

# Indicadores ILAC: una herramienta para medir el avance de la región hacia el desarrollo sostenible

Dr. Arturo Flores Martínez  
Dirección General de Estadística e Información Ambiental, Semarnat

Reunión de la Red Regional de Información  
Ambiental (RRIA) de América Latina  
Quito, Ecuador. Noviembre 2018

## Contenido

- Algo de historia de los Indicadores ILAC y el GTIA
- Indicadores ILAC: entre lo atractivo y lo útil
- El GTIA, ILAC y la agenda ONU-Ambiente

# Respuesta regional a los ODM

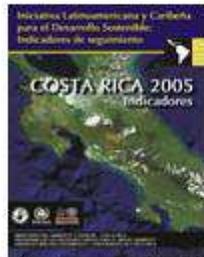
Brasil (2001). GTIA

Diversidad biológica (3), Gestión de recursos hídricos (9), Asentamientos humanos y ciudades (10), temas sociales (10), Aspectos económicos (6) institucionales (7)

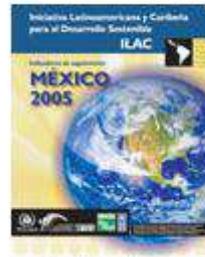
## Indicadores ILAC



Indicadores ILAC 2004



Indicadores Costa Rica 2005



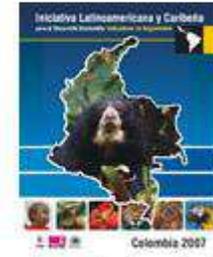
Indicadores México 2005



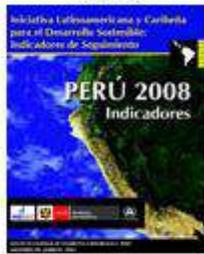
Indicadores Argentina 2006



Indicadores Brasil 2007



Indicadores de Seguimiento - Colombia 2007



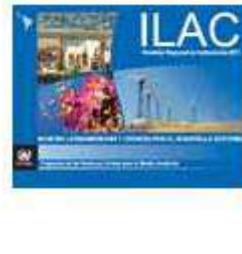
Indicadores Perú 2008



Indicadores de Seguimiento - Cuba 2009



Indicadores Panamá 2010



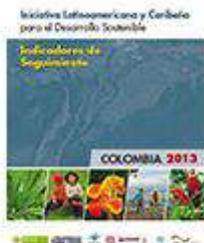
Revisión regional de Indicadores 2011 [Español] [English]



Indicadores Nicaragua 2011 [informe]



Indicadores México 2012 [informe] [resumen ejecutivo]



Indicadores Colombia 2013 [informe]

9 países elaboraron informes de avances  
2 países hicieron “actualizaciones”  
2 informes regionales

Seguimiento vs evaluación



**Indicadores ILAC**



Indicadores ILAC 2004



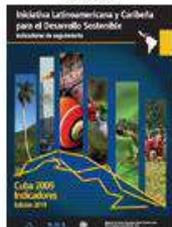
Indicadores Perú 2008



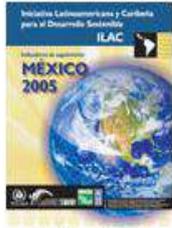
Indicadores Colombia 2013 [informe]



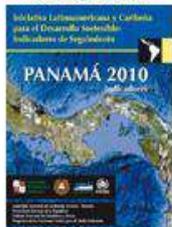
Indicadores Costa Rica 2005



Indicadores de Seguimiento - Cuba 2009



Indicadores México 2005



Indicadores Panamá 2010



Indicadores Argentina 2006



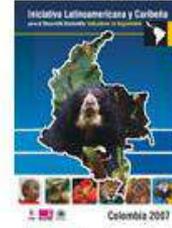
Revisión regional de Indicadores 2011 [Español] [English]



Indicadores Brasil 2007



Indicadores Nicaragua 2011 [informe]



