



NACIONES UNIDAS

CEPAL

7



Marco para el Desarrollo de las Estadísticas Ambientales de la ONU (MDEA) y recomendaciones de estadísticas de energía relacionadas



Seminario taller para el monitoreo del
ODS 7

Proyecto del Observatorio Regional de Energías Sostenibles (ROSE)

La Paz, Bolivia

Marina Gil

División de Recursos Naturales

CEPAL



Contenido

1

El trabajo global en estadísticas de energía

2

Qué es “El Marco para el Desarrollo de las Estadísticas Ambientales MDEA” (o FDES) 2013

3

Fundamento conceptual del marco

4

Estructura del MDEA y una visión general de sus 6 componentes

5

Recomendaciones estadísticas disponibles



1 El trabajo global en estadísticas de energía



1. El trabajo global en estadísticas de energía

- División de Estadísticas de Naciones Unidas (UNSD) apoya a los países En la construcción de estadísticas de energía
- Unidad de medio ambiente y energía
 - Sección de estadísticas del medioambiente
 - Sección de estadísticas industriales y energéticas
- a) Metodología
 - Recomendaciones internacionales
 - Formatos para la recolección de datos, implementación de clasificaciones etc.
- b) Asistencia técnica



1. El trabajo global en estadísticas de energía

- A nivel global proveen guía, se encargan de apoyar a los organismos que armonizan los datos y balances de energía
- Más información en:

<http://unstats.un.org/unsd/energy>



1. El trabajo global en estadísticas de energía

- Grupos de trabajo globales en la Comisión Estadística de Naciones Unidas (Statcom)
 1. Grupo de Oslo sobre Estadísticas Energéticas
 - Para “contribuir al desarrollo de métodos mejorados y uniformización internacional para estadísticas energéticas oficiales”.
 - Actores principales: países, bajo supervisión de UNSD
 2. Grupo de Trabajo Inter-secretariado en Estadísticas Energéticas (InterEnerStat).
 - Para armonizar definiciones entre organizaciones internacionales lo cuanto posible
 - Grupo de más de 20 organizaciones internacionales trabajando en el campo de estadísticas energéticas, lideradas por la AIE
- Escribieron texto preliminar de IRES (International Recommendations on Energy Statistics) y fue «endorsed» por la statcom en 2011



2 Qué es “El Marco para el Desarrollo de las Estadísticas Ambientales MDEA” (o FDES) 2013



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

- El MDEA (FDES por sus siglas en inglés) es un marco conceptual y estadístico flexible, multi-propósito que permite y facilita la compilación, levantamiento y producción de estadísticas ambientales en los países.
- Provee una estructura para organizar el levantamiento y la compilación de estadísticas ambientales a nivel nacional, reuniendo datos de distintos sectores, fuentes y temáticas relevantes.
- Es amplio, comprensivo e integral. Cubre los temas y aspectos del ambiente que son relevantes para el análisis de las políticas y la toma de decisiones, y que puede ser también aplicado para informar sobre temas transversales como el cambio climático.



1.2. La importancia del MDEA

- Se requiere un marco internacionalmente recomendado para guiar el desarrollo, coordinación y organización de la producción de estadísticas ambientales
- Contribuye a proveer estadísticas ambientales de alta calidad que fundamenten decisiones basadas en evidencia y cuantifiquen objetivamente los asuntos de política ambiental



Marco para el Desarrollo de las Estadísticas Ambientales

Guía para la elaboración y organización de las estadísticas ambientales

El Marco para el Desarrollo de las Estadísticas Ambientales, 2013, incluido el Conjunto Mínimo de Estadísticas Ambientales, además de un plan de acción para poner en marcha el Marco, fueron aprobados por la Comisión de Estadística en su 44º período de sesiones (Nueva York, 26 de febrero al 1 de marzo de 2013)*

Las estadísticas ambientales en la formulación de políticas

La demanda de estadísticas ambientales aumenta a la par de los desafíos que sigue afrontando la sociedad moderna en materia ambiental. El reconocimiento de que el bienestar humano depende del medio ambiente ha llevado a que se haga cada vez más hincapié en los problemas ambientales y de la sostenibilidad respecto de los cuales deben adoptarse decisiones y medidas. Entre esas medidas reviste una importancia fundamental la producción sistemática de estadísticas ambientales de la más alta calidad posible, destinadas a apoyar la formulación de políticas basadas en datos empíricos, facilitando así la definición de las cuestiones de política ambiental y permitiendo su cuantificación objetiva.

Las estadísticas ambientales transmiten información clave acerca del estado del medio ambiente y de los cambios más importantes ocurridos en el espacio y en el tiempo y contribuyen a reforzar las evaluaciones mediante técnicas cuantitativas, robusteciendo los análisis, haciéndolos más oportunos y armonizándolos progresivamente a escala internacional. Las estadísticas ambientales son necesarias para llevar a cabo evaluaciones ambientales, informes acerca del estado del medio ambiente, compendios ambientales, indicadores ambientales e indicadores de desarrollo sostenible, y para facilitar la contabilidad económico-ambiental.

Los Estados Miembros de esta esfera probada en junio de 2013. "El futuro que queremos" es pertinente a la Comisión de Estadística de las Naciones Unidas, que en su 44º período de sesiones, en junio de 2013, aprobó el Marco para el Desarrollo de las Estadísticas Ambientales, 2013, incluido el Conjunto Mínimo de Estadísticas Ambientales, además de un plan de acción para poner en marcha el Marco, fueron aprobados por la Comisión de Estadística en su 44º período de sesiones (Nueva York, 26 de febrero al 1 de marzo de 2013)*

El desafío ambiental

Las estadísticas ambientales transmiten información clave acerca del estado del medio ambiente y de los cambios más importantes ocurridos en el espacio y en el tiempo y contribuyen a reforzar las evaluaciones mediante técnicas cuantitativas, robusteciendo los análisis, haciéndolos más oportunos y armonizándolos progresivamente a escala internacional. Las estadísticas ambientales son necesarias para llevar a cabo evaluaciones ambientales, informes acerca del estado del medio ambiente, compendios ambientales, indicadores ambientales e indicadores de desarrollo sostenible, y para facilitar la contabilidad económico-ambiental.

* La Comisión de Estadística de las Naciones Unidas es la entidad principal del sistema estadístico de estadística de todos los Estados Miembros. La Comisión constituye el órgano decisorio supranacional encargado especialmente de establecer las normas, los conceptos y los métodos en materia estadística internacional.

Relación con otros marcos

El Marco para el Desarrollo de las Estadísticas Ambientales está estructurado de manera que permite establecer vínculos con el ámbito económico y el social y es compatible con otros marcos y sistemas de última generación, estadísticos y analíticos, a los que además apoya, como el Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE), el marco esquemático de relaciones "Impulso-presión-situación-acción-reacción" o el marco de indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

Puesta en marcha del Marco

El Marco está dirigido a una amplia comunidad de usuarios, más en concreto a los estadísticos de asuntos medioambientales de las oficinas nacionales de estadística, de la administración y de la ordenación medioambiental, y a otros productores de estadísticas de ese tipo. El Marco ayuda a delimitar las funciones de los diferentes productores de datos, lo que facilita la coordinación. Para poner en marcha el Marco, la División de Estadística de las Naciones Unidas ha elaborado un plan de acción que incluye medidas de alcance mundial, regional y nacional y que se centra en la prestación de asistencia a los países para que elaboren estadísticas ambientales utilizando el Marco y el Conjunto Mínimo de Estadísticas Ambientales.

