



“SOSTENIBILIDAD Y RETO ALIMENTARIO. ELEMENTOS PARA LA POLÍTICA AGRARIA DEL FUTURO”.

D. Domingo Jiménez Beltrán

Asesor del Observatorio de la Sostenibilidad de España (OSE)

Buenos días a todos, es un placer estar aquí hoy.

No soy un experto en temas de alimentación y agricultura, soy más bien un estudioso compulsivo de todo aquello que tiene que ver con el futuro, y además intento mantener una visión de conjunto, lo cual ofrece la ventaja de ver lo que otros no ven, pero también la desventaja de ver lo que otros no ven y te deja profundamente consternado.

Es muy posible que en el mundo haya una **capacidad para responder al reto alimentario** en el sentido en el que lo entendemos hoy, pero también es cierto que **esa capacidad es insostenible**, y esto se puede demostrar analizando la insostenibilidad de los procesos actuales.

Me he quedado esperanzado al ver que la FAO sigue manteniendo una visión global, y como Liliana dice “hay alguien que se ocupa de ver las señales que van emergiendo”. Y me he quedado también esperanzado al oír la exposición de Alberto Garrido, donde realmente ha cambiado el reto y consecuentemente la respuesta. Si tenemos que hablar de un escenario de futuro tenemos que hablar de un reto distinto, que pasa por lo que hoy en economía se conoce por economía verde o economía sostenible. Es decir **¿a qué deben responder la economía en materia alimentaria y los actuales instrumentos económicos?** Deben responder a las necesidades reales, tiene que ser una economía eficaz, y por tanto una agricultura eficaz, que atienda a las verdaderas necesidades alimentarias, y además hacerlo de forma eficiente, es decir, con el menor uso de recursos y la menor degradación ambiental.

Por tanto, la primera cuestión, y quizá la más importante, es ¿qué vamos a producir en el futuro?, porque si seguimos produciendo lo mismo que hasta ahora (y lo voy a mostrar a través de informes internacionales que muestran todas las disfunciones ambientales, que además se pueden medir en términos económicos), es muy posible que haya potencial para producirlo, pero es insostenible. En muchos de los aspectos ligados a los impactos de la agricultura actual ya hemos sobrepasado, según el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP), las líneas rojas.

Voy a tratar de ilustrar este aspecto. La cuestión es que sabemos lo que está pasando, sabemos lo que va a pasar, pero no estamos organizados para hacerlo. Ante esta desorientación que existe a nivel global hay que fijarse en los que pueden ser “campeones del futuro”, y si hay hoy un “campeón del futuro” que tiene que demostrar que eso se puede hacer, ese es la Unión Europea. Por eso hoy la UE habla de llegar no solo a un compromiso del 20% sino a un compromiso del 30% de reducción de la emisión de GEI, como compromiso incluso unilateral, y ¿saben por qué? Porque es un factor de competitividad y el 20% de la



reducción de la emisión de GEI no es suficiente, hay que pasar al 30% para que sea un incentivo para la competitividad .

La UE tiene una gran responsabilidad para **reorientar completamente la Política Agraria**, y hacerlo de forma que dé una salida a replanteamientos totales sobre los bienes y servicios que se producen a través de las actividades agrícolas, confundiéndolos cada vez más con los servicios que producen los ecosistemas. Por tanto, aflora cada vez más, como un sistema para aportar recursos a los agricultores, el suministro de bienes y servicios públicos. Hay un axioma clarísimo: servicio público, dinero público; hay que pagarlo.

Estamos hablando de un cambio total del reto, que ya no es la agricultura, sino cómo se utilizan de forma sostenible el suelo, los recursos agrarios, los ecosistemas, etc., porque ese es el futuro y eso es lo que va a dar una respuesta. Por tanto, lo importante es cambiar el reto y consecuentemente cambiar las respuestas dentro de una nueva lógica, y creo que esto es lo que todavía no hemos conseguido imbuir en las instituciones. Una nueva lógica, porque como decía Einstein “no podremos salir de la situación normal de crisis (el ya sabía que íbamos a caer en una y otra) usando la misma lógica con la que se creó la situación”.

