



Buenos Aires, Argentina
Junio 27 – 29, 2018

Cómo las cuentas ambientales contribuyen al desarrollo de las estadísticas e indicadores ambientales

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

Franco Carvajal

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



NACIONES UNIDAS

CEPAL

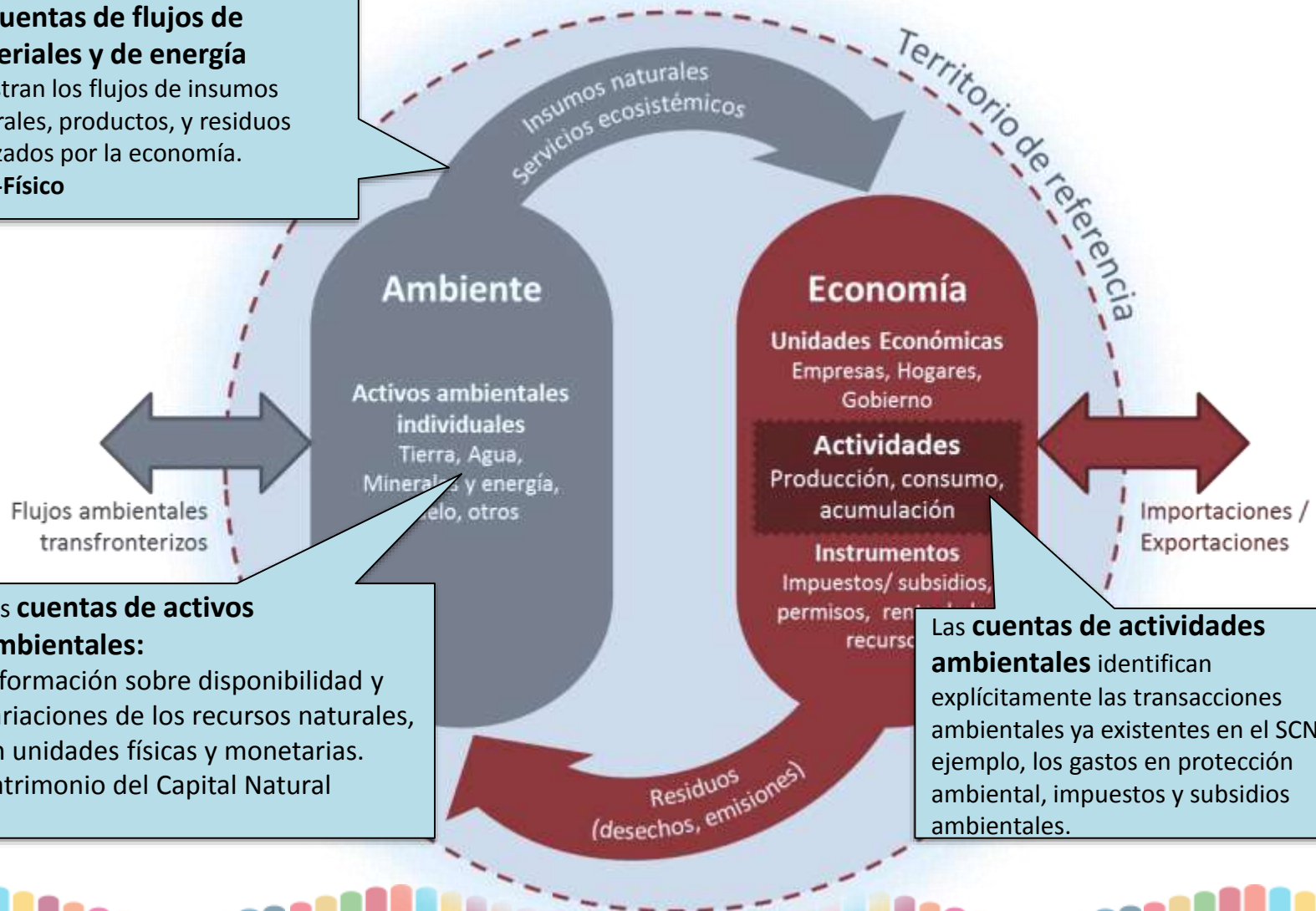
La Contabilidad Ambiental y Económica

Para entender el desempeño ambiental hacía necesario ampliar el marco de

Las **cuentas de flujos de materiales y de energía**

Registran los flujos de insumos naturales, productos, y residuos realizados por la economía.