El Conjunto Mínimo de Estadísticas Ambientales irá acompañado de orientaciones detalladas y de fondo sobre conceptos, definiciones, clasificaciones y métodos de compilación de datos ya convenidos. La orientación metodológica servirá para capacitar y ayudar a los países, promoviendo con ello la disponibilidad de un conjunto de estadísticas ambientales pertinentes y comparables a escala internacional.

Recuadro 1. Historia del Marco para el Desarrollo de las Estadísticas Ambientales

El Marco para el Desarrollo de las Estadísticas Ambientales lo publicó por primera vez en 1984 la División de Estadística de las Naciones Unidas, y a lo largo de casi treinta años ha sido un instrumento útil para guiar a los países en la elaboración de sus programas de estadísticas ambientales. Sin embargo, la combinación de la experiencia adquirida durante su aplicación, junto con la existencia de conocimientos científicos más avanzados y el surgimiento de nuevos problemas ambientales durante los años transcurridos, apuntaban claramente que era hora de revisar el Marco.

La Comisión de Estadística de las Naciones Unidas, en su 41º período de sesiones, en febrero de 2010, aprobó un programa de trabajo en el que se encomendaba a la División de Estadística de las Naciones Unidas que llevara a cabo la revisión del Marco y la elaboración de un conjunto mínimo de estadísticas ambientales con el apoyo de un grupo de expertos. La revisión se basó en un examen de diferentes marcos conceptuales, analíticos y de indicadores. En el proceso de revisión participó una amplia variedad de partes interesadas representadas por productores y usuarios de estadísticas

ambientales procedentes de países no solo de todas las regiones del mundo sino también con diferentes etapas de desarrollo, además de organizaciones internacionales, organismos especializados y asimismo organizaciones no gubernamentales. Como parte del proceso de elaboración del Conjunto Mínimo de Estadísticas Ambientales se analizaron más de 2.500 indicadores y estadísticas ambientales. El Conjunto Mínimo se ensayó en 25 países, mientras que el Marco revisado, junto con el Conjunto Mínimo, se sometieron a un proceso consultivo mundial.

ambientales se necesitan por igual conocimientos técnicos específicos de estadística y del medio ambiente, conocimientos científicos, capacidad de desarrollo institucional y recursos suficientes. Muchos países siguen necesitando

el análisis de políticas y la adopción de decisiones, pues es aplicable a cuestiones intersectoriales como el cambio climático.

En el Marco es pertinente para los países y su uso se recomienda en cualquier etapa del desarrollo en que se entren, su principal objetivo es guiar a los países en etapas iniciales de la elaboración de sus programas de estadísticas ambientales. También lo pueden utilizar las Naciones Internacionales y regionales y otros usuarios productores de estadísticas ambientales.

¿Por qué deben los países utilizar el Marco?

Algunas razones por las que utilizar el Marco son que fue concebido para que:

- Sea un instrumento flexible y de usos múltiples que se adapte a las necesidades y prioridades de los países y de los diferentes usuarios;
- Ayude a determinar la gama de estadísticas pertinentes para la adopción de decisiones;
- Facilite la presentación de datos de manera sintetizada;
- Sea un medio idóneo para simplificar los complejos problemas ambientales;
- Resulte coherente con otros marcos y clasificaciones estadísticas existentes; y, por lo tanto,
- Promueva conceptos válidos.

Información en la web

El Marco puede descargarse del sitio en la web <http://unstats.un.org/unsd/environment/fdes.htm>

Para consultas sobre trabajos metodológicos sobre estadísticas ambientales, cuestionarios, indicadores, datos de países, fuentes de datos y publicaciones, etcétera, visite <http://unstats.un.org/unsd/ambiente/fdes.htm>

Contacto

División de Estadística de las Naciones Unidas
Sección de Estadísticas del Medio Ambiente
DC2-1416, 2 United Nations Plaza
Nueva York, N. Y. 10017
Estados Unidos
Correo electrónico: envstats@un.org
Fax: 1 (212) 963-0623

Alcance y estructura del Marco

El alcance de las estadísticas ambientales abarca tanto los aspectos biofísicos del medio ambiente como los de su sistema humano que influyen directamente en el estado de la calidad del medio ambiente o están sujetos a la influencia de estos. Ello incluye interacciones en el medio ambiente y entre el medio ambiente, las actividades humanas y los fenómenos naturales.

Componentes del Marco



Figura 1. Componentes del Marco

1.3. Cómo se construyó el MDEA (2013)

- Es el resultado del trabajo del Grupo de Expertos para la revisión del MDEA
- La Comisión Estadística de las Naciones Unidas (STATCOM) en su 41^o sesión (23-26 de febrero 2010) ratificó el programa de trabajo para la revisión del MDEA
- Se estableció el grupo de trabajo que coordinó el proceso con:
 - Actores relevantes para EA
 - Guía UN para el programa de trabajo



1.1. 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.



1.1. 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.



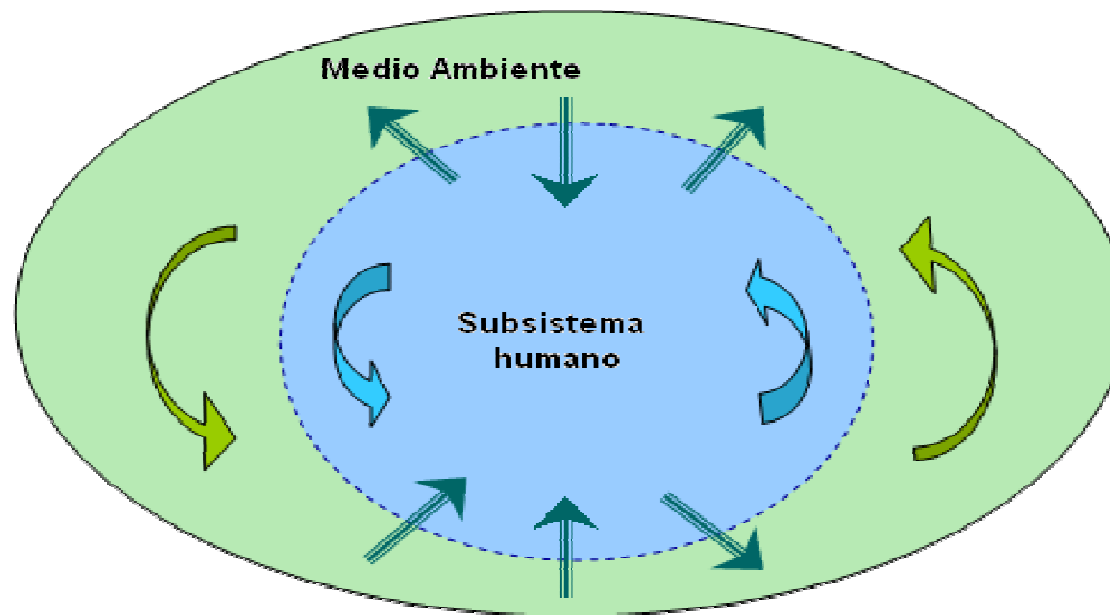
3

Fundamentos Conceptuales del MDEA 2013



Fundamentos Conceptuales del MDEA

- El MDEA se basa en un el fundamento conceptual simplificado que considera que los humanos y el subsistema humano son partes integrales y en interacción con el ambiente