Voy a ilustrar lo que he estado intentando trasladarles. Es difícil predecir el futuro, pero yo he aprendido una cosa: que **todos los temas complejos tienen una respuesta simple**, y probablemente errónea, pero funciona. Haciendo un gradiente Norte-Sur en Europa, hay países que están más organizados y que hacen planes de futuro, como un plan holandés denominado “*To choose or to loose*” (elige o pierde) que hicieron en el año 90 para el 2050. **La única forma de alcanzar el futuro es anticiparlo y luego hacer lo que se conoce como *rollback o backcasting***. Poner el escenario deseable y luego hacia atrás. Normalmente cuando se toman medidas desde el punto de vista preventivo ante una situación que se presume de futuro, de riesgo, casi nunca nos hemos equivocado y en general hemos tomado medidas proporcionadas. **No existe ni un solo falso positivo en materia de medio ambiente**. Jamás nos hemos pasado cuando, anticipando lo que iba a ocurrir, hemos tomado medidas. Creo que la cuestión hoy es empezar a visionar el futuro también en materia agraria. En materia energética, el cambio climático nos ha cargado de razón para hacer lo que en cualquier caso teníamos que hacer. Nos ha obligado a empezar a hablar de escenarios 2030-2050. A mí me gustaría ver escenarios, pero no escenarios tendenciales, sino escenarios deseables, que son los que te obligan a configurarlos.

A nivel global, hay compromisos políticos, pero no acaban de ponerse en práctica, ni por supuesto, generan cambios hacia una mayor sostenibilidad, incluyendo un proceso de sostenibilidad para el reto alimentario.

No voy a insistir en lo que el Subsecretario ya ha hablado, de la convergencia de múltiples crisis: financiera, alimentaria, energética, etc. Lo que está claro es que estamos superando las “líneas rojas”, como señala en el **Informe Anual de Naciones Unidas**, en especies amenazadas, funcionalidad de los ecosistemas, biodiversidad,... que son bases de la economía. **Entre las áreas en las que se han cruzado los límites están la biodiversidad, el cambio climático y la interferencia con el ciclo del nitrógeno**. Este último es un tema importante cuando vemos las cantidades de fertilizante que se usan en China por ejemplo.

Ecosystems Management

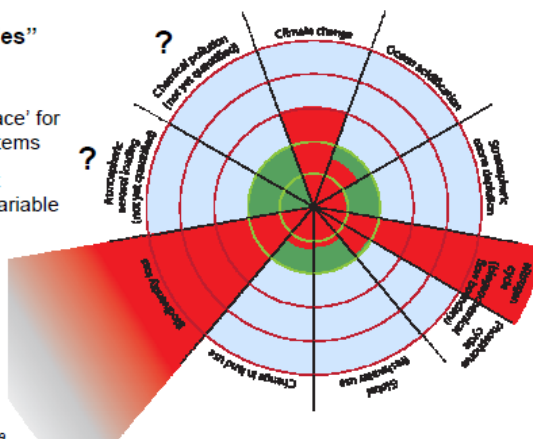
UNEP
YEAR
BOOK
2010

“Planetary boundaries”

- 'safe operating space' for nine planetary systems
- estimate of current position for each variable

