



# Desempeño ambiental y económico en China y México

Avances hacia el Desarrollo  
Sustentable

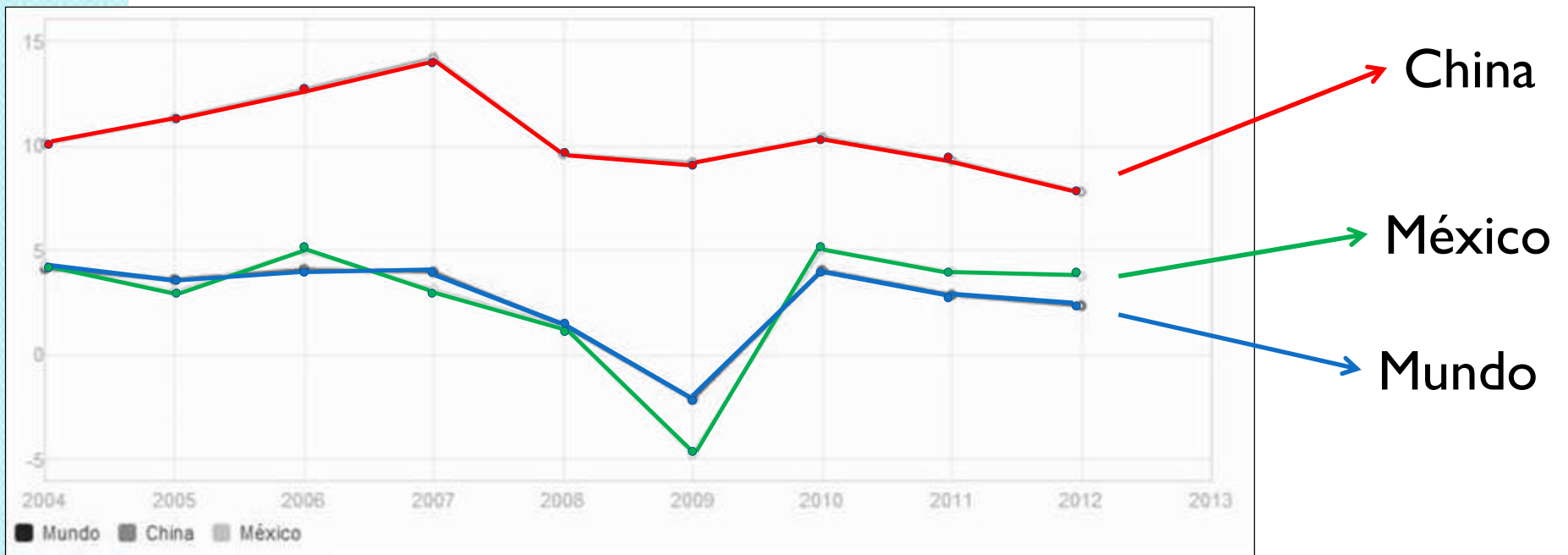
Alfonso Arcos R.

# Desempeño económico en México y China

China tuvo una tasa de crecimiento anual de 9.9% entre 1980 y 2013.

México tuvo un papel modesto ya que su tasa de crecimiento entre 1980 y 2013 fue de 2.5%