Procesos dentro
del medio ambiente

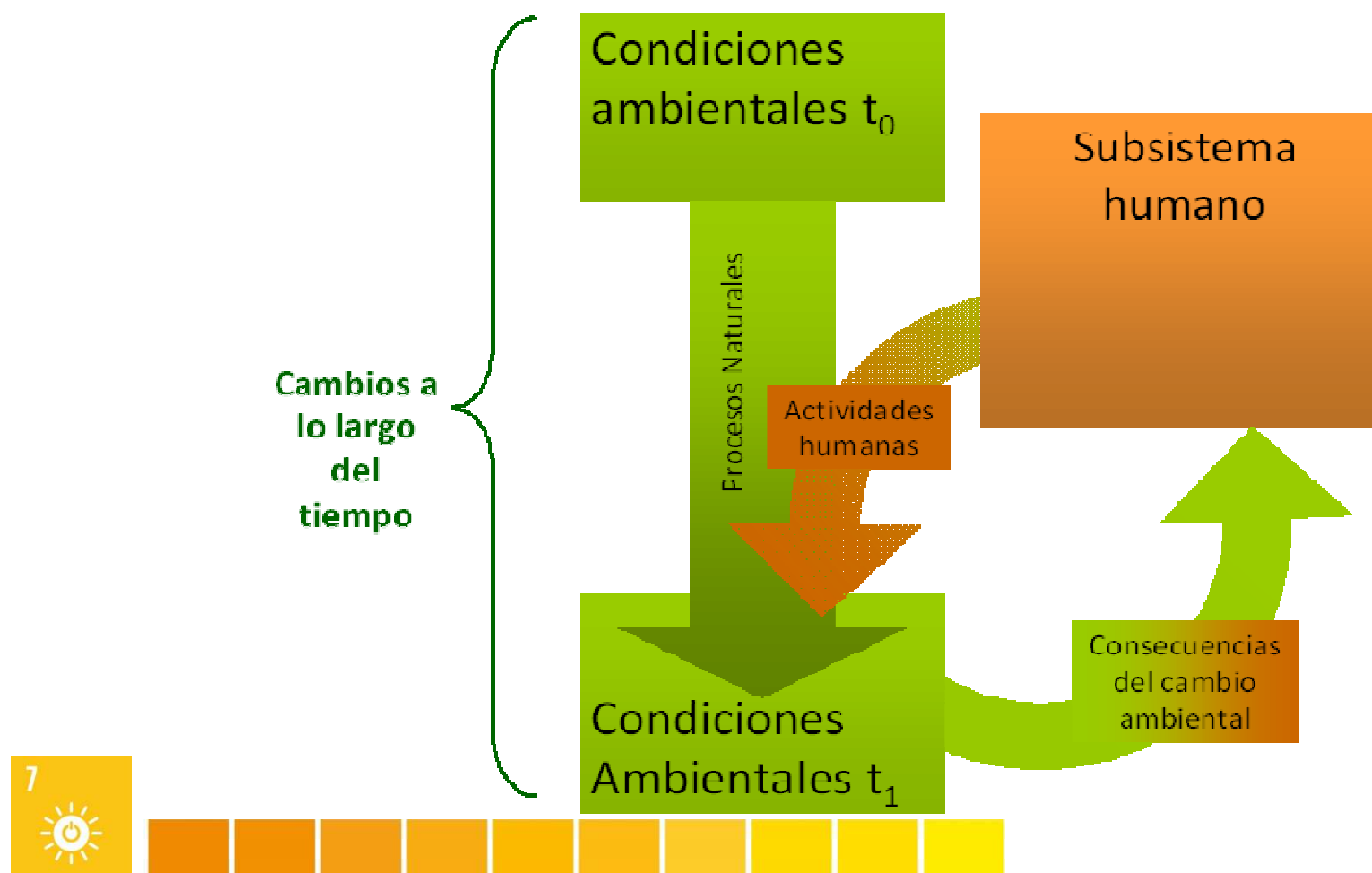
Procesos dentro del
subsistema humano

Interacciones entre el
medio ambiente y el
subsistema humano



Fundamentos Conceptuales del MDEA

- Condiciones ambientales y sus cambios: Para tratar los complejos procesos del ambiente en aspectos más simples con fines estadísticos, se ha desarrollado la siguiente secuencia:



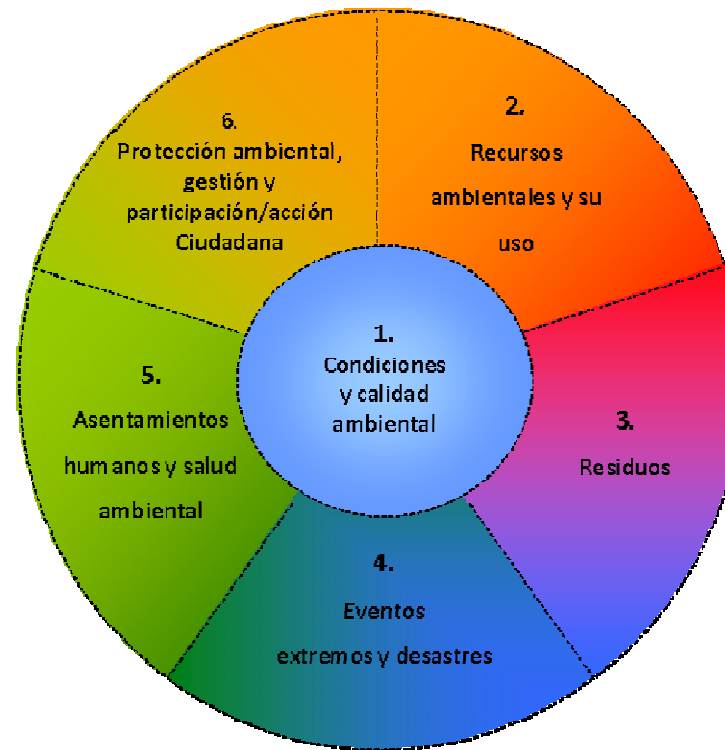
4

Estructura del MDEA 2013 y una visión general de sus 6 componentes



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



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



Estructura del MDEA y una visión general de sus 6 componentes

Capas del MDEA



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

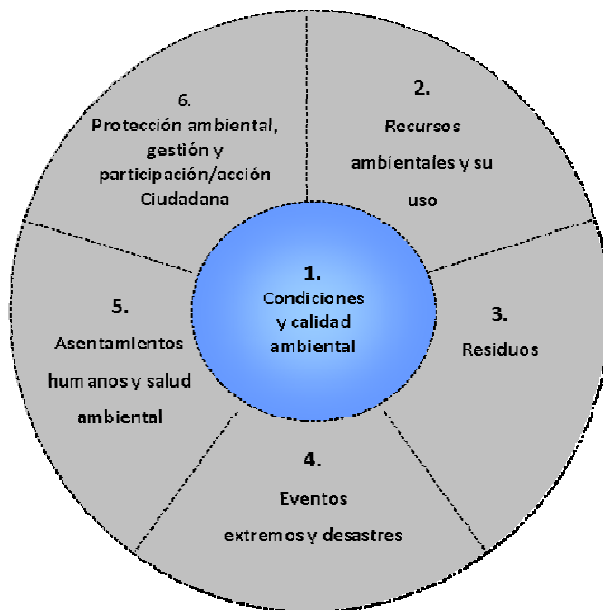
Tópico	Estadísticas e Información Relacionada	
	(Texto en Negrita – Conjunto Mínimo/Nivel 1; Texto Regular - Nivel 2; Texto en Cursiva - Nivel 3)	
Tópico 1.3.1: Calidad del aire	a.	Calidad del aire a nivel local
		1. Nivel de concentración de material particulado (MP₁₀)
		2. Nivel de concentración de 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

