

# 01

Fecha de presentación: septiembre, 2016

Fecha de aceptación: noviembre, 2016

Fecha de publicación: enero, 2017

## EL ÍNDICE

### DESEMPEÑO AMBIENTAL Y LA RESILIENCIA SOCIAL EN LOS ECOSISTEMAS

#### ENVIRONMENTAL PERFORMANCE INDEX AND SOCIAL RESILIENCE IN ECOSYSTEMS

Dr. C. Rafael Ojeda Suárez<sup>1</sup>

E-mail: [felo.rojeda@gmail.com](mailto:felo.rojeda@gmail.com)

Dr. C. Max Spoor<sup>2</sup>

Dra. C. María Elena Estrada<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Metropolitana. República del Ecuador.

<sup>2</sup>Instituto de Estudios Sociales (ISS) de La Haya. Holanda.

#### ¿Cómo referenciar este artículo?

Ojeda Suárez, R., Spoor, M., & Estrada, M. E. (2017). El índice desempeño ambiental y la resiliencia social en los ecosistemas. *Universidad y Sociedad* [seriada en línea], 9 (1), pp. 6-12. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/>

#### RESUMEN

La Universidad de Yale a través de su Centro de Política y Ley Ambiental, así como la Universidad de Columbia con su Red de Información del Centro Internacional de Ciencias de la Tierra, han venido desarrollando sistemas de evaluación del desempeño ambiental desde 1999. En septiembre del 2015 se aprueba la agenda 2030 destinada a cumplir los objetivos de desarrollo sostenible ese año, en mayo del 2016 se publica el índice de desempeño ambiental (Environmental Performance Index), el cual pretende cuantificar resultados de las políticas ambientales y genera un ordenamiento entre los países. El objetivo de este trabajo está encaminado a realizar una reflexión desde la resiliencia de los ecosistemas, como toma de conciencia de su contribución a los índices de desempeño ambiental y su relación con las políticas y metas hacia el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

**Palabras clave:** Desempeño ambiental, desarrollo sostenible, resiliencia.

#### ABSTRACT

Yale University through its Center for Environmental Law and Policy and Columbia University with its Information Network International Center for Earth Sciences, have developed systems of environmental performance evaluation since 1999. In September 2015, the 2030 agenda was approved to meet the sustainable development objectives until that year, in May 2016 the Environmental Performance Index was published, which seeks to quantify the results of environmental policies and provides an order among countries. The objective of this work is to reflect on ecosystems resilience as an awareness of its contribution to the environmental performance index and its relation with the policies and future goals towards the Objectives of Sustainable Development. (OSD).

**Keywords:** Environmental performance, sustainable development, resilience.

## INTRODUCCIÓN

En la Cumbre de la Tierra de 1992 se aprueba acuerdo intergubernamental en torno al plan de acción global para promover el desarrollo sostenible, conocido como Agenda 21. Se crea la Comisión para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas. Muchos países empezaron a emitir objetivos y políticas para garantizar la sostenibilidad de sus ecosistemas. La proliferación y diversificación de los objetivos medio ambientales ha dado lugar a la búsqueda de alternativas para medir el desempeño ambiental, lo cual resulta complejo por la diversidad de la multifuncionalidad de los ecosistemas.

La Universidad de Yale a través del Centro de Política y Ley Ambiental y la Universidad de Columbia con su Red de Información del Centro Internacional de Ciencias de la Tierra, han desarrollado sistemas de evaluación del desempeño ambiental desde 1999. En mayo del 2016, (Hsu, 2016) se publica el Índice de Desempeño Ambiental, EPI 2016 (Environmental Performance Index), el cual pretende cuantificar los resultados de las políticas ambientales y genera un ordenamiento entre los países.