Indicadores de Seguimiento - Colombia 2007



Indicadores México 2012 [informe] [resumen ejecutivo]

**Aspectos positivos:**

- Diálogo con los responsables de las estadísticas ambientales
- **Formación de capacidades en la región**
- Promoción de sinergias y “aprendizaje” de otros.
- Construir/reforzar sistemas de información/indicadores
- **Integración de una RED (dinámica) de generadores/integradores de información ambiental**

3. Solicitar al Grupo de Indicadores Ambientales su apoyo en la revisión de los temas prioritarios de la ILAC, así como definir y documentar indicadores ambientales para la región, armonizados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, y monitorear el progreso regional ambiental hacia la implementación de la agenda 2030, Samoa Pathways y el Marco de Sendai, así como promover la difusión y uso de dicha información.

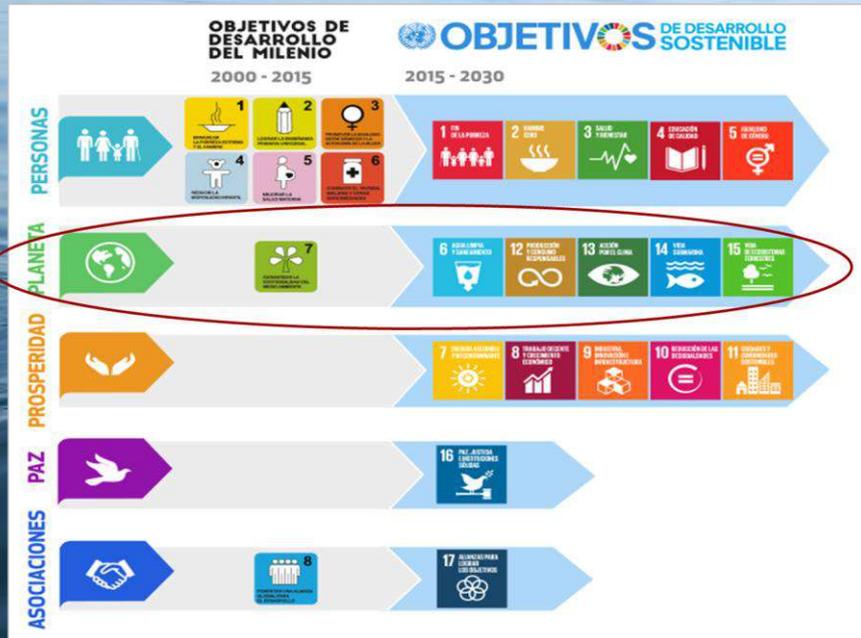


4. Llamar la atención de los países sobre la importancia de **desarrollar y sostener sistemas de producción, análisis y difusión de la información de información ambiental**, que incluyan datos primarios y geospaciales, estadísticas e indicadores que satisfagan los marcos regionales de presentación de informes y monitoreo, brindando apoyo y articulando la tarea con el Grupo de Trabajo sobre Indicadores Ambientales.

1. Definir y documentar indicadores (empezando con los ODS “regionales”)
2. Promover el uso de los indicadores
3. Servir como detonador/motor de/para:
  - Generación de información estadística y geográfica con métodos “tradicionales o alternativos”
  - Uso de la información/indicadores para hacer **EVALUACIONES**
  - Detectar necesidades de información en la región
  - Apoyar en la sistematización de información a otros grupos temáticos definidos en el FM
    - ✓ Cambio climático (principalmente vulnerabilidad y adaptación)
    - ✓ Producción y consumo sostenible
    - ✓ Ciudades sostenibles
    - ✓ Mares

# Indicadores ODS

Estado de “definición/acuerdo” de los indicadores ODS



Indicadores	Total	Nivel preliminar					
		I	%	II	%	III	%
Total	230	107	46.5	66	28.7	57	24.8

De los 105 ambientales...

