



Herramientas conexas del Marco para el Desarrollo de Estadísticas Ambientales (MDEA)

Rayén Quiroga

División de Estadísticas, Estadísticas Ambientales

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)



NACIONES UNIDAS

CEPAL

1

Herramientas del MDEA:

- Conjunto Básico de Estadísticas Ambientales (CBEA)
 - Herramienta de Autodiagnóstico de Estadísticas Ambientales (HADEA)
 - Manual CBEA
-

2

Uso y aplicación del MDEA en los países



1. Herramientas del MDEA:

- **Conjunto Básico de Estadísticas Ambientales (CBEA)**
- **Herramienta para Autodiagnóstico de Estadísticas Ambientales (HADEA)**
- **Manual CBEA**



NACIONES UNIDAS

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

MDEA



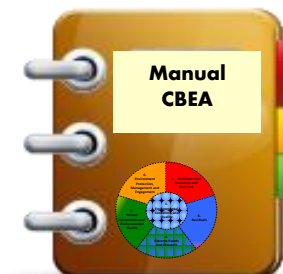
CBEA

Componente 1. Condiciones y calidad ambientales		
Subcomponente 1.1. Condiciones físicas		
Eje 1.1.1. Atmósfera, clima y condiciones meteorológicas		
1. Temperatura	1.	Módulo mensual
	2.	Módulo mensual de largo plazo
	3.	Módulo mensual
	4.	Módulo y resumen anual de módulos mensuales
2. Precipitación	1.	Módulo mensual
	2.	Módulo mensual de largo plazo
	3.	Módulo mensual
	4.	Módulo y resumen anual de módulos mensuales
3. Humedad	1.	Módulo mensual
	2.	Módulo mensual de largo plazo
4. Presión	1.	Módulo mensual
	2.	Módulo mensual de largo plazo
	3.	Módulo mensual
5. Velocidad del viento	1.	Módulo mensual
	2.	Módulo mensual de largo plazo
	3.	Módulo mensual
	4.	Módulo y resumen anual de módulos mensuales
6. Radiación solar	1.	Módulo mensual
	2.	Módulo mensual de largo plazo
	3.	Módulo mensual
7. Radiación ultravioleta	1.	Módulo mensual
	2.	Módulo mensual de largo plazo
	3.	Módulo mensual
	4.	Módulo y resumen anual de módulos mensuales
8. Osmometría de biosensores de E. coli y L. listeria, donde corresponda	1.	Oscometria
	2.	Localización
	3.	Protocolo de campo

HADEA



Manual
CBEA



En desarrollo

<http://unstats.un.org/unsd/environment/fdes.htm>

5. Herramientas del MDEA: CBEA

El Conjunto Básico de las Estadísticas Ambientales (CBEA)

El CBEA es un conjunto de referencia de las estadísticas ambientales. El conjunto contribuye a la producción y desarrollo de estadísticas ambientales que puede ser utilizado para diferentes necesidades y varios usuarios.

Componente 1: Condiciones y calidad ambientales

Subcomponente 1.1: Condiciones físicas

Tópico 1.1.1: Atmósfera, clima y condiciones meteorológicas



a. Temperatura	1. Medias anuales
	2. Medias anuales de largo plazo
	3. Medias mensuales
	4. Mínimos y máximos anuales de medias mensuales
b. Precipitación	1. Medias anuales
	2. Medias anuales de largo plazo
	3. Medias mensuales
	4. Mínimos y máximos anuales de medias mensuales
c. Humedad	1. Medias anuales
	2. Medias anuales de largo plazo
d. Presión	1. Medias anuales
	2. Medias anuales de largo plazo
	3. Medias mensuales
	4. Mínimos y máximos anuales de medias mensuales
e. Velocidad del viento	1. Medias anuales
	2. Medias anuales de largo plazo
f. Radiación solar	1. Medias anuales
	2. Medias anuales de largo plazo
	3. Medias mensuales
	4. Mínimos y máximos anuales de medias mensuales
g. Radiación ultravioleta	1. Medias anuales
	2. Medias anuales de largo plazo
	3. Medias mensuales
	4. Mínimos y máximos anuales de medias mensuales
h. Ocurrencia de fenómenos de El Niño y La Niña, donde corresponda	1. Ocurrencia
	2. Localización
	3. Periodo de tiempo



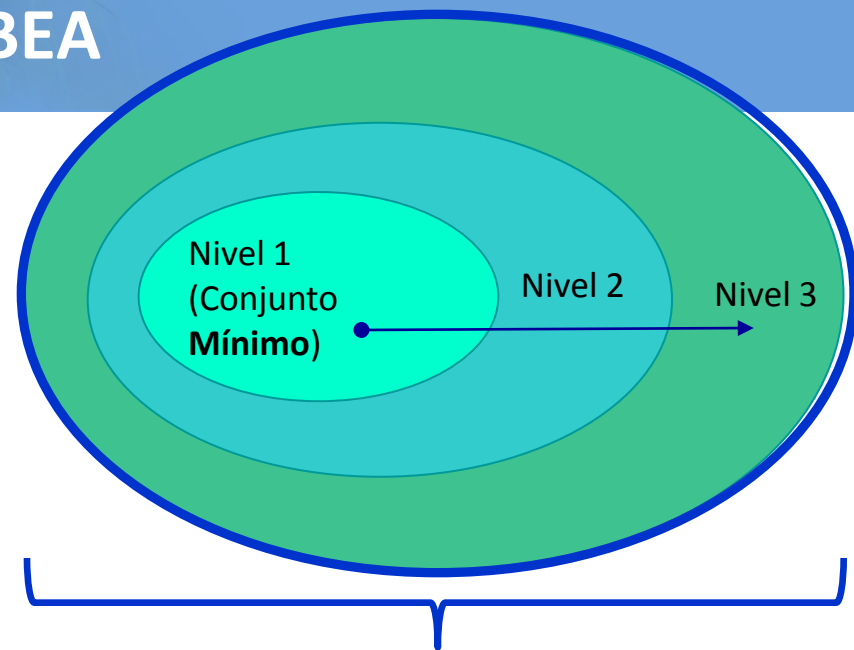
5. Herramientas del MDEA: CBEA

- ▶ El **Conjunto Básico de Estadísticas Ambientales** organiza una lista comprensiva (pero no exhaustiva) de estadísticas ambientales.
- ▶ El Conjunto Básico se organiza en **tres niveles**, de acuerdo a la relevancia, disponibilidad y desarrollo metodológico de las estadísticas ambientales que contiene cada nivel.



5. Herramientas del MDEA: CBEA

- ▶ El Conjunto Básico se organiza en **tres niveles**:



Conjunto Básico = Nivel 1 + Nivel 2 + Nivel 3

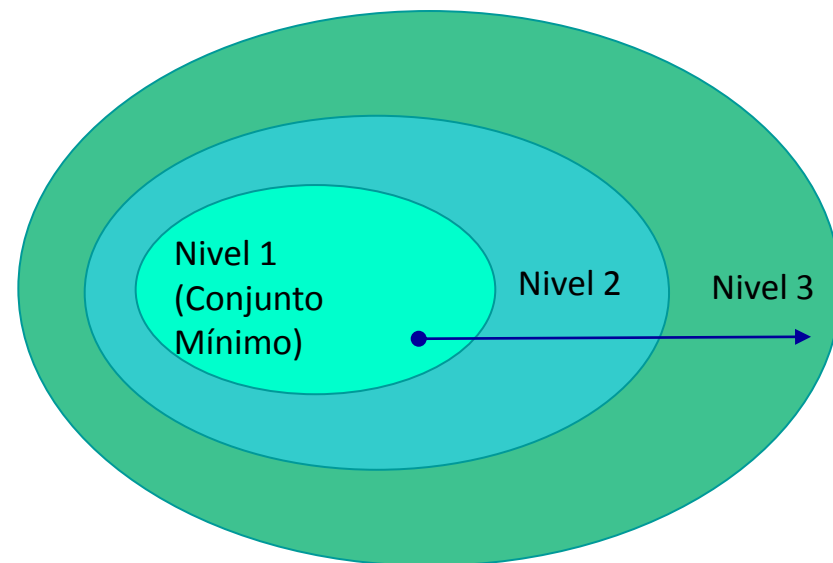
- El **Conjunto Mínimo (core set)** corresponde al **Nivel 1**, recomendado para comenzar el trabajo EA en todos los países
- El **Nivel 2** incluye estadísticas ambientales que son prioritarias y de relevancia en la mayoría de países pero que requieren mayor inversión de tiempo, recursos y desarrollo metodológicos para ser producidas.
- El **Nivel 3** incluye estadísticas ambientales que son o bien de menor prioridad o que requieren de un grado de desarrollo metodológico considerable para ser producidas.