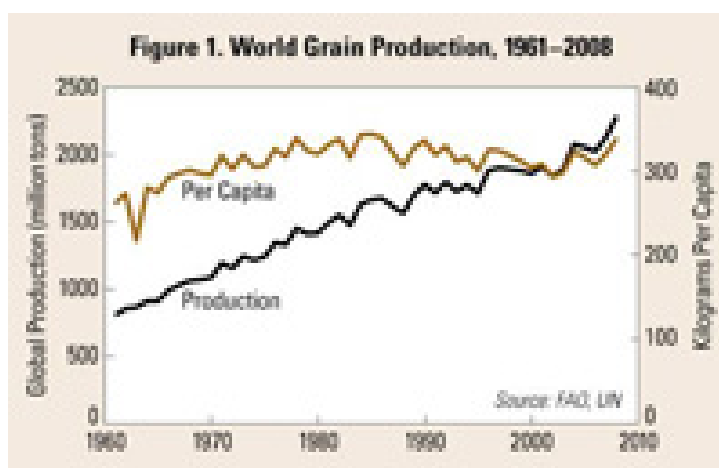
Boundaries crossed for

- biodiversity loss
- climate change
- interference with nitrogen cycle



Source: Rockström and others 2009

El informe del *World Watch Institute* de este año muestra como han aumentado las emisiones de CO₂ y que siguen creciendo los desastres naturales, y un tema importante: el consumo de carne en el mundo en desarrollo ha crecido un 17% en los últimos 10 años. Donde más está creciendo este consumo es en China. En la India todavía no, por razones culturales, pero va a crecer. Afortunadamente han aumentado las cosechas un 146% en los últimos 46 años y la acuicultura continúa extendiéndose (aunque sobre acuicultura podría hablar de cómo está devastando las pesquerías, ya que el consumo es de 2,5 Kg de peces por cada kilo producido). En la producción de grano por persona y en la producción total se aprecia un aumento bastante fuerte.

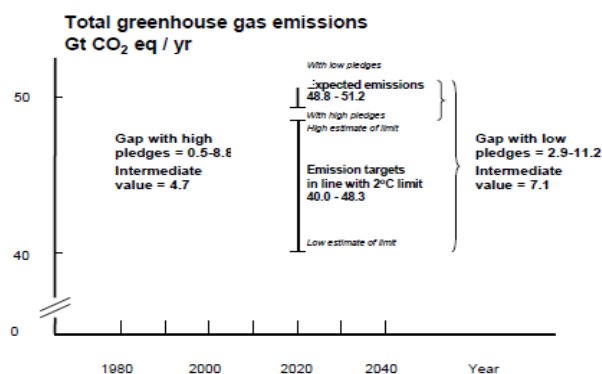


Fuente: Vital Signs 2010 (WWI)

Lo más importante es que todavía necesitamos compromisos importantes para reducir el incremento de temperatura a 2°C. En lo que se refiere al acuerdo de Copenhague, los compromisos de los países desarrollados solo llegan a un 60-70% de lo que habría que reducir con respecto al año 2020.

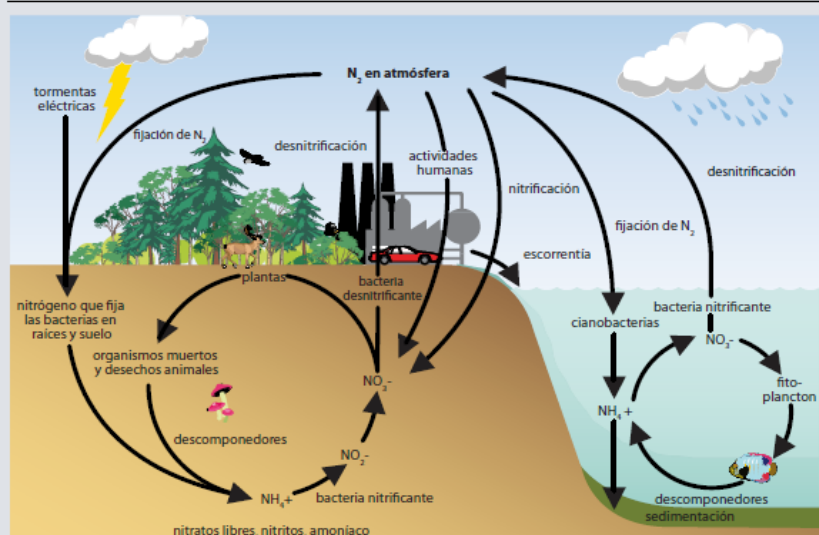
¿Nos acercamos al límite de los 2°C?

How Close Are We to the Two Degree Limit?



