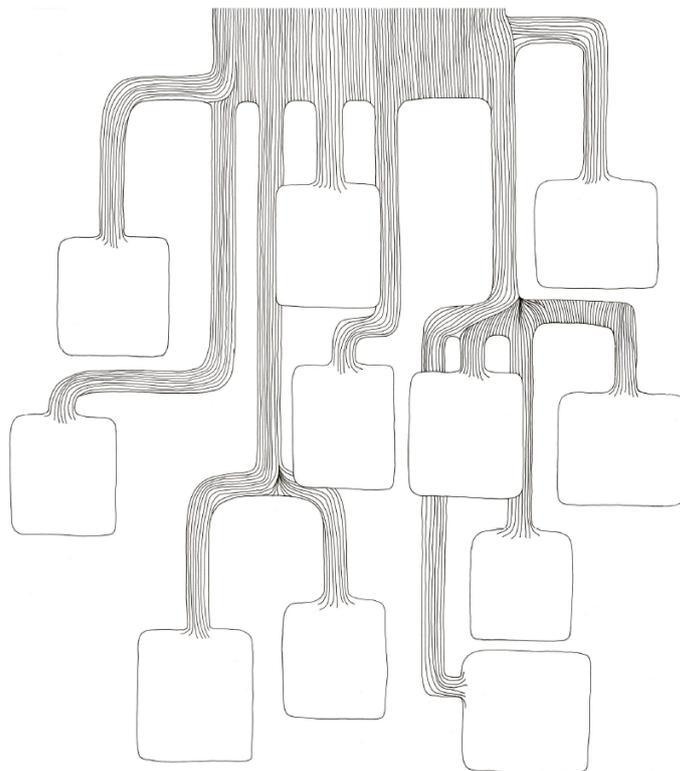


***“A más crecimiento económico,
mayor desarrollo humano”***



Mito 10. “A más crecimiento económico, mayor desarrollo humano”

1. Introducción

Tratamos en este artículo de desmitificar la idea de que a mayor crecimiento económico, mayor desarrollo humano. Intentamos además demostrar que el crecimiento económico, en tanto que crecimiento exponencial es incompatible con los recursos limitados del planeta. Para demostrar estas dos afirmaciones, comparamos indicadores de crecimiento económico, desarrollo humano e impacto medioambiental extraídos de las Bases de datos del Banco Mundial y del PNUD. Para las definiciones de estos conceptos intentamos recurrir a autores de reconocido prestigio. Como resumen afirmamos lo siguiente: El crecimiento económico no garantiza necesariamente el desarrollo humano y además es insostenible en el largo plazo.

2. Definiciones e indicadores utilizados

El **crecimiento económico** es el aumento de la renta o valor de bienes y servicios finales producidos por una economía (generalmente un país o una región) en un determinado período.

A grandes rasgos, el crecimiento económico se refiere al incremento de ciertos indicadores, como la producción de bienes y servicios, el mayor consumo de energía, el ahorro, la inversión, una balanza comercial favorable, el aumento de consumo de calorías por cápita, etc. El mejoramiento de estos indicadores debería llevar teóricamente a un alza en los estándares de vida de la población.

Habitualmente el crecimiento económico se mide en porcentaje de aumento del Producto Interno Bruto real o PIB; y se asocia a la productividad. El crecimiento económico así definido **se ha considerado (históricamente) deseable, porque guarda una cierta relación con la cantidad de bienes materiales disponibles y por ende una cierta mejora del nivel de vida de las personas;**

HDI (Huma Developed Index) fue ideado y puesto en marcha por el economista paquistaní Mahbub ul Haq en 1990. El Índice de Desarrollo Humano (IDH) es una medida comparativa de la esperanza de vida, la alfabetización, la educación y nivel de vida de los países de todo el mundo. Se considera “como una medida de la capacidad de la gente para lograr vidas sanas, comunicarse y participar en las actividades de la comunidad y contar con recursos suficientes para conseguir un nivel de vida razonable” (PNUD 1993).

El IDH no contempla la igualdad como un valor de desarrollo humano. Para valorar los niveles de igualdad en un país, el PNUD utiliza el índice de Gini.

El **índice de Gini** es una medida de la desigualdad ideada por el estadístico italiano Conrado Gini. El índice de Gini es un número entre 0 y 100, en donde 0 se corresponde con la perfecta igualdad (todos tienen los mismos ingresos) y donde el valor 100 se corresponde con la perfecta desigualdad (una persona tiene todos los ingresos y los demás ninguno).