Estructura del MDEA y una visión general de sus 6 componentes

Componente 1: Condiciones y calidad ambiental



Subcomponente 1.1 Condiciones Físicas

Tópico 1.1.1 Atmósfera, clima y condiciones meteorológicas

Tópico 1.1.2: Características hidrográficas

Tópico 1.1.3: Información geológica y geográfica

Tópico 1.1.4: Características del suelo

Subcomponente 1.2: Cobertura Terrestre, Ecosistemas y Biodiversidad

Tópico 1.2.1: Cobertura terrestre

Tópico 1.2.2: Ecosistemas y biodiversidad

Tópico 1.2.3: Bosques

Subcomponente 1.3: Calidad Ambiental

Tópico 1.3.1: Calidad del aire

Tópico 1.3.2: Calidad del agua dulce

Tópico 1.3.3: Calidad del agua marina

Tópico 1.3.4: Contaminación del suelo

Tópico 1.3.5: Ruido



Estructura del MDEA y una visión general de sus 6 componentes

Componente 2: Recursos Ambientales y su Uso

Subcomponente 2.1: Recursos Minerales

Tópico 2.1.1: Stocks y cambios de los recursos minerales

Tópico 2.1.2: Producción y comercio de minerales

Subcomponente 2.2: Recursos Energéticos

Tópico 2.2.1: Stocks y cambios en los recursos energéticos

Tópico 2.2.2: Producción, comercio y consumo de energía

Subcomponente 2.3 Tierra

Tópico 2.3.1: Uso de la tierra

Tópico 2.3.2: Uso de tierra boscosa

Subcomponente 2.4: Recursos del Suelo

Tópico 2.4.1: Recursos del suelo

Subcomponente 2.5: Recursos Biológicos

Tópico 2.5.1: Recursos maderables

Tópico 2.5.2: Recursos acuáticos

Tópico 2.5.3: Cultivos

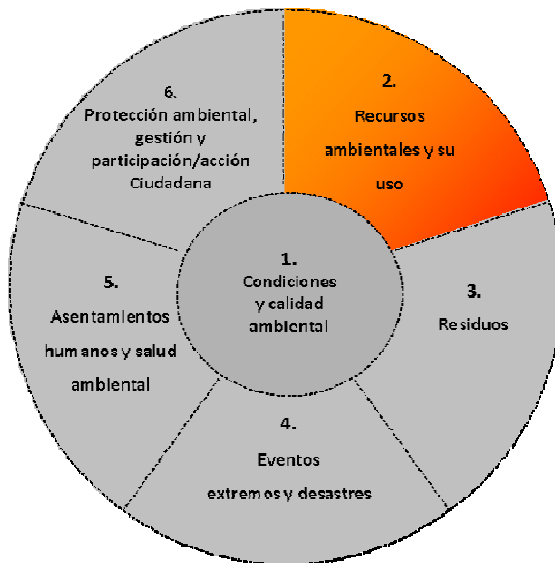
Tópico 2.5.4: Ganado

Tópico 2.5.5: Otros recursos biológicos no cultivados

Subcomponente 2.6: Recursos Hídricos

Tópico 2.6.1: Recursos hídricos

Tópico 2.6.2: Extracción, uso y retornos de agua



MARCO PARA EL DESARROLLO DE LAS ESTADÍSTICAS AMBIENTALES DE NACIONES UNIDAS MDEA (FDES 2013)



CEPAL

Componente 2: Recursos Ambientales y su Uso

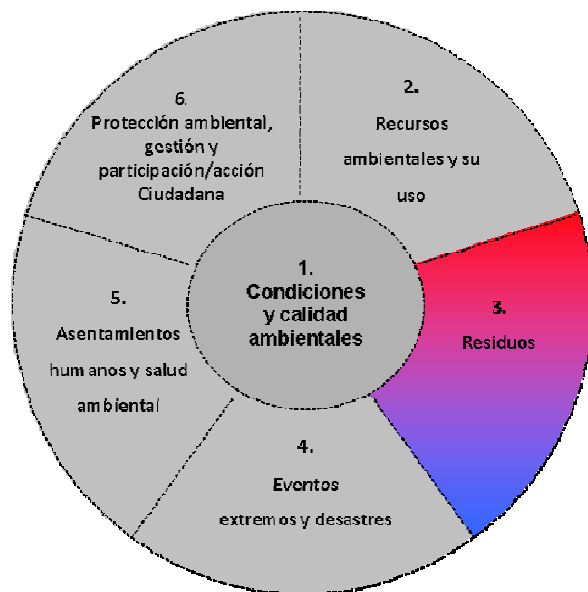
Sub-componente 2.2: Recursos Energéticos

