



La Habana, Cuba  
11 – 15 Febrero

# Marco para el Desarrollo de las Estadísticas Ambientales de la ONU (MDEA)

Curso-Taller: Metodología para construir y sostener indicadores ambientales ODS

**Marina Gil Sevilla**

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



NACIONES UNIDAS

CEPAL

# Contenido

1

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

2

Fundamento conceptual del marco

3

Estructura del MDEA y una visión general de sus 6 componentes

4

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

# 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.

# 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 44° 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 económica-ambiental.

Los Estados Miembros de esta esfera probada en junio de 2013. "El futuro que queremos" de las Naciones Unidas. Referencia a la información y a los indicadores de las Estadísticas Ambientales del Conjunto Mínimo de Estadísticas Ambientales apropiado para el uso en el que respectivo sostenible. En su Estadística reconocida para responder a la información en el desarrollo del desarrollo sostenible.

### El desafío ambiental

Las estadísticas ambientales transmiten información y datos que provienen de fuentes diversas y que en su conjunto utilizan diversos métodos.

### 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 41° 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 precisando

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

### ¿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](mailto:envstats@un.org)  
Fax: 1 (212) 963-0623

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 de estadísticas ambientales.

### 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 de Estadísticas Ambientales

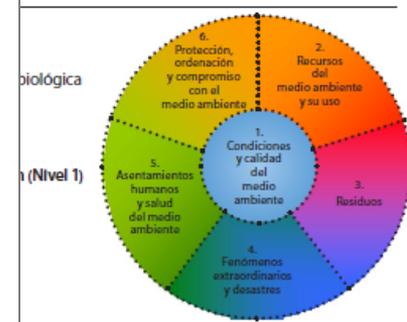


Figura 1. Componentes del Marco

# 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.

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

## 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<sup>o</sup> 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