**Tasa de Crecimiento PIB (% anual) China, México y Mundo**



Fuente: Banco Mundial 2014

# Bajo el escenario del Desarrollo

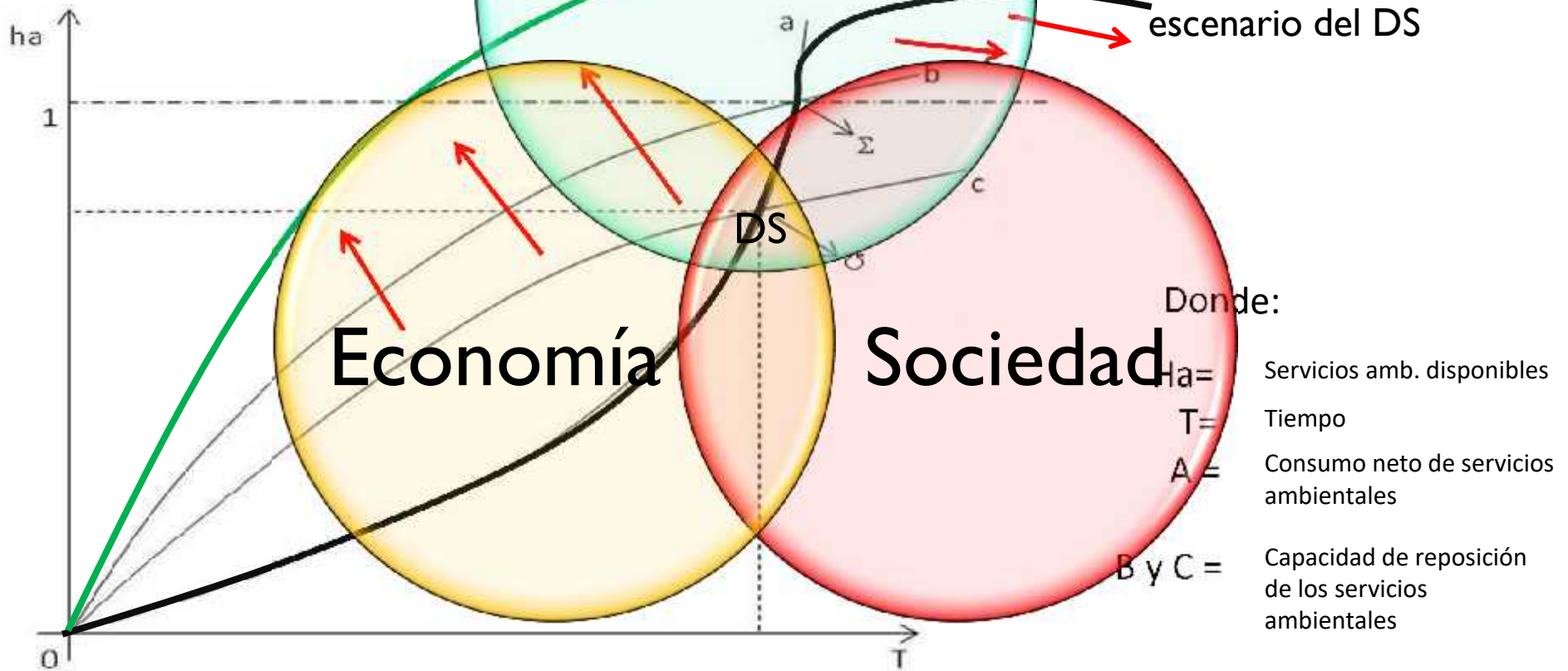
## Relación entre crecimiento y degradación ambiental

Sustentable

Ambiente

Economía

Sociedad



Capacidad de reposición de los SA bajo el escenario del DS

Consumo de SA bajo el escenario del DS

Donde:  
 $ha =$  Servicios amb. disponibles  
 $T =$  Tiempo  
 $A =$  Consumo neto de servicios ambientales

$B$  y  $C =$  Capacidad de reposición de los servicios ambientales

$\Sigma$  y  $U =$  Punto de resiliencia de los servicios ambientales.

Modificación propia con base en Noriega 1999

Debido a las dificultades de los países para alcanzar el Desarrollo Sustentable

Surgen propuestas internacionales que tienen como objetivo la cuantificación de la degradación ambiental derivada de las actividades productivas e indicadores que permitan medir los avances al DS



Índice de sustentabilidad de la sociedad



PIB verde

Así como Indicadores biofísicos:



Huella hídrica



Huella de emisiones de CO<sub>2</sub>



Huella ecológica



1967 1970 1975 1980 1985 1990 1995 2000 2005 2010 2015

Promedio de crecimiento del PIB de 9.6% anual

Tc PIB 10.44 % anual

Pérdida de 11,900km<sup>2</sup> de costas de poca profundidad; destrucción total de 50% de éstas

Cada 12 años se consumió el doble de carbón y petróleo durante este periodo, respecto a los 12 años anteriores

Uso de energía eléctrica se duplicó cada 8 años durante este periodo

Pérdida de 85,000km<sup>2</sup> de tierra arable; de 1,304,000 a 1,219,000 km<sup>2</sup>

Se convierte en el mayor importador de petróleo

# Consecuencias del crecimiento económico en China e intensidad de uso de servicios ambientales

- Hábitat Marino
- Uso de suelo
- Energía y RN
- Contaminación
- Salud
- Pérdidas económicas

Primer lugar mundial en emisiones de GEI a nivel mundial

Proceso de urbanización. Situación Global de 200m

China quema tanto carbón como EU y Rusia juntos

Área destinada a minería crece 196%; área dañada crece 471%

Construcción de 206 ciudades.

Pérdida de 12.8mmdd por contaminación; 1.4% PIB anual

Se triplicó el uso de cobre; se quintuplicó el uso de acero

Cada 5 años se consumió el doble de gas natural, respecto a los 5 años anteriores

Cáncer se convierte en la mayor causa de muerte en China (pulmón / gástrico)

Importación de madera se multiplica por 9 en este periodo (2° lugar mundial)

# Aproximaciones al PNB verde en China

En 2007 el Banco Mundial calculó que los costos por contaminación anual ascendían a 5.8 % del PNB.

El WWF, calculó que en 2007 los costos sociales y ambientales asociados al uso del carbón ascendían a 7.1% del PNB

En Chongqing se estiman costos del 4.3% del PNB debido al impacto de la contaminación del río Yangtze en agricultura y salud.