COU-Físico



Las **cuentas de activos ambientales:**

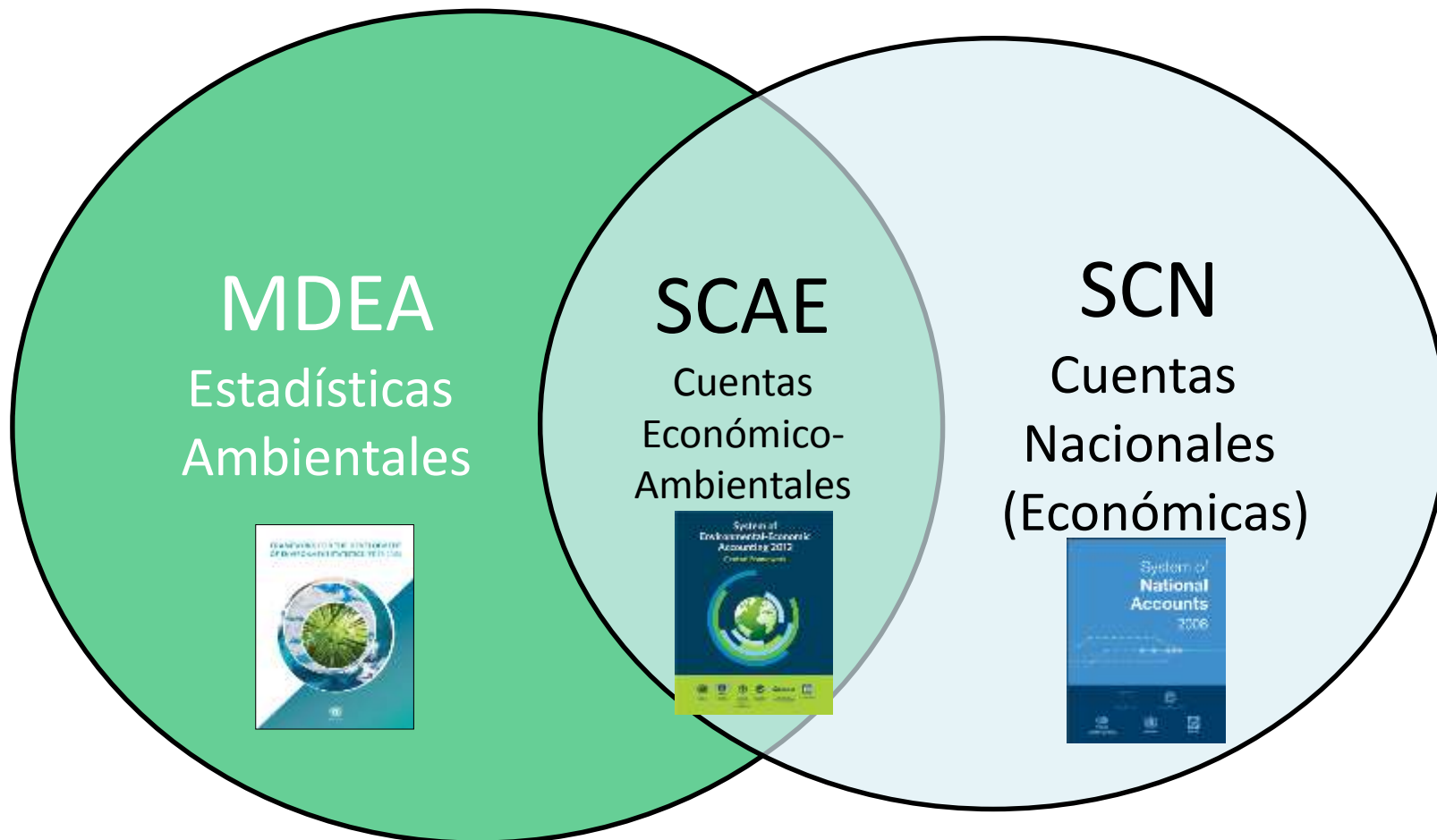
Información sobre disponibilidad y variaciones de los recursos naturales, en unidades físicas y monetarias.
Patrimonio del Capital Natural

Las **cuentas de actividades ambientales**

identifican explícitamente las transacciones ambientales ya existentes en el SCN; por ejemplo, los gastos en protección ambiental, impuestos y subsidios ambientales.