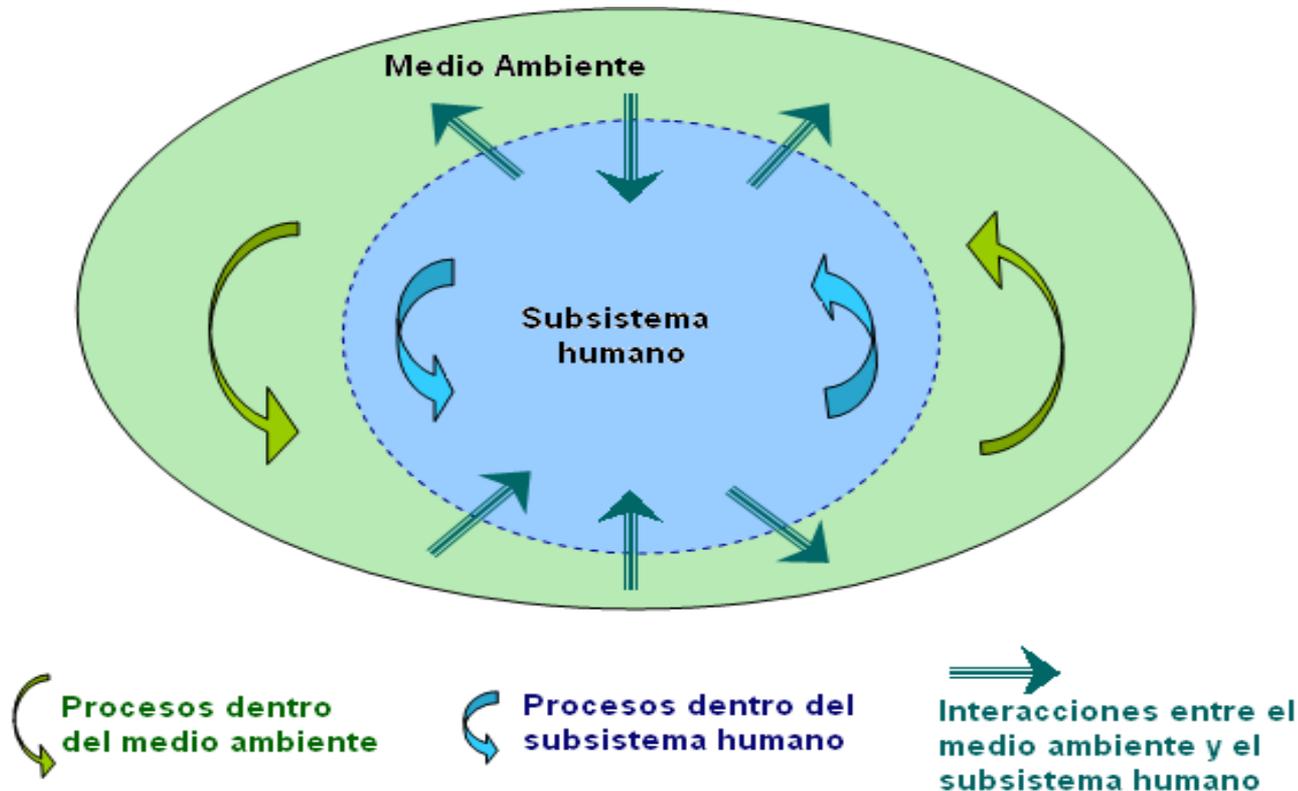


## 2. Fundamentos Conceptuales del MDEA 2013



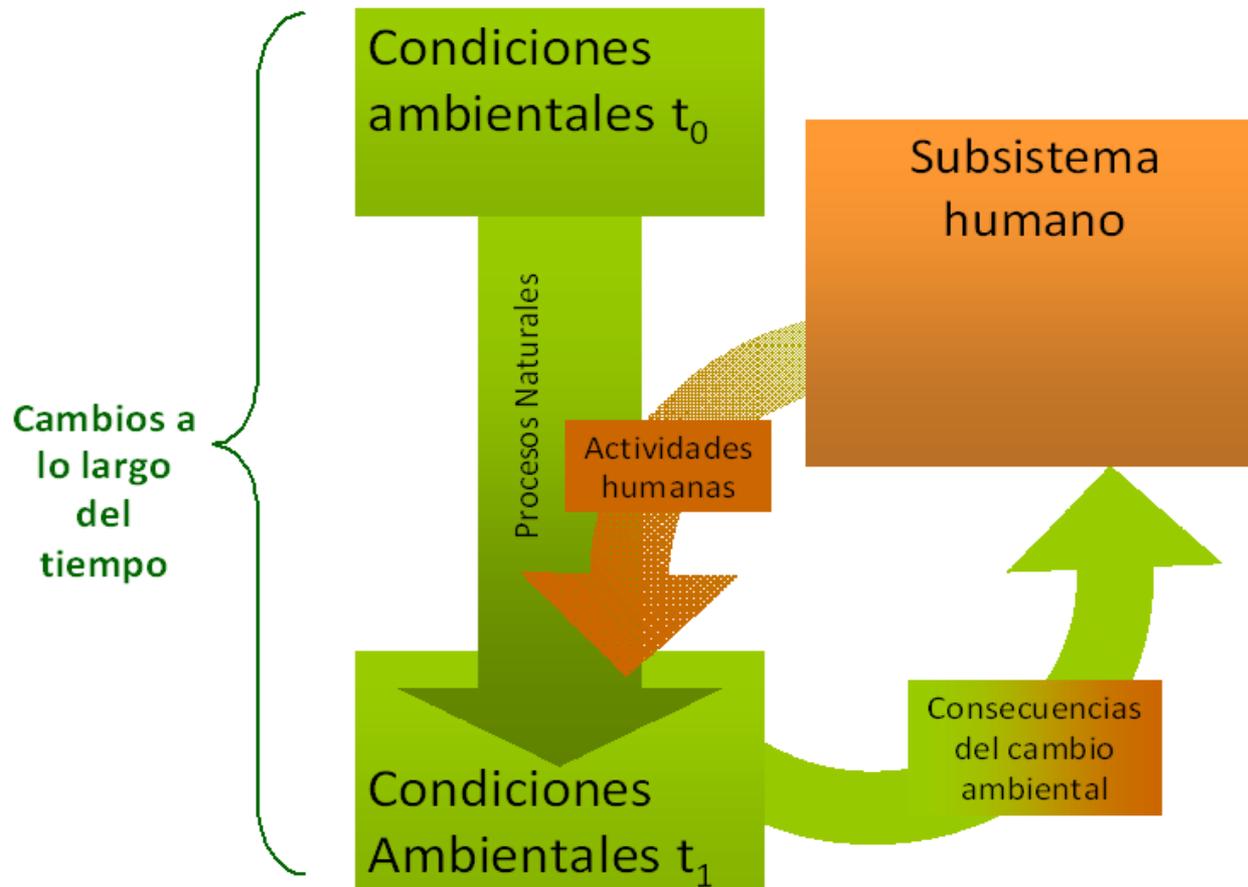
# Fundamentos Conceptuales del MDEA

- 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



# Fundamentos Conceptuales del MDEA

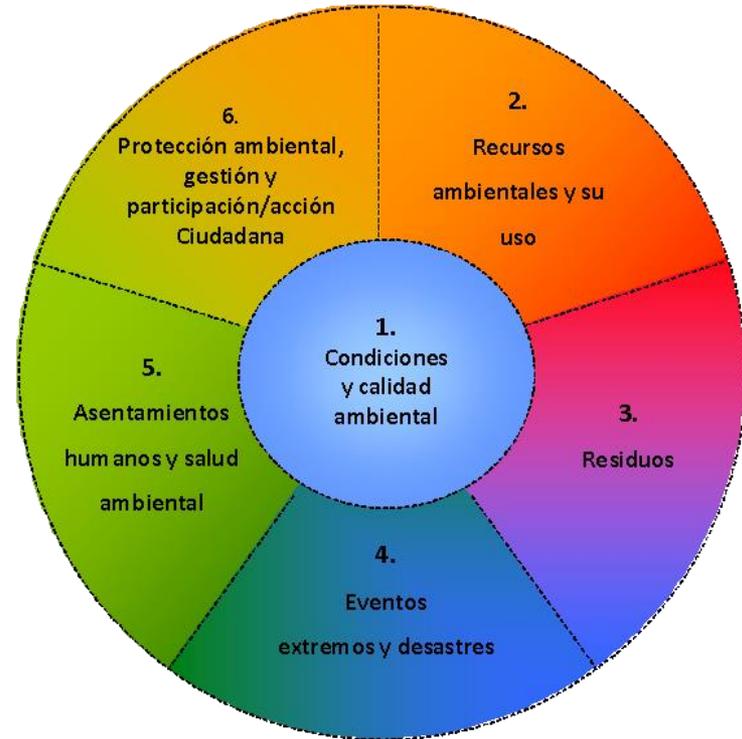
- Condiciones ambientales y sus cambios: Para tratar los complejos procesos del ambiente en aspectos más simples con fines estadísticos, se ha desarrollado la siguiente secuencia:



### **3. 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 Capas del MDEA

## componentes



Ver en su carpeta

Componente

Sub-componente

Tópico

Condiciones y ambiental	
<b>Componente 2: Recursos ambientales y su Uso</b>	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
<b>Componente 3: Residuos</b>	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
<b>Componente 4: Eventos Extremos y Desastres</b>	Subcomponente 4.1: Eventos Naturales Extremos y Desastres Naturales Subcomponente 4.2: Desastres Tecnológicos
<b>Componente 5: Asentamientos Humanos y Salud Ambiental</b>	Subcomponente 5.1: Asentamientos Humanos Subcomponente 5.2: Salud ambiental
<b>Componente 6: Protección Ambiental, Gestión y Participación/Acción Ciudadana</b>	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)	
<b>Tópico 1.3.1: Calidad del aire</b>	a.	Calidad del aire a nivel local
		<b>1. Nivel de concentración de material particulado (MP<sub>10</sub>)</b>
		<b>2. Nivel de concentración de material particulado (MP<sub>2,5</sub>)</b>
		<b>3. Nivel de concentración de ozono troposférico (O<sub>3</sub>)</b>
		<b>4. Nivel de concentración de monóxido de carbono (CO)</b>
		<b>5 Nivel de concentración de dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>)</b>
		<b>6. Niveles de concentración de óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>)</b>
		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