El origen de estos estudios se conoce como Índice de Sostenibilidad Ambiental ESI (Environmental Sustainability Index) entre 2001 y 2005, se sustenta en la valoración de indicadores de sostenibilidad. Estos sistemas de medición han ido evolucionando, se dispone de los Índices de Desempeño Ambiental en los años 2006, 2008, 2010, 2012, 2014 y 2016. Esos resultados se han ido perfeccionando con enfoque metodológicos y técnicas avanzadas para acercarse a la realidad, sin negar la existencia de incertidumbre y enfoques diferentes para interpretar la realidad de un mundo cada vez más globalizado en su diversidad cultural y biológica, en un contexto vulnerable, que puede o no contribuir a la resiliencia de los ecosistemas y no ser consideradas en los componentes, indicadores y variables que contribuyen a la construcción de los índices presentados para el desempeño ambiental de los países.

En el EPI 2016 (Hsu, 2016) se expresa que está alineado con los objetivos de desarrollo sostenible aprobado en la Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible 2015, los países se comprometen a generar políticas de desarrollo sostenible para ser cumplidas en el 2030. En el este trabajo se realiza una reflexión desde la resiliencia de los ecosistemas, como toma de conciencia de su contribución a los índices de desempeño ambiental y su relación con las políticas y metas de los países hacia el desarrollo sostenible; su predecesor, los objetivos del milenio y los objetivos para el 2030.

## DESARROLLO

Para la evaluación del desempeño medioambiental relacionado con los objetivos de desarrollo de los países, existen experiencias para medir el índice de desarrollo. Quiroga (2001), señala el Índice de bienestar económico sostenible (IBES), el cual representa un aporte metodológico que establece en un numerario o valor (índice), un indicador comprensivo sobre la sostenibilidad de los niveles de bienestar que la población de un país está experimentando a lo largo de un tiempo. El Índice del Planeta Vivo (World Wildlife Fund International) es un índice de sostenibilidad ambiental, el aporte más notorio es su aplicación global para el planeta, aunque presenta componentes que se desglosan nacionalmente. No obstante, su metodología pudiese ser replicada a nivel de países y macro regiones.

Además, el Índice del Planeta Vivo (Living Planet Index, LPI), mide cambios en la salud de los ecosistemas naturales del mundo desde 1970, se enfoca en los bosques, aguas dulces, biomas marinos, pues contienen el fuerte de la biodiversidad de la Tierra. La huella ecológica, es otro avance importante, tiene más relevancia para la problemática Norte-Sur, es la configuración del indicador huella ecológica.

La huella ecológica se define como el uso de espacio ambiental (nacional, regional o per cápita) necesario para producir los niveles de vida que existen en determinados asentamientos humanos, en relación con capacidades de carga de los ecosistemas relevantes. Es importante cuando interesa realizar una inspección de los aspectos de equidad en las dinámicas de desarrollo. Por último, el Índice de Sostenibilidad Ambiental (ISA), constituye el punto de partida para la reflexión desde una mirada de la resiliencia de los ecosistemas.

### Índice de sostenibilidad ambiental vs índice de desempeño ambiental

El índice de sostenibilidad ambiental fue concebido para para evaluar la sostenibilidad ambiental relativa entre países a partir de la identificación de un conjunto de subsistemas que pudiera generar un índice conformado por indicadores y variables que reflejen lo más cercano a la realidad ambiental y contribuya a evaluar políticas en el ámbito ambiental de los países.

A principio del siglo XXI las universidades de Yale y Columbia diseñan el Índice de Sustentabilidad Ambiental, emiten reportes referente al índice de sustentabilidad ambiental, conformados por cinco componentes, 22 indicadores y 67 variables, en el 2001 y el del 2005 abarca 21 indicadores y 76 variables, bajo la cobertura de los

mismos componentes que a continuación se relacionan (Esty, Kim & Srebotnja, 2005; ESI DATA, 2005):

- Sistema ambiental.
- Reducción del estrés ambiental.
- Reducción de la vulnerabilidad humana al estrés ambiental.
- Capacidad institucional y social para responder a los cambios ambientales.
- Administración global.