La Contabilidad Ambiental y Económica

Para entender el desempeño ambiental hacía necesario ampliar el marco de análisis...



El SCN, MDEA y el SCAE: Sistemas de información integrados

El SCAE en 2012 fue adoptado por la Comisión de Estadística de las Naciones Unidas como el estándar estadístico para integrar la información ambiental y económica.



Riqueza Nacional de un país



- Las cuentas de activos registran en un periodo contable el stock inicial y final del recurso natural y sus variaciones.
- Buscan evaluar el ritmo de agotamiento de un recurso natural.
- Buscan evaluar el aporte a la riqueza nacional

Cuadro 2.3
Estructura básica de la cuenta de activos

Stock de apertura de activos ambientales
Adiciones al stock
Crecimiento del stock
Descubrimiento de nuevas reservas
Aumentos por reconsideración
Cambios de clasificaciones
Total de aumentos del stock
Disminuciones del stock
Extracciones
Pérdidas normales del stock
Pérdidas por catástrofes
Disminuciones por reconsideración
Cambios de clasificaciones
Total de disminuciones del stock
Revalorización del stock a
Stock de cierre de activos ambientales

^a Se aplica solo a las cuentas de activos en unidades mone

Fuentes de información:

- Estudios de yacimientos empresas
- Estadísticas Ambientales
- Cuentas Nacionales
- Mapas e información geoespacial

Ejemplo de Cuentas de Activos Recursos Minerales de Colombia



Cuadro 1. Cuenta de Activos de Energía.
Unidades físicas 2015-2016p

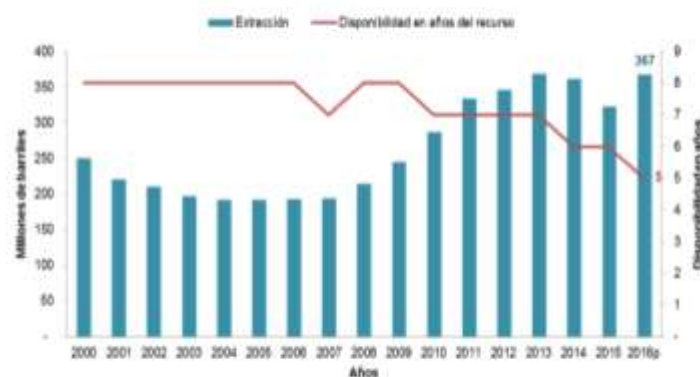
	Carbón mineral		Gas natural		Petróleo	
	Millones de toneladas métricas		Giga pies cúbicos		Millones de barriles	
	2015	2016p	2015	2016p	2015	2016p
Stock de apertura	6.337	6.252	4.610	4.361	2.308	2.046
Incrementos del stock						
Descubrimientos						
Reconsideraciones al alza	1		384	124	100	96
Cambios de clasificaciones						
Total de incrementos al stock	1	-	384	124	100	96
Reducciones del stock						
Extracción	86	90	504	461	323	367
Pérdidas por catástrofes						
Reconsideraciones a la baja			129	129	39	66
Cambios de clasificaciones						
Total de reducción del stock	86	90	633	590	362	433
Stock de cierre	6.252	6.162	4.361	3.895	2.046	1.709

p: Cifras provisionales

Fuente: Servicio Geológico Colombiano (Ingeominas); Agencia Nacional de Minería (ANM); Ecopetrol, Empresa Colombiana de Petróleos; Ministerio de Minas y Energía; Unidad de Planeación Minero Energética, Sistema de Información Minero Colombiana.

Cálculos: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN).

Gráfico 8. Petróleo. Extracción del recurso Vs. disponibilidad en años. 2000-2016p

