



Buenos Aires, Argentina
Junio 27 – 29, 2018

Marco Conceptual y Metodologías para el Desarrollo de Estadísticas Ambientales en la Región

Segunda Reunión de Expertos en Estadísticas e Indicadores Ambientales de América Latina y el Caribe.

Rayén Quiroga Martínez

Jefa de área Estadísticas Ambientales, División de Estadísticas
Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

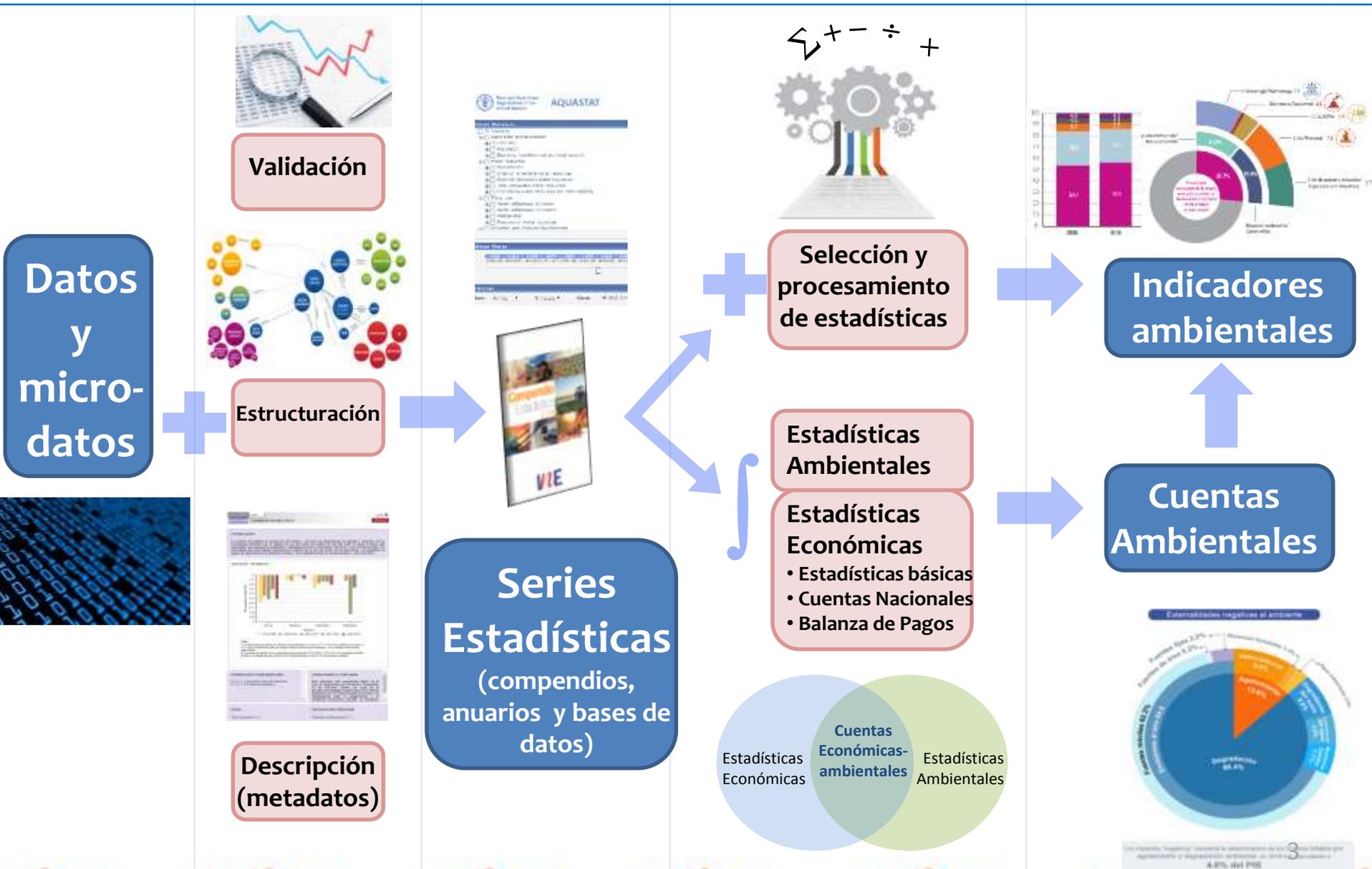


NACIONES UNIDAS

CEPAL

- 1 Etapas del procesamiento estadístico
- 2 Estadísticas, indicadores y cuentas ambientales
- 3 Tipos de fuente
- 4 Marco para el Desarrollo de las Estadísticas Ambientales (MDEA)