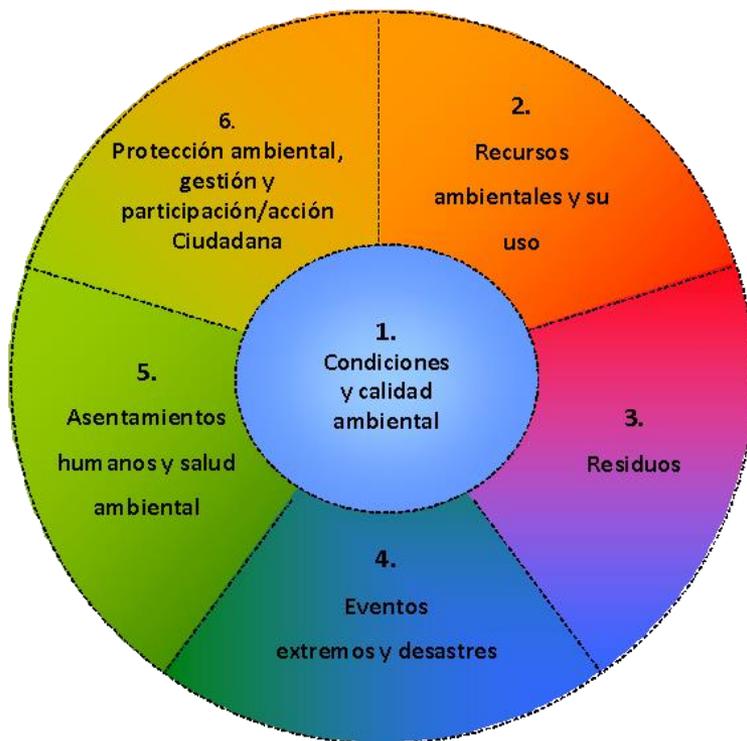
# Estructura del MDEA y una visión general de sus 6 componentes

MDEA Componente	Descripción	Tipo de datos	Principales Fuentes e Instituciones	Relación con FMPEIR y el SCEA
<b>1. Condiciones y calidad ambiental</b>	Condiciones/Características del medio ambiente (meteorológicos, hidrográficos, biológicos, físicos y químicos, geológicos y geográficos) que determinan la calidad del medio ambiente y los ecosistemas	Geoespaciales Físicos Cualitativos	Datos de monitoreo y percepción remota  Autoridades o Instituciones ambientales, meteorológicas, hidrológicas, geológicas y geográficas	Elementos de estado e impacto en FMPEIR  Cuentas de los ecosistemas experimentales del SCEA
<b>2. Recursos Ambientales y su uso</b>	Cantidades de recursos ambientales y sus cambios, y estadísticas de las actividades relacionadas con el manejo y uso de éstos recursos	Físicos Geoespaciales	Encuestas, registros administrativos, encuestas de campo, registros de propiedad Estadísticas del sector sobre las actividades de producción y consumo e infraestructura Datos de percepción remota Bases de datos de las respectivas autoridades nacionales e instituciones tales como minería, energía, agricultura, agua y bosques	Elementos de presión y fuerza motriz en FMPEIR  Cuentas de activos y flujo físico del SCEA-CF
<b>3. Residuos</b>	Generación, gestión y descarga de los residuos al aire, en el agua y suelo	Físicos	Registros administrativos Estimaciones basadas en las estadísticas de actividades y coeficientes técnicos Estadísticas del sector Monitoreo de datos	Elementos de presión y respuesta en FMPEIR  Cuentas de flujos físicos del SCEA-CF

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

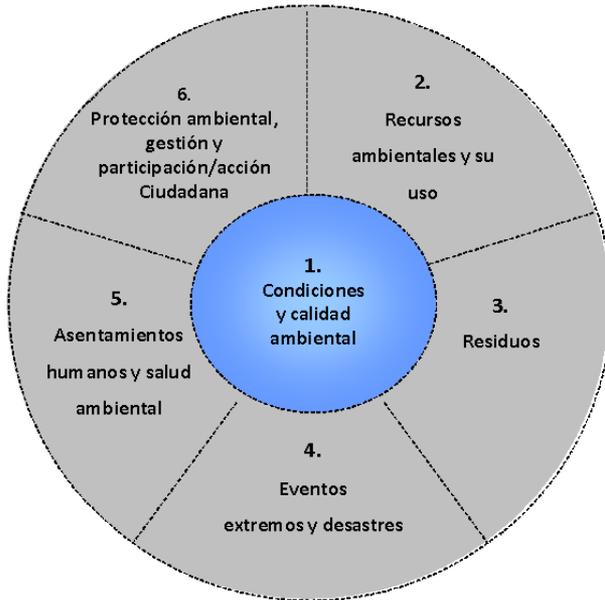
MDEA Componente	Descripción	Tipo de datos	Principales Fuentes e Instituciones	Relación con FMPEIR y el SCAE
<b>4. Eventos Extremos y Desastres</b>	Ocurrencia e impacto de eventos naturales extremos y desastres, y desastres tecnológicos	Físicos Monetarios Geoespaciales Cualitativos	Registros administrativos Percepción Remota Autoridades nacionales de emergencia y desastres Centros de investigación y monitoreo sísmico y meteorológico Complejos industriales que trabajan con sustancias y procesos peligrosos Compañías de seguros	Elementos de impacto, presión y respuesta en el FMPEIR Cuentas de activos del SCAE-CF
<b>5. Asetamientos humanos y salud ambiental</b>	El entorno construido en el que vive el ser humano, especialmente en materia de población, vivienda, condiciones de vida, servicios básicos y salud ambiental	Geoespacial Físicos	Censos de población y vivienda, encuestas a hogares, registros administrativos, y percepción remota Registros de salud y administrativos Autoridades de supervisión de vivienda y planificación urbana Autoridades cartográficas Autoridades de transporte Autoridades Sanitarias	Elementos de fuerza motriz, impacto y presión en FMPEIR
<b>6. Protección Ambiental, Gestión y Participación/Acción Ciudadana</b>	Gastos de gestión de recursos y protección ambiental Regulación ambiental, tanto directa como a través de instrumentos de mercado, preparación para desastres, percepción del medio ambiente y participación y conciencia ciudadana	Monetarios Cualitativos	Registros administrativos Encuestas Entidades que producen estadísticas de gastos de gobierno Entidades estadísticas encargadas de las encuestas nacionales o subnacionales Autoridades ambientales y de otros sectores	Elementos de respuesta en FMPEIR Cuentas de actividades medioambientales y flujos relacionados de la SCAE-CF