5. Herramientas del MDEA: CBEA

Número de estadísticas ambientales en el Conjunto Básico y Mínimo

Conjunto Básico = 492

Conjunto Mínimo o Nivel 1 = 107



	Componente 1	Componente 2	Componente 3	Componente 4	Componente 5	Componente 6	Total
Nivel 1	35	35	19	4	11	3	107
Nivel 2	83	46	33	12	17	21	212
Nivel 3	64	43	5	17	21	23	173
Total	182	124	57	33	49	47	492

5. Herramientas del MDEA: CBEA

- El Conjunto Básico se presenta organizado de acuerdo a la estructura del MDEA, ofreciendo orientación metodológica suplementaria

Componente 4: Eventos Extremos y Desastres

Sub-componente 4.1: Eventos naturales extremos y desastres

Tópico	Estadísticas e Información Relacionada		Categoría de Medida	Agregaciones y Escalas Potenciales	Guías Metodológicas
	(Texto en Negrita – Conjunto Mínimo/Nivel 1; Texto Regular - Nivel 2; Texto en Cursiva - Nivel 3)				
Tópico 4.1.1: Ocurrencia de eventos naturales extremos y desastres	a.	Ocurrencia de eventos naturales extremos y desastres		<ul style="list-style-type: none"> Por evento Nacional Sub-nacional 	<ul style="list-style-type: none"> Centro para la Investigación sobre la Epidemiología de los Desastres. Base de Datos Internacional de Desastres (CRED EMDAT) Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) de las Naciones Unidas Manual para la evaluación del impacto socioeconómico y ambientales de los desastres Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNISDR, por sus siglas en inglés)
		1. Tipo de evento natural extremo y desastre (geofísico meteorológico, hidrológico, climatológico, biológico)	Descripción		
		2. Localización	Localización		
		3. Magnitud (cuando aplique)	Intensidad		
		4. Fecha de ocurrencia	Fecha		
Tópico 4.1.2: Impacto de eventos naturales extremos y desastres	a.	Personas afectadas por eventos naturales extremos y desastres		<ul style="list-style-type: none"> Por evento Por actividad económica CIIU Nacional Sub-nacional Por daño directo e indirecto 	
		1. Número de personas muertas	Número		
		2. Número de personas heridas	Número		
		3. Número de personas sin hogar	Número		
		4. Número de personas afectadas	Número		
	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)	Moneda	<ul style="list-style-type: none"> Por evento Por ecosistema Nacional Sub-nacional 	
	c.	Pérdidas/daños físicos debido a eventos naturales extremos y desastres (ej.: área y cantidad de cultivos, ganado, acuicultura, biomasa)	Área, Descripción, Número		
	d.	Efectos de los eventos naturales extremos y desastres sobre la integridad de los ecosistemas			
		1. Área afectada por desastres naturales	Área		
		2. Pérdida de cobertura vegetal	Área		
	3. Área de cuencas afectadas	Área			
	4. Otros	Descripción			




5. Herramientas del MDEA: CBEA biodiversidad

Componente 1: Condiciones y Calidad Ambiental

Sub-componente 1.2: Cobertura Terrestre, Ecosistemas y Biodiversidad

Tópico	Estadísticas e Información Relacionada (Texto en Negrita – Conjunto Mínimo/Nivel 1; Texto Regular - Nivel 2; <i>Texto en Cursiva - Nivel 3</i>)		Categoría de Medida	Agregaciones y Escalas Potenciales	Guías Metodológicas
Tópico 1.2.1: Cobertura terrestre	a.	Área bajo las categorías de cobertura terrestre	Área	<ul style="list-style-type: none"> Por localización Por tipo de cobertura terrestre (ej.: superficies artificiales (incluye áreas urbanas y conexas); cultivos herbáceos; cultivos madereros; cultivos múltiples o estratificados; pastizales; áreas cubiertas por árboles; manglares; áreas cubiertas por arbustos; vegetación arbustiva y/o herbácea, acuática o periódicamente inundada; áreas de vegetación natural dispersa; tierras desérticas; nieve permanente y glaciares; cuerpos de aguas interiores; agua costera y zonas intermareales)^(a) <ul style="list-style-type: none"> Nacional Sub-nacional 	<ul style="list-style-type: none"> FAO Sistema de Clasificación de la Cobertura de la Tierra Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE - Marco Central) (2012) categorías de cobertura terrestre Agencia Europea de Medio Ambiente (EEA por sus siglas en inglés)
Tópico 1.2.2: Ecosistemas y biodiversidad	a.	Extensión, patrones y características generales de los ecosistemas		<ul style="list-style-type: none"> Por localización Por ecosistema (ej.: Mares, áreas costeras, aguas interiores, bosque, zonas áridas, islas, montañas, regiones polares, áreas cultivadas y 	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación de los Ecosistemas del Milenio Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (UNECE por sus siglas en inglés) Clasificación Estadística Estándar de Flora, Fauna y Biotipos (1996)
		1. Área de los ecosistemas	Área		
		<i>2. Proximidad de los ecosistemas a las áreas urbanas y a las tierras de cultivo</i>	Distancia		
	b.	Características físicas y químicas de los ecosistemas			

5. Herramientas del MDEA: CBEA biodiversidad

	1. <i>Nutrientes</i>	Concentración	zonas urbanas) ^(b)	<ul style="list-style-type: none"> Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas (Convención de <u>Ramsar</u>)
	2. <i>Carbono</i>	Concentración		
	3. <i>Contaminantes</i>	Concentración		
	c. Biodiversidad		<ul style="list-style-type: none"> Por ecosistema (ej.: Mares, áreas costeras, aguas interiores, bosque, zonas áridas, islas, montañas, regiones polares, áreas cultivadas y zonas urbanas)^(b) Por categoría de riesgo (ej.: extinto, extinto en estado salvaje, amenazado, casi amenazado, preocupación menor) Por clase (ej.: mamíferos, peces, aves, reptiles, etc.) Nacional Sub-nacional 	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación de los Ecosistemas del Milenio Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) Lista Roja de Especies Amenazadas Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (UNECE por sus siglas en inglés) Clasificación Estadística Estándar de Flora, Fauna y Biotipos (1996) FAO FISHSSTAT (Población de especies y número de especies invasivas)
	1. Especies conocidas de flora y fauna	Número		
	2. Especies endémicas de flora y fauna	Número		
	3. Especies exóticas invasivas de flora y fauna	Número		
	4. Población de especies	Número		
5. <i>Fragmentación del hábitat</i>	Área, Descripción, Localización, Número			
d.	Áreas y especies protegidas		<ul style="list-style-type: none"> Por localización Por categoría de manejo^(c) Por ecosistema (ej.: Mares, áreas costeras, aguas interiores, bosque, 	<ul style="list-style-type: none"> Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) Categorías de Manejo de Áreas Protegidas DENU: Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) Metadatos del Indicador 7.6
	1. Áreas terrestres y marinas protegidas (también aparece en 1.2.3.a)	Número, Área		