Desde su inicio, el Informe sobre Desarrollo Humano apunta a que cada uno de los componentes del IDH refleje el nivel de desigualdad que lo rodea. **El IDH ajustado por la Desigualdad (IDH-D)** es un indicador del nivel de desarrollo humano de las personas de una sociedad y que tiene en cuenta su grado de desigualdad. En una sociedad con perfecta igualdad, el IDH y el IDH-D tienen el mismo valor. Cuando existe desigualdad en la distribución de salud, educación e ingresos, el IDH de una persona promedio de cualquier sociedad será inferior al IDH general; cuanto menor sea el valor del IDH-D (y mayor su diferencia con el IDH), mayor es la desigualdad.

La **huella ecológica** fue ideada por el suizo Mathis Wackernagel, su director de tesis William Rees y su equipo en la Universidad de British Columbia en Vancouver, quienes creyeron conveniente proponer un indicador que evaluara la sostenibilidad de nuestras acciones. En concreto, la huella ecológica (he) evalúa el impacto humano en la naturaleza en los siguientes términos: compara el consumo humano de recursos renovables con la propia capacidad de renovación natural de éstos. La huella ecológica de un país es el área total requerida para producir la comida, el agua y las fibras que dicho país consume, sostener su consumo energético, proporcionar espacio para las infraestructuras y absorber los residuos que sus habitantes generan. El área se mide en hectáreas globales por persona que, por definición, son hectáreas de productividad biológica media. Si multiplicamos la superficie de huella ecológica de un país por el número de habitantes y lo dividimos por su área, obtenemos el número de países idénticos que necesita un país para sostener su modo de vida.

3. Consideraciones sobre la representatividad del PIB

Sin embargo, algunos autores han señalado que el crecimiento económico puede ir acompañado de externalidades negativas, ya que dado que mide el aumento del valor de los bienes que produce una economía, evidentemente también está relacionado con lo que se consume o, en otras palabras, gasta. La causa por la que según este razonamiento el crecimiento económico puede no ser realmente deseable, es que no todo lo que se gasta es renovable, como muchas materias primas o muchas reservas geológicas (carbón, petróleo, gas, etc.).

El crecimiento económico de un país se considera importante, porque está relacionado con el PIB per cápita de los individuos de un país. Puesto que uno de los factores

estadísticamente correlacionados con el bienestar socio-económico de un país es la relativa abundancia de bienes económicos materiales y de otro tipo disponibles para los ciudadanos de un país, el crecimiento económico ha sido usado como una medida de la mejora de las condiciones socio-económicas de un país; sin embargo, existen muchos otros factores correlacionados estadísticamente con el bienestar de un país, siendo el PIB per cápita sólo uno de estos factores. Lo que ha suscitado una importante crítica hacia el PIB per cápita como medida del bienestar socio-económico, incluso del bienestar puramente material (ya que el PIB per cápita puede estar aumentando cuando el bienestar total materialmente disfrutable se está reduciendo).

Para comprobar esto último, echemos un vistazo a la Tabla2. En ella vemos que países considerados como emergentes, como Brasil, Colombia, China o Turquía, o también del primer mundo, como Austria, Luxemburgo o Chipre han crecido a buen ritmo, pero han retrocedido en su índice de desarrollo humano.

Tabla 1: Países en los que ha retrocedido el HDI en el periodo 2006 – 2010 en un porcentaje superior al 10% y que tuvieron un incremento del interanual del PIB superior al 2%. Elaboración propia partiendo de la Base de datos del Banco Mundial.

| Pais | 2006 %GD P | 2006 HDI | 2010 %GD P | 2010 HDI | Retrosces o en HDI 2006- 2010 | Crecimi ento medio 2006 - 2010 |
|-------------------|---------------------------|---------------------|---------------------------|---------------------|--|---|
| Austria | 3,16 | 0,95 | 2,01 | 0,85 | -0,10 | 2,83 |
| Brasil | 2,87 | 0,81 | 6,55 | 0,70 | -0,11 | 4,83 |
| China | 12,07 | 0,76 | 9,83 | 0,66 | -0,10 | 11,84 |
| Colombia | 5,10 | 0,80 | 2,86 | 0,69 | -0,11 | 4,43 |
| Costa Rica | 6,98 | 0,85 | 2,70 | 0,73 | -0,12 | 5,30 |
| Croacia | 4,98 | 0,87 | -1,08 | 0,77 | -0,10 | 3,02 |
| Chipre | 2,14 | 0,91 | 0,57 | 0,81 | -0,10 | 2,10 |
| Indonesia | 4,30 | 0,73 | 5,02 | 0,60 | -0,13 | 4,83 |
| Luxemburgo | 3,31 | 0,96 | 0,81 | 0,85 | -0,11 | 3,04 |
| Paraguay | 2,40 | 0,76 | 13,04 | 0,64 | -0,12 | 6,76 |
| Turquía | 5,47 | 0,80 | 7,65 | 0,68 | -0,12 | 5,47 |