## Panorámica de cada componente del MDEA 2013



# 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*

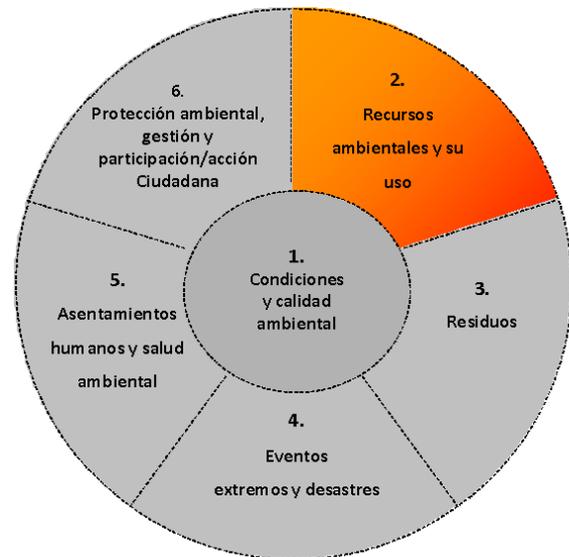
*Tópico 2.5.4: Ganado*

*Tópico 2.5.5: Otros recursos biológicos no cultivados*

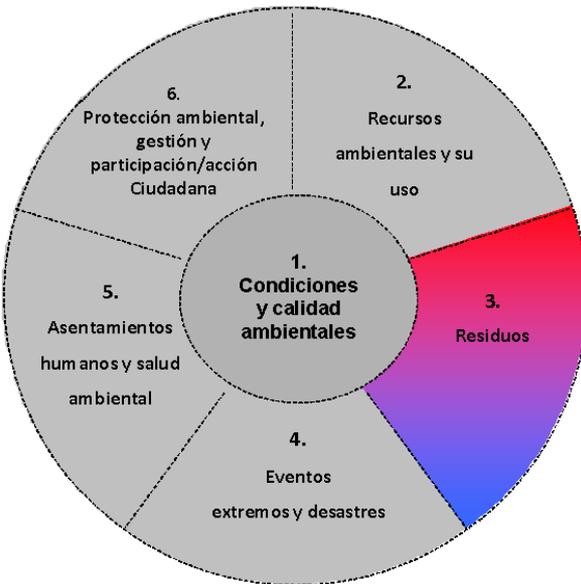
### Subcomponente 2.6: Recursos Hídricos

*Tópico 2.6.1: Recursos hídricos*

*Tópico 2.6.2: Extracción, uso y retornos de agua*



## 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

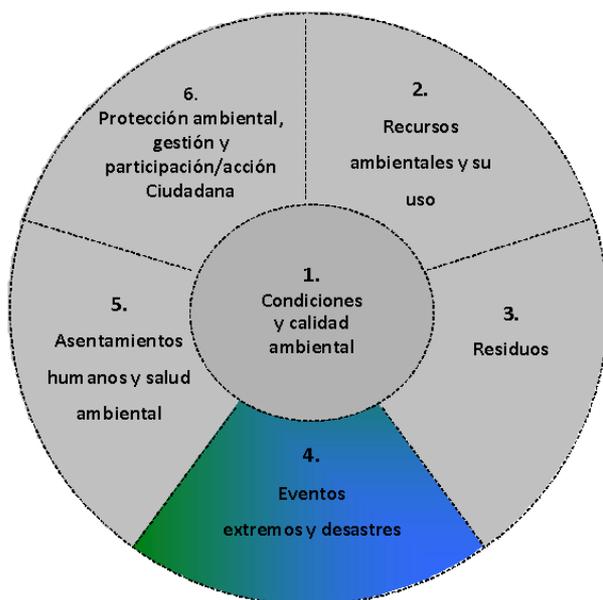
***Tópico 3.3.1: Generación de desechos***

***Tópico 3.3.2: Gestión de desechos***

### Sub-componente 3.4: Aplicación de Químicos

***Tópico 3.4.1: Aplicación de químicos***

## 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***

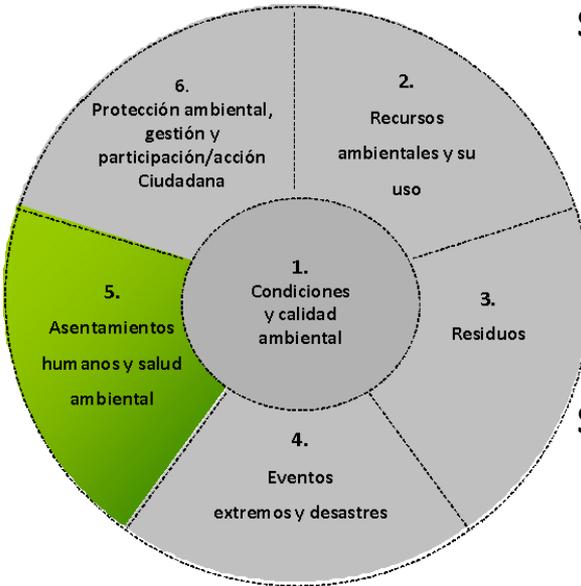
### Subcomponente 4.2: Desastres Tecnológicos