Los datos de las variables utilizadas provienen de bases de datos de instituciones científicas que realizan estudios globales, organismos intergubernamentales, agencia internacionales como la Unesco, Banco Mundial, OMS, FAO, entre otros. Las variables para la construcción del índice se seleccionaron según el esquema de presión-estado-respuesta, a partir de la revisión de la literatura ambiental y de la consulta a expertos, siempre en el contexto de la disponibilidad de la información. Se trata de un índice relativo en el que la posición de un país depende de sus condiciones y su relación con la de otros países y no con respecto a una meta o estándar establecido.

Debido a cambios en el enfoque del equipo de investigación que desarrolló el ESI, el

índice de desempeño ambiental o EPI intenta cuantificar los resultados de la política ambiental de los países utilizando indicadores orientados hacia resultados, intenta lograr mayor coherencia con los objetivos de desarrollo sostenibles (Agenda 2013), la cual plantea 17 objetivos con 169 metas de carácter integrado e indivisible que abarcan las esferas económica, social y ambiental aprobados por los gobiernos en la ONU en el 2015. La estrategia rige los programas de desarrollo mundial durante los próximos 15 años. Al adoptarla, los Estados se comprometen a movilizar los medios necesarios para su implementación mediante alianzas centradas en las necesidades de los más pobres y vulnerables (Esty, Kim & Srebotnja, 2006, 2008; Hsu, 2016).

En la tabla 1 se puede observar que los IPE están conformados por dos grandes objetivos relacionados con la salud ambiental y la vitalidad de los ecosistemas. El primero se dirige hacia los efectos en la salud de las personas, el agua y la sanidad ambiental. El segundo, sobre la propia vitalidad de los ecosistemas, a través de los recursos naturales productivos, el hábitat y la biodiversidad, el clima y la energía. Los Objetivos de Desarrollo del Milenio estaban conformados por 9 objetivos, el No 8 se centra

en el medio ambiente. En los Objetivos de Desarrollo Sostenible se percibe un pensamiento más holístico con respecto al medio ambiente y se transversaliza en los 17 ODS y directamente en ocho de ellos.

Tabla 1. Objetivos, política e indicadores del Índice de Desempeño Ambiental.

OBJETIVOS	POLITICAS	INDICADORES			ODS 2030	
		2006	2008	2016		
Salud ambiental	Salud ambiental	4			Obj. 2, 3	
	Efecto del ambiente en las enfermedades en las personas		1	1		
	Agua potable y saneamiento		2	2		
	Calidad del aire en la salud		3	4		
Vitalidad de los ecosistemas	Calidad del aire	2			Obj. 6,7,11,13,14	
	Contaminación del aire.		2			
	Recursos hídricos	2	2	1		
	Biodiversidad y hábitat	3	2	5		
	Recursos naturales productivos	Forestales	2	1		1
		Pesqueros		2		1
		Agrícolas		5		2
	Energía sustentable	3				
	Cambio climático		3			
	Clima & energía			2		
Objetivos Desarrollo del Milenio 2015						

En la tabla 2 se expresa el ranking de los países relacionados con el IPE, según los reportes emitidos para los años de referencia. Se puede observar que con respecto a América Latina y el Caribe solo Costa Rica y Colombia aparecen entre los primeros 15 países, en el reporte del 2016 se empieza visualizar Costa Rica, Argentina y Cuba en la posición 42, 43 y 45, respectivamente.

Según el EPI, de los 180 países evaluados, los mejores resultados son para Finlandia, Islandia, Suecia y Dinamarca, Singapur es el único país en desarrollo entre los 30 mejores. Alemania es el número 30, superado por Francia (10) y Estados Unidos (26). En el otro extremo, en el tercio inferior del índice, compuesto en su mayoría por países africanos, hay una lista con problemas cuyas dificultades se extienden más allá de su incapacidad para mantener la salud ambiental y humana (Bossi, 2016).