1. Etapas del procesamiento estadístico



1. Variable

Variable

- Son características o atributos de las unidades de estudio. Se les llama “variables” debido a que los valores pueden cambiar en el tiempo y/o espacio, de una unidad de estudio a otra, permitiéndonos acceder a información respecto de su estado, evolución y tendencia.
- Ejemplo: la calidad del aire en una ciudad, la cantidad de lluvia anual en una provincia, la carga de contaminante X que lleva un curso de agua superficial (río, por ejemplo), o la calidad de los suelos en un territorio determinado.

1. Preguntas sobre medición

Monitoreo y evaluación de políticas climáticas: que está ocurriendo, impactos, mitigación, adaptación

- Que queremos medir?

Procesos – programas, incentivos, reglamentos, acción fiscalización

- Resultados
 - Impactos
- } Que proporción se atribuye a la intervención?

Estado y tendencias del cambio climático

- Cambios en variables clave desde t_0  t_1
- Distribución espacial

1. Para medir algo – Estadísticas/indicadores oficiales

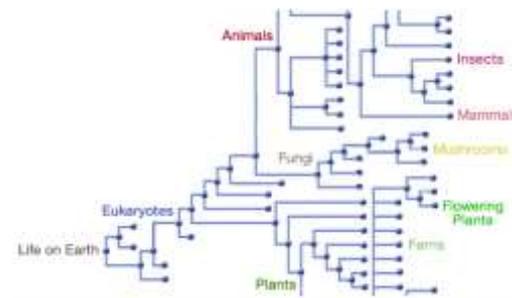
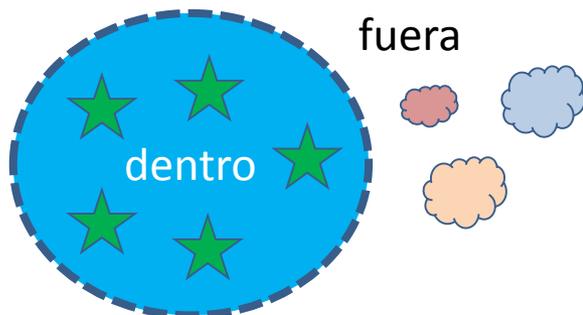
Necesitamos:

- **Definición** = frontera (que queda dentro y fuera)
- **Clasificación** estadística (jerarquía, desagregación)
- **Seleccionar/desarrollar fuentes**
- **Metodología** de cálculo (fichas técnicas)



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

- **Descripción exhaustiva: fichas técnicas**
- **Cooperación inter-institucional e intra-institucional**