Tier I. 20.0%  
 Tier II. 31.4%  
 Tier III. 48.6%

*80% no resueltos.....*

- Resultado parcial del subG del GTIA.
- 23 Indicadores revisados para la región (+ 13 para el Caribe)
  - ✓ 46% de los indicadores son SDG
  - ✓ 23% proxy para SDG
  - ✓ 31% ILAC.

76. ...Promoveremos el aumento, con transparencia y rendición de cuentas, de una cooperación adecuada entre los sectores público y privado para aprovechar una amplia gama de datos, **incluidos los de observación de la Tierra e información geoespacial**, garantizando al mismo tiempo que sean los propios países quienes se encarguen de apoyar y vigilar los progresos conseguidos.

United Nations. 2015. *Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. New York.



FUENTES DE  
INFORMACIÓN PARA LOS  
INDICADORES ODS





De 22 indicadores:

15: Estadística  
7: Geoespacial

6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO



11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES



14 VIDA SUBMARINA



15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES



Información geoespacial/  
observación de la tierra



Información ESTADÍSTICA

# Aprovechar la tecnología y nuevas herramientas

## 1. Sensores remotos:

- Calidad del aire/población expuesta
- Emisiones a la atmósfera
- Pobreza/marginación
- Estado de los ecosistemas
- Productividad y calidad del agua

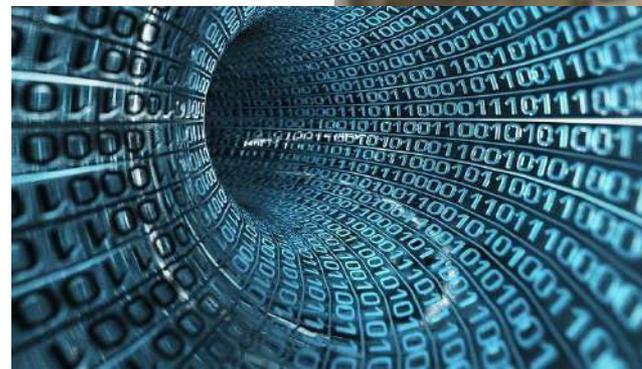
## 2. Ciencia ciudadana

## 3. Big data

Serie III (año 2002)



Serie V (año 2011)









gob.mx

Introducción

Diversidad biológica

## Diversidad biológica

## 1.1.1.1 Proporción de la superficie cubierta por bosques y selvas

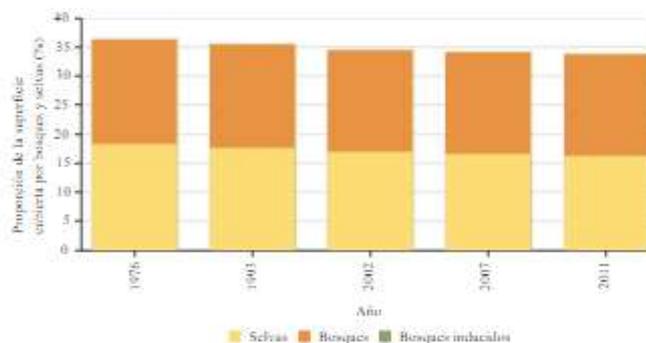
## Objetivo

1.1 Aumentar la superficie boscosa.

## Objetivo específico

1.1.1 Asegurar el manejo sostenible de los recursos forestales de la región, reduciendo significativamente las tasas actuales de deforestación.

## Situación/Tendencia



## Nota:

[1] Para el cálculo del porcentaje se empleó la superficie nacional sin cuerpos de agua, que equivale a 195 048 412 ha.

## Justificación

Las selvas y bosques brindan una variada gama de bienes y servicios ambientales para la sociedad. De ellos se extraen alimentos, madera, fibras, combustibles, materiales de construcción y principios activos de medicamentos, entre otros. Además, conservan la biodiversidad, captan carbono, forman y estabilizan el suelo, controlan la erosión y protegen las cuencas hidrológicas, entre otros servicios. A pesar de ello, la transformación y el deterioro de estos ecosistemas ha continuado, en algunas regiones del mundo, a un ritmo preocupante. Actualmente se reconoce que los principales factores que amenazan a los bosques y selvas son el cambio del uso del suelo, el crecimiento demográfico y de la infraestructura, los incendios forestales, la sobreexplotación de los recursos naturales, la introducción de especies invasoras y el cambio climático global. El indicador sobre la proporción del territorio cubierta por selvas y bosques es indicativo del estado actual de conservación de estos ecosistemas en el país.