Tabla 2. IPE de los 15 primeros países referente a los años 2005, 2008 y 2016.

No	PAISES	IPE 2006
1	Nueva Zelanda	88.0
2	Suecia	87.8
3	Finlandia	87.0
4	Rep. Checoslovaquia	86.0
5	Reino Unido	85.6
6	Austria	85.2
7	Dinamarca	84.2
8	Canadá	84.0
9	Malasia	83.3
10	Irlanda	83.3
11	Portugal	82.9
12	Francia	82.5
13	Islandia	82.1
14	Japón	81.9
15	Costa Rica	81.6

No	PAISES	IPE 2008
1	Suiza	95.5
2	Suecia	93.1
3	Noruega	93.1
4	Finlandia	91.4
5	Costa Rica	90.5
6	Australia	89.4
7	Nueva Zelanda	88.9
8	Latvia	88.8
9	Colombia	88.3
10	Francia	87.8
11	Islandia	87.6
12	Canadá	86.6
13	Alemania	86.3
14	Reino Unido	86.3
15	Slovenia	86.3

No	PAISES	IPE 2016
1	Finlandia	90.68
2	Islandia	90.51
3	Suecia	90.43
4	Dinamarca	89.21
5	Slovenia	88.98

6	España	88.91
7	Portugal	88.63
8	Estonia	88.59
9	Malta	88.48
10	Francia	88.20
11	Nueva Zelanda	88.00
12	Reino Unido	87.38
13	Australia	87.22
14	Singapur	87.04
15	Croacia	86.98

### El índice de desempeño y la resiliencia social en el desarrollo sostenible

En la Resolución de la Naciones Unidas que aprueba los Objetivos de Desarrollo Sostenible para el 2030, en el segundo párrafo se expresa: “*estamos decididos a tomar las medidas más audaces y transformativas que se necesitan urgentemente para reconsiderar al mundo por el camino de la sostenibilidad y la resiliencia*”. (ONU, 2015).

En 1973 Crawford Holling, citado por Calvente (2007), introduce por primera vez el concepto de resiliencia en la literatura ecológica, como una forma para comprender las dinámicas no lineales, los procesos a través de los cuales los ecosistemas se automantienen y persisten frente a las perturbaciones y los cambios. Según Holling, la resiliencia hace hincapié en las condiciones de un sistema complejo alejado del equilibrio donde las inestabilidades pueden transformar al mismo para que presente otro régimen de comportamiento. La resiliencia es medida por la magnitud de perturbaciones que pueden ser absorbidas por el sistema antes de que sea reorganizado con diferentes variables y procesos.

Según Hernández (2009, la conservación de un ambiente sano depende de un desarrollo sostenible que esté dirigido a un uso responsable de los recursos naturales, pero ¿cómo medir ese grado de responsabilidad? ¿Cómo se sabe que un recurso se aprovecha o explota? ¿Cuáles son las consecuencias de una mala gestión ambiental? ¿Cuánto se puede presionar un recurso? Estas preguntas tienen respuesta de acuerdo con una misma variable: la resiliencia de los ecosistemas.

La resiliencia de los ecosistemas es la capacidad de un ecosistema de recuperarse de un disturbio o de resistir presiones en curso. Se refiere a los complejos procesos físicos y ciclos biogeoquímicos regenerativos que realizan los componentes bióticos y abióticos de un ecosistema, en un tiempo determinado, como respuesta para recuperar su estado anterior al efecto producido por el factor externo, y en esa medida tender al equilibrio. En el 2001 se publica

el ranking referente al Índice de Sustentabilidad Ambiental de 120 países, aparece Costa Rica en la posición 14.

El Caribe es una de las zonas más afectada por los eventos naturales conocidos como ciclones tropicales que representan sistemas caracterizados por una circulación cerrada alrededor de un centro de baja presión y que produce fuertes vientos y abundante lluvia, la magnitud se puede apreciar por la escala de huracanes de Saffir-Simpson, generalmente se forman en el Caribe oriental y migran hacia un rumbo noroeste.