***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***

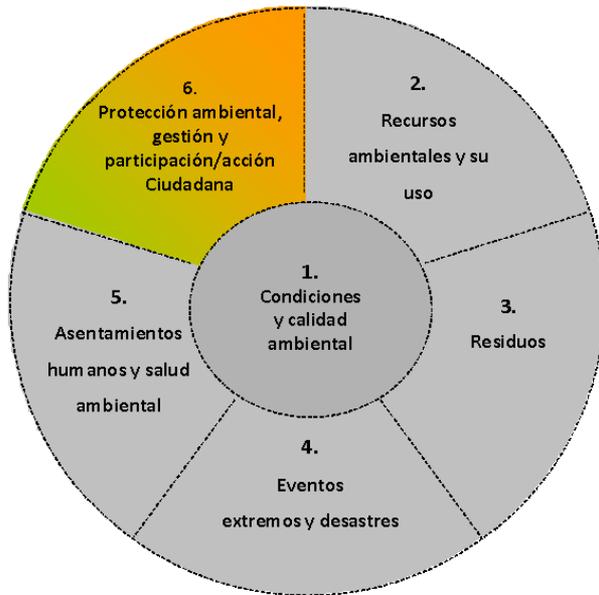
***Tópico 5.2.2: Enfermedades y condiciones relacionadas con el agua***

***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***

## 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*

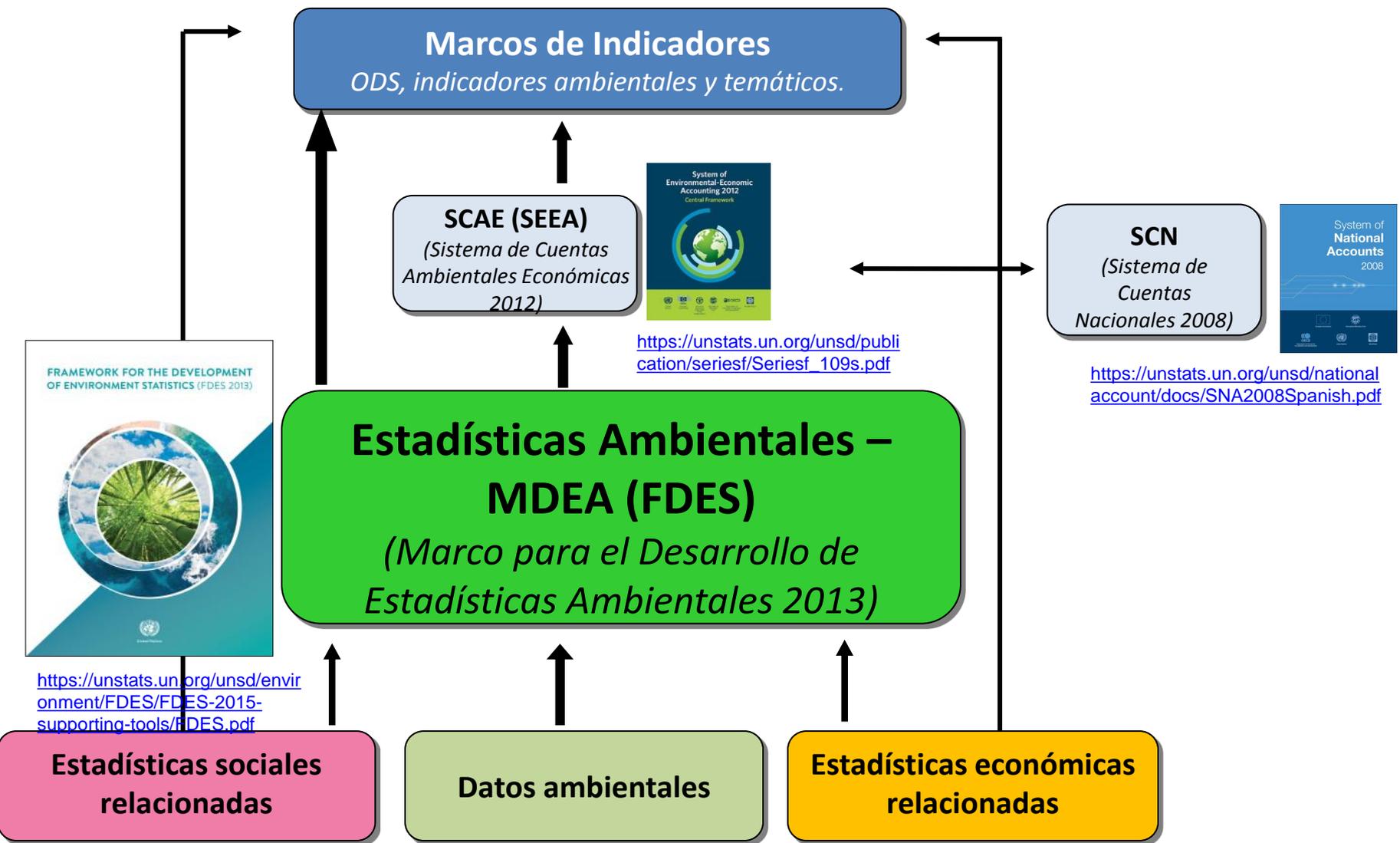
*Tópico 6.4.3: Percepción y conciencia ambiental*

*Tópico 6.4.4: Participación/acción ambiental*

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

- Relación del MDEA con estadísticas sociales y económicas
  - El MDEA 2013 se estructura de forma que permite vincularse con los dominios estadísticos social y económico.
  - Busca ser compatible con otros marcos y sistemas, tanto estadísticos como analíticos, como el SCAE, el marco Fuerza Motriz – Presión – Estado – Impacto – Respuesta (FMPEIR), los ODS y los conjuntos de indicadores de desarrollo sostenible.
  - Utiliza los conceptos y clasificaciones existentes (cuando corresponde).
  - Como tal, el MDEA facilita la integración de datos dentro de las estadísticas ambientales y con las estadísticas económicas y sociales.