GARANTIZAR  
LA SOSTENIBILIDAD  
DEL MEDIO AMBIENTE

7



Objetivos de Desarrollo del Milenio

## Datos del indicador



## Desagregado

Este indicador no se muestra desagregado.

## Metadato



## Fuentes

Elaboración propia con datos de:

INEGI. Carta de Uso del Suelo y Vegetación Serie Z (1967-78W), escala 1:250 000. INEGI, México, 2004.  
INEGI. Carta de Uso del Suelo y Vegetación Serie A (Reestructurada) (1994), escala 1:250 000. INEGI, México, 2004.  
INEGI. Carta de Uso del Suelo y Vegetación Serie B (2003), escala 1:250 000 (Contexto Nacional). INEGI, México, 2005.  
INEGI. Carta de Uso del Suelo y Vegetación Serie A, escala 1:250 000. INEGI, México, 2011.  
INEGI. Carta de Uso del Suelo y Vegetación, Serie A (2011), escala 1:250 000. INEGI, México, 2014.

Iniciativa L



1. D

2. G

3. V

4. T

5. A

6. A

# Sistema Nacional de Indicadores Ambientales

## Conjunto de Indicadores Clave



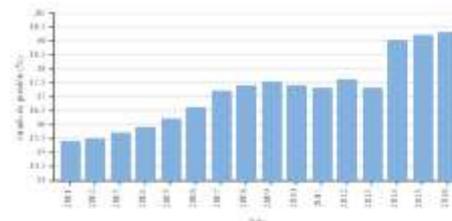
### Indicador desagregado



### Agua Indicador Clave 11

Grado de presión sobre los recursos hídricos

#### Tendencia/Situación



**Note:**  
1) En algunos estados de disponibilidad media o correspondientes a 2011 no existe un ciclo completo de actualizaciones de datos hidrológicos, por lo que se muestran constantes para el periodo 2011 - 2016.

#### Justificación

Uno de los problemas más graves con el agua ocurre cuando los volúmenes que se extraen son mayores a la disponibilidad natural de la que se trata solo a los recursos de aguas superficiales y subterráneas, sino también a las posibilidades humanas y de otros aspectos que dependen de las condiciones hidrológicas. El grado de presión se calcula dividiendo el volumen extraído de volúmenes de agua por el volumen de agua disponible y sirve como indicador para evaluar la sostenibilidad de la explotación del agua en el largo plazo. Su empleo se sugiere también como una medida de la sostenibilidad del país en su zona regional particular. Fuente: a la encuesta de agua.

#### Comentarios al indicador

Se considera que cuando el valor del grado de presión es mayor al 40% presenta condiciones de estrés hídrico severo. Debe tomarse en cuenta que no considera las diferencias geográficas de disponibilidad de agua. Una diferencia se presenta en la desagregación del indicador por región hidrológico-administrativa. Para el cálculo se emplea la disponibilidad natural media de los estados históricos, cuando se discute a la disponibilidad natural del año correspondiente.