De gran importancia es el ciclo del nitrógeno. Naciones Unidas denuncia ciertos hechos responsables de cambios en el ciclo del nitrógeno, como que los fertilizantes se utilizan en los cultivos que alimentan a 3.000 millones de personas, y la mitad de estas aplicaciones son de los últimos 20 años. **Muchos ecosistemas reciben más nitrógeno del que necesitan y los cultivos toman menos de la mitad de nitrógeno del que se aplica** en los campos de todo el mundo. Un mejor manejo del nitrógeno en China podría disminuir las emisiones de

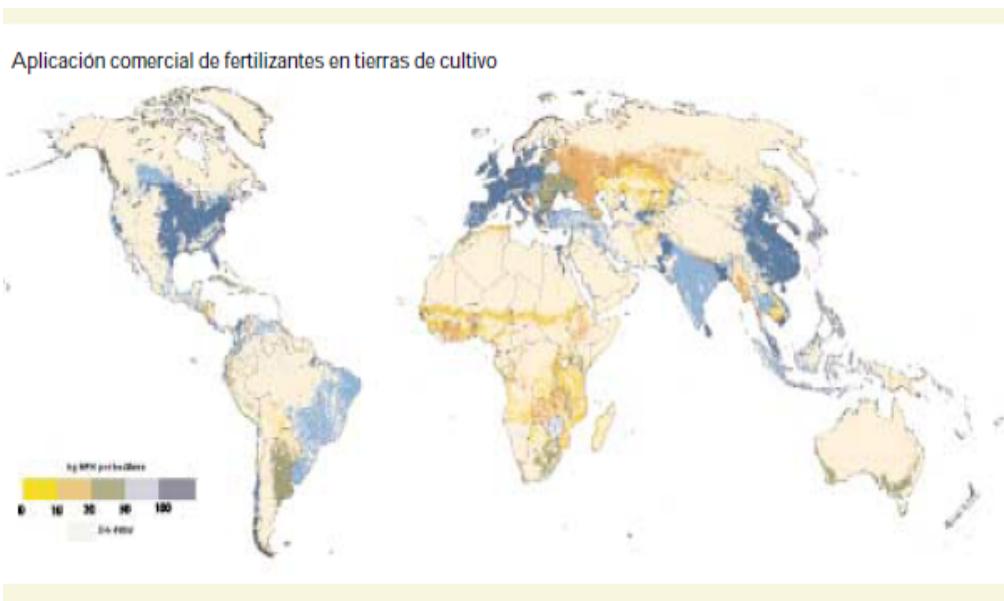
Figura 3: Ciclo del nitrógeno



El nitrógeno en la atmósfera se convierte ("se fija") de distintas maneras para que pueda ser asimilado por las plantas y otros organismos. Fuente: Adaptado de Michigan Water Research Center

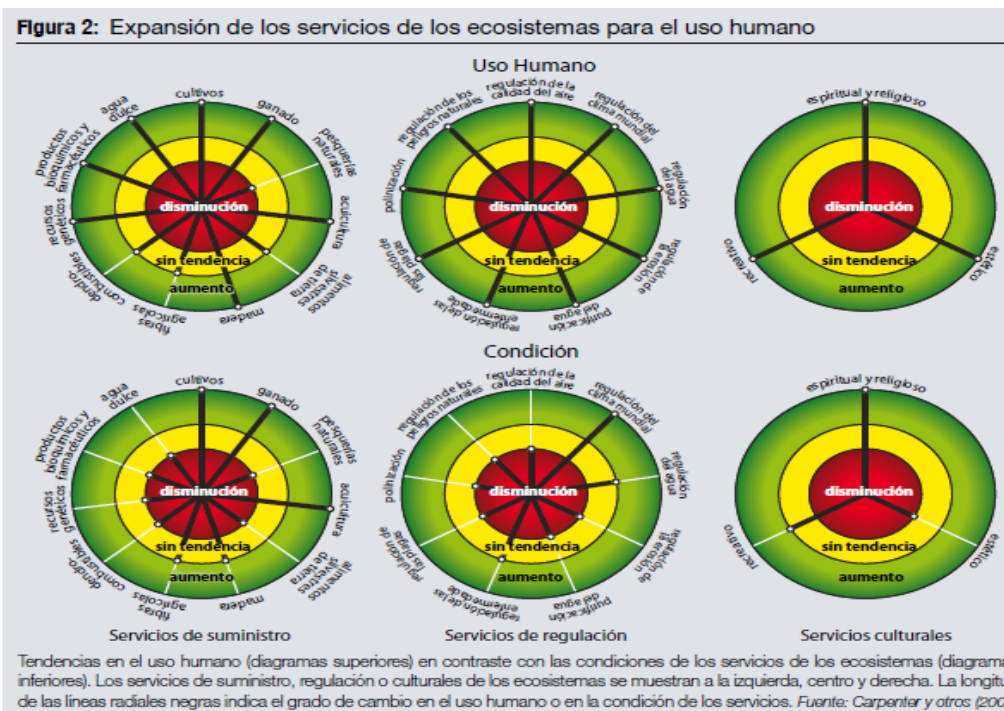
nitrógeno en un 25%. La interferencia en los ciclos biogeoquímicos, y especialmente en el ciclo del nitrógeno, es una de las áreas donde se han cruzado los límites planetarios, y el impacto, sobre todo en los océanos, está en aumento. Hay ya grandes zonas muertas. Cuando yo elaboraba informes desde la Agencia Europea de Medio Ambiente y hablaba de zonas muertas en el Báltico muchos creían que se trataba de una fábula, pero es así, y que el Báltico esté