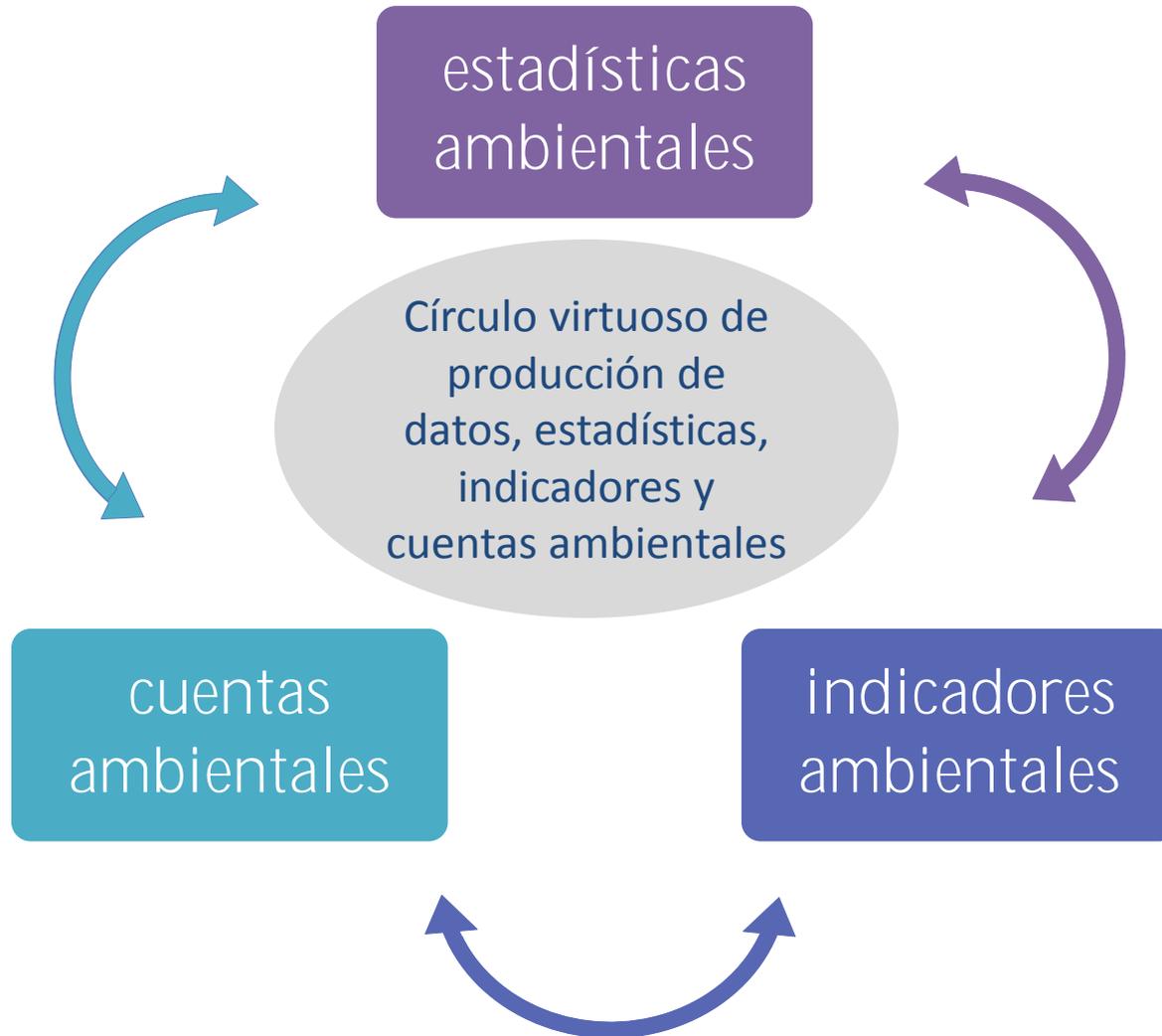


1. Para medir algo – Estadísticas/indicadores oficiales

Producción de series estadísticas e indicadores comparables espacial y temporalmente requiere:

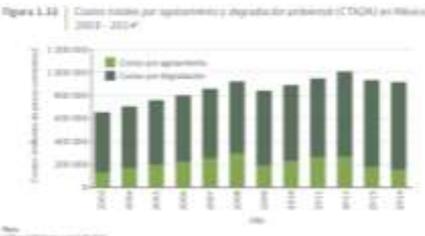
- **Capacidades técnicas:** capacitación inter-institucional, asistencia técnica para acompañamiento países
- **Producir y actualizar** periódicamente
- **Difundir** (ej. Conjuntos de indicadores),
- **Institucionalización – voluntad política**

2. Sistema de Estadísticas Ambientales



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



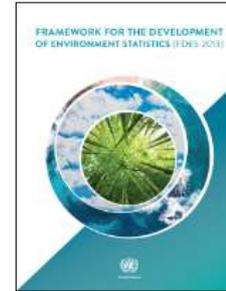
Producción	Características	Difusión	Características/Usos
Estadísticas Ambientales	Describen el estado y la tendencia del medio ambiente y los principales procesos que lo afectan.	<ul style="list-style-type: none"> • Tabla • Compendio • Base de datos 	<ul style="list-style-type: none"> • Voluminosas • 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 	<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

3. Tipos de fuentes de las EA

- 1a. **Censos** (de población, vivienda, económicos, agropecuarios, de establecimientos)
- 1b. **Encuestas** (de hogares, de empleo, económicos, ambientales)
2. **Registros administrativos** (de ministerios, servicios, direcciones y gestores de ámbitos relacionados como agua, energía, bosque, pesca, educación, presupuesto, etc.)
3. **Percepción Remota** (catastro de bosques a partir de imágenes satelitales)
4. **Sistemas de monitoreo** (de calidad de agua, contaminantes aire, clima, suelos, etc.)
5. **Estimaciones y modelos** (regresiones, simulación, extrapolación e interpolación)
6. **Investigación científica**, proyectos y estudios