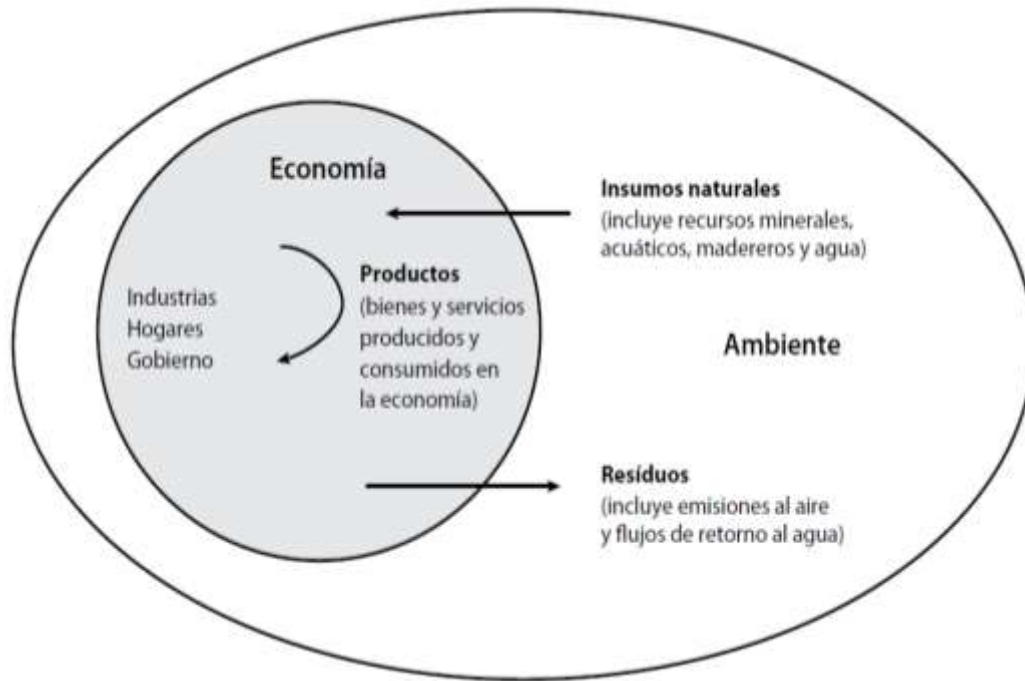


p: Cifras provisionales

Fuente: Ecopetrol, Empresa Colombiana de Petróleos. ANH, Agencia Nacional de Hidrocarburos. Ministerio de Minas y Energía.

Cálculos: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales.

Cuentas de flujos de materiales y de energía



Fuentes de información:

- Sistema de Estadísticas Ambientales
- Cuentas Nacionales
- Estadísticas aduaneras
- Balance energético
- Encuestas a hogares, empresas

• **Las cuentas de flujos** permiten medir las relaciones entre la economía y el ambiente:

- ❖ Del ambiente a la economía - Extracción – insumos naturales
 - ❖ Dentro de la Economía – Oferta y uso de productos
 - ❖ Desde la economía al ambiente - residuos
- El marco para medir los flujos se basa en los Cuadros de Oferta y Uso en unidades físicas
- Estas cuentas permiten integrarse con los COU monetarios de las cuentas nacionales y obtener indicadores económico ambientales.



Cuentas de flujos de materiales y de energía

Estructura básica del cuadro de oferta y utilización en unidades físicas

Clasificadores

- CIU
- CCP
- SCAE
- Nacionales

	Industrias	Hogares	Acumulación	Resto del mundo	Ambiente	Total
Cuadro de oferta						
Insumos naturales					Flujos procedentes del ambiente	Oferta total de insumos naturales
Productos	Producción			Importaciones		Oferta total de productos
Residuos	Residuos generados por las Industrias	Residuos generados por el consumo final de los hogares	Residuos de la fragmentación y demolición de activos producidos			Oferta total de residuos
Cuadro de utilización						
Insumos naturales	Extracción de insumos naturales					Utilización total de insumos naturales
Productos	Consumo intermedio	Consumo final de los hogares	Formación bruta de capital	Exportaciones		Utilización total de productos
Residuos	Recolección y tratamiento de residuos y otros residuos		Acumulación de residuos en vertederos controlados		Flujos directos de residuos al ambiente	Utilización total de residuos



Ejemplo cuenta de flujos de agua de Colombia

Boletín técnico

Cuenta Ambiental y Económica de Flujo de Agua, en unidades físicas (2010 - 2015p)

Bogotá D.C.