En el Pacífico occidental se registran condiciones particulares asociadas al aumento de la temperatura y relacionadas con el fenómeno de El Niño, cual tiene efectos negativos por las inundaciones que puede generar. Dentro de los cinco componentes e indicadores que conforman el índice de sostenibilidad ambiental se encuentran dos componentes y 7 indicadores que se relacionan con aspectos de políticas de los países según la metodología utilizada para su medición (Esty, et al., 2005; ESI DATA, 2005):

Capacidad institucional y social para responder a los cambios ambientales:

- Gobernanza ambiental.
- Eco eficiencia.
- Capacidad para dar respuesta del sector privado.
- Ciencia y tecnología.

Administración global:

- La participación en esfuerzos de colaboración internacional.
- Emisiones de gases invernadero.
- La reducción de las presiones ambientales transfronterizas.

Muchas interpretaciones dan lugar al ubicar en el ranking a partir de los indicadores y variables utilizadas en su valoración. Los datos utilizados en la mediciones de las variables salen de base de datos de estudios de instituciones científicas y organismos internacionales, una debilidad es referente a los llamados países del tercer mundo o países en desarrollo, los datos tienen su margen de incertidumbre, por no responder al sistema de intereses de los patrocinadores del proyecto de medición para poder evaluar la resiliencia de los ecosistemas, demandado en la Agenda 2030, para el desarrollo sostenible. Ejemplos donde se visualiza la capacidad de los ecosistemas en sus procesos de recuperación.

El área del Caribe es sometida anualmente a los embates de los ciclones tropicales. En octubre de 1998, el huracán

Mitch, uno de los cinco huracanes más poderosos del siglo XX, azotó Centroamérica: causó daños por 6,7 billones de dólares estadounidenses en la infraestructura y en la industria, más de 10 000 personas murieron y 3 millones tuvieron que desplazarse o quedaron sin hogar. Los daños al medio ambiente fueron incalculables, los países más golpeados fueron Honduras, Nicaragua y Guatemala.

El ciclón Michelle se formó el 1 de noviembre del 2001 cerca de cabo Gracias a Dios, Nicaragua. Se dirigió al norte, y se fortaleció rápidamente, alcanzó categoría 4 el día 4, entra en tierra por Bahía de Cochinos, en Cuba, debilitado, pero como huracán, continuó a través de Bahamas, se degeneró y fue absorbido por un frente el 6 de noviembre. Es responsable de 17 muertes y 26 desapariciones, ninguno era cubano. El daño alcanzó \$1,8 miles de millones de dólares.

En el 2005 dos ciclones, el Ike y Gustavo con diferencia de 7 días, uno atraviesa la isla de Cuba por el municipio San Cristóbal, provincia de Pinar del Río y el otro desde oriente hasta occidente, pasa por ese mismo municipio de Pinar del Río. No sobrepasa un dígito la cantidad de muertes ocasionadas por los dos ciclones. La infraestructura tabacalera fue destruida, el sistema de transmisión de energía eléctrico colapsó. Al cabo de tres meses se restableció todo el sistema con políticas y acciones estratégicas para reducir los efectos de los ciclones.

El huracán Katrina, uno de los más destructivos, causó más víctimas mortales en la temporada de huracanes del Atlántico de 2005. Más de 1800 personas fallecieron debido al huracán o las consiguientes inundaciones, se convierte en el más mortífero en Estados Unidos. La cifra total de daños materiales se estimó un principio en más de 108 000 millones de dólares, casi el cuádruple que los causados por el huracán Andrew en 1992 (Knabb, 2005).