### Indicador desagregado



#### Tendencia del indicador



#### Datos del indicador



#### Metadatos



#### Otras menciones en las que se incluye el indicador

- Indicadores Básicos del Desarrollo Sostenible (Versión 2.0)
- Indicadores de Desarrollo Sostenible para el Desarrollo Sostenible (IAC 2.1.1.1)
- Indicadores de Gobierno Verde (CV 2.1.1.2)
- Unidad Nacional de Desarrollo Sostenible (Indicador 2.1.1.1)
- Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
- ODS 6: Agua limpia y saneamiento

#### Fuentes

- CNA, Semarnat, Censo de Aguas de México 2007 y 2004. CNA, Semarnat, México, 2007 y 2004.
- CNA, Semarnat, Estadísticas del Agua en México. Sistema Índice de 2006. CNA, Semarnat, México, 2006.
- Conagua, Semarnat, Estadísticas del Agua en México. Índices 2005 - 2006, 2010 - 2016. Conagua, Semarnat, México, 2006 - 2006, 2011, 2011, 2011, 2014, 2015 y 2016.
- SNA, Conagua, Semarnat, Grado de presión (desagregado) en <http://www.conagua.gob.mx/indicadores-que-actualiza/indicadores-ambientales> sitio del comité aguas de 2011.



## OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

AGENDA DE

MEXICO INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

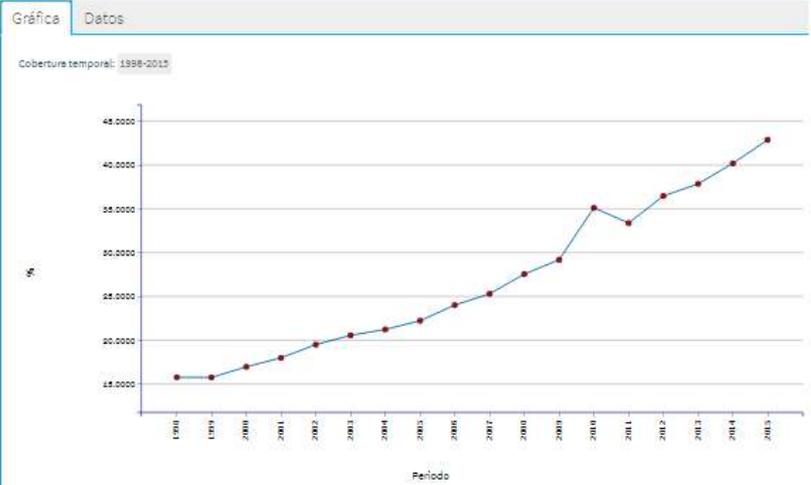


**OBJETIVO 6. Agua limpia y saneamiento**

**Meta 6.3** 6.3.1 Proporción de aguas residuales tratadas de manera adecuada

6.3.1 Proporción de aguas residuales tratadas de manera adecuada

Indicador      Metadato      Datos para el cálculo



Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Dirección General de Estadística e Información Ambiental, SNAIAR, Indicadores Básicos del Desempeño Ambiental de México: [http://epgs1.semarnat.gob.mx/dgela/indicadores16/conjuntob/Indicador/02\\_agua/1\\_2\\_11.html](http://epgs1.semarnat.gob.mx/dgela/indicadores16/conjuntob/Indicador/02_agua/1_2_11.html)