5. Herramientas del MDEA: CBEA biodiversidad

				zonas áridas, islas, montañas, regiones polares, áreas cultivadas y																																																																																																	
	2. Esj	Tópico 1.3.2: Calidad del agua dulce	<table border="1"> <tr> <td>a.</td> <td>Nutrientes y clorofila</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1. Niveles de concentración de nitrógeno</td> <td>Concentración</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2. Niveles de concentración de fósforo</td> <td>Concentración</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>3. Niveles de concentración de clorofila A</td> <td>Concentración</td> <td></td> </tr> <tr> <td>b.</td> <td>Materia orgánica</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1. Demanda bioquímica de oxígeno (DBO)</td> <td>Concentración</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2. Demanda química de oxígeno (DQO)</td> <td>Concentración</td> <td></td> </tr> <tr> <td>c.</td> <td>Patógenos</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1. Niveles de concentración de coliformes fecales en aguas marinas recreativas</td> <td>Concentración</td> <td></td> </tr> <tr> <td>d.</td> <td>Metales (ej.: mercurio, plomo, níquel, arsénico, cadmio)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1. Niveles de concentración en los sedimentos y en el agua</td> <td>Concentración</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2. Niveles de concentración en los organismos marinos</td> <td>Concentración</td> <td></td> </tr> <tr> <td>e.</td> <td>Contaminantes orgánicos (ej.: PCBs, DDT, pesticidas, furanos, dioxinas, fenoles y desechos radioactivos)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1. Niveles de concentración en los sedimentos y en el agua</td> <td>Concentración</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2. Niveles de concentración en los organismos marinos</td> <td>Concentración</td> <td></td> </tr> <tr> <td>f.</td> <td>Características físicas y químicas</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1. pH/Acidez/Alcalinidad</td> <td>Nivel</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2. Temperatura</td> <td>Grados</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>3. Sólidos suspendidos Totales (SST)</td> <td>Concentración</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>4. Salinidad</td> <td>Concentración</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>5. Oxígeno disuelto (OD)</td> <td>Concentración</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>6. Densidad</td> <td>Densidad</td> <td></td> </tr> <tr> <td>g.</td> <td>Blanqueamiento (decoloración) de corales</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1. Área afectada por blanqueamiento de corales</td> <td>Área</td> <td></td> </tr> </table>	a.	Nutrientes y clorofila				1. Niveles de concentración de nitrógeno	Concentración			2. Niveles de concentración de fósforo	Concentración			3. Niveles de concentración de clorofila A	Concentración		b.	Materia orgánica				1. Demanda bioquímica de oxígeno (DBO)	Concentración			2. Demanda química de oxígeno (DQO)	Concentración		c.	Patógenos				1. Niveles de concentración de coliformes fecales en aguas marinas recreativas	Concentración		d.	Metales (ej.: mercurio, plomo, níquel, arsénico, cadmio)				1. Niveles de concentración en los sedimentos y en el agua	Concentración			2. Niveles de concentración en los organismos marinos	Concentración		e.	Contaminantes orgánicos (ej.: PCBs, DDT, pesticidas, furanos, dioxinas, fenoles y desechos radioactivos)				1. Niveles de concentración en los sedimentos y en el agua	Concentración			2. Niveles de concentración en los organismos marinos	Concentración		f.	Características físicas y químicas				1. pH/Acidez/Alcalinidad	Nivel			2. Temperatura	Grados			3. Sólidos suspendidos Totales (SST)	Concentración			4. Salinidad	Concentración			5. Oxígeno disuelto (OD)	Concentración			6. Densidad	Densidad		g.	Blanqueamiento (decoloración) de corales				1. Área afectada por blanqueamiento de corales	Área		<ul style="list-style-type: none"> Por cuerpo de agua Por cuenca Por superficiales o subterráneas Por punto de medición Por tipo de recurso hídrico 	<ul style="list-style-type: none"> Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (UNECE por sus siglas en inglés) Clasificación Estadística de la calidad de agua dulce para el mantenimiento de la vida acuática (1992) ONU Ambiente (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, PNUMA)
a.	Nutrientes y clorofila																																																																																																				
	1. Niveles de concentración de nitrógeno	Concentración																																																																																																			
	2. Niveles de concentración de fósforo	Concentración																																																																																																			
	3. Niveles de concentración de clorofila A	Concentración																																																																																																			
b.	Materia orgánica																																																																																																				
	1. Demanda bioquímica de oxígeno (DBO)	Concentración																																																																																																			
	2. Demanda química de oxígeno (DQO)	Concentración																																																																																																			
c.	Patógenos																																																																																																				
	1. Niveles de concentración de coliformes fecales en aguas marinas recreativas	Concentración																																																																																																			
d.	Metales (ej.: mercurio, plomo, níquel, arsénico, cadmio)																																																																																																				
	1. Niveles de concentración en los sedimentos y en el agua	Concentración																																																																																																			
	2. Niveles de concentración en los organismos marinos	Concentración																																																																																																			
e.	Contaminantes orgánicos (ej.: PCBs, DDT, pesticidas, furanos, dioxinas, fenoles y desechos radioactivos)																																																																																																				
	1. Niveles de concentración en los sedimentos y en el agua	Concentración																																																																																																			
	2. Niveles de concentración en los organismos marinos	Concentración																																																																																																			
f.	Características físicas y químicas																																																																																																				
	1. pH/Acidez/Alcalinidad	Nivel																																																																																																			
	2. Temperatura	Grados																																																																																																			
	3. Sólidos suspendidos Totales (SST)	Concentración																																																																																																			
	4. Salinidad	Concentración																																																																																																			
	5. Oxígeno disuelto (OD)	Concentración																																																																																																			
	6. Densidad	Densidad																																																																																																			
g.	Blanqueamiento (decoloración) de corales																																																																																																				
	1. Área afectada por blanqueamiento de corales	Área																																																																																																			
(a) SCAE categorías de cobertura ten (b) Categorías de reporte usadas en la (c) UICN categorías de reporte: Rese protegidos; y áreas protegidas con us		Tópico 1.3.3: Calidad del agua marina	<table border="1"> <tr> <td>a.</td> <td>Nutrientes y clorofila</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1. Niveles de concentración de nitrógeno</td> <td>Concentración</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2. Niveles de concentración de fósforo</td> <td>Concentración</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>3. Niveles de concentración de clorofila A</td> <td>Concentración</td> <td></td> </tr> <tr> <td>b.</td> <td>Materia orgánica</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1. Demanda bioquímica de oxígeno (DBO)</td> <td>Concentración</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2. Demanda química de oxígeno (DQO)</td> <td>Concentración</td> <td></td> </tr> <tr> <td>c.</td> <td>Patógenos</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1. Niveles de concentración de coliformes fecales en aguas marinas recreativas</td> <td>Concentración</td> <td></td> </tr> <tr> <td>d.</td> <td>Metales (ej.: mercurio, plomo, níquel, arsénico, cadmio)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1. Niveles de concentración en los sedimentos y en el agua</td> <td>Concentración</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2. Niveles de concentración en los organismos marinos</td> <td>Concentración</td> <td></td> </tr> <tr> <td>e.</td> <td>Contaminantes orgánicos (ej.: PCBs, DDT, pesticidas, furanos, dioxinas, fenoles y desechos radioactivos)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1. Niveles de concentración en los sedimentos y en el agua</td> <td>Concentración</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2. Niveles de concentración en los organismos marinos</td> <td>Concentración</td> <td></td> </tr> <tr> <td>f.</td> <td>Características físicas y químicas</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1. pH/Acidez/Alcalinidad</td> <td>Nivel</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2. Temperatura</td> <td>Grados</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>3. Sólidos suspendidos Totales (SST)</td> <td>Concentración</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>4. Salinidad</td> <td>Concentración</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>5. Oxígeno disuelto (OD)</td> <td>Concentración</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>6. Densidad</td> <td>Densidad</td> <td></td> </tr> <tr> <td>g.</td> <td>Blanqueamiento (decoloración) de corales</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1. Área afectada por blanqueamiento de corales</td> <td>Área</td> <td></td> </tr> </table>	a.	Nutrientes y clorofila				1. Niveles de concentración de nitrógeno	Concentración			2. Niveles de concentración de fósforo	Concentración			3. Niveles de concentración de clorofila A	Concentración		b.	Materia orgánica				1. Demanda bioquímica de oxígeno (DBO)	Concentración			2. Demanda química de oxígeno (DQO)	Concentración		c.	Patógenos				1. Niveles de concentración de coliformes fecales en aguas marinas recreativas	Concentración		d.	Metales (ej.: mercurio, plomo, níquel, arsénico, cadmio)				1. Niveles de concentración en los sedimentos y en el agua	Concentración			2. Niveles de concentración en los organismos marinos	Concentración		e.	Contaminantes orgánicos (ej.: PCBs, DDT, pesticidas, furanos, dioxinas, fenoles y desechos radioactivos)				1. Niveles de concentración en los sedimentos y en el agua	Concentración			2. Niveles de concentración en los organismos marinos	Concentración		f.	Características físicas y químicas				1. pH/Acidez/Alcalinidad	Nivel			2. Temperatura	Grados			3. Sólidos suspendidos Totales (SST)	Concentración			4. Salinidad	Concentración			5. Oxígeno disuelto (OD)	Concentración			6. Densidad	Densidad		g.	Blanqueamiento (decoloración) de corales				1. Área afectada por blanqueamiento de corales	Área		<ul style="list-style-type: none"> Por zona costera, delta, estuario u otro ambiente marino local Sub-nacional Nacional Supranacional Por punto de medición Por recurso hídrico 	<ul style="list-style-type: none"> Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (UNECE por sus siglas en inglés) Standard Statistical Classification of Marine Water Quality (1992) (no se encuentra disponible en español) NOAA/NASA ONU Ambiente (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, PNUMA) Programa Regional de Mares
a.	Nutrientes y clorofila																																																																																																				
	1. Niveles de concentración de nitrógeno	Concentración																																																																																																			
	2. Niveles de concentración de fósforo	Concentración																																																																																																			
	3. Niveles de concentración de clorofila A	Concentración																																																																																																			
b.	Materia orgánica																																																																																																				
	1. Demanda bioquímica de oxígeno (DBO)	Concentración																																																																																																			
	2. Demanda química de oxígeno (DQO)	Concentración																																																																																																			
c.	Patógenos																																																																																																				
	1. Niveles de concentración de coliformes fecales en aguas marinas recreativas	Concentración																																																																																																			
d.	Metales (ej.: mercurio, plomo, níquel, arsénico, cadmio)																																																																																																				
	1. Niveles de concentración en los sedimentos y en el agua	Concentración																																																																																																			
	2. Niveles de concentración en los organismos marinos	Concentración																																																																																																			
e.	Contaminantes orgánicos (ej.: PCBs, DDT, pesticidas, furanos, dioxinas, fenoles y desechos radioactivos)																																																																																																				
	1. Niveles de concentración en los sedimentos y en el agua	Concentración																																																																																																			
	2. Niveles de concentración en los organismos marinos	Concentración																																																																																																			
f.	Características físicas y químicas																																																																																																				
	1. pH/Acidez/Alcalinidad	Nivel																																																																																																			
	2. Temperatura	Grados																																																																																																			
	3. Sólidos suspendidos Totales (SST)	Concentración																																																																																																			
	4. Salinidad	Concentración																																																																																																			
	5. Oxígeno disuelto (OD)	Concentración																																																																																																			
	6. Densidad	Densidad																																																																																																			
g.	Blanqueamiento (decoloración) de corales																																																																																																				
	1. Área afectada por blanqueamiento de corales	Área																																																																																																			
Tópico 1.2.3: Bosques	<table border="1"> <tr> <td>a.</td> <td>Área</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1. Total</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2. Nativo</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3. Plantado</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4. Área 1, 2, 2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5. Área</td> </tr> <tr> <td>b.</td> <td>Biomasa</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1. Total</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2. Área viva</td> </tr> </table>	a.	Área		1. Total		2. Nativo		3. Plantado		4. Área 1, 2, 2		5. Área	b.	Biomasa		1. Total		2. Área viva			<ul style="list-style-type: none"> Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (UNECE por sus siglas en inglés) Standard Statistical Classification of Marine Water Quality (1992) (no se encuentra disponible en español) NOAA/NASA ONU Ambiente (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, PNUMA) Programa Regional de Mares Convención de Estocolmo Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (UNECE por sus siglas en inglés) Standard Statistical Classification of Marine Water Quality (1992) (no se encuentra disponible en español) NOAA/NASA ONU Ambiente (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, PNUMA) Programa Regional de Mares 																																																																															
a.	Área																																																																																																				
	1. Total																																																																																																				
	2. Nativo																																																																																																				
	3. Plantado																																																																																																				
	4. Área 1, 2, 2																																																																																																				
	5. Área																																																																																																				
b.	Biomasa																																																																																																				
	1. Total																																																																																																				
	2. Área viva																																																																																																				