27 de octubre de 2017

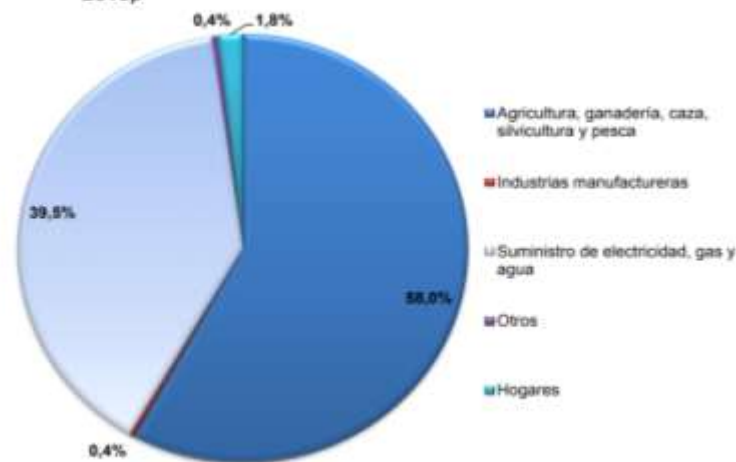
Cuenta Ambiental y Económica de Flujo de Agua, en unidades físicas 2010-2015 provisional

Gráfico 1. Composición de los tipos de fuente de agua extraída 2015p



Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Gráfico 2. Utilización de agua según su importancia en la economía 2015p



Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Tabla 2. Extracción de agua para la Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca 2015p

Ramas de actividad económica	Extracción de agua (hectómetros cúbicos - hm³)	Participación (%)
Cultivo de café	13.711,7	16,4
Cultivo de otros productos agrícolas	60.068,2	71,8
Producción pecuaria y caza incluyendo las actividades veterinarias	736,0	0,9
Silvicultura, extracción de madera y actividades conexas	7.573,1	9,1
Pesca, producción de peces en criaderos y granjas piscícolas; actividades de servicios relacionadas con la pesca	1.559,1	1,9
Utilización total del agua extraída	83.648,1	100,0

Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales



Cuentas de Actividades Ambientales

Las Cuentas de actividades ambientales : identifican explícitamente las transacciones ambientales ya existentes en el SCN. Estas transacciones se refieren a actividades de protección, mitigación y restauración del ambiente. Así como aquellos gastos destinados a la gestión de recursos naturales.

• Por ejemplo: cuentas de gastos de protección ambiental (gobierno, empresas, hogares), impuestos ambientales y subsidios ambientales.

Fuentes de información:

- Finanzas publicas,
- encuestas a empresas/hogares
- balances financieros.

Clasificación de actividades: resumen de grupos y categorías

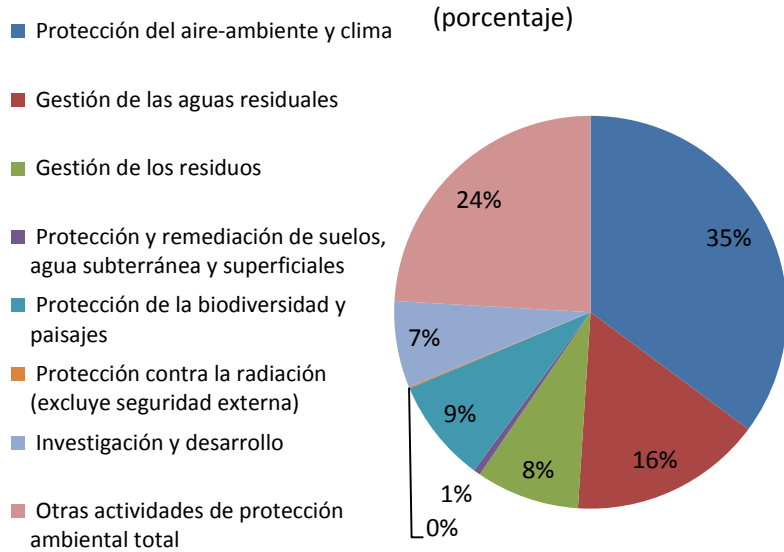
Grupo	Clases
I: Protección ambiental (PA)	1 Protección de la atmósfera y el clima
	2 Gestión de aguas residuales
	3 Gestión de residuos
	4 Protección y recuperación del suelo y aguas subterráneas y superficiales
	5 Reducción de ruidos y vibraciones (no incluye la protección de lugares de trabajo)
	6 Protección de la biodiversidad y de los paisajes
	7 Protección contra las radiaciones (no incluye la seguridad exterior)
	8 Investigación y desarrollo para protección ambiental
	9 Otras actividades de protección del ambiente
II: Gestión de recursos (GR)	10 Gestión de recursos minerales y energéticos
	11 Gestión de recursos madereros
	12 Gestión de recursos acuáticos
	13 Gestión de otros recursos biológicos (excepto los madereros y los acuáticos)
	14 Gestión de recursos de agua
	15 Actividades de investigación y desarrollo para la gestión de recursos
	16 Otras actividades de gestión de recursos