Otra consideración sobre la validez del PIB para relacionarlo con el desarrollo humano, es que el PIB se puede incrementar a base de endeudamiento. Tanto las empresas, las administraciones públicas o las familias pueden endeudarse para aumentar el gasto, consiguiendo así una mayor renta para el país, pero podemos endeudarnos en cosas innecesarias y luego, cuando haya que pagar las deudas, tener que recortar en cosas importantes.

Otro apunte más a tener en cuenta: El PIB parte de una definición muy estrecha de actividad económica: con algunas excepciones básicamente registra las actividades que cuestan dinero y generan ingresos sean mercantilizadas o pagadas por el sector público. Producir es, pues, generar ingresos. Un profesor contratado por el sector privado o público es productivo porque cuesta dinero como también es productivo un médico o una empresa de publicidad; en cambio, la actividad de cocinar o de cuidar a personas - que sobre todo hacen las mujeres- no lo es si se hace a nivel doméstico. Estas dos últimas actividades están muy relacionadas con el bienestar y el desarrollo humano y no computan en esta estadística. Tampoco computan las actividades altruistas de cooperación en pro de la igualdad, los Derechos Humanos etc.

4. La relación entre crecimiento económico y huella ecológica.

Aumentar el crecimiento económico implica aumentar la demanda de materias primas y la emisión de residuos. Un crecimiento basado en incrementar la producción de bienes y servicios a un porcentaje anual, es un crecimiento exponencial. Por ejemplo, incrementar cualquier magnitud un 3% anual implica que esa magnitud se dobla en 25 años. Crecer a un ritmo del 7% anual implica doblarse en 10 años. Los datos de incremento en la demanda de energía, materias primas y emisión de contaminantes van ligados de forma directa a los datos de incremento del PIB. Presentamos tres figuras que relacionan huella ecológica con PIB per cápita y huella ecológica con IDH y PIB per cápita con IDH.

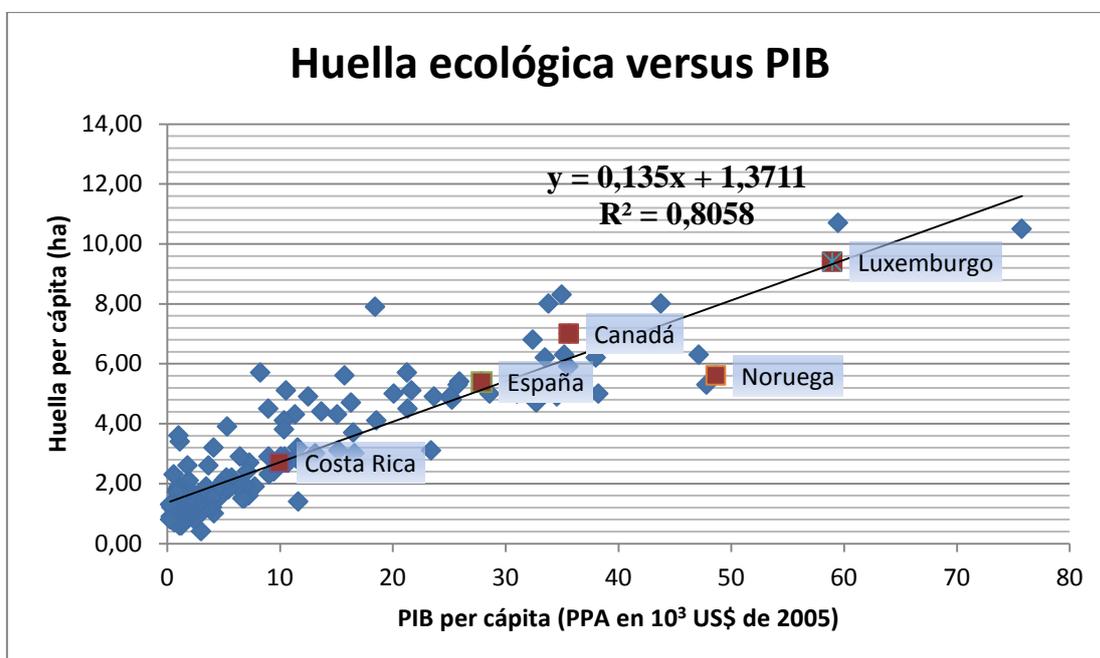


Figura1: Relación entre PIB per cápita y Huella ecológica per cápita. Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial y del PNUD