Fecha de actualización: 30 de enero de 2018

Próxima actualización: Por definir

Descarga

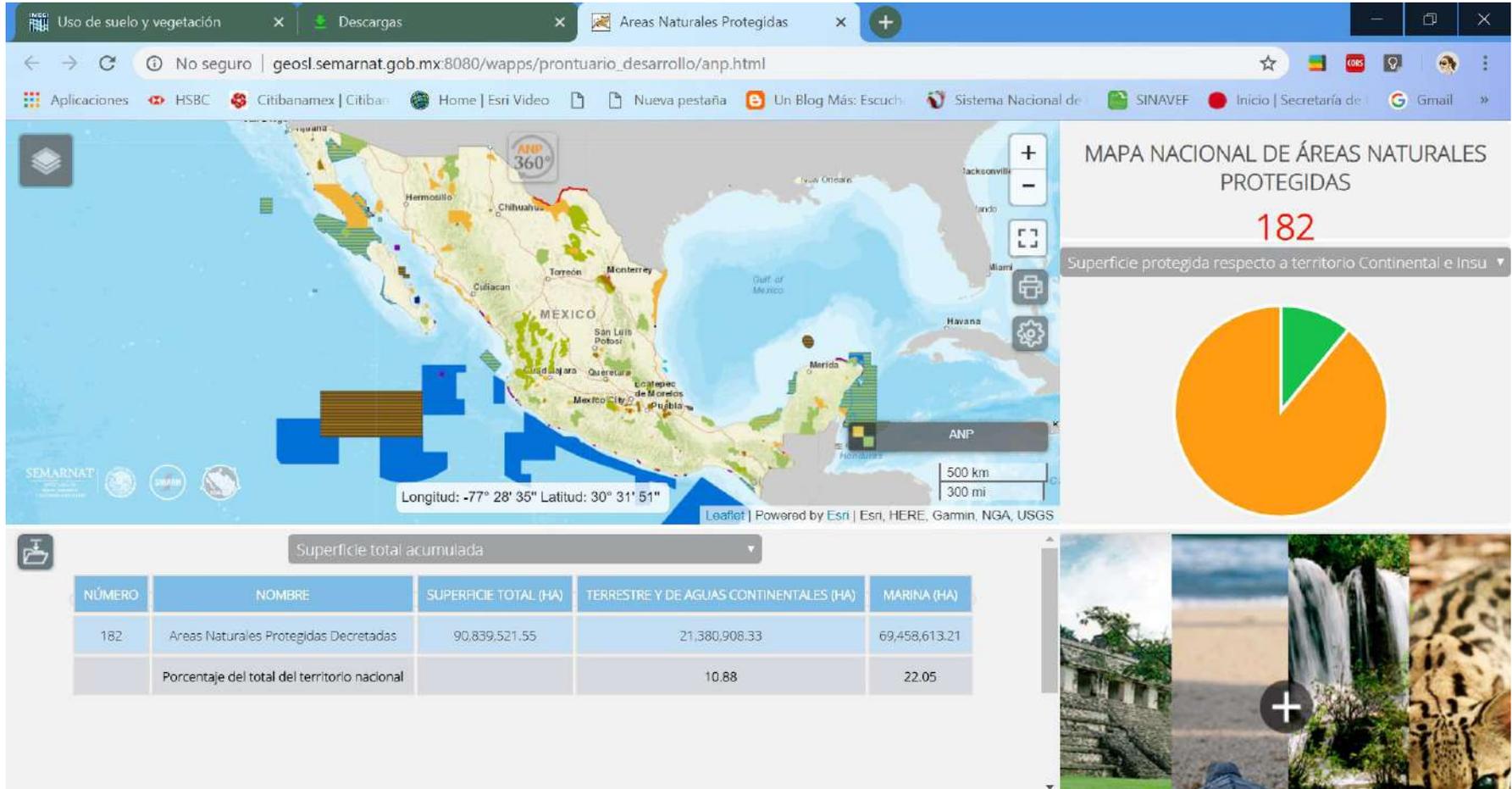
  

Indicador     Metadato     Datos para el cálculo

# Prontuario de la Áreas Naturales Protegidas (Desarrollado en plataforma de software libre)



MAPA NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

182

Superficie protegida respecto a territorio Continental e Insular

NÚMERO	NOMBRE	SUPERFICIE TOTAL (HA)	TERRESTRE Y DE AGUAS CONTINENTALES (HA)	MARINA (HA)
182	Áreas Naturales Protegidas Declaradas	90,839,521.55	21,380,908.33	69,458,613.21
Porcentaje del total del territorio nacional			10.88	22.05

[http://geosl.semarnat.gob.mx:8080/wapps/prontuario\\_desarrollo/anp.html](http://geosl.semarnat.gob.mx:8080/wapps/prontuario_desarrollo/anp.html)

## Definir algunos elementos mínimos de información

- Justificación
- Interpretación/limitaciones del indicador
- Figura (líneas, barras, mapas...)
- Acceso a datos (formatos estándar)
- Metadatos