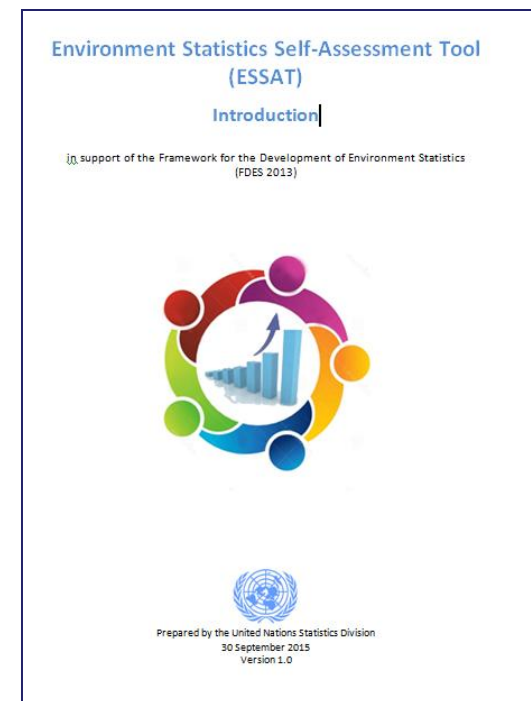


5. Herramientas del MDEA: HADEA

¿Qué es HADEA?

(Herramienta de Autodiagnóstico Estadísticas Ambientales)

- ▶ Es una herramienta del FDES que contiene la información relevante sobre estadísticas ambientales a nivel nacional que es consistente con el alcance del MDEA 2013.



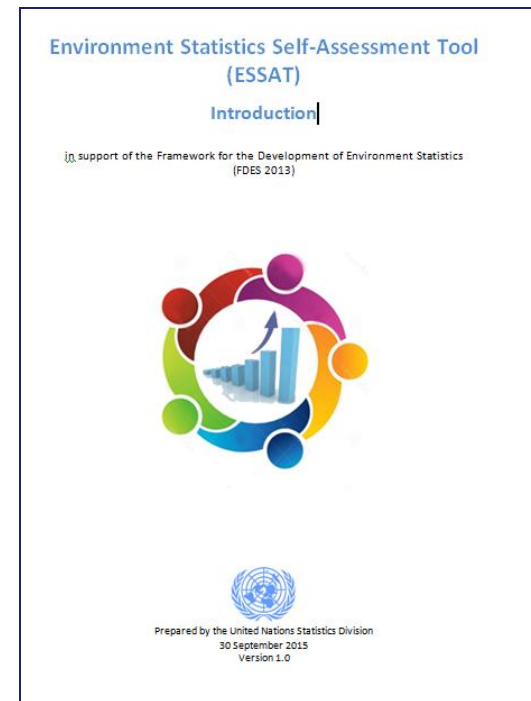
<http://unstats.un.org/unsd/environment/FDES/essat.htm>

5. Herramientas del MDEA: HADEA

¿Qué es HADEA?

(Herramienta de Autodiagnóstico Estadísticas Ambientales)

- ▶ Permite comparar el listado del Conjunto Básico de Estadísticas Ambientales (aprox. 492 estadísticas) contenidas en el MDEA con las que están disponibles en los sistemas nacionales estadísticos, presentes en los objetivos de políticas públicas y en los requerimientos de reporte ambiental internacionales.



<http://unstats.un.org/unsd/environment/FDES/essat.htm>

5. Herramientas del MDEA: HADEA

Estructura de la HADEA

- ✓ Dimensión Institucional de EA – primera parte
- ✓ Diagnóstico a nivel de tópico estadístico – orientado a capturar la información a un nivel relativamente agregado
- ✓ Diagnóstico a nivel de estadísticas individuales – orientado a capturar la información concerniente a todo el Conjunto Básico de EA



5. Herramientas del MDEA: HADEA

Introducción

Environment Statistics Self-Assessment Tool (ESSAT)

Introduction

in support of the Framework for the Development
(FDES 2013)



Prepared by the United Nations Statistics
27 June 2016
Version 1.0

Background

In 2013, the 44th session of the United Nations Statistical Commission endorsed the Framework for the Development of Environment Statistics (FDES 2013) as the framework for strengthening environment statistics programmes in countries, and recognized it as a useful tool to adequately respond to the increasing demand for environmental information in the follow-up to Rio+20 and the Post-2015 Development Agenda. The FDES 2013 includes the Basic and Core Sets of Environment Statistics, which were also endorsed by the Statistical Commission.

UNSD, in collaboration with the Expert Group on Environment Statistics, has since developed the Environment Statistics Self-Assessment Tool (ESSAT) in support of the FDES 2013. The purpose of the ESSAT is to assist countries in:

- developing their environment statistics programmes;
- collecting their own data on the environment; and
- assessing the state of environment statistics and the needs for their development at the national level while being consistent with the scope of the FDES 2013.

Use of the ESSAT

While the ESSAT has been developed in the form of a questionnaire, it should be used rather as a guide to a multi-stakeholder consultation and discussion process. The completion of the ESSAT should be an organic part of a national consultation on the state of environment statistics and on a strategic plan for the development of environment statistics. Such an initiative, while usually led by the National Statistical Office (NSO) or the Ministry of Environment (or an equivalent national institution), should be carried out as a joint effort by all main relevant stakeholders that play an active role in the production, dissemination and use of environment statistics. Other relevant institutional stakeholders may include line ministries (e.g., Ministry of Agriculture, Ministry of Energy, Ministry of Water), representatives of academia and non-government organizations, etc. As such, it is desired that a unified understanding of a country's situation as pertains to environment statistics be realised by all relevant stakeholders to work with the ESSAT. It is therefore recommended that a country establishes or convenes a committee, inter-institutional working group or task force to bring together all the stakeholders to discuss and agree on a common set of responses representing the situation in the country, and that this process is carried out collaboratively in a clear and transparent manner.

Ideally, prior to applying the ESSAT, it is recommended to read the FDES 2013 to gain a proper understanding of the main concepts that are used in the ESSAT and to share a common language. For Part I, the most applicable parts of the FDES are chapters 1 and 2. For Part II, chapters 3 and 4 are most applicable.