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; <i>Texto en Cursiva - Nivel 3</i>)				
Tópico 2.2.1: Stocks y cambios en los recursos energéticos	a.	Recursos energéticos		▪ Por recurso (ej.: gas natural, petróleo crudo y gas natural líquido, pizarra o esquisto bituminoso o de petróleo, y crudo pesado (incluye petróleo extraído de arenas bituminosas), carbón y lignito, turba, uranio y torio). ▪ Nacional ▪ Sub-nacional	▪ DENU: International Recommendations for Energy Statistics (IRES) (no se encuentra disponible en español) ▪ Agencia Internacional de Energía (AIE) Manual de Estadísticas Energéticas ▪ Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE - Marco Central) (2012) cuentas de activos y cuentas físicas de flujos ▪ Clasificación Marco de las Naciones Unidas para la energía fósil y los recursos y reservas minerales (UNFC 2009) ▪ Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU) Rev. 4, Sección B, Divisiones 05-09 ▪ Sistema Armonizado de designación y Codificación de Mercancías (SA) 2012, Sección V, Capítulos 25 y 26, y Sección VI Capítulo 27
		1. Stock de recursos recuperables comercialmente	Masa, Volumen		
		2. Nuevos descubrimientos	Masa, Volumen		
		3. <i>Incrementos por reevaluaciones</i>	Masa, Volumen		
		4. <i>Incrementos por reclasificaciones</i>	Masa, Volumen		
		5. Extracción	Masa, Volumen		
		6. <i>Pérdidas catastróficas</i>	Masa, Volumen		
		7. <i>Reducciones por reevaluaciones</i>	Masa, Volumen		
		8. <i>Reducciones por reclasificaciones</i>	Masa, Volumen		
		9. Stocks de recursos potencialmente recuperables comercialmente.	Masa, Volumen		
		10. <i>Stocks de recursos no comerciales y otros recursos conocidos</i>	Masa, Volumen		
Tópico 2.2.2: Producción, comercio y consumo de energía	a.	Producción de energía		▪ Por recurso no renovable (ej.: petróleo, gas natural, carbón, combustibles nucleares, leña no sostenible, desechos, otros no renovables) ▪ Por recurso renovable (ej.: energía solar; hidroeléctrica; geotérmica; de mares, mareas y olas; eólica y biomasa) ▪ Nacional ▪ <u>Sub-nacional</u>	▪ DENU: International Recommendations for Energy Statistics (IRES) (no se encuentra disponible en español) ▪ Agencia Internacional de Energía (AIE) Manual de Estadísticas Energéticas ▪ <u>Joint Wood Energy Enquiry</u> (UNECE-FAO Sección <u>Forestry and Timber</u>) (no se encuentra disponible en español)
		1. Producción total	Unidad de energía, Masa, Volumen		
		2. Producción de fuentes no renovables	Unidad de energía, Masa, Volumen		
		3. Producción de fuentes renovables	Unidad de energía, Masa, Volumen		
		4. Producción de energía primaria	Unidad de energía, Masa, Volumen		
		5. Importaciones de energía	Unidad de energía, Masa, Volumen		
		6. Exportaciones de energía	Unidad de energía, Masa, Volumen		
		7. Producción de energía secundaria	Unidad de energía, Masa, Volumen		



Estructura del MDEA y una visión general de sus 6 componentes

Componente 3: Residuos



Subcomponente 3.1: *Emisiones al Aire*

Tópico 3.1.1: Emisiones de gases de efecto invernadero

Tópico 3.1.2: Consumo de sustancias agotadoras de la capa de ozono

Tópico 3.1.3: Emisiones de otras sustancias

Subcomponente 3.2: Generación y Gestión de Aguas Residuales

Tópico 3.2.1: Generación y contenido contaminante de aguas residuales

Tópico 3.2.2: Recolección y tratamiento de aguas residuales

Tópico 3.2.3: Descarga de aguas residuales al ambiente

Subcomponente 3.3: Generación y Gestión de Desechos

Tópico 3.3.1: Generación de desechos

Tópico 3.3.2: Gestión de desechos

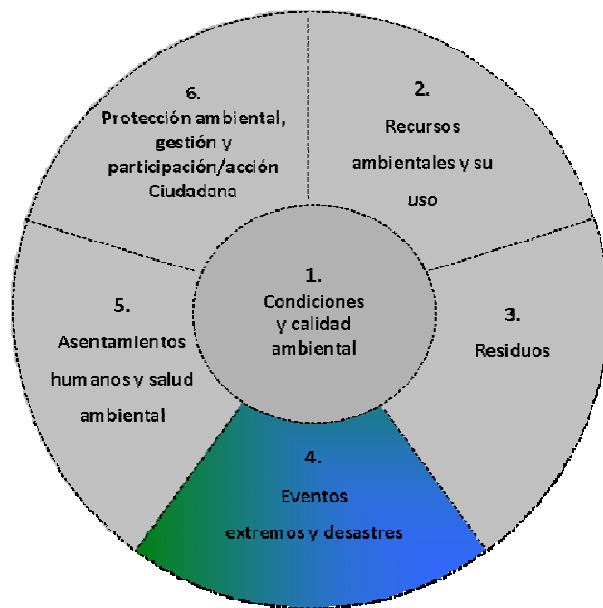
Sub-componente 3.4: Aplicación de Químicos

Tópico 3.4.1: Aplicación de químicos



Estructura del MDEA y una visión general de sus 6 componentes

Componente 4: Eventos Extremos y Desastres



Subcomponente 4.1: Eventos Naturales Extremos y Desastres

Tópico 4.1.1: Ocurrencia de eventos naturales extremos y desastres

Tópico 4.1.2: Impacto de los eventos naturales extremos y desastres

Subcomponente 4.2: Desastres Tecnológicos

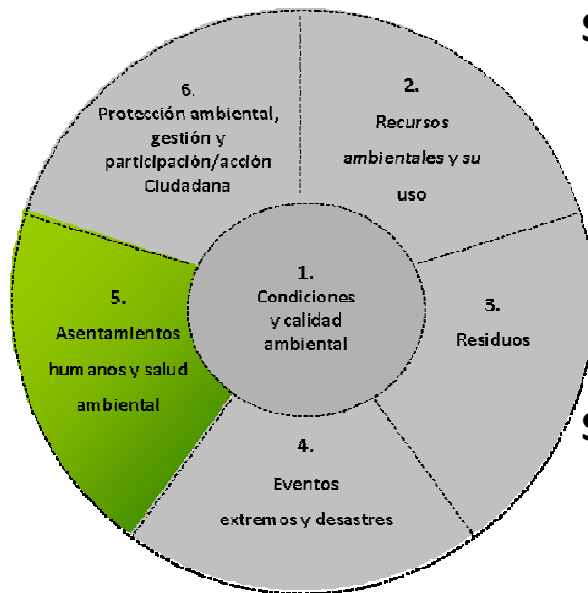
Tópico 4.2.1: Ocurrencia de desastres tecnológicos

Tópico 4.2.2: Impacto de los desastres tecnológicos



Estructura del MDEA y una visión general de sus 6 componentes

Componente 5: Asentamientos Humanos y Salud Ambiental



Subcomponente 5.1: Asentamientos Humanos

Tópico 5.1.1: población urbana y rural

Tópico 5.1.2: Acceso a servicios básicos seleccionados

Tópico 5.1.3: Condiciones de la vivienda

Tópico 5.1.4: Exposición a contaminación ambiental

Tópico 5.1.5: Cuestiones ambientales específicas de los asentamientos urbanos

Subcomponente 5.2: Salud Ambiental

Tópico 5.2.1: Enfermedades y condiciones transmitidas por el aire

Tópico 5.2.2: Enfermedades y condiciones relacionadas con el agua

Tópico 5.2.3: Enfermedades transmitidas por vectores

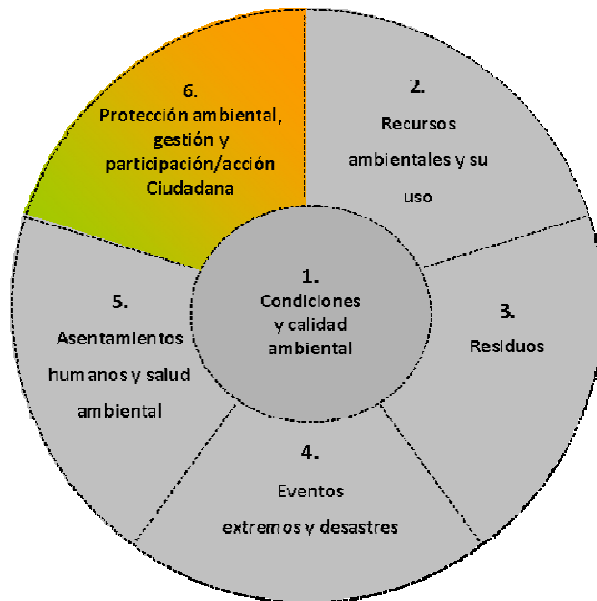
Tópico 5.2.4: Problemas de salud asociados con la exposición excesiva a la radiación UV