Después de 10 años las secuelas del ciclón estaban vivas a pesar de ocurrir en el país más poderoso económicamente del mundo. La gente llega al aeropuerto Louis Armstrong con ganas de entender lo que pasó, los supervivientes merecen que se den a conocer los hechos investigados, merecen que se sepa que la inundación se debió a un fallo de ingeniería civil, y no simplemente a la Madre Naturaleza (Société Opératrice de la Chaîne Européenne Multilingue d'Information Euronews, 2015).

Un ejemplo de la resiliencia social, lo aporta las políticas medioambientales que tuvieron lugar después del paso del ciclón Flora que azotó a Cuba en octubre del

1963, produjo más de mil 200 muertos y decenas de miles de damnificados, provocó inundaciones y deslaves,

daños materiales extraordinarios en la agricultura y las construcciones.

Del cuatro al ocho de octubre de 1963 el huracán Flora provocó tantas afectaciones en la zona oriental de Cuba, que es considerado como la mayor catástrofe del siglo XX en el país (Huracanes del Caribe. 2010).

A pesar de las características climáticas de Cuba, hasta el año 1958 solo se habían construido trece obras hidráulicas (incluidas pequeñas presas y micro-presas) para un total de 480 millones de m<sup>3</sup> de agua embalsada, destinadas fundamentalmente al abastecimiento de la población y al riego de la caña de azúcar. Cuba actualmente dispone de 239 presas con una capacidad total de embalse de 8 784 millones de m<sup>3</sup> y 788 km de canales magistrales conectados a ellas (FAO, 2016), lo cual contribuye al aprovechamiento de los recursos naturales y reduce las pérdidas de vidas humanas por efecto de los ciclones.

La amenaza del cambio climático está asociada a los factores climáticos indispensables para el crecimiento de los cultivos, como son la precipitación y la temperatura, los cuales se ven afectados e impactan sobre la producción agrícola. Se reconoce que en la primera década del siglo XXI, hay en el mundo millones de pequeños agricultores tradicionales o indígenas que practican tipos de agricultura que proporcionan a los agroecosistemas una capacidad de resiliencia notable ante los continuos cambios económicos y ambientales, además de contribuir sustancialmente con la seguridad alimentaria a nivel local, regional y nacional (Nicholls, 2009).

El ciclón Mitch hizo grandes estrago en la agricultura en Centroamérica, refleja que los daños agrícolas indican que los niveles de destrucción son masivos. La observación visual in situ reveló un patrón más sutil, diferenciado. Las fincas que usaban prácticas sostenibles sufrieron menos daños que sus vecinos convencionales. Estas fincas pertenecían a pequeños agricultores que trabajaban con un movimiento regional, multi institucional, para la agricultura sostenible, conocido en Centroamérica como Movimiento Campesino a Campesino. Estos resultados hacen necesario reevaluar la tecnología indígena y tradicional como fuente imprescindible de información sobre la capacidad adaptativa que exhiben algunos agricultores para enfrentar el cambio climático (Holt-Giménez, et al., 2000).

### Índice desempeño ambiental Vs objetivos de desarrollo sostenible

En el índice de sostenibilidad ambiental generado desde el 2001 hasta el 2005 no se tuvo en cuenta la medición de la resiliencia de los ecosistemas a pesar de que los dos últimos componentes del diseño de medición del índice potencialmente lo permiten. Ya está vigente la Agenda

2030 para el desarrollo sostenible que incluye 17 objetivos, que abarcan 169 metas relacionadas con las esferas económica, social y ambiental.