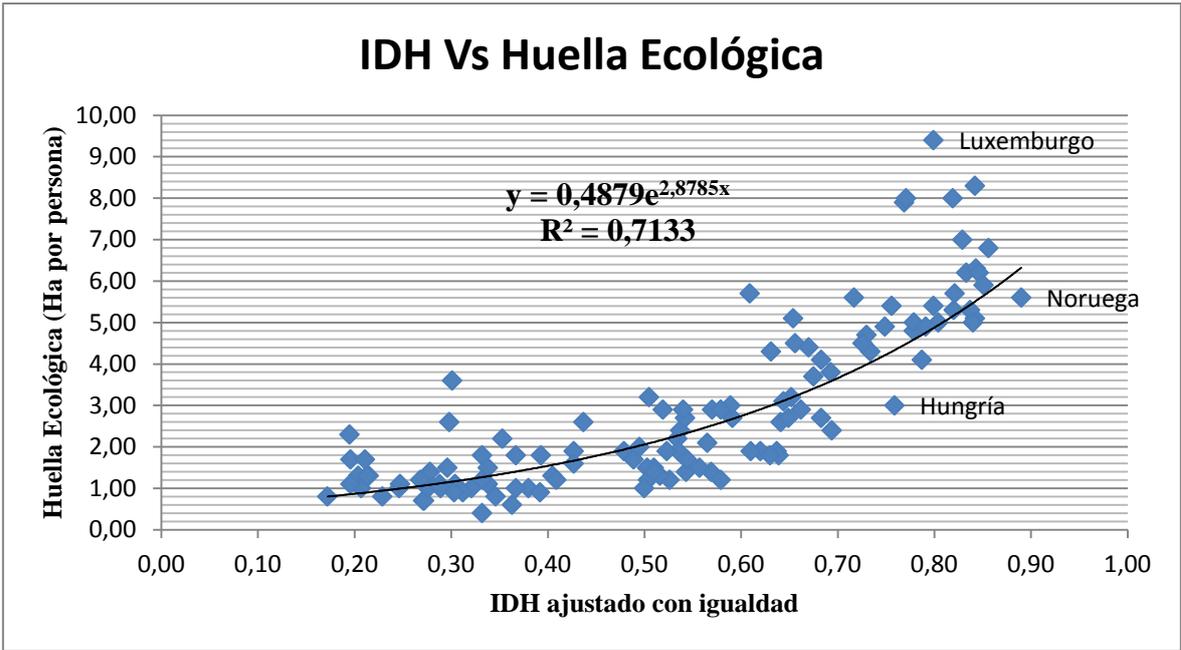


Figura 2: Relación entre Huella ecológica per cápita y PIB per cápita. Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial y del PNUD