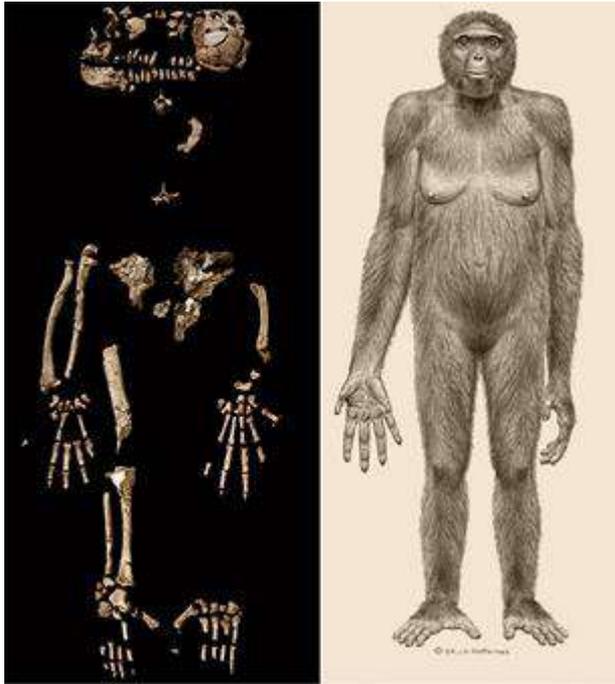


PERO...

- Cuidar la actualización de la información y funcionamiento de la plataforma (infraestructura, software) al menos por un periodo de 5-10 años
- Definir y acordar mecanismos "institucionales" para la actualización de la información
- Definir un responsable: ONU-Ambiente, países hospederos u otra solución

# Los indicadores y los informes GEO

Esqueleto que le da forma (a las evaluaciones) en este mar de datos/información, enfoques e incertidumbres...



Indicadores ILAC



Indicadores GEO-LAC  
DPSIR, ODS

<b>Argentina</b>	GEO Argentina 2004
<b>Barbados</b>	GEO Barbados 2000
<b>Bahamas</b>	GEO Bahamas 2005
<b>Belize</b>	GEO Belize 2010
<b>Brasil</b>	GEO Brasil 2002 Versión Inglés
	GEO Brasil 2002 Versión Portugués
<b>Chile</b>	GEO Chile 1999
	GEO Chile 2002
	GEO Chile 2005
	GEO Chile 2008
<b>Costa Rica</b>	GEO Costa Rica 2002
<b>Cuba</b>	GEO Cuba 2000
	GEO Cuba 2008
<b>Ecuador</b>	GEO Ecuador 2008
<b>El Salvador</b>	GEO El Salvador 2002
<b>Guatemala</b>	GEO Guatemala 2003
	<a href="#">GEO Guatemala 2009</a>

<b>Haití</b>	GEO Haití 2010 > <a href="#">English version</a>
<b>Honduras</b>	GEO Honduras 2005
<b>México</b>	GEO México 2004
<b>Nicaragua</b>	GEO Nicaragua 2001
	GEO Nicaragua 2003
<b>Panamá</b>	GEO Panamá 2014
	GEO Panamá 2009
	GEO Panamá 2004
	GEO Panamá 1999
<b>Perú</b>	GEO Perú 2000
	GEO Perú 2004
<b>República Dominicana</b>	GEO República Dominicana 2010
<b>Santa Lucía</b>	GEO GEO Santa Lucía 2006
<b>Uruguay</b>	GEO Uruguay 2008
	GEO Uruguay 2009
<b>Venezuela</b>	GEO Venezuela

21 Países

Sólo 1 posterior a 2010

¿... GEO-ODS?