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



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

- Desarrollo sinérgico de las Estadísticas Ambientales en países ALC

## Sistema Nacional de Estadísticas Ambientales



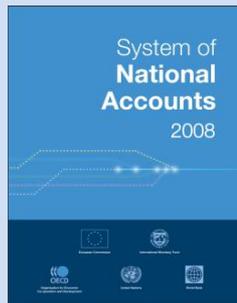
# Relación del MDEA con otros marcos, sistemas y conjuntos de indicadores

Estadísticas Económicas

Estadísticas Ambientales

**SCN (SNA)**

Cuentas Nacionales



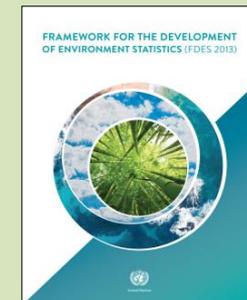
**SCAE (SEEA)**

Cuentas Económicas-ambientales



**MDEA (FDES)**

Cuentas Nacionales



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

Las estadísticas ambientales se relacionan cercanamente con las estadísticas sociales y económicas.

- Cuando se integran apropiadamente, datos y otros insumos provenientes de estos dos dominios pueden enriquecer el análisis de las series ambientales.
- Por ejemplo, las estadísticas ambientales se pueden combinar con las económicas y las sociales para producir indicadores tanto ambientales como de desarrollo sostenible.

Las estadísticas económicas y sociales que describen actividades que tienen impacto directo en el ambiente se consideran parte de las estadísticas ambientales

- Otras estadísticas económicas y sociales pueden ser necesarias para contextualizar temas ambientales, pero no se consideran estadísticas ambientales

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

- Aplicación del MDEA a temas transversales  
(Capítulo 5 MDEA 2013)

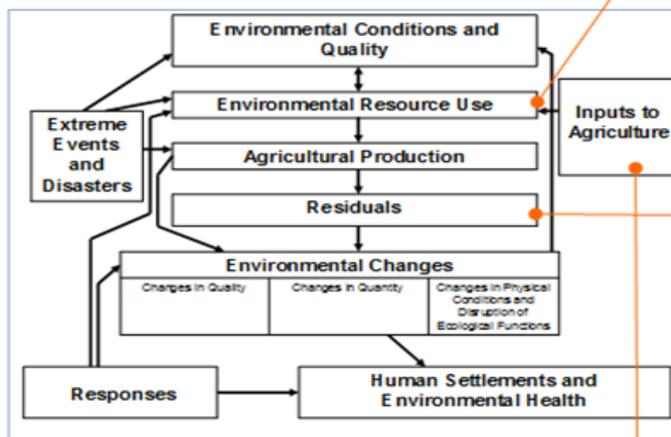
El MDEA puede ser aplicado para identificar las estadísticas necesarias para informar sobre una serie de temas transversales de importancia dentro de las políticas ambientales y de desarrollo sostenible los países, por ejemplo:

- Cambio climático
- Energía y ambiente
- Agricultura y ambiente
- Agua y ambiente



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

## Agricultura y ambiente

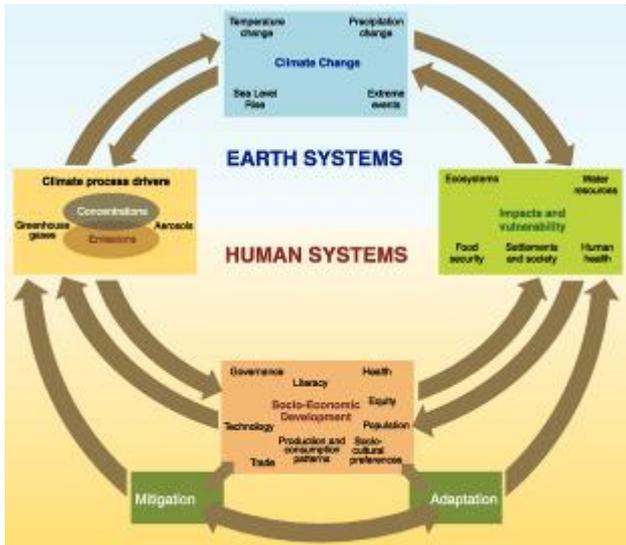


Agricultural Production	
<b>Sub-component 2.5: Biological Resources</b>	
<b>Topic 2.5.3: Crops</b>	2.5.3.a: Main annual and perennial crops 2.5.3.a.1: Area harvested 2.5.3.a.2: Area planted 2.5.3.a.3: Amount produced 2.5.3.a.4: Amount of organic production 2.5.3.a.5: Amount of genetically modified crops produced 2.5.3.c: Monoculture / resource-intensive crops: 2.5.3.c.1: Area being used for production 2.5.3.c.2: Amount produced 2.5.3.c.3: Amount of genetically modified crops produced
<b>Topic 2.5.4: Livestock</b>	2.5.4.a: Livestock 2.5.4.a.1: Number of live animals 2.5.4.a.2: Number of animals slaughtered

Inputs to Agriculture	
<b>Sub-component 2.5: Biological Resources</b>	
<b>Topic 2.5.3: Crops</b>	2.5.3.b: Amount used of: 2.5.3.b.1: Natural fertilizers (e.g. manure, compost, lime) 2.5.3.b.2: Chemical fertilizers 2.5.3.b.3: Pesticides
<b>Topic 2.5.4: Livestock</b>	2.5.4.b: Amount used of: 2.5.4.b.1: Antibiotics 2.5.4.b.2: Hormones
<b>Sub-component 3.4: Application of Biochemicals</b>	
<b>Topic 3.4.1: Application of biochemicals</b>	3.4.1.a: Total amount of fertilizers used (also in 2.5.1.b and 2.5.3.b) 3.4.1.b: Total amount of pesticides used (also in 2.5.1.b and 2.5.3.b) 3.4.1.d: Total amount of hormones used (also in 2.5.2.e and 2.5.4.b) 3.4.1.f: Total amount of antibiotics used (also in 2.5.2.e and 2.5.4.b)