Un índice de desempeño ambiental (Environmental Performance Index, EPI), pretende alinearse con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), lo cual genera un conjunto de apreciaciones que deben tenerse en cuenta en ese camino, paralelo con los ODS (Bossi, 2016):

- El EPI en su proceso de medición esconde el impacto de los patrones de consumo y producción insostenibles en el Norte, las contribuciones del hemisferio sur para el logro de los objetivos acordados internacionalmente.
- La evaluación conlleva a considerar que el rendimiento en el medio ambiente es un problema de gobernanza, solo los gobiernos que tienen un buen funcionamiento son capaces de gestionar el medio ambiente en beneficio de todos, sin embargo, el EPI no incluye explícitamente ningún indicador de gobernanza, a diferencia de los ODS, que posee varios de estos indicadores.
- En cada una de estas áreas las puntuaciones de los países (de 0 a 100) están determinadas por qué tan cerca o lejos están de los objetivos, son seleccionados por los autores de acuerdos internacionales, umbrales científicos y por su propio análisis de los que obtienen mejores resultados.
- En el caso del clima, por ejemplo, ya que no hay objetivos de reducción de CO<sub>2</sub> acordados globalmente, el EPI mide las mejoras en la intensidad de carbono. Como resultado, los contaminantes en exceso (Gran Bretaña, Dinamarca y Estados Unidos) aparecen como sobre-cumplidores, mientras que los que emiten muy poco año tras año han sido bajados de categoría. Las tendencias históricas solo cuentan para medir el progreso, pero no se dice nada acerca de las responsabilidades acumuladas. Del mismo modo, la sección sobre la biodiversidad y el hábitat no mide la pérdida real de la biodiversidad, pero en su lugar la expansión de las áreas protegidas.
- En el caso del agua, el objetivo del EPI es lograr el 100% de tratamiento de aguas residuales, lo que obviamente ubica a los países desarrollados en la parte superior. Tal vez este tipo de enfoque, que mide la capacidad de abordar un problema y no la contribución a la creación, explica la correlación de índices como el EPI con el ingreso per cápita. ¿No sería justo, para empezar, hacer algún reconocimiento a aquellos que producen menos residuos?
- El índice parece razonable al excluir a los países sin litoral de la evaluación de las reservas marítimas, de lo contrario se les estaría penalizando por no haber

creado ninguna. Pero ¿por qué excluir a los países menos desarrollados de la evaluación del clima en lugar de acreditarles por la no emisión? ¿Estaría Bangladesh al final de la tabla (173 en el ranking de 180) si el daño climático creado por los demás fuese reconocido?

- Podría ser de interés para comparar los enfoques entre los países con capacidades similares y averiguar por qué España es mejor que Francia. Sin embargo, la clasificación de todos los países, independientemente de sus capacidades y la medición de los esfuerzos para arreglar el desorden si no se reconoce a aquellos que ni siquiera puede permitirse el lujo de perder el recurso no es útil para resumir la sostenibilidad global. El mensaje básico del EPI a las Naciones Unidas parece ser: los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) tienen buenos desempeños ambientales, mientras que los países africanos están dañando la naturaleza.

¿Están Yale y el Foro Económico Mundial diciendo en realidad que los ricos contribuyen más a los ODS? ¿O el EPI encuentra culpables a los pobres solo porque no pueden permitirse costosas alfombras para barrer su pequeña sociedad debajo?