Ejemplo cuentas de gasto de protección ambiental de México

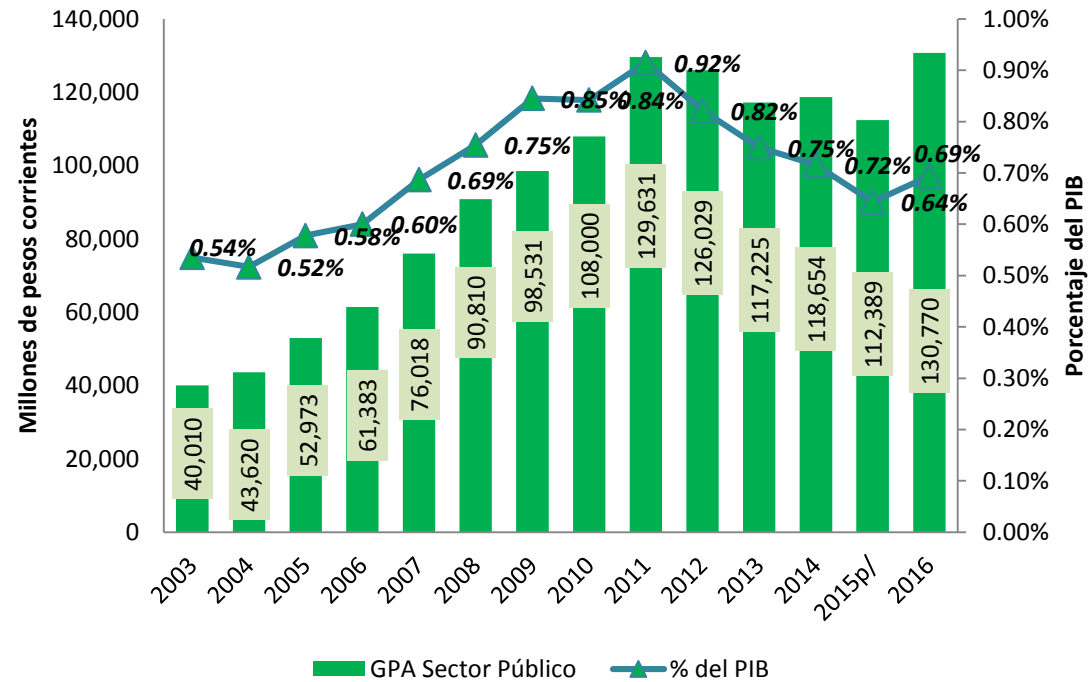


Composición del GPA Sector Público de México, año 2015



Evolución del GPA Sector Público de México

(millones de pesos y % del PIB)



Cifras preliminares: p/ A partir de 2015
 Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México.
 Fecha de consulta: 22/06/2018 17:00:55

Las cuentas ambientales y las estadísticas ambientales

Mucha de la información producida se encuentra dispersa, y responde a diferentes iniciativas que en varias ocasiones se traslapan, lo que puede resultar en un uso ineficiente de los recursos estadísticos.

- ✓ Las cuentas ambientales **demandan** y necesitan de **estadísticas ambientales** para ser producidas.
- ✓ Las cuentas ambientales proponen una arquitectura integrada de esta información . Aportan en la construcción del SEN.
- ✓ Interfaz común y consistencia metodológica para responder a los diferentes requerimientos de políticas



Arquitectura de las Estadísticas Ambientales



Los indicadores de las cuentas ambientales

Estadísticas Ambientales

Estadísticas Económicas

Cuentas Ambientales

Cuenta de Bosques

Cuenta de agua

Estadísticas de síntesis

- Cuadros de Oferta y Uso Físicos
- Balances de stocks de recursos
- Cuadros híbridos

Indicadores Económico Ambientales

- *Intensidad de emisiones de CO2 del PIB*
- *Intensidad de extracción de agua dulce del PIB*