Information systematized by using the ESSAT can be used to elaborate a plan for the development of environment statistics based on the needs, capacities and resources of each country. In elaborating a plan, it is envisaged that for many countries the FDES 2013 will be indispensable. A plan which utilises the FDES 2013 can be constructed in a sequential, modular and incremental fashion and implemented over time with the participation of different agencies and partners for the statistics as identified by this tool. This collaboration is key not only to the well-informed assessment of the current state of environment statistics but also to the realistic identification of national priorities and the main elements of a common national environment statistics development strategy, for which stakeholders exercise ownership, take responsibility and can be held accountable.

The structure of the ESSAT

The ESSAT consists of two parts, Part I: Institutional Dimension of Environment Statistics, and Part II: Statistics Level Assessment. Parts I and II are closely related and should ideally not be treated as independent of one another.

Part I: Institutional Dimension of Environment Statistics

Part I focuses on the overall institutional and organizational structure of national statistics in the country and on specific information regarding environment statistics in terms of, *inter alia*, policy frameworks, mandates, institutional setup, organization, collaboration, resources, international cooperation and uses. Therefore, Part I contains much information which may be of greatest interest from a managerial or policy perspective.

It is divided into the following sections:

- A. Identification of institutions
- B. Existing national policies relevant to the environment
- C. Mandate and organization of national statistics
- D. Mandate and organization of environment statistics
- E. Production of environment statistics
- F. Uses of environment statistics
- G. Inter-institutional collaboration for the production of environment statistics
- H. Existing and required resources for environment statistics
- I. International and regional network
- J. Technical assistance and training
- K. The way forward in environment statistics

Part II: Statistics Level Assessment

Part II of the ESSAT is based on the Basic Set of Environment Statistics (BSES) of the FDES 2013. It follows the hierarchical structure of the FDES (in descending order: component, sub-component, statistical topic, statistic) and serves as a tool to assess the national relevance, importance, availability and sources of the individual statistics contained in the BSES. It also helps to identify relevant quantitative and qualitative data gaps, and to develop a plan for filling them in with a view to strengthen environment statistics according to national priorities, needs and available resources.

The content of Part II is more technical and specific to the field of environment statistics and would possibly require the involvement of a larger number of stakeholders.

Key concepts from the FDES 2013

Environmental information includes quantitative and qualitative facts describing the state of the environment and its changes. Quantitative environmental information is generally produced in the form of data, statistics and indicators, and is generally disseminated through databases, spreadsheets, compendia and yearbooks. Qualitative environmental information consists of descriptions (e.g., textual or pictorial) of the environment or its constituent parts that cannot be adequately represented by accurate quantitative descriptors.

5. Herramientas del MDEA: HADEA

Parte I: Dimensión Institucional de las Estadísticas Ambientales

D. Mandate and organization

D1. Is there an institution with a legal mandate to collect, compile, disseminate and update environment statistics?

Yes (specify institution)

No

D2. Is there a national environment statistics division or unit?

Yes

No Skip to question D5

D3. Which institution is responsible for the environment statistics?

D4. Which other institutions are included in the environment statistics?

D5. Is there a national environment statistics plan/programme/strategy?

Yes (specify responsible institution)

Name of plan/programme/strategy	
Period	
Responsible Institution	
Website	

No

D6. Is there a department, division or unit responsible for environment statistics in the National Statistical Office?

Yes

Name of department, division or unit:	
---------------------------------------	--

No Skip to question D9

D7. What is the status of the environment statistics in the National Statistical Office?

The same as economic and social statistics

Within social statistics

Within economic statistics

Other (specify)

D8. How much resources are allocated to environment statistics at the National Statistical Office?

More than other statistical domains

Same as other statistical domains

Less than other statistical domains

Comments:

D9. Is there a department, division or unit responsible for environment statistics in the Ministry of Environment?

Environment statistics	<input type="checkbox"/>
Yes	<input type="checkbox"/>

Name of Institution	Name of the Department/Division or Unit

No

E4. Check the main issues which the national environment statistics detailed assessment at the statistic level can be found in:

<input type="checkbox"/>	land use change
<input type="checkbox"/>	waste management
<input type="checkbox"/>	biodiversity loss
<input type="checkbox"/>	deforestation
<input type="checkbox"/>	water scarcity
<input type="checkbox"/>	freshwater quality
<input type="checkbox"/>	marine water quality
<input type="checkbox"/>	sea level rise
<input type="checkbox"/>	climate change
<input type="checkbox"/>	natural resource depletion
<input type="checkbox"/>	air quality
<input type="checkbox"/>	soil degradation
<input type="checkbox"/>	wastewater treatment
<input type="checkbox"/>	other (specify)

E5. What are the regular methods of dissemination of environment statistics?

Product	Website
Environment statistics Compendia/Yearbooks	<input type="checkbox"/>
Chapter in multi-domain statistical Compendia/Yearbooks	<input type="checkbox"/>
Thematic publications	<input type="checkbox"/>
Database	<input type="checkbox"/>
Tables/tabulated data	<input type="checkbox"/>
Maps	<input type="checkbox"/>
Social media/networks	<input type="checkbox"/>
Other (describe)	<input type="checkbox"/>

H. Existing and required resources for environment statistics

H1. List the resources allocated for the last available year to the environment statistics departments, divisions or units:

Resources	Main authorities dealing with environment statistics		
	National Statistical Office	Ministry of Environment or equivalent	Other (specify) (e.g. Ministry of Fisheries/ Agriculture/ Forestry)
Last year information available: (Write the year to which the information in the column refers)			
Human Resources (full time-equivalent number of persons)	Professional		
	Support		
Financial Resources (executed budget)	10 year rate of change		
	Regular budget		
	Regular budget 10 years ago		
	10 year rate of change in regular budget		
Project extra-budgetary resources	Project extra-budgetary resources		
	Project extra-budgetary resources 10 years ago		
	10 year rate of change in project extra-budgetary resources		
Currency used			

5. Herramientas del MDEA: HADEA

Parte II Diagnóstico de las Estadísticas Ambientales nacionales

Componente 1: Condiciones y Calidad del Medio Ambiente											
2	3	Estadísticas e Información Relacionada	Unidad de Medida	Agregaciones y Escalas Potenciales	Relevancia de la Estadística a Nivel Nacional (Alta/Media/Baja/No Relevante/No Aplicable)	Prioridad para la recolección de Datos nacionales (Alta/Media/Baja/No es una Prioridad)	Disponibilidad de Estadísticas a Nivel Nacional (Identica/Similar/No Disponible)	Institución(es) primaria(s) responsable(s) de recolectar Estadísticas Marque todas las que apliquen	Requerimientos o Requisiciones de Usuarios para la Recolección/ Informe sobre Estadísticas Marque todas las que apliquen	Tipo de fuentes de datos	Razones principales por las que la Estadística no está disponible Marque todas las que apliquen
		Texto en Negritas - Conjunto Central/Nivel 1 Texto Regular - Nivel 2 Texto en Cursivas - Nivel 3			ONE Ministerio de Medio Ambiente o institución equivalente Otra (especifique):	Sub-nacional Nacional Regional Internacional	Periodicidad (Anual/Mensual/Diaria/Cada Hora/Otra [especifique]) Año más antiguo disponible Año más reciente disponible Formato de la Estadística (Publicación/Excel/Base de Datos/ Sitio Web/Registros Individuales)	Restricciones en los recursos Dificultad Metodológica/Técnica en la recolección de datos Calidad insuficiente Inaccesibilidad Falta de estructura y coordinación institucional Otra (especifique):			
Sub-componente 1.1: Condiciones Físicas											
Tópico 1.1.1: Atmósfera, clima y condiciones meteorológicas											
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
a. Temperatura	1. Promedio mensual	Grados	• Nacional • Sub-nacional								
	2. Promedio mensual mínimo	Grados									
	3. Promedio mensual máximo	Grados									
b. Precipitación (también en el tema 2.6.1.a)	1. Promedio anual	Altura									
	2. Promedio anual de largo	Altura									
	3. Promedio mensual	Altura									
	4. Valor mínimo mensual	Altura									
	5. Valor máximo mensual	Altura									
c. Humedad relativa	1. Valor mínimo mensual	Número									
	2. Valor máximo mensual	Número									
d. Presión atmosférica	1. Valor mínimo mensual	Unidad de	• Nacional • Sub-nacional								
	2. Valor máximo mensual	Unidad de									
e. Velocidad del viento	1. Valor mínimo mensual	Velocidad	• Nacional • Sub-nacional								
	2. Valor máximo mensual	Velocidad									
f. Radiación Solar	1. Valor promedio diario	Área, Unidad de Energía	• Nacional • Sub-nacional								
	2. Valor promedio mensual	Área, Unidad de									