en peores condiciones que el Mediterráneo es debido precisamente a la eutrofización. Estas zonas muertas cubren ya ¼ millón de Km² y, como hemos visto en ponencias anteriores, el uso de fertilizantes por hectárea cambia muchísimo, siendo más intensivo en Asia. La aplicación es muy variada a lo largo de la geografía pero todos ellos contribuyen al cambio.



Fuente: PNUMA.BM.WRI 2009

Un punto importante es la **expansión de los servicios de los ecosistemas para los humanos**. ¿Por qué hablo de esto? Porque por un lado, se está afectando a su funcionalidad, a través no solo de la actividad agraria, sino también de la actividad industrial, pero al mismo tiempo, cada vez más, se reconoce la importancia que estos ecosistemas tienen en el suministro de servicios con valor económico.

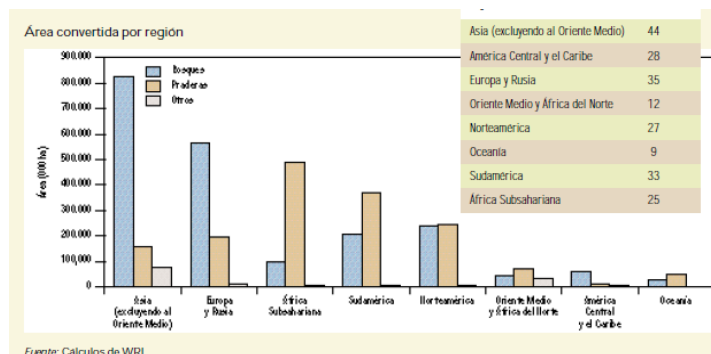


Fuente: PNUMA. BM. WRI 2009



Hemos convertido ya un 29% del área terrestre a la agricultura y en áreas urbanas. Es un

En todo el mundo, los humanos han convertido aproximadamente el 29% del área terrestre –cerca de 3.800 millones de hectáreas— a la agricultura y a áreas urbanas o edificadas (cálculos de WRI).



proceso que probablemente y afortunadamente, no seguirá adelante, aunque en África, una de las respuestas va a ser la extensión de áreas muy sensibles desde el punto de vista de la biodiversidad.

Pero lo más importante son las **disparidades en el consumo**. Se ha hablado poco esta mañana de un punto muy importante en energía: si queremos responder al reto del cambio climático no basta con las renovables,

no basta con una mayor eficiencia energética, hay que reducir drásticamente el consumo. Estamos llamados a una contracción en el consumo en el Norte y a una convergencia con el Sur, y esto, *mutatis mutandis*, es de aplicación en la alimentación y en la agricultura, porque, como contestaba Gandhi, cuando se le preguntaba si la India, según él, iba a llegar a ser como el Reino Unido, para que esto sucediera harían falta varios planetas para llegar al mismo nivel. Creo que hay que hablar de contracción y convergencia porque no podemos hablar de que el mundo entero se alimente con los mismos niveles de carne que se está alimentado el primer mundo, así que a lo mejor tenemos que llegar a ese segundo mundo que decía el Subsecretario.