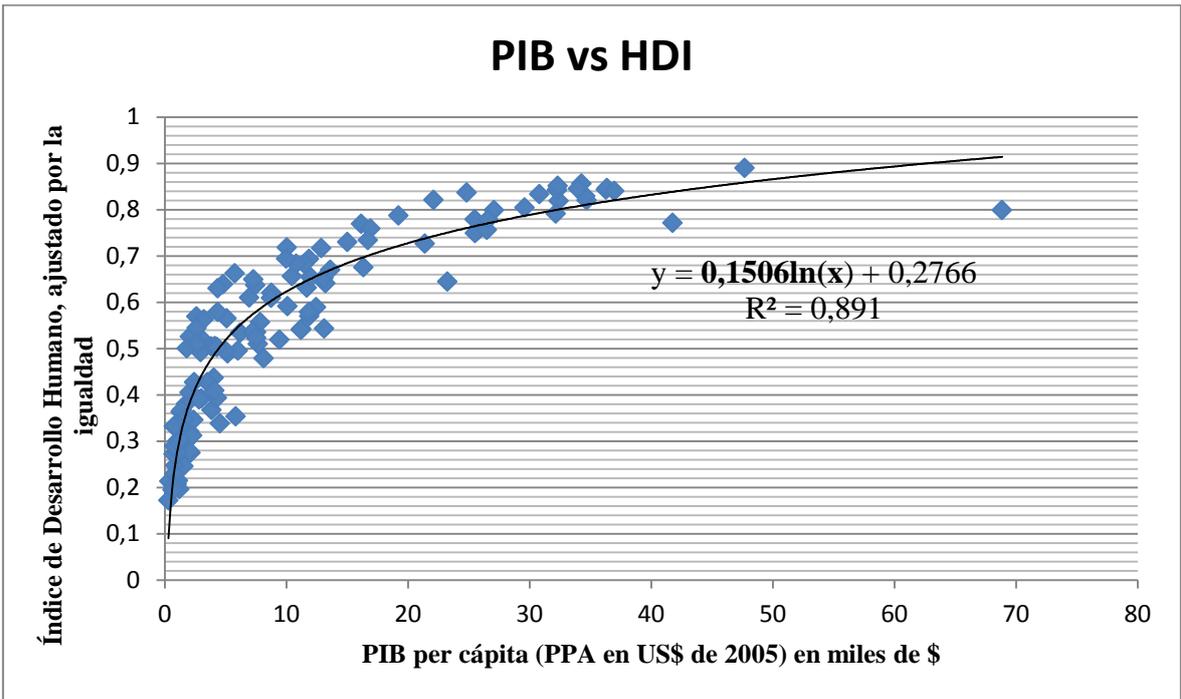


Figura 3: GDP Vs IDH. . Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial y del PNUD

5. Comentarios a las gráficas

La relación entre PIB y Huella ecológica se puede aproximar de forma lineal. Según la recta de correlación obtenida, por cada mil dólares en aumento de la renta per cápita de un país, resulta un aumento de 0,135 ha en huella ecológica.

La relación entre IDH y Huella ecológica es exponencial, los primeros tramos de mejora en el IDH se consiguen con poco impacto ambiental. A partir de cierto punto, grandes incrementos en la huella ecológica no producen avances significativos en el desarrollo

humano. Como país aventajado, figura Noruega, el mejor en IDH e igualdad. Sin embargo, Luxemburgo es el ganador en Impacto ambiental, ha retrocedido su IDH, según vimos en la Tabla 1 y es un paraíso fiscal. Por el contrario Noruega es un país con alta esperanza de vida, buenos niveles de educación y una igualdad también importante, lo cual eleva su IDH sin perjudicar mucho la huella ecológica.

En tercer lugar y como consecuencia de las otras dos, los primeros tramos en mejora del PIB per cápita, producen mejoras importantes en el HDI. A partir de los 30000\$ no se producen mejoras importantes en el IDH y sin embargo el impacto ambiental, medido a través de la Huella ecológica si que lo es. Incluso hay países que con una renta menor 30000\$ consiguen cotas de IDH altas.

Pero ¿son sostenibles para el planeta rentas en torno a los 30.000US\$ por persona y año? Para responder a esta pregunta, vamos a utilizar otro parámetro Países equivalentes. Este parámetro nos dice cuántos países equivalentes necesita cada país para sostener su modo de vida. Valores superiores a 1 implica que necesita recursos de otros países para sostener su actividad.

| País | Clasificación IDH | Población | Huella Ecológica Consumo | Superficie km ² | Países Equivalentes |
|----------------|-------------------|-------------|--------------------------|----------------------------|---------------------|
| Noruega | 1 | 4.700.000 | 5,60 | 304280 | 0,86 |
| Australia | 2 | 20.900.000 | 6,80 | 7682300 | 0,18 |
| Islandia | 3 | 300.000 | ND | 100250 | ND |
| Canadá | 4 | 32.900.000 | 7,00 | 9093510 | 0,25 |
| Irlanda | 5 | 4.400.000 | 6,30 | 68890 | 4,02 |
| Holanda | 6 | 16.500.000 | 6,20 | 33760 | 30,30 |
| Suecia | 7 | 9.200.000 | 5,90 | 410340 | 1,32 |
| Francia | 8 | 61.700.000 | 5,00 | 547660 | 5,63 |
| Suiza | 9 | 7.500.000 | 5,00 | 40000 | 9,38 |
| Japón | 10 | 127.400.000 | 4,70 | 364500 | 16,43 |
| Luxemburgo | 11 | 500.000 | 9,40 | 2590 | 18,15 |
| Finlandia | 12 | 5.300.000 | 6,20 | 304090 | 1,08 |
| Estados Unidos | 13 | 308.700.000 | 8,00 | 9161920 | 2,70 |
| Austria | 14 | 8.300.000 | 5,30 | 82450 | 5,34 |
| España | 15 | 44.100.000 | 5,40 | 499110 | 4,77 |
| Dinamarca | 16 | 5.400.000 | 8,30 | 42430 | 10,56 |
| Bélgica | 17 | 10.500.000 | 8,00 | 30280 | 27,74 |
| Italia | 18 | 59.300.000 | 5,00 | 294140 | 10,08 |
| Liechtenstein | 19 | ND | ND | 160,00 | ND |
| Nueva Zelanda | 20 | 4.200.000 | 4,90 | 263310 | 0,78 |