NACIONES UNIDAS

5. Herramientas del MDEA: HADEA

Sub-componente 1.3: Calidad del Medio Ambiente

Tópico 1.3.1: Calidad del aire

a. Calidad local del aire	1. Nivel de concentración de material particulado (PM ₁₀)	Concentración	• Por punto de medición • Sub-nacional • Máximo diario
	2. Nivel de concentración de material particulado (PM _{2.5})	Concentración	• Máximo mensual y promedio
	3. Nivel de concentración de ozono troposférico (O ₃)	Concentración	• Máximo anual y promedio
	4. Nivel de concentración de monóxido de carbono (CO)	Concentración	
	5. Nivel de concentración de dióxido de azufre (SO ₂)	Concentración	
	6. Nivel de concentración de óxidos de nitrógeno (NO _x)	Concentración	
	7. Nivel de concentración de metales pesados	Concentración	
	8. Nivel de concentración de compuestos orgánicos volátiles distintos del metano (NMVOCs)	Concentración	
	9. Nivel de concentración de	Concentración	
	10. Nivel de concentración de	Concentración	
	11. Nivel de concentración de otros contaminantes	Concentración	
	12. Número de días en el año en que los niveles máximos permitidos fueron superados	Número	• Por contaminante

Tópico 1.3.2: Calidad del agua dulce

a. Nutrientes y clorofila	1. Nivel de concentración de	Concentración	• Por cuerpo de agua • Por cuenca • Por superficiales o subterráneas • Por punto de medición • Por tipo de recurso hídrico
	2. Nivel de concentración de fósforo	Concentración	
	3. Nivel de concentración de clorofila A	Concentración	
b. Materia orgánica	1. Demanda bioquímica de oxígeno (BOD)	Concentración	
	2. Demanda química de oxígeno	Concentración	
c. Patógenos	1. Nivel de concentración de coliformes fecales	Concentración	
d. Metales (e.g., mercurio, plomo, níquel, arsénico,	1. Nivel de concentración en sedimentos y agua dulce	Concentración	
	2. Nivel de concentración en organismos de agua dulce	Concentración	

Sub-componente 4.1: Fenómenos extremos y desastres naturales

Tópico 4.1.1: Ocurrencia de Fenómenos extraordinarios y desastres

a. Ocurrencia de Fenómenos extraordinarios y desastres	1. Tipo de Fenómeno extraordinario y desastre (geofísico meteorológico, hidrológico, climatológico, biológico)	Descripción	• Por evento • Nacional • Sub-nacional
	2. Localización	Localización	
	3. Magnitud (cuando aplique)	Intensidad	
	4. Fecha de ocurrencia	Fecha	
	5. Duración	Periodo de tiempo	

Tópico 4.1.2: Impacto de Fenómenos extraordinarios y desastres

a. Gente afectada por Fenómenos extraordinarios y desastres	1. Número de muertos	Número	• Por evento • Nacional • Sub-nacional
	2. Número de heridos	Número	
	3. Número de damnificados sin hogar	Número	
	4. Número de personas afectadas	Número	
b. Pérdidas económicas debido a Fenómenos extraordinarios y desastres naturales (e.g., daño a edificios, redes de transporte, pérdida de ingresos para las empresas, interrupción de los servicios públicos)		Moneda	• Por evento • Por actividad económica CIU • Nacional • Sub-nacional • Por daño directo e indirecto
c. Pérdidas/daños físicos debido a Fenómenos extraordinarios y desastres naturales (e.g., área y cantidad de cultivos, ganado, acuicultura, biomasa)		Área, Descripción, Número	
d. Efectos de los Fenómenos extraordinarios y desastres naturales	1. Área afectada por desastres	Área	• Por evento • Por ecosistema • Nacional • Sub-nacional
	2. Pérdida de cobertura vegetal	Área	
	3. Área de cuencas afectadas	Área	
	4. Otros	Descripción	
e. Apoyo externo recibido		Moneda	• Por evento • Nacional

5. Herramientas del MDEA: Manual de CBEA

Introducción

- ▶ Presentar los objetivos y la audiencia del Manual y describir cómo puede ser utilizado



El Conjunto Básico y Mínimo de Estadísticas Ambientales del MDEA 2013

- ▶ Descripción de que son el CBEA y el CMEA, cuales son sus objetivos principales, como fueron construidos y estructurados según el MDEA 2013.
- ▶ Descripción de cómo los CBEA y CMEA pueden ser adaptados, completados y utilizados de acuerdo a las necesidades, prioridades, disponibilidad estadística y plan de desarrollo en cada país.



5. Herramientas del MDEA: Manual de CBEA

Metodología y hoja de metadatos para las estadísticas del CBEA

- ▶ Breve introducción sobre como funciona la HM, describiendo sus contenidos o campos, y su organización
- ▶ Conjunto de HM para conjuntos de estadísticas ambientales (por subcomponentes principalmente)



compilación de buenas prácticas

Selección de prácticas nacionales utilizadas en la recolección y compilación de estadísticas ambientales



5. Herramientas del MDEA: Manual de CBEA

Colaboradores

Sección de Estadísticas Ambientales de DENU

Integrantes del Grupo de Expertos de EA (EGES)

Expertos de otras agencias especializadas según sea necesario.

http://unstats.un.org/unsd/environment/FDES/Manual_BSES.htm



5. Herramientas del MDEA: Manual de CBEA

Plantilla de la Hoja Metodológica EA

FDES 2013 Methodological Manual on the Basic and Core Sets of Environment Statistics

Template of Methodology Sheets (as of 21 April, 2014)

[As discussed in the EGES meeting, the general contents of each of the fields of this template are illustrated in the example for Waste, please refer to it. Additional suggestions are presented in red between brackets]

Code and location in the FDES 2013			
Component	Sub-Component	Topic	Code and Environment Statistic

[In general, where there is more than one option (i.e. for definitions, sources, international recommendations and classifications), they can all be referenced and/or described providing the source, usefulness, and value added by each choice; but whenever possible, these methodology sheets should make a choice and recommend one of the options, since it is important to provide proper guidance to countries]

1. Introduction/ Relevance

[Please explain the context and the importance of the cluster of statistics described in this methodology sheet. When appropriate, mention the environmental international agreement and convention relating to the statistics. When important, please identify and explain why the methodology sheet does not include some statistics that someone would expect to be included in this topic/sub-component]

2. Definitions and description of the statistics

[whenever possible, provide internationally agreed/accepted definitions, otherwise describe the statistics to the extent possible]

2A. Definition of the statistics

[please list the definitions of statistics preceded by its FDES code and present the Core Set statistics in bold]

3. International sources and recommendations

[In general, whenever possible, link should be made to specific chapters/sections of the referenced documents. When the international environmental agreements and convention provide methods/ classifications to produce the statistics, please make reference to them.]

3A. Classifications and groupings

[Please refer to all relevant statistical classifications and commonly used groupings for the statistics of this methodology sheet, include relevant groupings and taxonomies originated in scientific or policy arenas. Please include non- environmental but relevant classifications such as ISIC (see chapter 1.6 and Annex D of the FDES), explain the value of each and which one is recommended and for what purpose.]

1

3B. Reference to international statistical recommendations, frameworks and standards

[Please refer to all relevant statistical recommendations, frameworks and standards for the statistics of this methodology sheet, explain the value of each and its applicability to the statistics contained in this sheet.]

3C. Sources of global and regional environment statistics and indicators series

[Please refer to all relevant sources of data, statistics and indicators series containing the statistics of this methodology sheet, explain the value of each and when possible what regions/countries are included and for what period of time]

4. Transforming data into environment statistics

4A. Data collection and sources of data

[Please describe how primary data are produced, the usual source type, the institutional partners, the general availability of data sets and quality issues. Please use FDES source typology, i.e. Censuses and Sample Surveys, Administrative Records, Monitoring Systems, Remote Sensing, Scientific Research, and combination of the foregoing methods]

Source type
Institutional partners
Availability of data
Data quality
Temporal and Spatial considerations

4B. Data compilation (procedures and instruments) and transformation into environment statistics series

[Please describe the methods for compiling the data and transforming them into environment statistics mentioning procedures, instruments, aggregation/disaggregation, validation, structuring, and description in metadata, that are commonly used/recommended to produce environment statistics series]
[When appropriate, use decision trees and provide examples and good practices to illustrate]

Processing of data into statistics
Statistical unit
Measurement category and unit
Statistical population
Validation
Periodicity and seasonal variations
Aggregation/disaggregation
Metadata

5. Uses and dissemination

5A. Potential presentation/dissemination formats

[please provide examples of tables, charts or map from countries or links to them, to illustrate potential formats for dissemination]

5B. Commonly used indicators that incorporate this statistic

[please provide a list of the commonly used indicators and specify how this statistics feeds into its calculation]

5C. SEEA accounts/tables that use this statistic

[when applicable, identify the SEEA Central Framework account and when possible table that use this statistic]