Pais	Valor total del consumo privado* (1997)	Pescado (kg) (1997)	Carne (kg) (1998)	Cereales (kg) (1997)	Papel (kg) (1998)	Combustibles fósiles (kg de gasolina equivalente) (1997)	Automóviles (por cada 1.000 personas) (1996)
Estados Unidos	\$21.680	21,0	122,0	975,0	293,0	6.902	489,0
Singapur	\$16.340	34,0	77,0	159,0	168,0	7.825	120,0
Japón	\$15.554	66,0	42,0	334,0	239,0	3.277	373,0
Alemania	\$15.229	13,0	87,0	496,0	205,0	3.625	500,0
Polonia	\$5.087	12,0	73,0	696,0	54,0	2.585	209,0
Trinidad y Tobago	\$4.864	12,0	28,0	237,0	41,0	6.394	94,0
Turquía	\$4.377	7,2	19,0	502,0	32,0	952	55,0
Indonesia	\$1.808	18,0	9,0	311,0	17,0	450	12,2
China	\$1.410	26,0	47,0	360,0	30,0	700	3,2
India	\$1.166	4,7	4,3	234,0	3,7	268	4,4
Bangladesh	\$780	11,0	3,4	250,0	1,3	67	0,5
Nigeria	\$692	5,8	12,0	228,0	1,9	186	6,7
Zambia	\$625	8,2	12,0	144,0	1,6	77	17,0

*Ajustado para que refleje el poder adquisitivo actual, así como las diferencias en costo de vida y moneda (enfoque de «paridad de poder adquisitivo»).

Fuentes: Consumo privado total (excepto China e India): Banco Mundial 1999: Cuadro 4.11; (pescado) Laureti 1999 48-55; (carne) WRI et al. 2000a: Agriculture and Food Electronic Data Base; (papel) WRI et al. 2000b: Cuadro estadístico ERC. 5; (combustibles fósiles) WRI et al. 2000b: Cua-

Fuente: PNUMA. BM. WRI 2009



Existen multitud de estudios sobre cómo se están modificando los distintos ecosistemas, cómo están afectando sus usos o en los abusos que se está haciendo de ellos a la calidad y cantidad de agua, a la biodiversidad, etc. En lo que se refiere a la **producción de alimentos**, la disminución de la capacidad productiva de los agroecosistemas va a hacer que el desafío sea cada vez mayor, sobre todo si continuamos con el mismo reto actual de mantener la misma dieta alimentaria en los países desarrollados y esperar que todo el mundo responda a esa misma dieta alimentaria.

En el tema de las **pesquerías**, la dependencia cada vez mayor de la acuicultura y una disminución de las poblaciones naturales tendrá consecuencias muy graves para una proporción significativa de los pobres del mundo que dependen de la pesca de subsistencia, y esto lo vemos ya en países que presentan dificultades.

La producción de alimentos ha logrado superar el ritmo de crecimiento de la población y la oferta alimentaria es más elevada que en 1961 y los precios reales (aunque este dato parece que puede ser muy discutible) son un 40% más bajos, sin embargo, nos enfrentamos al reto de tener que satisfacer las necesidades de 1.700 millones de personas más en los próximos 20 años. La cuestión es ¿lo vamos a hacer con las mismas dietas que en este momento estamos considerando óptimas en los países desarrollados? Al final, lo importante es que también lo que llamaríamos agroecosistemas están degradándose, y que cerca de un 40% de las tierras agrícolas se han degradado fuertemente o están en proceso de degradación.

De la **calidad del agua** no les voy a hablar, pero está claro que, sobre todo el crecimiento de la agricultura de regadío, como decía Alberto, está afectando muchísimo a la calidad del agua y también hay procesos de salinización importantísimos. En cuanto a la **cantidad de agua**, es muy posible que haya recursos renovables, pero la cuestión es si los vamos a usar en la agricultura o para otros usos. La clave está en el uso en competencia del agua, por ejemplo, en España un ahorro del 10-20% entre los usos agrarios podría duplicar el agua disponible para otros recursos. Este es un tema importantísimo de cara al uso futuro del agua, sobre todo para el uso renovable.