4. Herramientas del MDEA: CBEA, HADEA y Manual CBEA

MDEA



CBEA

Conjunto Básico de Estadísticas Ambientales



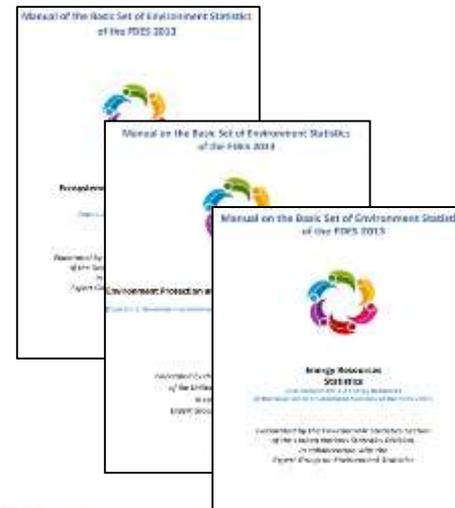
HADEA

Herramienta de Autodiagnóstico de Estadísticas Ambientales



Manual CBEA

(sólo en inglés)

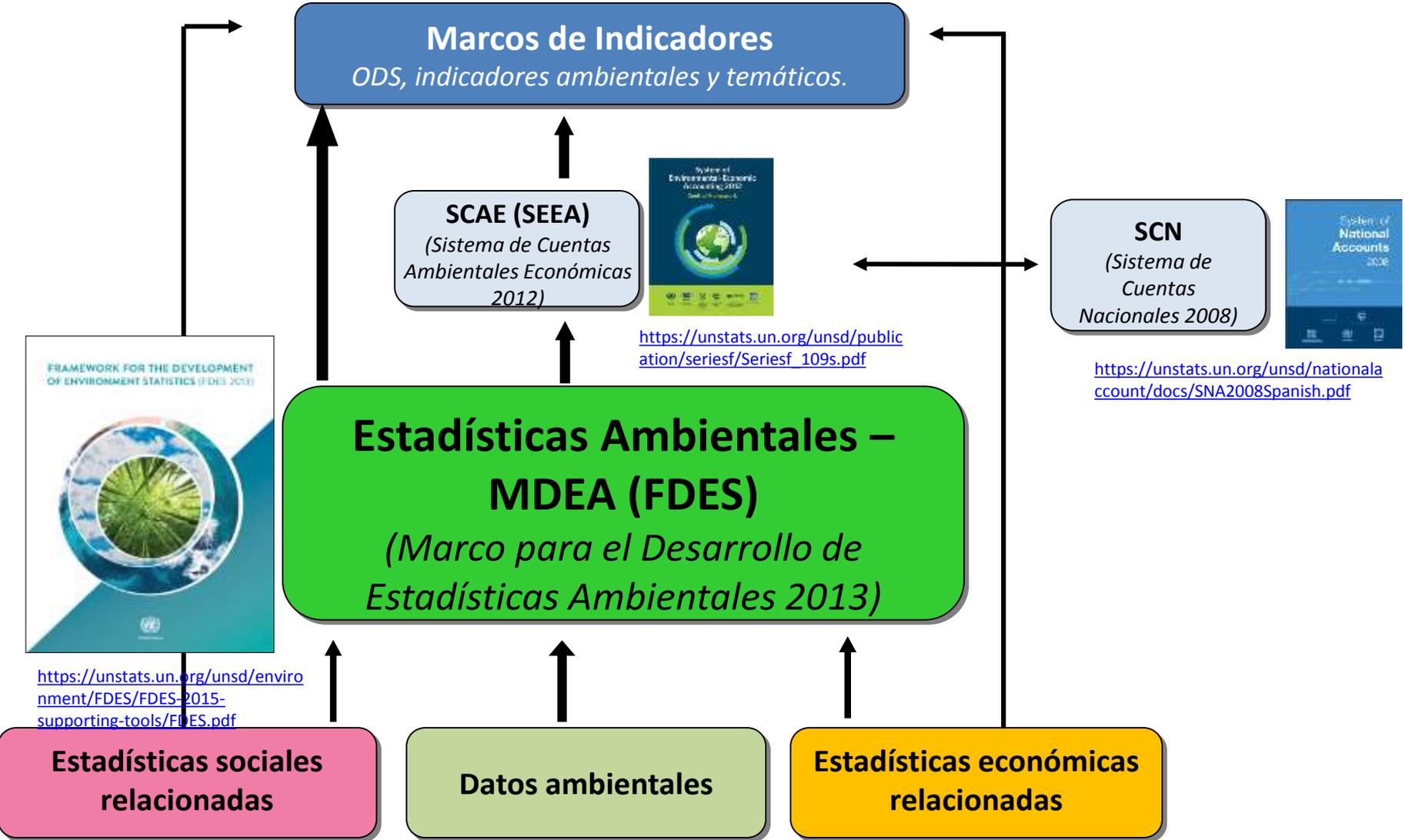


Matriz MDEA/iODSamb.



Esta herramienta se puede encontrar en: <http://unstats.un.org/unsd/environment/fdes.htm>

4. Relación entre estadísticas, indicadores y cuentas ambientales desde la óptica de los marcos estadísticos



4. Qué es El Marco para el Desarrollo de las Estadísticas Ambientales MDEA 2013

- **Alcances del MDEA**

- Cubre los aspectos biofísicos del ambiente y aquellos aspectos del sub-sistema humano que afectan directamente e interactúan con el estado y la calidad del ambiente.

- **Objetivo del MDEA**