Por sector institucional

Por recurso, producto o residuo

Industrias
Hogares
Gobierno
ISFLSH

En unidades físicas y monetarias

Ejemplo: minerales, combustibles, emisiones de GEI

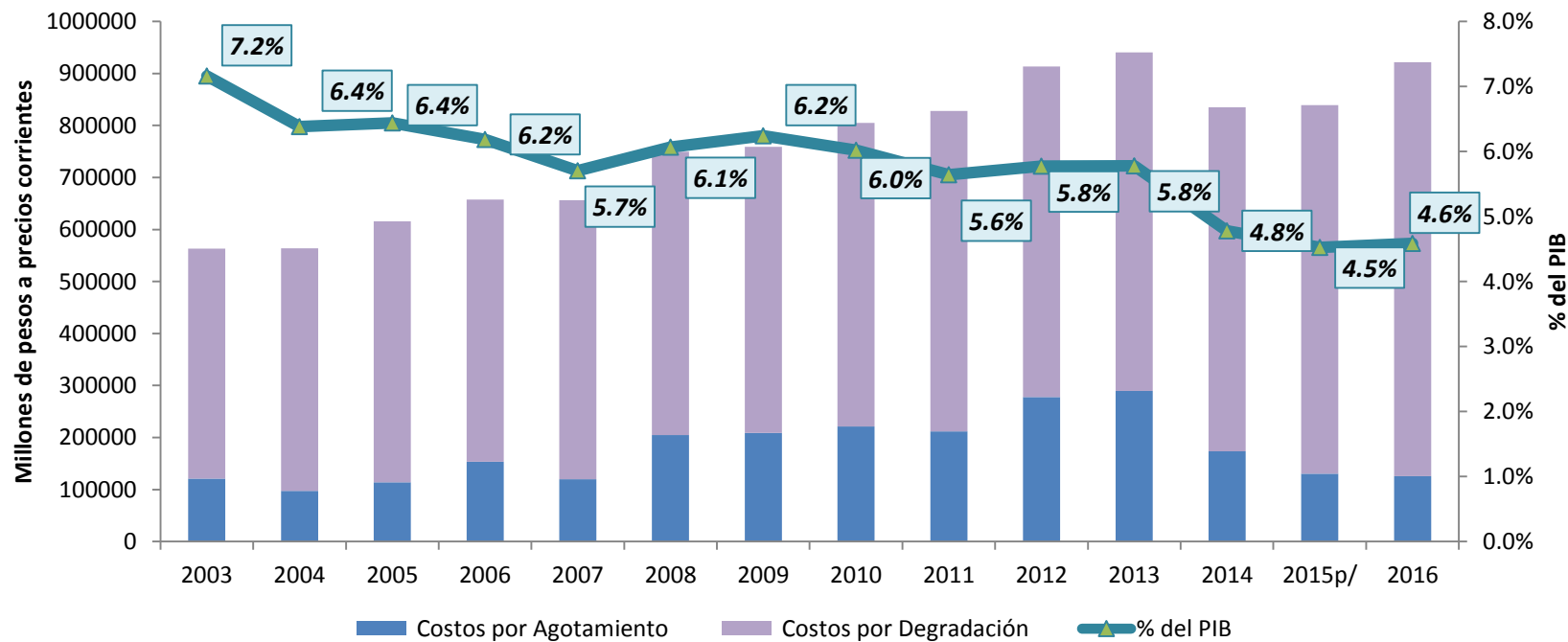
- Las Cuentas **Ofertan** **indicadores y estadísticas** de síntesis.
- Arquitectura de estadística económica y ambiental
- Mismo lenguaje con los tomadores de decisiones económicos
- Amplía el análisis para desarrollar instrumentos de política nacional y sectorial
- Comparabilidad internacional

Ejemplo de indicadores económico ambientales de México



Costos de agotamiento y degradación ambiental

(millones de pesos a precios corrientes)