Tabla 2. Países equivalentes necesarios según la huella ecológica de los primeros 20 países en IDH del mundo. Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial y del PNUD

Según esta tabla sólo se sostienen a sí mismos países muy extensos y poco poblados. El resto deberá hacer cambios severos si no quiere hipotecar su futuro. Pero ¿es justo que por vivir en países como Canadá o Noruega, con altísimos niveles de huella ecológica por persona se pueda contaminar más que los que vivan en países pequeños y con menos superficie boscosa?

Para la siguiente comparativa, partiremos de datos a escala global. Según el Global Footprint Network¹, para el año 2005 se estimó el número de hectáreas globales (hectáreas bioproductivas) por persona en 2,1. Sin embargo, para todo el mundo, el consumo se situó en 2,7. Por lo tanto, al menos para este año (y la tendencia es creciente, pues en 2003 la huella ecológica mundial se estimó en 2.23), estuvimos sobre-consumiendo respecto de la capacidad del planeta; o lo que es lo mismo, estamos destruyendo los recursos a una velocidad superior a su ritmo de regeneración natural..

Veamos ahora qué países tiene una huella ecológica menor que 2,1ha y un IDH razonablemente alto.

Tabla 3 Relación de países con huella ecológica inferior a 2,1 y con un IDH superior a 0.7. Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial y del PNUD

| Pais | Huella ecológica de consumo (hectáreas per cápita) | Índice de Desarrollo Humano (IDH) |
|----------------|---|--|
| Cuba | 1,9 | 0,759 |
| Albania | 1,9 | 0,729 |
| Georgia | 1,8 | 0,724 |
| Jamaica | 1,9 | 0,717 |
| Armenia | 1,8 | 0,715 |
| Perú | 1,5 | 0,704 |
| Ecuador | 1,9 | 0,702 |

6. Algunos indicadores de insostenibilidad ligados al crecimiento económico exponencial: El pico del petróleo.

Incrementar un valor de forma porcentual cada cierto periodo de tiempo implica incrementarlo de forma exponencial. El crecimiento de la economía implica el crecimiento de sus factores, para producir más se necesitan cada vez más energía

¹ **Global Footprint Network**, fundada en 2003, es una organización independiente con sede en Estados Unidos, Bélgica y Suiza. Se estableció como una organización sin ánimo de lucro, en cada uno de esos tres países. Global Footprint Network desarrolla y promueve herramientas de medida de la sostenibilidad, incluyendo la Huella Ecológica y la biocapacidad

procedente o no de recursos no renovables, se necesita cada vez más materiales, la gran mayoría de ellos, no reciclables. También el crecimiento exponencial de la economía implica la incorporación de más tecnología que reduzca los tiempos de fabricación y que pueda ofrecer nuevos productos y servicios con objeto de mejorar la competitividad.

Si para aumentar la economía hemos de aumentar la demanda de energía y la mayoría de ésta, procede de la quema de petróleo, de gas natural y de carbón, también aumentarán las emisiones de CO₂ ya que las emisiones de CO₂ provienen mayoritariamente de la quema de combustibles fósiles.