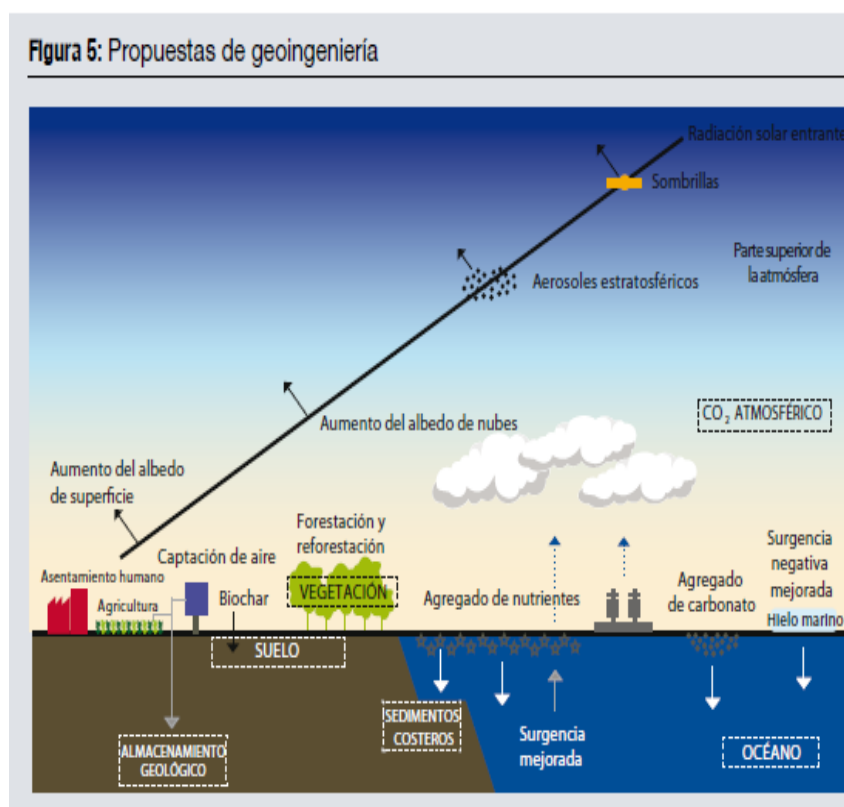
En **biodiversidad**, hay que señalar que hasta un 30% del área potencial de bosques templados y tropicales se ha perdido por la conversión a favor de la agricultura. Sin embargo sabemos que existen prácticas, como la conservación de la tierra en barbecho, los cultivos de sombra, etc. que pueden fomentar la diversidad y la productividad.

No voy a hablar del tema de **almacenamiento de carbono**, que es un tema muy discutido, pero está claro que la proporción de carbono almacenada en los agroecosistemas, de un 26 a un 28% de todo el carbono que retienen los sistemas terrestres, es casi igual a la proporción de tierras dedicadas a la agricultura o a los agroecosistemas, que es un 28% del total.

Quizá, uno de los temas importantes de cara al futuro, a parte de cambiar el reto y las repuestas, es buscar un **enfoque ecosistémico** para que evaluemos nuestras decisiones sobre el uso del suelo y de los recursos, en términos de cómo afecta a la capacidad de los ecosistemas para mantener su funcionalidad. No estamos hablando solamente del bienestar humano, sino también de la salud y el potencial productivo de plantas y sistemas naturales,

puesto que son el sustento de este bienestar humano. Por eso, hay que mantener una capacidad para este análisis integrado porque es nuestra llave maestra para el desarrollo humano y nuestra esperanza para acabar con la pobreza y salvaguardar la biodiversidad.

Como Alberto ya ha comentado, se puede intervenir de muchas formas en los ecosistemas, y las perspectivas de lo que puede ser el ingenio humano son enormes.