# Sistema virtuosos

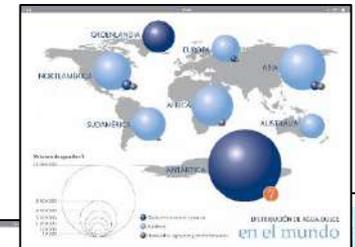
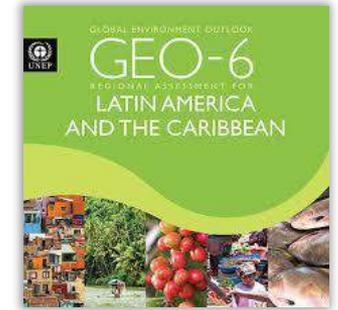
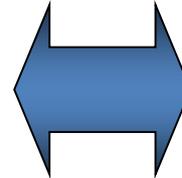
## Base de datos estadísticas



## Base de datos geográfica




## Sistema de Indicadores ILAC-GEO





# ¿Índice de avance a la sostenibilidad?

## ENVIRONMENTAL HEALTH

- Health Impacts
- Air Quality
- Water and Sanitation

## ECOSYSTEM VITALITY

- Water Resources
- Agriculture
- Forests
- Fisheries
- Biodiversity and Habitat
- Climate and Energy



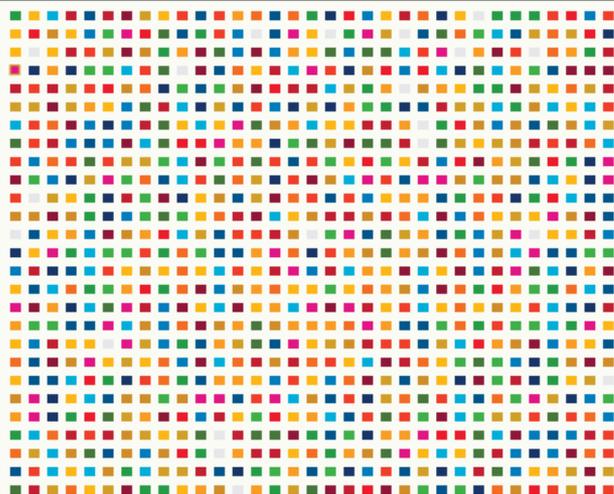
EL ÍNDICE DE DESEMPEÑO AMBIENTAL (EPI)



# SDG INDEX & DASHBOARDS

A GLOBAL REPORT

JULY 2016



BertelsmannStiftung



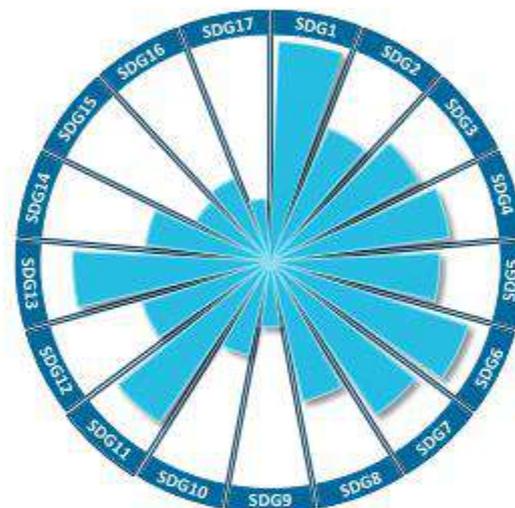
## Mexico

OVERALL SDG PERFORMANCE	Global rank	Score or value	Regional average
SDG Index	56 (of 149)	63.4 /100	75.3 /100

### Comparison with other development metrics

Human Development Index, 2014	74 (of 188)	0.76 /1	0.88 /1
Subjective Wellbeing 2015	14 (of 149)	7.2 /10	6.6 /10
GDP per capita, PPP, 2015	58 (of 149)	US\$18335	US\$40671
Global Competitiveness Ind., 2016	57 (of 140)	4.29 /10	4.9 /10
Environmental Perf. Index, 2016	67 (of 180)	73.6 /100	84.4 /100

### AVERAGE PERFORMANCE BY SDG



### SDG DASHBOARD





Gracias

[arturo.flores@semarnat.gob.mx](mailto:arturo.flores@semarnat.gob.mx)