Residuals	
<b>Sub-component 3.1: Emissions to Air</b>	
<b>Topic 3.1.1: Emissions of greenhouse gases</b>	3.1.1.a: Total emissions of direct greenhouse gases (GHGs), by gas: 3.1.1.a.1: Carbon dioxide (CO <sub>2</sub> ) 3.1.1.a.2: Methane (CH <sub>4</sub> )
<b>Topic 3.1.2: Consumption of ozone depleting substances</b>	3.1.2.a: Consumption of ozone depleting substances (ODS), by substance: 3.1.2.a.6: Methyl bromide
<b>Sub-component 3.2: Generation and Management of Wastewater</b>	
<b>Topic 3.2.1: Generation and pollutant content of wastewater</b>	3.2.1.a: Volume of wastewater generated (from agriculture) 3.2.1.b: Emissions of pollutants to wastewater (from agriculture)
<b>Sub-component 3.2: Generation and Management of Waste</b>	
<b>Topic 3.3.1: Generation of waste</b>	3.3.1.a: Amount of waste generated by economic activity (by agriculture) 3.3.1.b: Amount of waste generated by waste category (by agriculture) 3.3.1.c: Generation of hazardous waste (by agriculture) 3.3.1.c.1: Amount of hazardous waste generated (by agriculture)

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



Climate Process Drivers	
<b>Sub-component 1.3: Environmental Quality</b>	<b>Sub-component 3.1: Emissions to Air</b>
1.3.1.d Global atmospheric concentrations of greenhouse gases (alternative name pending approval)	3.1.1.a-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	
<b>Sub-comp. 1.1: Physical Conditions</b>	<b>Sub-comp. 4.1: Natural Extreme Events and Disasters</b>
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					
<b>Sub-comp. 1.1: Physical Conditions</b>	<b>Sub-comp. 1.2: Land Cover, Ecosystems and Biodiversity</b>	<b>Sub-comp. 1.3: Environmental Quality</b>	<b>Sub-comp. 2.3: Land</b>	<b>Sub-comp. 4.1: Natural Extreme Events and Disasters</b>	<b>Sub-comp. 5.1: Environmental Health</b>
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			
<b>Sub-comp. 2.2: Energy Resources</b>	<b>Sub-comp. 6.1: Environment Protection and Resource Management Expenditure</b>	<b>Sub-comp. 6.2: Environmental Governance and Regulation</b>	<b>Sub-comp. 6.3: Extreme Event Preparedness and Disaster Management</b>
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	

Fuente: Intergovernmental Panel on Climate Change



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

- Aplicación del MDEA a Energía y Ambiente  
(Subcomponentes relevantes)

Recursos Energéticos: Sub-componente 2.2: Recursos Energéticos  
Tópico 2.2.1.a: Stocks y cambios en los recursos energéticos



Producción y consumo de energía: Sub-componente 2.2: Recursos Energéticos.  
Tópico 2.2.2.a-d: Producción y consumo de energía de fuentes renovables y no renovables



Impactos ambientales: Sub-Cte 1.3: Calidad Ambiental: Tópicos 1.3.1.a-c: Calidad del Aire.  
Sub-Cte 2.3: Tierra: 2.3.1.i: Cambios en el uso de la Tierra.  
Sub-Cte 3.1: Emisiones al aire: 3.1.1.a-b: Emisiones de gases de efecto invernadero.



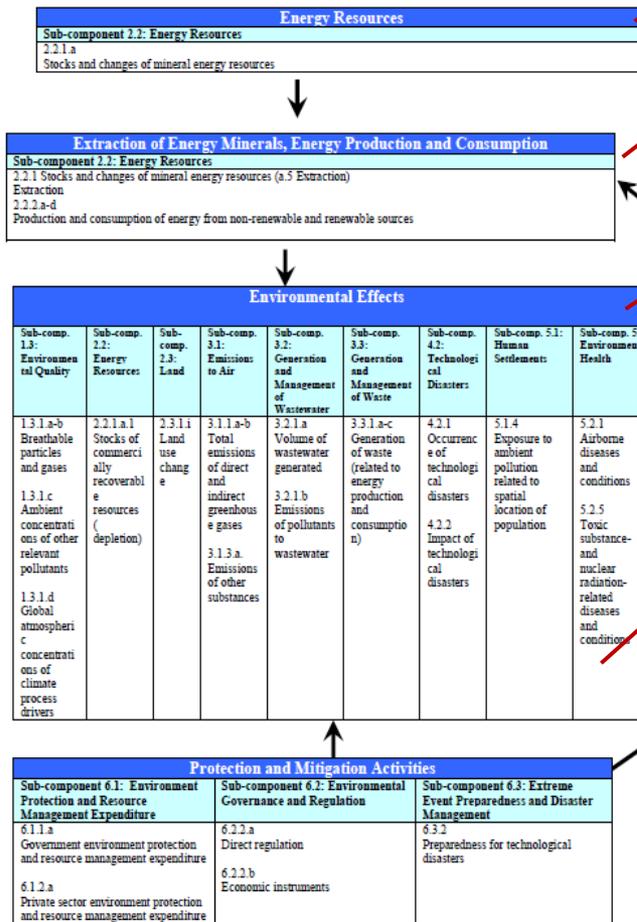
Actividades de Protección y Mitigación: Sub-Cte 6.1: Gasto en Protección Ambiental y en Gestión de Recursos: Tópico 6.1.1.a: Gasto público en protección ambiental y gestión de recursos naturales. Sub-Cte 6.2: Regulación y gobernanza ambiental: Tópico 6.2.2.a: Regulación e instrumentos de gestión ambiental



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

- Aplicación del MDEA a Energía y Ambiente

Figure 5.5: Topics in the FDES that relate to the production and consumption of energy