- 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.

4. Qué es El Marco para el Desarrollo de las Estadísticas Ambientales MDEA 2013

- **Usuarios del MDEA**

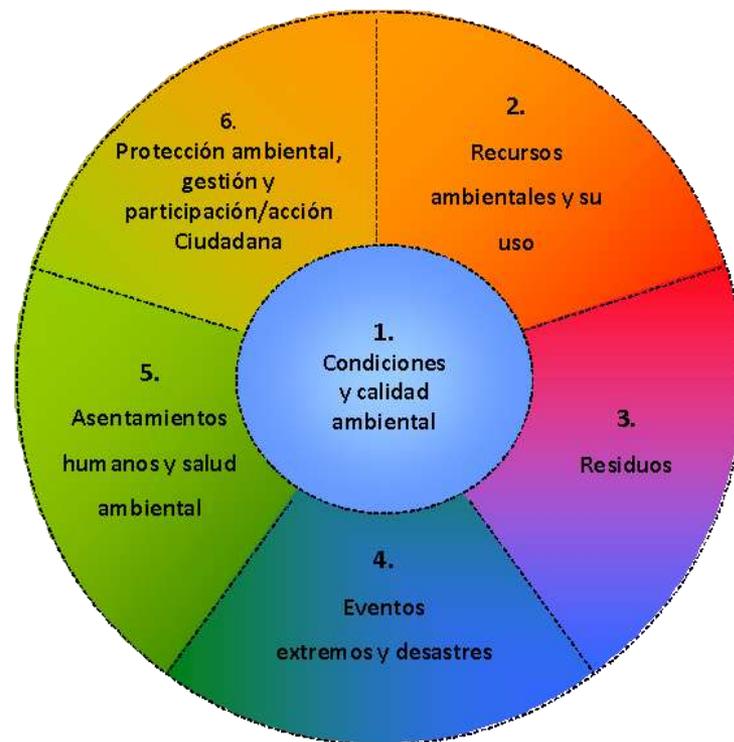
- El MDEA está principalmente diseñado para asistir al estadístico/a ambiental en las INEs, Ministerios Ambientales y otras agencias que están a cargo o participan en la producción y/o en el uso de las estadísticas ambientales
- MDEA identifica los roles de los distintos productores de datos facilitando la coordinación interinstitucional dentro de los países. Puede ser utilizado por las mesas o plataformas interinstitucionales que colaboran para producir y difundir estadísticas ambientales en cada país.
- MDEA también se orienta a la asistencia de agencias internacionales regionales y globales involucradas en la producción de estadísticas ambientales.