Tópico 5.2.5: Enfermedades y condiciones relacionadas con sustancias tóxicas y radiación nuclear



Estructura del MDEA y una visión general de sus 6 componentes

Componente 6: Protección, Gestión y Participación/Acción Ambiental



Subcomponente 6.1: Gasto en Protección Ambiental y en Gestión de Recursos Naturales

Tópico 6.1.1: Gasto público en protección ambiental y gestión de recursos naturales

Tópico 6.1.2 Gasto de empresas privadas, de instituciones sin fines de lucro y de los hogares en protección ambiental y en gestión de recursos naturales

Subcomponente 6.2: Regulación y Gobernanza Ambiental

Tópico 6.2.1: Fortaleza institucional

Tópico 6.2.2: Regulación e instrumentos ambientales

Tópico 6.2.3: Participación en los Acuerdos Multilaterales Ambientales (AMAs) y en convenciones ambientales

Subcomponente 6.3: Preparación ante Eventos Extremos y Gestión de Desastres

Tópico 6.3.1: Preparación ante eventos extremos naturales y desastres

Tópico 6.3.2: Preparación ante desastres tecnológicos

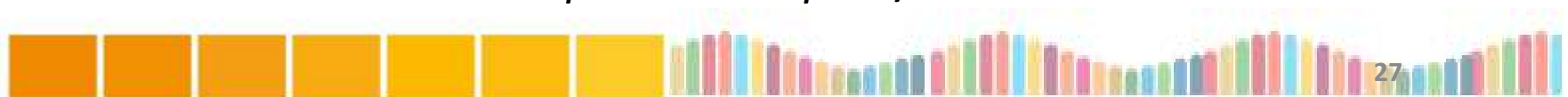
Subcomponente 6.4: Información y Conciencia Ambiental

Tópico 6.4.1: Información ambiental

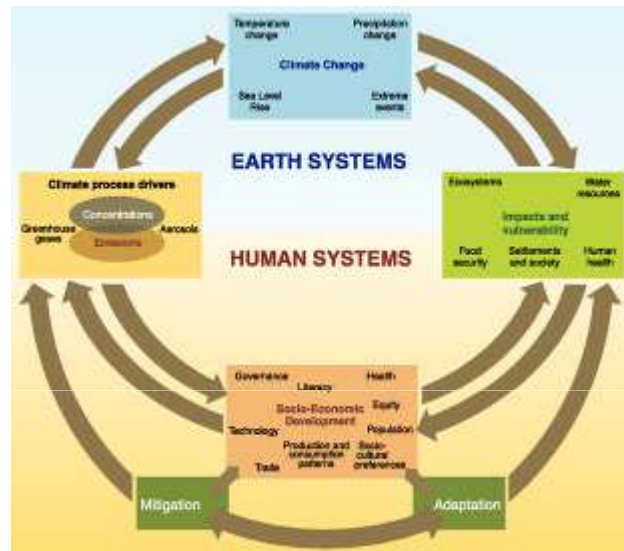
Tópico 6.4.2: Educación ambiental

Tópico 6.4.3: Percepción y conciencia ambiental

Tópico 6.4.4: Participación/acción ambiental



Relación del MDEA con otros marcos, sistemas y conjuntos de indicadores



Fuente: Intergovernmental Panel on Climate Change

Climate Process Drivers	
Sub-component 1.3: Environmental Quality	Sub-component 3.1: Emissions to Air
1.3.1.3 Global atmospheric concentrations of greenhouse gases (alternative name pending approval)	3.1.2-b Total emissions of direct and indirect greenhouse gases (GHGs), by gas
	3.1.2.a Consumption of ozone depleting substances (ODS), by substance

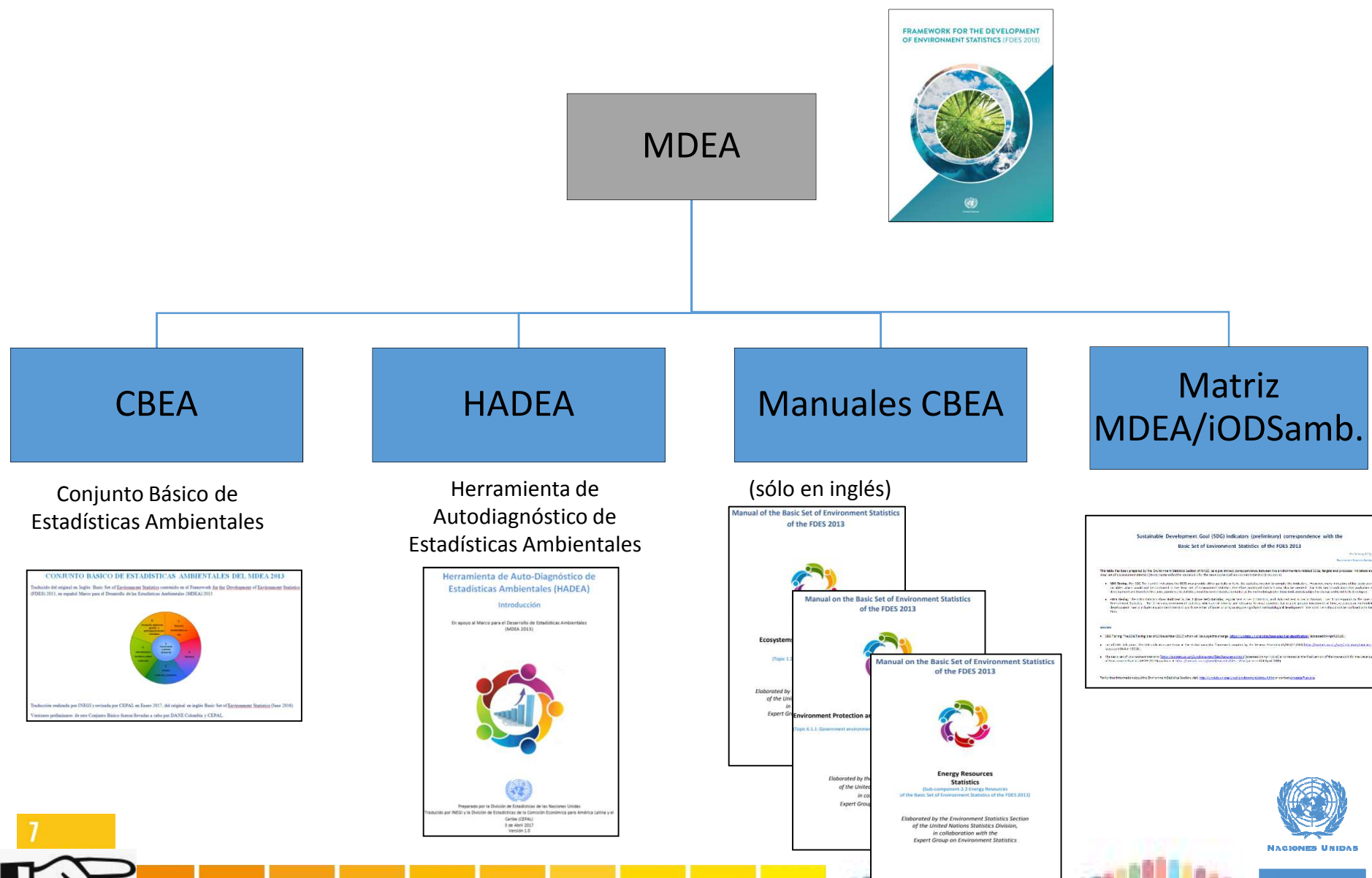
Climate Change Evidence	
Sub-comp. 1.1: Physical Conditions	Sub-comp. 4.1: Natural Extreme Events and Disasters
1.1.1.a Temperature	4.1.1.a Occurrence of natural extreme events and disasters
1.1.1.b Precipitation	
1.1.2.e.4 Sea level	