Sin embargo, al añadir los costos de salud, horas hombre perdidas, muertes prematuras, daño a infraestructura y cultivos, la cifra ascendería a 12 % del PNB (Economy, 2007)

El director de la academia de Shanxi admitió que durante 2002 los costos ambientales significaban 10.9% menos que los reportados del PNB, el cual ascendió a 11.7%; es decir, durante ese año Shanxi sólo creció 0.8% y que el mismo fenómeno acontecía desde 1980 en promedio.

# PIB verde en México

Costos totales por agotamiento y degradación ambiental como proporción del PIB 2007-2012. México

Año	Costo por agotamiento	Costo por degradación	CTADA
2007	2.76	5.34	8.1
2008	2.4	5.1	7.5
2009	1.6	5.4	7
2010	1.7	5	6.7
2011	1.8	4.8	6.6
2012	1.7	4.6	6.3

Elaboración propia con base en INEGI, 2014 y Semarnat, 2013

## Indicadores biofísicos y de desarrollo sustentable. México y China

Año de estudio	Indicadores biofísicos y de desarrollo sustentable	México	China	Observaciones
2014	Índice de sustentabilidad ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 55 de 100 pts.</li> <li>• Lugar 65 de 178</li> <li>• "Buen desempeño"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 43 de 100 pts.</li> <li>• Lugar 118 de 178</li> <li>• "Peor desempeño"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Puntaje de 0 a 100, donde 100 es el mejor desempeño.</li> <li>▪ 178 países estudiados</li> <li>▪ Basado en 20 indicadores</li> </ul>
2012	Índice de sustentabilidad de la sociedad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puntaje: 5.3</li> <li>• Lugar 43 de 151</li> <li>• Desempeño regular</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puntaje: 4.8</li> <li>• Lugar 82 de 151</li> <li>• Desempeño bajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Puntaje de &lt;4 a &gt;8, donde &gt;8 es el puntaje más alto</li> <li>▪ 151 países estudiados</li> <li>▪ Basado en 21 indicadores</li> </ul>
2012	Emisiones de CO <sub>2</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lugar No. 13 en emisiones</li> <li>• 1.4 % de las emisiones mundiales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1° lugar en emisiones</li> <li>• 29% de las emisiones mundiales</li> </ul>	<hr/> <hr/>
2012	Huella ecológica (HE) y Biocapacidad (Bc)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bc: 1.7 ha/per cápita</li> <li>• HE: 3.2 ha/per cápita</li> <li>• Su HE ha sobrepasado su BC entre 100% y 150%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bc: 1 ha/per cápita</li> <li>• HE: 2.2 ha/per cápita</li> <li>• Su HE ha sobrepasado su BC en más de 150%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Biocapacidad promedio 1.7 ha/per cápita</li> <li>▪ Huella ecológica promedio 2.8 ha/per cápita</li> </ul>
2011	Huella hídrica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consumo de 1,978 m<sup>3</sup>/año per cápita</li> <li>• Es responsable del 2% del consumo total mundial</li> <li>• 8° lugar en consumo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consumo de 1,071 m<sup>3</sup>/año per cápita</li> <li>• Es responsable del 16% del consumo total mundial</li> <li>• 1° lugar en consumo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promedio mundial 1385m<sup>3</sup>/año per cápita de consumo de agua</li> </ul>

Elaboración propia con datos de: EPI (2014), SSI (2012), GFN (2012), Reinoso (2012), Semarnat (2012), Mekonnen y Hoekstra (2011)



# Conclusiones

- Al no tener una reglamentación precisa del cuidado de los ecosistemas, China se vio como un gran almacén de servicios ambientales de fácil acceso a la inversión privada, lo que dejó como saldo grandes costos sociales y ambientales.
- Al hacer aproximaciones al PNB verde se puede notar que los CTADA llegan a anular casi en su totalidad las tasas de crecimiento reportadas en China.
- Los IDS dan una idea del poco avance que ha tenido China hacia el Desarrollo Sustentable, ya que está clasificada entre los países que menor desempeño han tenido al respecto.

# Conclusiones

- México cuenta con una de las reglamentaciones ambientales mejor formuladas a nivel mundial, gracias a ello, la degradación ambiental derivada de la IED ha sido menor en su territorio

- Sin embargo, ambos países carecen de herramientas con el poder suficiente para hacer cumplir su leyes formuladas en materia ambiental y de conservación.

Es necesario invertir mayor presupuesto para la conservación ambiental y aumentar su biocapacidad, ya que ambos países han excedido en más del doble su HE.

Para el caso de China, es necesario formular y publicar indicadores de degradación ambiental estandarizados para identificar y atacar de raíz las fuentes contaminantes de sus ecosistemas.