Energy Resources	
Sub-component 2.2: Energy Resources	
Extraction of Energy Minerals, Energy Production and Consumption	
Environmental Effects	
Sub-component 1.3: Environmental Quality	
Sub-component 6.1: Environment Protection and Resource Management	
Sub-component 6.2: Environmental Governance and Regulation	
Sub-component 6.3: Extreme Event Preparedness and Disaster Management	
2.2.1.a	Stocks and changes of mineral energy resources
2.2.1	Stocks and changes of mineral energy resources (a.5 Extraction)
2.2.2.a-d	Production and consumption of energy from non-renewable and renewable sources
1.3.1.a	Breathable particles and gases
1.3.1.a.1	Concentration of particulate matter (PM <sub>10</sub> )
1.3.1.a.2	Concentration of particulate matter (PM <sub>2.5</sub> )
1.3.1.a.3	Maximum concentration of particulate matter (PM <sub>10</sub> )
1.3.1.a.4	Number of days with maximum concentration of particulate matter (PM <sub>10</sub> )
1.3.1.b	Breathable particulate matter (PM <sub>10</sub> )
1.3.1.b.1	Concentration of particulate matter (PM <sub>10</sub> )
1.3.1.b.2	Concentration of particulate matter (PM <sub>2.5</sub> )
1.3.1.b.3	Maximum concentration of particulate matter (PM <sub>10</sub> )
1.3.1.b.4	Number of days with maximum concentration of particulate matter (PM <sub>10</sub> )
1.3.1.c	Ambient concentrations of other relevant pollutants
1.3.1.c.1	Concentration of ozone (O <sub>3</sub> )
1.3.1.c.2	Concentration of nitrogen dioxide (NO <sub>2</sub> )
1.3.1.c.3	Concentration of sulfur dioxide (SO <sub>2</sub> )
1.3.1.c.4	Concentration of carbon monoxide (CO)
1.3.1.c.5	Concentration of lead (Pb)
1.3.1.c.6	Concentration of cadmium (Cd)
1.3.1.c.7	Other pollutants
1.3.1.c.8	Maximum concentration of particulate matter (PM <sub>10</sub> )
1.3.1.c.9	Number of days with maximum concentration of particulate matter (PM <sub>10</sub> )
1.3.1.d	Global atmospheric concentrations of climate process drivers
1.3.1.d.1	Global atmospheric concentration of carbon dioxide (CO <sub>2</sub> )
1.3.1.d.2	Global atmospheric concentration of methane (CH <sub>4</sub> )
6.2.2.a	Direct regulation
6.2.2.b	Economic instruments
6.2.2.a.1	List of regulated water pollutants and description (e.g., by year of adoption and maximum allowable levels)
6.2.2.a.2	Description (e.g., name, year established) of licensing system to ensure compliance with environmental standards for businesses or other new facilities
6.2.2.a.3	Number of applications for licenses received and approved per year (related to energy production and consumption)
6.2.2.a.5	Budget and number of staff dedicated to enforcement of environmental regulations (related to energy production and consumption)
6.2.2.b.1	List and description (e.g., year of establishment) of green/environmental taxes (related to energy production and consumption)
6.2.2.b.2	List and description (e.g., year of establishment) of environmentally relevant subsidies (related to energy production and consumption)
6.2.2.b.3	List of eco-labelling and environmental certification programmes (related to energy production and consumption)
6.2.2.b.4	Emission permits traded
6.3.3	Preparedness for technological disasters
6.3.2.a	National technological disaster preparedness and management systems
6.3.2.a.1	Existence and description (e.g., number of staff) of public disaster

# Correspondencia entre indicadores ODS y Conjunto Básico de EA del MDEA 2013

**ODS 15:**  
Vida de ecosistemas terrestres



**Meta 15.2**  
Para 2020, velar por la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y los servicios que proporcionan, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas, en consonancia con las obligaciones contraídas en virtud de acuerdos internacionales.

**Indicador 15.1.1**  
Superficie forestal como proporción de la superficie total - TIER I



**Componente 1 FDES:**  
Condiciones y calidad ambiental

**Sub-componente 1.1:** Condiciones Físicas

**Tópico 1.2.3:** Información geológica y geográfica

**Estadísticas del FDES utilizadas en el indicador ODS:**

1.1.3.a. Condiciones geológicas, geográficas y geomorfológicas de las áreas terrestres y las islas

**1.1.3.a.2. Área del país o de la región**



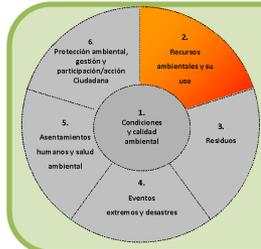
# Correspondencia entre indicadores ODS y Conjunto Básico de EA del MDEA 2013

**ODS 14:**  
Vida submarina



**Meta 14.5**  
De aquí a 2020, conservar al menos el 10% de las zonas costeras y marinas, de conformidad con las leyes nacionales y el derecho internacional y sobre la base de la mejor información científica disponible

**Indicador 14.5.1**  
Cobertura de las zonas protegidas en relación con las zonas marinas - TIER I



**Componente 1 FDES:**  
Condiciones y calidad ambiental

**Sub-componente 1.2:**  
Land Cover, Ecosystems and Biodiversity,

**Tópico 1.2.2:** Ecosystems and biodiversity

**Estadísticas del FDES utilizadas en el indicador ODS:**  
1.2.2.d. Áreas y especies protegidas  
**1.2.2.d.1. 1. Áreas terrestres y marinas protegidas**



# Correspondencia entre indicadores ODS y Conjunto Básico de EA del MDEA 2013

**ODS 14:**  
Vida submarina

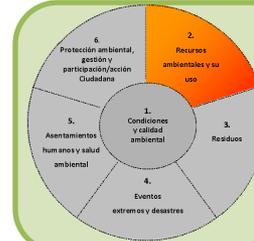


## Meta 14.1

De aquí a 2025, prevenir y reducir significativamente la contaminación marina de todo tipo, en particular la producida por actividades realizadas en tierra, incluidos los detritos marinos y la polución por nutrientes.

## Indicador 14.1.1

Índice de eutrofización costera y densidad de desechos plásticos flotantes



**Componente 1 FDES:**  
Condiciones y calidad ambiental

**Sub-componente 1.3:**  
Calidad ambiental

**Tópico 1.3.3:** Calidad del agua marina

**Estadísticas del FDES utilizadas en el indicador ODS:**

1.3.3.a. Nutrientes y clorofila

**1.3.3.a.1. Niveles de concentración de nitrógeno**

**1.3.3.a.2. Niveles de concentración de fósforo**

1.3.3.h. Desechos plásticos y otros desechos en el agua marina

*1.3.3.h.1. Cantidad de desechos plásticos y otros desechos en el agua marina*





La Habana, Cuba  
11 – 15 Febrero

**Gracias por su atención!**

**Unidad de Estadísticas Económicas y Ambientales  
División de Estadística, CEPAL**

**[statambiental@cepal.org](mailto:statambiental@cepal.org)**

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



NACIONES UNIDAS

CEPAL