## CONCLUSIONES

Este trabajo ha tenido como objetivo realizar una reflexión sobre la forma de mirar e interpretar el desarrollo de la sociedad. Los del Norte le dan su lectura sin tener en cuenta las potencialidades de los del Sur, sin tener en cuenta las políticas sociales que llevan determinados países para proteger sus comunidades.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bossi, R. (2015). Objetivos para los ricos. Indispensables para una agenda universal post. Recuperado de <http://www.socialwatch.org/sites/default/files/2015-objetivos-para-los-ricos.pdf>
- Calvente, A. M. (2007). Resiliencia: un concepto clave para la sustentabilidad. Complejidad y sustentabilidad. Universidad Abierta Interamericana Sostenible. Recuperado de <http://capacitacionpedagogica.uai.edu.ar/pdf/cs/UAIS-CS-200-003%20-%20Resiliencia.pdf>
- Environmental Sustainability Index (2005). Esi Data for all countries considered. Recuperado de [http://archive.epi.yale.edu/files/2005\\_esi\\_data\\_for\\_all\\_countries\\_considered.xls](http://archive.epi.yale.edu/files/2005_esi_data_for_all_countries_considered.xls)
- Esty, D. C., Kim, C., & Srebotnjak, T. (2005). 2005 Environmental Sustainability Index: Benchmarking National Environmental Stewardship. New Haven: Yale Center for Environmental Law and Policy. Recuperado de [http://sedac.ciesin.columbia.edu/es/esi/ESI2005\\_Main\\_Report.pdf](http://sedac.ciesin.columbia.edu/es/esi/ESI2005_Main_Report.pdf)
- Esty, D. C., Kim, C., & Srebotnjak, T. (2006). Pilot 2006 Environmental Performance Index. New Haven: Yale Center for Environmental Law & Policy. Recuperado de [http://ciesin.columbia.edu/repository/epi/data/2006EPI\\_Report\\_Full.pdf](http://ciesin.columbia.edu/repository/epi/data/2006EPI_Report_Full.pdf)
- Esty, D. C., Kim, C., & Srebotnjak, T. (2008). Environmental Performance Index. New Haven: Yale Center for Environmental Law and Policy. Recuperado de [http://sedac.ciesin.columbia.edu/es/esi/ESI2005\\_Main\\_Report.pdf](http://sedac.ciesin.columbia.edu/es/esi/ESI2005_Main_Report.pdf)
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2016). AQUASTAT. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Recuperado de [http://www.fao.org/nr/water/aquastat/countries\\_regions/cub/indexesp.stm](http://www.fao.org/nr/water/aquastat/countries_regions/cub/indexesp.stm)
- Hernández Blanco M. (2009). La resiliencia de los ecosistemas, clave del desarrollo sostenible. CEGESTI Éxito empresarial, 99. Recuperado de [http://www.cegesti.org/exitoempresarial/publicaciones/publicacion\\_99\\_301109\\_es.pdf](http://www.cegesti.org/exitoempresarial/publicaciones/publicacion_99_301109_es.pdf)
- Holt-Giménez, E. et al. (2000). Midiendo la resistencia agroecológica contra el huracán Mitch. University of California at Santa Cruz. LEISA, 17 (1). Recuperado de <http://www.agroecology.org/documents/Eric/resist.pdf>
- Hsu, A., et al. (2016). Environmental Performance Index. New Haven, CT: Yale University. Recuperado de [https://issuu.com/2016yaleepi/docs/epi2016\\_final](https://issuu.com/2016yaleepi/docs/epi2016_final)
- Knabb, R. D., Rhome, J. R., Brown, D. P. (2005). Tropical Cyclone Report: Hurricane Katrina: 23–30 August 2005. Centro Nacional de Huracanes. Recuperado de [http://www.nhc.noaa.gov/pdf/TCR-AL122005\\_Katrina.pdf](http://www.nhc.noaa.gov/pdf/TCR-AL122005_Katrina.pdf)
- Nicholls, C. I., & Altieri, M. A. (2009). Cambio climático y agricultura campesina: impactos y respuestas adaptativas LEISA revista de agroecología, 5-7. Recuperado de [http://www.portalces.org/sites/default/files/migrated/docs/C.C\\_y\\_agricultura\\_campesina\\_Impactos\\_y\\_respuestas\\_adaptativas\\_%28Miguel\\_Altieri\\_y\\_Clara\\_Nicholls%29.pdf](http://www.portalces.org/sites/default/files/migrated/docs/C.C_y_agricultura_campesina_Impactos_y_respuestas_adaptativas_%28Miguel_Altieri_y_Clara_Nicholls%29.pdf)
- Société Opératrice de la Chaîne Européenne Multilingue d'Information Euronews. (2015). La desigual reconstrucción de Nueva Orleans. Recuperado de <http://es.euronews.com/2015/08/25/la-desigual-reconstruccion-de-nueva-orleans-10-anos-despues-del-katrina>