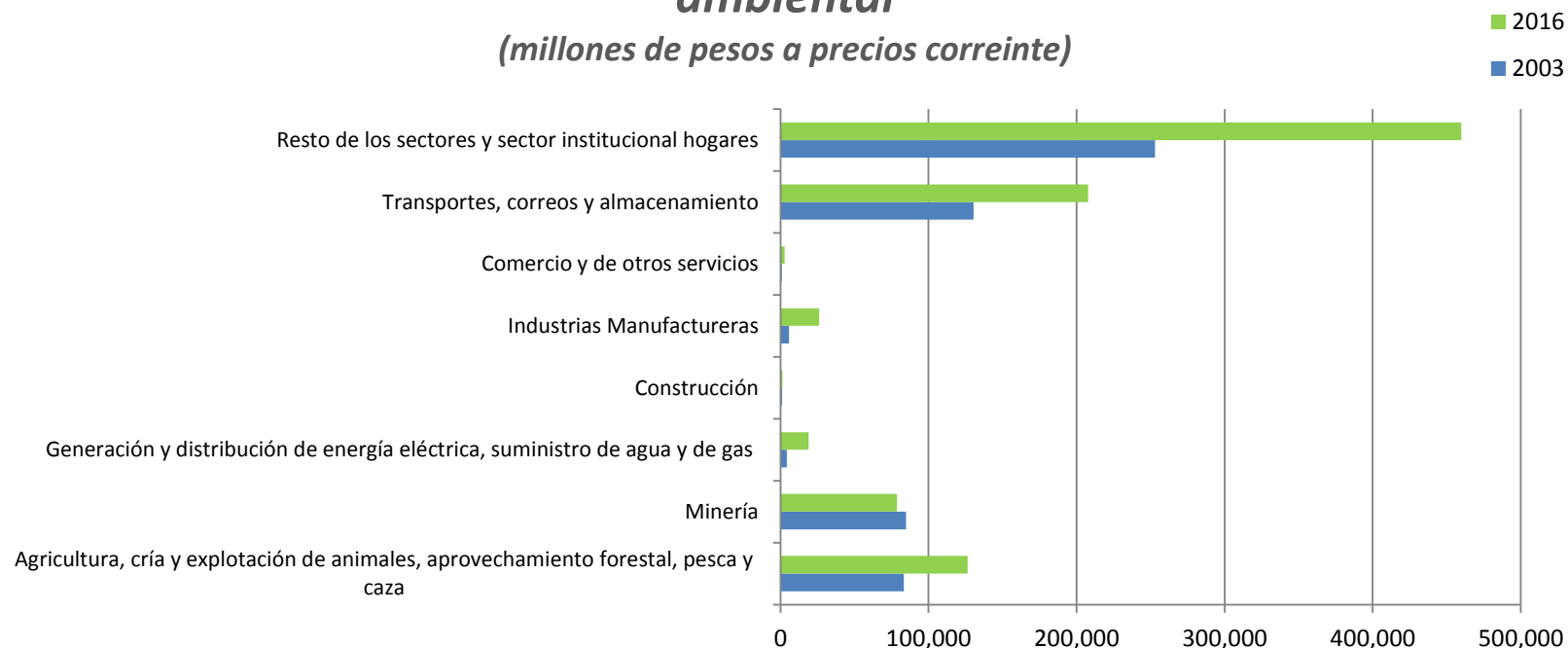
Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Fecha de consulta: 22/06/2018 17:00:55

Ejemplo de indicadores económico ambientales de México

Composición de los costos de agotamiento y degradación ambiental

(millones de pesos a precios corrientes)



Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Fecha de consulta: 22/06/2018 17:00:55



Las cuentas ambientales y los ODS

- La Comisión de *Estadística* “reconoció al SCAE como un marco estadístico para el desarrollo de la agenda post-2015 y el desarrollo de los indicadores ODS” en 2014
- El SCN y el SCAE son estándares estadísticos que pueden ser usados para el monitoreo de **indicadores ambientales –económicos ODS de una forma integrada**



Algunas consideraciones

- Las cuentas ambientales proponen una arquitectura integrada y ordenada de información económica y ambiental. **Es una oportunidad para integrar el ámbito ambiental en los análisis económicos.**
- La Agenda 2030 presenta una oportunidad para mejorar los sistemas de información de los países, con el objetivo de adoptar un sistema de información más integrado.
- Las estadísticas y cuentas ambientales en base al MDEA y SCAE presentan un modelo para integrar esta información.
- Las cuentas ambientales apoyan al monitoreo de los indicadores económico-ambientales de los ODS y **potenciar su análisis a un mayor detalle.**
 - Información de contexto relevante para la evaluación del ODS
 - Indicadores a nivel agregado (al respecto del PIB), o desagregado (sectores institucionales).
- Si se desarrolla un sistema estadístico que integre de mejor forma los aspectos de la sostenibilidad, las políticas también lo harán.





Buenos Aires, Argentina
Junio 27 – 29, 2018

Gracias por su atención!

Unidad de Estadísticas Económicas y Ambientales
División de Estadística, CEPAL
statambiental@cepal.org
<http://www.cepal.org/es/temas/estadisticas-ambientales>



NACIONES UNIDAS

CEPAL