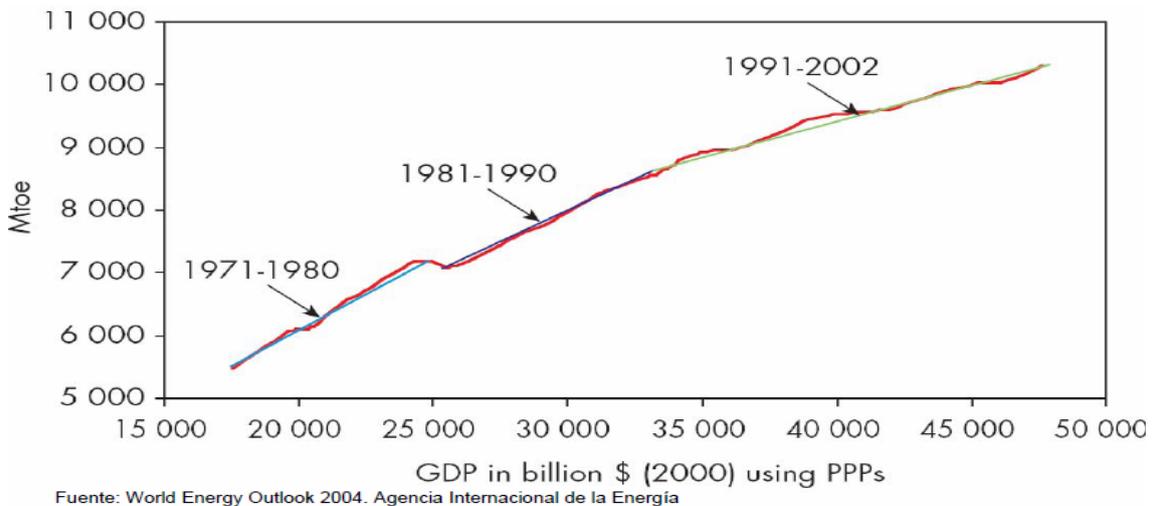


Figura 4: Relación entre la evolución mundial del GDP y la demanda mundial de energía, medida en megatoneladas equivalentes de petróleo.

Tanto las reservas de combustibles como la capacidad de la tierra para asumir contaminación tienen un límite, dado el carácter limitado de la Tierra.

La criticidad de las reservas limitadas de combustibles fósiles no llega cuando estos se acaben, sino cuando la oferta no pueda satisfacer a la demanda. La demanda de energía suele incrementarse de forma casi paralela al incremento de la economía, tal y como podemos ver en la figura 4

Pero la oferta de combustibles no seguirá, no puede seguir aumentando de forma exponencial. Según la ASPO² la oferta de petróleo y gas natural llegará a su cenit en algún momento entre de la presente década. Veamos que es para la ASPO el Pico del Petróleo:

² ASPO: La **Asociación para el Estudio del auge del Petróleo y del Gas**, ASPO por sus siglas en inglés (*Association for the Study of Peak Oil and Gas*) es una red de científicos afiliados a una amplia red de instituciones globales y universidades con un interés en la determinación de la fecha y el impacto del pico y la caída de la producción mundial de [petróleo](#) y de [gas](#) debido al límite de los recursos.

El Pico del Petróleo no significa que el petróleo se agote rápidamente. El Pico del Petróleo no tiene que ver con el volumen de reservas, el Pico del Petróleo tiene que ver con los flujos del petróleo. Lo que se está agotando es la capacidad de sustituir los flujos de petróleo que perdemos cada año debido al agotamiento de los viejos yacimientos. El 20% del petróleo que consumimos hoy proviene de campos que tienen más de cuarenta años. También está disminuyendo el tamaño de los campos petrolíferos, los campos de petróleo gigantes están envejeciendo y necesitamos desarrollar un mayor número de pozos de petróleo para compensarlo. La nueva tecnología puede mejorar algo esta tendencia, pero no puede revertirla. El Mar del Norte y Tejas son la prueba de que la nueva tecnología y la inversión no crean nuevas reservas, sólo hacen que el petróleo se extraiga del subsuelo a mayor velocidad.

Este envejecimiento de los campos petrolíferos globales hace cada vez más difícil no sólo hacer crecer los flujos de producción, sino mantenerlos estables. El tamaño de los nuevos descubrimientos empezó a disminuir en los años sesenta, los recientes descubrimientos en las áreas de aguas profundas del Golfo de México y Brasil son evidentemente grandes, pero no cambiarán demasiado las cosas. De hecho, los descubrimientos son menores de lo que se esperaba. El Servicio de Estudios Geológicos de los Estados Unidos esperaba descubrir 939.000 millones de barriles entre 1996 y 2030, pero a fecha de 2006, sólo se han descubierto 131.000 millones de barriles. Además, la mayoría de los proyectos más prometedores para la industria del petróleo están situados en localizaciones difíciles, ya sea porque representan un desafío técnico, por inestabilidad política o por falta de acceso (por ejemplo, debido a leyes nacionales o impuestos muy altos).

7. Conclusiones

Los indicadores de desarrollo humano como el IDH-D nos dan una medida de en qué medida, lo que las personas necesitamos para poder desarrollarnos como personas está cubierto en un determinado país: una larga y saludable vida, acceso al conocimiento, cierto nivel de vida y una sensación de equidad. Las dos primeras necesidades se pueden conseguir con niveles de renta que son compatibles con el medio ambiente. También la cuarta. Aumentar el nivel de vida tiene, hasta ahora, una repercusión más directa sobre la huella ecológica. La disponibilidad de recursos minerales, energéticos, agua potable es limitada, pero una economía basada en el crecimiento continuo tiene una demanda de estos recursos que crece de forma exponencial y que pronto no podrá ser satisfecha por los yacimientos y reservas del planeta. Si por otra parte, tenemos en cuenta que la población mundial sigue creciendo, parece que la capacidad del planeta para suministrar lo que necesita la economía pronto se verá desbordada.