2



NACIONES UNIDAS

5. Herramientas del MDEA: Manual de CBEA

Ejemplos: Desechos y Recursos Energéticos

Methodological Manual
Core Set / Basic Set of Environment Statistics
FDES 2013

Draft Methodological Sheets
Example "WASTE"

Waste					
Component	Sub-Component	Code and location in the FDES 2013			
		Topic	Environment Statistic Codes		
3. Residuals	3.3 Generation and Management of Waste	3.3.1 Generation of waste	3.3.1.a Amount of waste generated by economic activity		
			3.3.1.b Amount of waste generated by waste category		
		3.3.1.c Amount of hazardous waste generated	3.3.1.c.1 Municipal waste		
			3.3.2 Management of waste		
		3.3.2.a1 Total municipal waste collected	3.3.2.a2 Amount of municipal waste treated by type of treatment		
			3.3.2.a3 Number of municipal waste treatment and disposal facilities		
		3.3.2.a4 Capacity of municipal waste treatment and disposal facilities	3.3.2.b Hazardous waste	3.3.2.b.1 Total hazardous waste collected	
				3.3.2.b.2 Amount of hazardous waste treated by type of treatment	
		3.3.2.b.3 Number of hazardous waste treatment and disposal facilities	3.3.2.b.4 Capacity of hazardous waste treatment and disposal facilities	3.3.2.c Other industrial waste	3.3.2.c.1 Total other/industrial waste collected
					3.3.2.c.2 Amount of other/industrial waste treated by type of treatment
		3.3.2.c.3 Number of other/industrial waste treatment and disposal facilities	3.3.2.c.4 Capacity of industrial waste treatment and disposal facilities	3.3.2.d Amount of recycled waste	
				3.3.2.e Imports of waste	
		3.3.2.f Exports of waste	3.3.2.g Imports of hazardous waste		
		3.3.2.h Exports of hazardous waste			

1. Introduction

Environment statistics on **Waste** provide important information to policymakers to support the protection of the environment, which may be compromised by waste generation and treatment. Understanding the quantity of waste generated and, importantly, whether the waste is hazardous or not, is required to plan for present and future waste management, in terms of transportation and treatment facilities required. More importantly, waste can also be a resource when recycled or used as a fuel source.

Statistics on waste **generation and management** allow for the preparation of environmental impact assessments and are useful in developing strategies to encourage waste prevention, reduction, reuse and recycling. Statistics on **municipal waste**, already produced by many countries for many years, allow for the monitoring of household consumption patterns and management practices by municipalities.

FDES 2013 Methodological Manual on the Basic and Core Sets of Environment Statistics

Methodology Sheet for 2.2 Energy Resources

UNSD | draft Oct 8 2014

Code and location in the FDES 2013			
Component	Sub-Component	Topic	Code and Environment Statistic
2. Environmental Resources and their Use	2.2 Energy Resources	2.2.1 Stocks and changes of energy resources	a. Energy resources
			<ol style="list-style-type: none"> 1. Stocks of commercially recoverable resources 2. New discoveries 3. <i>Upward reappraisals</i> 4. <i>Upward reclassifications</i> 5. Extraction 6. <i>Catastrophic losses</i> 7. <i>Downward reappraisals</i> 8. <i>Downward reclassifications</i> 9. Stocks of potentially commercially recoverable resources 10. <i>Stocks of non-commercial and other known resources</i> 11. Imports of energy minerals 12. Exports of energy minerals
		2.2.2 Production and consumption of energy from non-renewable and renewable sources	a. Production of energy from non-renewable and renewable sources
			<ol style="list-style-type: none"> 1. Total 2. Non-renewable sources 3. Renewable sources
			b. Production of energy
			<ol style="list-style-type: none"> 1. Primary energy production 2. Secondary energy production
			c. Total consumption of energy
			d. Electric energy
			<ol style="list-style-type: none"> 1. Electricity production 2. Installed capacities

(BSES legend: Bold Text - Core Set/Tier 1; Regular Text - Tier 2; *Italicized Text* - Tier 3)

1. Introduction/ Relevance

Energy resources and their use are **key** to development and also to sustainability. Energy is indispensable to all ecosystems and is a necessary input for human controlled processes. In physical terms, energy is always being transformed, from "available energy" to "unavailable energy" (e.g., burning of hydrocarbons) and conversion from an "unusable" to a "usable" form (e.g., hydropower to electricity). Energy, unlike all other natural resources, is not a material substance but instead is the capacity of a physical system to perform work.

For statistical purposes, energy is measured in its "usable form" embedded in energy products. Although physically speaking there would be no such thing as "energy production" or "energy consumption", in statistics these terms refer to the extraction/manufacturing and use of energy products, respectively.

1

work and thus to make them comparable and compatible. (UNFC 2009) total initial resources in a country include the produced, the remaining titles of the resource remaining in place:

quantities + remaining recoverable quantities + additional quantities

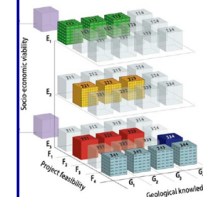
al resources initially in-place is constant. In inventories, material balance appears, this must be explained by a re-evaluation. (ECE 2009)

al and energy resources by looking at whether, and to what extent, oration of the resources have been confirmed, developed or planned. ts the underlying resources are classified. The UNFC-2009 is based on a ng to three criteria affecting their extraction:

y (E)
ibility (F)

of favourability of economic and social conditions in establishing the criterion F designates the maturity of studies and commitments necessary elopment projects, extending from early exploration efforts occurring eposit or accumulation exists, to projects involving extraction and sale of level of certainty of geologic knowledge and of potential recoverability ted.^{30*}

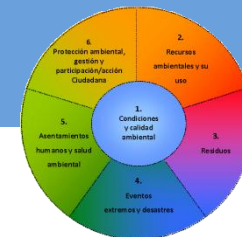
UNFC-2009 categories and sub-categories³¹



UNFC Definition of Categories and Sub-categories³²

³⁰ UN, EC, FAO, IMF, OECD and WB (2014). *System of Environmental-Economic Accounting 2012: Central Framework*, page 161. Available from http://unstats.un.org/unsd/enr/Accounting/sea/RevisedSEA_CFB_Final_en.pdf
³¹ United Nations, Economic Commission for Europe (2010). *United Nations Framework Classification for Fossil Energy and Mineral Reserves and Resources 2009*. Available from http://www.uncece.org/files/dm/DAM/energy/se-p-86/INFC-unf62009-INFC2009_FS39_en.pdf
³² Ibid, Annex I and Annex II

Síntesis de las herramientas MDEA



- ▶ El MDEA es un marco estadístico ambiental multi-propósito que organiza y facilita la producción de EA en los países.
- ▶ El CBEA es un conjunto referencial de estadísticas ambientales.
- ▶ La HADEA sirve para autodiagnosticar que se produce y que hace falta producir de EA en cada país, según prioridades nacionales, para de ahí construir un plan nacional de desarrollo de EA.
- ▶ Los manuales del CBEA describe exhaustivamente cómo construir series estadísticas ambientales en cada tópico/sub-componente del CBEA.
- ▶ Juntos contribuyen a la producción y desarrollo de las estadísticas ambientales, pudiendo ser útiles para distintas necesidades y usuarios.



NACIONES UNIDAS

2. Uso y aplicación del MDEA en los países



NACIONES UNIDAS

6. Uso y aplicación del MDEA en los países

Países que han piloteado y utilizado el CBEA del MDEA y la herramienta de autodiagnóstico HADEA

▶ Piloto CBEA

En desarrollo: Belice, Botsuana, Brasil, Cameron, China, Costa Rica, Costa de Marfil, Cuba, Ecuador, India, Jamaica, Mauricio, México, Nigeria, Filipinas, Qatar, Sri Lanka, Venezuela, Vietnam, Emiratos Árabes Unidos

Desarrollados: Hungría, Italia, Holanda, Suecia, USA

Organizaciones Internacionales: Eurostat, PNUMA

- ▶ Ecuador, Colombia, Indonesia, Filipinas, Mongolia – uso más reciente HADEA
- ▶ Botsuana – usando el MDEA y el CBEA
- ▶ Países árabes (Talleres 2013 y 2014) – usaron HADEA
- ▶ Países ALC 2014: usando versión adaptada HADEA para fase diagnóstico Proyecto BPR en Estadísticas Ambientales BID/INEGI/CEPAL y para la Construcción de una Caja de Herramientas de Estadísticas Ambientales.



6. Uso y aplicación del MDEA en los países

Muchos países alrededor del mundo han usado o están implementando el MDEA 2013 para desarrollar sus estadísticas ambientales en forma flexible, y así alimentar diversas demandas tales como indicadores ambientales, reportes del estado del medio ambiente, informes a convenciones ambientales internacionales, etc.