4. La importancia del MDEA

- Se requiere un marco internacionalmente recomendado para guiar el desarrollo, coordinación y organización de la producción de estadísticas ambientales
- Muchos países demandan asistencia técnica sustantiva y construcción de capacidades técnicas en el dominio de las estadísticas oficiales.
- Importante proveer estadísticas ambientales de alta calidad que fundamente decisiones basadas en evidencia
- El pilar ambiental del desarrollo sostenible es el más débil, más reciente y menos poblado en términos de estadísticas
- Para permitir la identificación y cuantificación objetiva de asuntos de política ambiental
- Las crecientes preocupaciones ambientales y de desarrollo sostenible en todas partes implica una creciente demanda de las estadísticas ambientales

4. Estructura del MDEA y una visión general de sus 6 componentes

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



4. Estructura del MDEA y una visión general de sus 6 componentes

- El MDEA organiza el campo de las estadísticas ambientales en niveles sucesivos correspondientes a Componentes, Subcomponentes y tópicos estadísticos.

La primera capa de la estructura está compuesta por **6 COMPONENTES** fundamentales, que describen el estado del ambiente, sus cambios y las interacciones con las actividades humanas

La segunda capa describe los **SUBCOMPONENTES** en que se dividen los componentes.

La tercera capa presenta los **TÓPICOS ESTADÍSTICOS** agrupados dentro de cada subcomponente

La cuarta capa presenta las **Estadísticas Ambientales** individuales agrupadas dentro de cada tópico

4. Estructura del MDEA y una visión general de sus 6 componentes Capas del MDEA

componentes



Ver en su carpeta

Componente

Sub-componente

Tópico

Condiciones y ambiental	
Componente 2: Recursos ambientales y su Uso	Subcomponente 2.1: Recursos minerales no energéticos Subcomponente 2.2: Recursos energéticos Subcomponente 2.3: Tierra Sub-componente 2.4: Recursos del Suelo Subcomponente 2.5: Recursos biológicos Subcomponente 2.6: Recursos hídricos
Componente 3: Residuos	Subcomponente 3.1: Emisiones al aire y atmósfera Subcomponente 3.2: Generación y gestión de las aguas residuales Subcomponente 3.3: Generación y gestión de desechos Sub-component 3.4: Aplicación de bioquímicos
Componente 4: Eventos Extremos y Desastres	Subcomponente 4.1: Eventos Naturales Extremos y Desastres Naturales Subcomponente 4.2: Desastres Tecnológicos
Componente 5: Asentamientos Humanos y Salud Ambiental	Subcomponente 5.1: Asentamientos Humanos Subcomponente 5.2: Salud ambiental
Componente 6: Protección Ambiental, Gestión y Participación/Acción Ciudadana	Subcomponente 6.1: Protección Ambiental y Gestión de Recursos Naturales Subcomponente 6.2: ReguALCión y Gobernanza Ambiental Subcomponente 6.3: Preparación Frente a Eventos Extremos y Gestión de Desastres Subcomponente 6.4: Información y Conciencia Ambiental

1 dígito	2 dígitos	3 dígitos	4 or 5 dígitos
Componente	Sub-componente	Tópico estadístico	Estadísticas individuales

Conjunto Básico de Estadísticas Ambientales

Componente 1: Condiciones y Calidad Ambiental	
Sub-componente 1.3: Calidad Ambiental	
Tópico	Estadísticas e Información Relacionada
	(Texto en Negrita – Conjunto Mínimo/Nivel 1; Texto Regular - Nivel 2; Texto en Cursiva - Nivel 3)
Tópico 1.3.1: Calidad del aire	a. Calidad del aire a nivel local
	1. Nivel de concentración de material particulado (MP₁₀)
	2. Nivel de concentración de material particulado (MP_{2,5})
	3. Nivel de concentración de ozono troposférico (O₃)
	4. Nivel de concentración de monóxido de carbono (CO)
	5. Nivel de concentración de dióxido de azufre (SO₂)
	6. Niveles de concentración de óxidos de nitrógeno (NO_x)
	7. Niveles de concentración de metales pesados
	8. Niveles de concentración de compuestos orgánicos volátiles distintos del metano (COVDM)
	9. Niveles de concentración de dioxinas
	10. Niveles de concentración de furanos
	11. Niveles de concentración de otros contaminantes

Flexibilidad y adaptabilidad: usuario prioriza componentes, sub-componentes, tópicos y sus estadísticas ambientales

Flexibilidad y adaptabilidad: niveles 1,2,3



Buenos Aires, Argentina
Junio 27 – 29, 2018

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

CEPAL