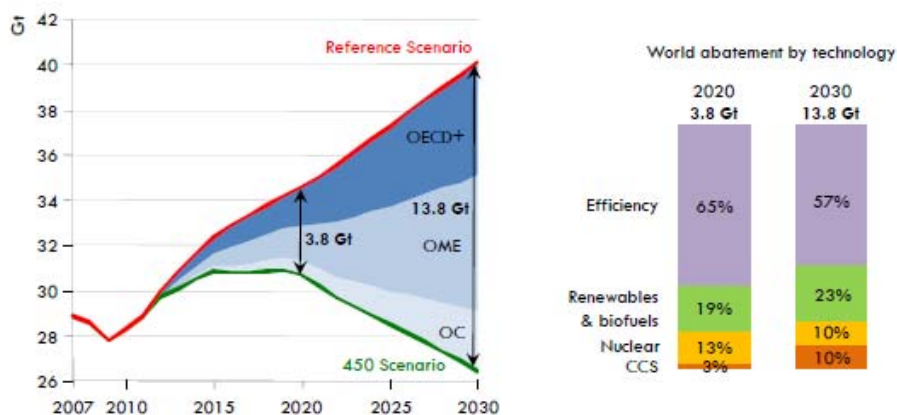


Fuente: PNUMA. BM. WRI 2009

Querría terminar esta exposición, en la que he tratado de ilustrar que la capacidad de acogida del territorio, la capacidad de acogida de nuestros suelos, la capacidad de acogida de nuestros ecosistemas **es limitada**, y que si afectamos a su funcionalidad, estamos afectando a las propias bases de la economía. Por tanto, el reto es cambiar el reto y al mismo tiempo cambiar las respuestas. Parafraseando a Einstein: utilizar una nueva lógica que implique repensar absolutamente todo.

Quería presentar las opciones en materia de **renovables**, enseñar el escenario energético de la Agencia Internacional de la Energía para el año 2030. En el futuro, en materia de energía lo más importante es la contracción, sobre todo en materia de uso de la energía en el mundo desarrollado. En la siguiente figura, la parte en azul son las reducciones derivadas de la reducción del consumo de energía, lo que se llamaría uso eficiente de la energía, un 65% en 2020 y un 57% en 2030. Yo creo que este es un desafío importante también para el reto alimentario.

World Energy Outlook World abatement of energy-related CO₂ emissions in the 450 Scenario



An additional \$10.5 trillion of investment is needed in total in the 450 Scenario, with measures to boost energy efficiency accounting for most of the abatement through to 2030

© OECD/IEA - 2008

Decía Bono, el cantautor, que “tenemos los recursos económicos, tenemos los medicamentos, tenemos la ciencia, pero ¿tenemos el propósito de que la pobreza (porque en el fondo de lo que estamos hablando aquí no es de alimentación, estamos hablando de pobreza, no nos equivoquemos) pase a la historia?” “¿tenemos el propósito de una globalización sostenible?” Y yo les diría que no, porque no estamos creando las condiciones para el cambio. ¿Cuáles son las condiciones para el cambio? Son, como comentó Kofi Annan antes de marcharse: Disponer de **estrategias y visiones comunes**: no las tenemos, solo en energía y porque nos está empujando mucho el sistema. Además tenemos que tener **capacidades globales**, es decir, gobierno global. Necesitamos reforzar las capacidades de Naciones Unidas para un gobierno cada vez más global, y sobre todo necesitamos responsabilidades globales. ¿Cómo se ejerce la responsabilidad global en cualquier país, por ejemplo en España? A través de la **fiscalidad**. Necesitamos impuestos globales. Aquí he oído hablar de los millones que se ponen en movimiento cuando la FAO responde a algunas necesidades, estamos hablando, como se dice en inglés, de *peanuts* (una miseria). Estamos hablando de las cantidades que se necesitarían, del 0,7, del 1% del PIB global pero como recursos previsibles. Solamente un 0,01% (1/10.000) como tasa sobre las transacciones financieras, lo que se llama la tasa Tobin, podría generar los recursos que necesitamos para erradicación de la pobreza y para generar programas que realmente pueden significar un cambio en el mundo. Así que quizá el elemento más importante que necesitamos poner en marcha hoy es un recurso renovable, casi ilimitado, que es la **imaginación y la capacidad de pensar del ser humano**. Naciones Unidas ha dicho que tenemos recursos suficientes, que no hay crisis de recursos, sino crisis de gestión de recursos, y ese quizá es el desafío más importante para responder adecuadamente al reto alimentario, y sobre todo para responder de una forma sostenible y con capacidad de mantenimiento en el futuro.

Muchas gracias.