NACIONES UNIDAS

6. Uso y aplicación del MDEA en los países

Como se ha utilizado el MDEA 2013

- ▶ Los países han utilizado el MDEA como un marco flexible y adaptable, priorizando el desarrollo de aquellos tópicos que son más necesarios y estadísticamente viables dadas sus propias circunstancias.
- ▶ El MDEA ha sido utilizado por los países, como una base para construir capacidades y asistencia técnica provista por expertos de la DENU y agencias colaboradoras, y también ha sido utilizado por consultores y expertos que han asistido a países, regiones y sub-regiones en el desarrollo y reforzamiento de programas de estadísticas ambientales.



6. Uso y aplicación del MDEA en los países

Como se ha utilizado el MDEA 2013

- ▶ Los países que han desarrollado sus EA más recientemente, están construyendo sus programas basados en la guía metodológica que provee el MDEA; y al mismo tiempo están organizando sus EA de acuerdo a la estructura del MDEA (bases de datos, compendios, anuarios).
- ▶ El MDEA ha sido muy útil proveyendo guía a los países respecto de como organizar la producción multi-usuario de las estadísticas ambientales, en el sentido de que estas series pueden ser utilizadas más adelante para calcular indicadores, producir reportes e informes y en combinación con las estadísticas económicas, producir cuentas ambientales.



6. Uso y aplicación del MDEA en los países

Como se ha utilizado el MDEA 2013

- ▶ EL MDEA agrega valor a los programas EA nacionales ya que presenta conocimiento y guía tanto conceptual como metodológica, ofrece una estructura para organizar estadísticas, y dispone un CBEA ordenado en tres capas para ayudar a los países a construir sus programas de EA de acuerdo a recomendaciones internacionales.
- ▶ EL CBEA y la herramienta HADEA provee un menú de estadísticas que los países pueden analizar para identificar sus necesidades y prioridades, su disponibilidad de datos y estadísticas, los socios institucionales involucrados, posibilitando la construcción de un programa de desarrollo de estadísticas ambientales de mediano y largo plazo.



6. Uso y aplicación del MDEA en los países

Como se ha utilizado el MDEA 2013

- ▶ Los países han utilizado tanto el MDEA como sus herramientas complementarias (CBEA, HADEA, Manual). Las HM del CBEA actualmente en desarrollo serán puestas a disposición a la brevedad posible.
- ▶ Para aumentar su utilidad, los países han solicitado a DENU que acelere el proceso de traducción a los lenguajes oficiales de la ONU.



NACIONES UNIDAS

6. Uso y aplicación del MDEA en los países



Ejemplo: Sistema Integrado de Estadísticas Ambientales del ECUADOR



<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/sistema-integrado-de-estadisticas-ambientales-siea/>



[REGRESAR](#)  ¿Cómo Navegar?

ESTADÍSTICAS AMBIENTALES:

- ▶ Condiciones y Calidad Ambiental
- ▶ Recursos Ambientales y su Uso
- ▶ Residuos
- ▶ Eventos Extremos y Desastres
- ▶ Asentamientos Humanos y Salud Ambiental
- ▶ Protección Ambiental, Gestión y Participación/Acción Ciudadana

INDICADORES AMBIENTALES ALINEADOS AL PLAN NACIONAL BUEN VIVIR:

- ▶ Objetivo 3: Mejorar la Calidad de Vida de la Población
- ▶ Objetivo 7: Garantizar los Derechos de la Naturaleza
- ▶ Objetivo 11: Asegurar la Soberanía de los Sectores Estratégicos

Búsqueda de Indicadores o Estadísticos

Búsqueda con una palabra 

Resultado de la búsqueda:	

6. Uso y aplicación del MDEA en los países

Seis componentes del MDEA constituyen el marco ordenador del SIEA Ecuador

FDES Componente 1

FDES Componente 2

FDES Componente 3

FDES Componente 4

FDES Componente 5

FDES Componente 6

Sistema Integrado de Estadísticas Ambientales-SIEA

- ▼ Condiciones y Calidad Ambiental
 - ▶ Atmósfera, Clima y Condiciones Meteorológicas
 - ▶ Información Geológica y Geográfica
 - ▶ Características del Suelo
 - ▶ Biodiversidad
 - ▶ Calidad del Aire
- ▼ Recursos Ambientales y su Uso
 - ▶ Producción y Comercio de Minerales no Energéticos
 - ▶ Producción y Consumo de Energía de Fuentes Renovables y no Renovables
 - ▶ Uso del Suelo
 - ▶ Recursos Acuáticos
 - ▶ Cultivos
 - ▶ Ganado
 - ▶ Extracción, Uso y Retornos de Agua
- ▼ Residuos
 - ▶ Recolección y Tratamiento de Aguas Residuales
 - ▶ Descargas de Agua Residual al Ambiente
 - ▶ Gestión de Residuos: Residuos
 - ▶ Gestión de Residuos: Gestores
 - ▶ Gestión de Residuos: Instalaciones
 - ▶ Aplicación de Bioquímicos
- ▼ Eventos Extremos y Desastres
 - ▶ Ocurrencia de Eventos Naturales
 - ▶ Impacto de los Eventos Naturales
 - ▶ Ocurrencia de Desastres Tecnológicos
 - ▶ Impacto de los Desastres Tecnológicos
- ▼ Asentamientos Humanos y Salud Ambiental
 - ▶ Población Urbana y Rural
 - ▶ Acceso a Agua, Saneamiento y Energía
 - ▶ Condiciones de la Vivienda
 - ▶ Cuestiones Ambientales Específicas de los Asentamientos Urbanos
 - ▶ Enfermedades y Condiciones Transmitidas por el Aire
 - ▶ Enfermedades y Condiciones Relacionadas con el Agua
 - ▶ Enfermedades Transmitidas por Vectores
 - ▶ Problemas de Salud Asociados a la Exposición Excesiva a la Radiación Ultravioleta
- ▼ Protección Ambiental, Gestión y Participación/Acción Ciudadana
 - ▶ Gasto Público en Protección Ambiental y en Gestión de Recursos Naturales
 - ▶ Gasto de Empresas Privadas, Instituciones Sin Fines de Lucro y Hogares en Protección Ambiental y en Gestión
 - ▶ Fortaleza Institucional
 - ▶ Regulación Ambiental e Instrumentos
 - ▶ Percepción y Conciencia Ambiental

6. Uso y aplicación del MDEA en los países

Ecuador SIEA Área bajo conservación y manejo ambiental



6. Uso y aplicación del MDEA en los países

CAJA DE HERRAMIENTAS PARA EL DESARROLLO Y FORTALECIMIENTO DE LAS ESTADÍSTICAS AMBIENTALES

Proyecto BPR – 11 Países de ALC

Objetivo de la Caja de Herramientas

- La Caja es un conjunto de herramientas metodológicas y técnicas que tienen como la finalidad apoyar el desarrollo y fortalecimiento de la producción de estadísticas ambientales en América Latina y el Caribe.
- Se basa en el modelo GSBPM.
- Algunas de las herramientas: el CBEA y otras se basan en la HADEA.



6. Uso y aplicación del MDEA en los países

Fases del modelo	Procesos globales generales	Procesos globales de componente estadístico
I. Especificación de necesidades	Administración de recursos humanos y financieros	Gestión de la calidad
II. Diseño	Componente institucional	Gestión de metadatos
III. Construcción		Georreferenciación de la información
IV. Recolección		Formación de capacidades
V. Procesamiento		
VI. Análisis		
VII. Difusión		
VIII. Evaluación		



NACIONES UNIDAS

6. Uso y aplicación del MDEA en los países

CAJA DE HERRAMIENTAS
PARA EL DESARROLLO Y FORTALECIMIENTO
DE ESTADÍSTICAS AMBIENTALES

[INICIO](#)

[ANTECEDENTES](#)

[PRESENTACIÓN DE LA CAJA DE HERRAMIENTAS](#)

[ESTADÍSTICAS AMBIENTALES](#)

[BIBLIOTECA](#)



6. Uso y aplicación del MDEA en los países

CAJA DE HERRAMIENTAS
PARA EL DESARROLLO Y FORTALECIMIENTO
DE ESTADÍSTICAS AMBIENTALES

INICIO ANTECEDENTES PRESENTACIÓN DE LA CAJA DE HERRAMIENTAS ESTADÍSTICAS AMBIENTALES BIBLIOTECA



PROCESO DE PRODUCCIÓN DE ESTADÍSTICAS AMBIENTALES

DESCRIPCIÓN DEL MODELO GENÉRICO

FASES DEL PROCESO



PROCESOS TRANSVERSALES



El equipo de estadísticas ambientales de la CEPAL está listo para asistir a los países de la región en el desarrollo y fortalecimiento técnico de sus estadísticas ambientales a través de capacitación y asistencia técnica

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