Climate Change Impacts and Vulnerability					
Sub-comp. 1.1: Physical Conditions	Sub-comp. 1.2: Land Cover, Ecosystems and Biodiversity	Sub-comp. 1.3: Environmental Quality	Sub-comp. 2.3: Land	Sub-comp. 4.1: Natural Extreme Events and Disasters	Sub-comp. 5.2: Environmental Health
1.1.2.a-c, e Lakes, rivers, reservoirs, glaciers	1.2.1.a.1 Area of land cover	1.3.3.b Organic matter in marine water bodies	2.3.1.1 Land use change	4.1.2.a-d People affected, economic loss, physical loss and effects on integrity of ecosystems	5.2.3.a Vector borne diseases
1.1.2.e.6 Area of sea ice	1.2.2.a-c Ecosystem characteristics and biological components	1.3.3.f Physical and chemical characteristics (of marine water bodies)			
1.1.4.b.2 Area affected by desertification	1.2.3.a Flora	1.3.3.g Coral bleaching			
	1.2.3.b Fauna				
	1.2.4.a-b Forests				

Mitigation and Adaptation			
Sub-comp. 2.2: Energy Resources	Sub-comp. 6.1: Environment Protection and Resource Management Expenditure	Sub-comp. 6.2: Environmental Governance and Regulation	Sub-comp. 6.3: Extreme Event Preparedness and Disaster Management
2.2.2.a Production of energy from non-renewable and renewable sources	6.1.1.a Government environment protection and resource management expenditure	6.2.2.a Direct regulation	6.3.1.a National natural extreme event and disaster preparedness and management systems
	6.1.2.a Private sector environment protection and resource management expenditure	6.2.2.b Economic instruments	
		6.2.3.a Participation in MEAs and other global environmental conventions	



Herramientas del MDEA: CBEA, HADEA y Manual CBEA



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



5 Recomendaciones estadísticas de energía disponibles



RECOMENDACIONES Y GUÍAS METODOLÓGICAS DE ESTADÍSTICAS ENERGÍA Y SU RELACIÓN CON EL MEDIOAMBIENTE



CEPAL

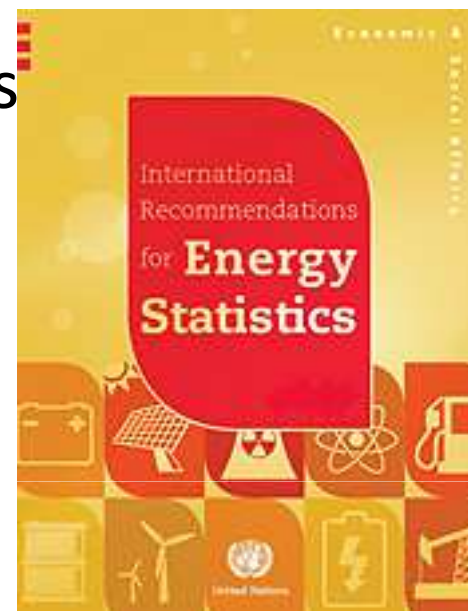
- **International Recommendations for Energy Statistics (IRES 2018)** <https://unstats.un.org/unsd/energy/ires/IRES-web.pdf>
(existe traducción no oficial al español)
<https://unstats.un.org/unsd/energy/ires/IRES-es.pdf>
- **Framework for the Development of Environment Statistics (FDES 2013)**
<https://unstats.un.org/unsd/environment/FDES/FDES-2015-supporting-tools/FDES.pdf> (solo inglés)
- **Capítulo Manual Estadísticas Energéticas**
https://unstats.un.org/unsd/envstats/fdes/manual_bses.cshtml
(existe traducción oficial al español)
<https://unstats.un.org/unsd/envstats/fdes/basicset.cshtml>
- **Repositorio de Metadatos de los Indicadores del ODS 7**
<https://unstats.un.org/sdgs/metadata/?Text=&Goal=7&Target=>



2. Recomendaciones estadísticas de energía

- IRES tiene como objetivo proveer estándares y orientación para los países incluyendo:

- Conceptos y definiciones,
- Clasificaciones,
- Fuentes de datos y métodos de compilación,
- Arreglos institucionales, etc.

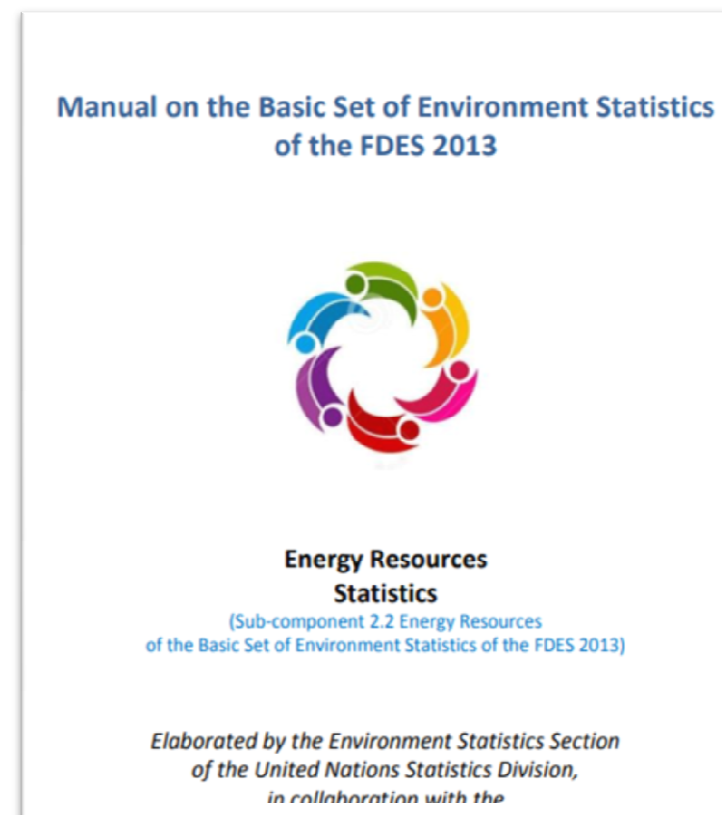


- La recomendación global IRES, asegura:

- Armonizar metodología de levantamiento de datos para balances
- Comparabilidad entre países e intertemporal
- Reproducibilidad de estudios y análisis
- Claridad en los conceptos

2. Recomendaciones estadísticas de energía

- El MDEA y el manual del MDEA de energía
- <https://unstats.un.org/unsd/environment/FDES/MS%202.2%20Energy%20Resources.pdf>



Sub-component 2.2: Energy Resources				
Statistics and Related Information (Bold Text - Core Set/Tier 1 ; Regular Text - Tier 2; <i>Italicized Text - Tier 3</i>)		Category of Measurement	Potential Aggregations and Scales	Methodological Guidance
Topic 2.2.1: Stocks and changes of energy resources				
a.	Energy resources		- By resource (e.g., natural gas, crude oil and natural gas liquids, oil shale, and extra heavy oil (includes oil extracted from oil sands), coal and lignite, peat, non-metallic minerals except for coal or peat, uranium and thorium ores) - National - Sub-national	- UNSD: International Recommendations for Energy Statistics (IRES) - International Energy Agency (IEA) Energy Statistics Manual - SEEA Central Framework (2012) asset and physical flow accounts - UNFC-2009 - ISIC Rev. 4, Section B, Divisions 05-09 - HS 2012, Section V, Chapter 27
	1. Stocks of commercially recoverable resources	Mass, Volume		
	2. New discoveries	Mass, Volume		
	3. <i>Upward reappraisals</i>	Mass, Volume		
	4. <i>Upward reclassifications</i>	Mass, Volume		
	5. Extraction	Mass, Volume		
	6. <i>Catastrophic losses</i>	Mass, Volume		
	7. <i>Downward reappraisals</i>	Mass, Volume		
	8. <i>Downward reclassifications</i>	Mass, Volume		
	9. Stocks of potentially commercially recoverable resources	Mass, Volume		
	10. <i>Stocks of non-commercial and other known resources</i>	Mass, Volume		
Topic 2.2.2: Production, trade and consumption of energy				
a.	Production of energy		- By non-renewable resource (e.g., petroleum, natural gas, coal, nuclear fuels, non-sustainable firewood, waste, other non-renewables) - By renewable resource (e.g., solar, hydroelectric, geothermal, tidal action, wave action, marine, wind, biomass) - National - Sub-national	- UNSD: IRES - IEA Energy Statistics Manual - Joint Wood Energy Enquiry (UNECE-FAO Forestry and Timber Section)
	1. Total production	Energy unit, Mass, Volume		
	2. Production from non-renewable sources	Energy unit, Mass, Volume		
	3. Production from renewable sources	Energy unit, Mass, Volume		
	4. Primary energy production	Energy unit, Mass, Volume		
	5. Imports of energy	Energy unit, Mass, Volume		

1. Definiciones y descripción de las estadísticas
2. Recomendaciones estadísticas internacionales
3. Recolección de datos y fuentes de datos
4. Usos y diseminación (ejemplos de indicadores)

2. Recomendaciones estadísticas de energía

- Clasificación Uniforme Internacional de los Productos Energéticos (SIEC)
- Clasificación multinivel
 - Fronteras estadísticas
 - Agrupación
- Importante para definir qué se debe medir (completitud de productos)

2. Recomendaciones estadísticas de energía

- Clasificación Uniforme Internacional de los Productos Energéticos (SIEC): su estructura
- Primer nivel:
 - 0 Carbón mineral
 - 1 Turba y derivados
 - 2 Esquisto bituminoso / arenas bituminosas
 - 3 Gas natural
 - 4 Petróleo y derivados
 - 5 Biocombustibles
 - 6 Residuos industriales
 - 7 Electricidad
 - 8 Vapor y agua caliente (calor)
 - 9 Combustibles nucleares y otros



NACIONES UNIDAS

36

CEPAL

2. Recomendaciones estadísticas de energía

Estructura de la SIEC

Ejemplo del detalle:

- **5 Biocombustibles**
 - **51 Biocombustibles sólidos**
 - 511 Leña, residuos y subproductos de madera
 - 5111 Aglomerados de madera
 - 5119 Otra leña, residuos y subproductos de madera
 - 512 Bagazo
 - 513 Desechos animales
 - 514 Licor negro
 - 515 Otros materiales y residuos vegetales
 - 516 Carbón vegetal
 - **52 Biocombustibles líquidos**
 - ...



CLASIFICADOR TRANSVERSAL / RECURSOS ENERGÉTICOS (MDEA 2013)

	Productos primarios	Productos secundarios
No renovables	- Carbón mineral - Turba - Esquistos/arenas bituminosos - Gas natural - Petróleo - Líquidos del gas natural (LGN) - Aditivos y oxigenados - Desechos industriales - Desechos municipales(parcialmente) - Calor originado en reacciones nucleares - Calor originado en procesos químicos	- Productos del carbón mineral - Productos de la turba - Materiales de alimentación (<i>feedstocks</i>) - Productos del petróleo - Calor y electricidad originados en la quema de combustibles fósiles - Electricidad derivada del calor originado en procesos químicos o reacciones nucleares - Cualquier otro producto derivado de productos energéticos no renovables primarios o secundarios
Renovables	- Biocombustibles (excepto el carbón vegetal.) - Desechos municipales(parcialmente) - Calor originado en fuentes renovables, excepto de la quema de biocombustibles - Electricidad originada en fuentes renovables, excepto de origen geotérmica, solar térmica o de la quema de biocombustibles	- Carbón vegetal - Calor y electricidad originados en la combustión de biocombustibles - Electricidad de origen geotérmica o solar térmica - Cualquier otro producto derivado de productos energéticos renovables primarios o secundarios



Fuentes: Manual del FDES 2013 MS 2.2. pág 12 basado en IRES



CLASIFICADOR TRANSVERSAL / RECURSOS ENERGÉTICOS (FDES 2013)



NAACIONES UNIDAS

CEPAL

	Primary products	Secondary products
Non-renewables	01 - Hard coal 02 - Brown coal 11 - Peat 20 - Oil shale 30 - Natural gas 41 - Conventional crude oil 42 - Natural gas liquids (NGL) 44 - Additives and oxygenates 61 - Industrial waste 62 (partially) - Municipal waste	03 - Coal products 12 - Peat products 43 - Refinery feedstocks 46 - Oil products Electricity and heat from combusted fuels of fossil origin Electricity derived from heat from chemical processes and nuclear heat
	Nuclear Heat Heat from chemical processes	Any other product derived from primary/secondary non-renewable products
Renewables	5 - Biofuels (except charcoal) 62 (partially) - Municipal waste Heat from renewable sources, except from combusted biofuels Electricity from renewable sources, except from geothermal, solar thermal or combusted biofuels	516 - Charcoal Electricity and heat from combusted biofuels Electricity from geothermal and solar thermal Any other product derived from primary/secondary renewable products



Fuente: Manual del FDES 2013 MS 2.2. pág 12 basado en IRES



¡Muchas gracias por su atención!

Marina Gil Sevilla

División de Recursos Naturales / *Natural Resources Division*

CEPAL/ ECLAC

(+562) 2210 2428

marina.gil@cepal.org