Hoy en día oímos a nuestros políticos decir que pronto volveremos a la senda del crecimiento como solución al problema del paro. No sólo a los de España o Europa, todos los sistemas conocidos hasta ahora buscan el crecimiento como solución a todos los males.

Pero parece que el crecimiento económico tiene límites. Luego una economía basada en el crecimiento no podrá en el medio plazo garantizar el desarrollo humano. Según lo que hemos visto en este artículo, parece necesario limitar la economía a unos niveles que sean compatibles con los procesos biológicos del Planeta, garantizando la salud, la enseñanza y la igualdad en primer momento y a partir de ahí dimensionar el consumo con criterios que minimicen el impacto y maximicen la cobertura de las necesidades de las personas.

Recientemente existe una corriente de pensamiento llamada decrecentista, o de economía estacionaria. Se trata de diseñar un modelo económico solidario y compatible con el medio ambiente, reduciendo el consumo, primando lo local, trabajando menos para trabajar todo el mundo.

¿Es compatible el capitalismo con un modelo económico que no garantiza el derecho a aumentar los ingresos de forma ilimitada?

La verdad es que está todo por hacer en este campo. Últimamente, la aparición de economías en transición hacia un modelo productivo que haga compatible la satisfacción de las necesidades y los derechos humanos con los procesos biológicos del Planeta, ha ido en aumento. En el mundo occidental, esta percepción comenzó a finales de los años 60.

En 1972 se publicó “Los límites del crecimiento”, un informe encargado al MIT³ por el Club de Roma⁴. La conclusión del informe de 1972 fue la siguiente: *“si el actual incremento de la población mundial, la industrialización, la contaminación, la producción de alimentos y la explotación de los recursos naturales se mantiene sin variación, alcanzará los límites absolutos de crecimiento en la Tierra durante los próximos cien años.”*

En 1992 se publicó una segunda edición de esta obra en la cual se repasaba el informe anterior y se valoraba que los límites ya se habían superado.

El 1 de junio de 2004 se publica (en inglés por la editorial *Chelsea Green Publishing Company*, en español por *Galaxia Gutenberg*) la versión actualizada e integral de las dos versiones anteriores, con el título *Los límites del crecimiento: 30 años después*. En esta publicación se aborda la discusión sobre el imparable crecimiento de la población mundial, el aumento de la producción industrial, el agotamiento de los recursos, la contaminación y la tecnología. Entre otras cosas se señala que: *«no puede haber un*

³ Instituto Tecnológico de Massachusset, es una institución de educación superior privada situada en Cambridge, Massachusetts (Estados Unidos)

⁴ Club de Roma, Es una ONG. Fue fundada en el año 1968 en Roma por un pequeño grupo de científicos, políticos y personas¹. Sus miembros están preocupados por mejorar el futuro del mundo a largo plazo de manera interdisciplinar y holística.

crecimiento poblacional, económico e industrial ilimitado en un planeta de recursos limitados». En esta versión se actualizan e integran las dos versiones precedentes.

Bibliografía consultada:

Libros:

- Carlos de Castro Carranza (2004), *Ecología y desarrollo humano sostenible*. Universidad de Valladolid.
- Donella Meadows, Jorgen Randers, Dennis Meadows (2004), *Los límites del crecimiento 30 años después*. Círculo de lectores S.A (Sociedad unipersonal)/Galaxia Guttemberg.

Bases de datos de organismos internacionales:

- PNUD: <http://hdrstats.undp.org/es/cuadros/>
- Banco Mundial: <http://databank.worldbank.org/ddp/home.do>

Páginas web:

- Sobre Huella ecológica: <http://www.footprintnetwork.org/>
- Sobre el pico del petróleo y otros minerales:
<http://www.crisisenergetica.org/>
<http://www.peakoil.net/>
<http://www.theoil Drum.com/>

Para saber más:

- Sempere, J. y Tello, E. (dirs.) (2008), *El final de la era del petróleo barato*. Icaria Editorial, Barcelona.

Para ampliar información puedes consultar: www.uva.es/cooperacion

Proyecto realizado por:



Con el apoyo de:

