

## //Notas de Análisis//

### **Energía y Cambio Climático: ¿Cuál es el problema principal de nuestra época?**

*\* Por Fernando González Guyer.*

Mao Zedong decía que todo problema se puede dividir en un problema mayor y problemas subsidiarios.

Se ha generado un amplio consenso mundial en el sentido de considerar que el “problema mayor” es el **del calentamiento global / cambios climáticos**, y que todo el resto son problemas subsidiarios (*Al Gore: “El calentamiento global es el mayor desafío de todos los tiempos”; Ban Ki-moon: “Se trata simplemente del mayor desafío colectivo que enfrentamos como familia humana”; Maurice Strong: “El cambio climático es el más grande desafío individual que la humanidad jamás haya enfrentado”, etc., etc.; y aquí, mucho más cerca, Tabaré Vázquez: “El cambio climático es la mayor amenaza que debe superar la especie humana para sobrevivir como tal...”*)

Esta afirmación, en sus diversas variantes y vertientes, es una verdadera “letanía” que se ha definitivamente instalado en el panorama internacional en la década pasada: cuestionarla es un acto temerario y políticamente incorrecto en grado extremo.

Existe sin embargo otro punto de vista al respecto.

Hace un tiempo, el célebre ecólogo catalán Ramón Margalef (1919 – 2004) expresó su convicción de que el “problema mayor” es la **energía** y que el resto son problemas subsidiarios:

1. ¿Cuál es a su juicio el problema más grave del mundo?, le preguntaron.
2. *Las diferencias en el **consumo de energía** son la base de las desigualdades en el mundo...*
3. *Estas desigualdades son la causa última del hambre que padecen millones de personas en el mundo.*
4. *La energía sigue siendo el monopolio de un grupo de naciones poderosas y de un puñado de grandes compañías.*

Más recientemente, Bill Gates se manifestó en el mismo sentido: “Si pudiéramos escoger un solo elemento para reducir su precio y así disminuir la pobreza en el mundo, de lejos elegiríamos la **energía**. Es el que tiene el mayor impacto”. Gates lanzó la iniciativa **RE<C** (energías renovables a un costo menor que el carbón) como la clave para lograr un mundo mejor y más justo para todos. Intentaremos ver más de cerca cómo se vinculan estos dos temas, y por qué no resulta para nada inocuo ni inocente decidir cuál de los dos ocupa –o debería ocupar– el centro de nuestros desvelos en las actuales circunstancias de la historia.

“Sin energía la vida es brutal y breve”

© Cartoonbank.com



*“Something’s just not right—our air is clean, our water is pure, we all get plenty of exercise, everything we eat is organic and free-range, and yet nobody lives past thirty.”*

***“Hay algo que está fallando: nuestro aire es limpio, nuestra agua es pura, hacemos mucho ejercicio, todo lo que comemos es orgánico... y sin embargo nadie vive más de 30 años”***

Como un susurro perturbador volvimos a escuchar hace poco que los países industrializados consumen el 80 por ciento de la energía eléctrica disponible; el restante 20 por ciento es lo que queda para los demás países del mundo, es decir, los países pobres (AFP/Nueva York, 25.9.2010).

En el mundo hay 2.000 millones de personas que no tienen acceso a las energías modernas. **Una persona de cada cinco vive sin electricidad.** Regiones enteras del planeta habitan un tiempo que de “moderno” sólo tiene el nombre, y en el que la falta de electricidad y de sistemas de cocción que no sean tóxicos condena a cientos de millones de personas a la miseria.

Según la Agencia Internacional de Energía (AIE), más de 20% de la población mundial, es decir 1.400 millones de personas, no tienen acceso a la electricidad y 40% depende aún de hornillos rudimentarios y tóxicos para cocinar.

"Es una vergüenza; es inaceptable", indicó la AIE en un informe que se hizo público en la cumbre de la ONU sobre los Objetivos del Milenio para el Desarrollo. Presionar un interruptor, un gesto elemental en el mundo desarrollado, es aún un sueño en muchos países.

Por ejemplo, los 19 millones de habitantes del estado de Nueva York consumen tanta energía eléctrica como los 79 millones de habitantes de África subsahariana (excluyendo Sudáfrica, que está más desarrollada).

"El imposible acceso a servicios modernos de suministro de energía obstaculiza seriamente el progreso económico y social, y esta cuestión debe ser superada si se quieren alcanzar los Objetivos del Milenio", indicó la AIE.

Yoshiteru Uramoto, director adjunto de la UNIDO, describió en una conferencia de prensa el efecto mágico de la llegada de la electricidad a un pueblo de Kenia, donde los pobladores pudieron de golpe bombear agua no contaminada o instalar una incubadora.

De pronto "hubo un mercado que funcionaba por la noche, luz en las calles, más seguridad y la posibilidad de que los niños hicieran sus tareas", narró el funcionario.

Hay una dimensión de "la cuestión energética" que con demasiada frecuencia se ignora (sobre todo por parte de aquellos que vivimos en zonas más o menos prósperas o "iluminadas" del planeta): el problema de la pobreza en el mundo es una consecuencia directa de la falta de acceso a la energía (a la electricidad, para decirlo de manera escueta). Asistimos en el mundo a una emergencia humanitaria bastante más cercana, cierta y tangible que las hipotéticas crisis climáticas del futuro: los miles de millones de personas que viven actualmente en una situación de miseria (que no disponen de un mísero enchufe donde conectar una lámpara o una heladera). Si existe un factor principal que debemos encarar para combatir la contaminación y la pobreza en el mundo actual, ese factor se llama **energía**. Cerca de 3 mil millones de personas dependen de la bio masa -leña, estiércol y cuanto elemento combustible tienen a mano- para cocinar y calefaccionarse diariamente.

Las estadísticas de la ONU muestran que 1.900 millones de personas, principalmente mujeres y niños, mueren anualmente en el mundo por problemas de salud a consecuencia de los humos tóxicos que exhalan los hornillos domésticos rudimentarios (contaminación doméstica). Junto con el problema del agua potable y del saneamiento, este el agente contaminante que en la actualidad enferma y mata más gente.

Consumo de energía *per cápita* y nivel de vida son prácticamente sinónimos en el mundo moderno.

He aquí el "mapa lumínico / energético" del planeta visto desde el espacio una noche cualquiera:



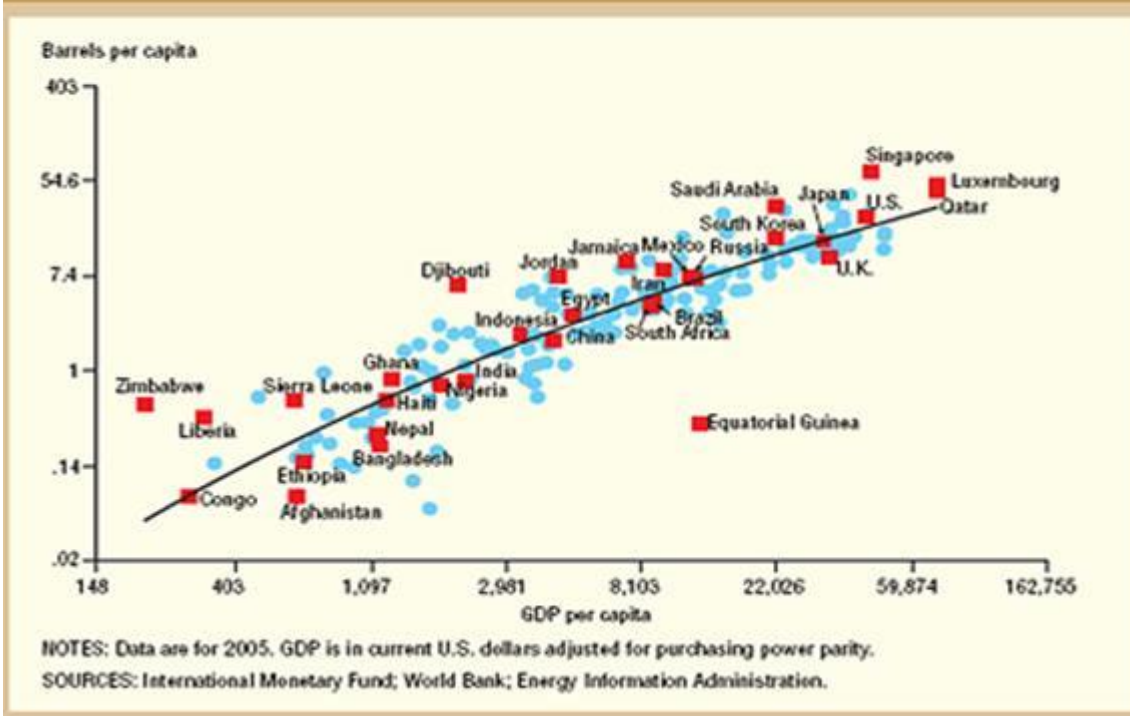
Consider a photo of the world at night, from space, showing the millions of pinpoints of light on Earth. A thousand nuclear power plants would be required to generate enough electricity to satisfy global demand, which represents about 1 trillion watts, or 1 terawatt, of electricity.

Observe el lector la diferencia de “luminosidad” entre Japón y –digamos- Zambia, y lo comprenderá todo: la expectativa de vida promedio en Zambia es de 37 años; en Japón es de 82 años (**inada menos que 45 años de diferencia!**).

Si se prefiere traducir esto mismo al consumo de petróleo (relación del ingreso *per cápita* / barril de petróleo *per cápita*), entonces obtendremos el siguiente gráfico, donde el Congo, Afganistán, Etiopía y Sierra Leona se ubican en el extremo inferior, y Japón, Reino Unido, EEUU y Luxemburgo en el extremo superior-opuesto (Congo: 320 USD *per cápita*; Luxemburgo 84.000 USD *per cápita*, de acuerdo a cifras del Banco Mundial 2009):

## Chart 2

### Oil Consumption Rises with Income



#### Barriles de petróleo per capita / ingreso per capita

“Potencias lumínicas” versus “potencias sub-iluminadas”

“En el futuro, la seguridad energética será casi tan importante como la defensa”

*Tony Blair, octubre 2006*

Teniendo en cuenta la importancia vital que el abastecimiento de energía barata y segura tiene para sostener los actuales niveles de vida de los países ricos se comprenderá sin dificultad que las “potencias lumínicas” se encuentren embarcadas en una “cruzada” por garantizar su “seguridad energética”.

En una de sus primeros discursos como Presidente de los EEUU, Barack Obama declaró que: “**la dependencia americana del petróleo es uno de los mayores peligrosos que nuestra nación haya enfrentado nunca**”.

Agregó que el petróleo sirve para “sostener dictadores, alimentar la proliferación nuclear y además financia ambos bandos en nuestra lucha contra el terrorismo”. A continuación invitó a sus compatriotas a dar “los primeros pasos en nuestro viaje hacia la independencia energética”.

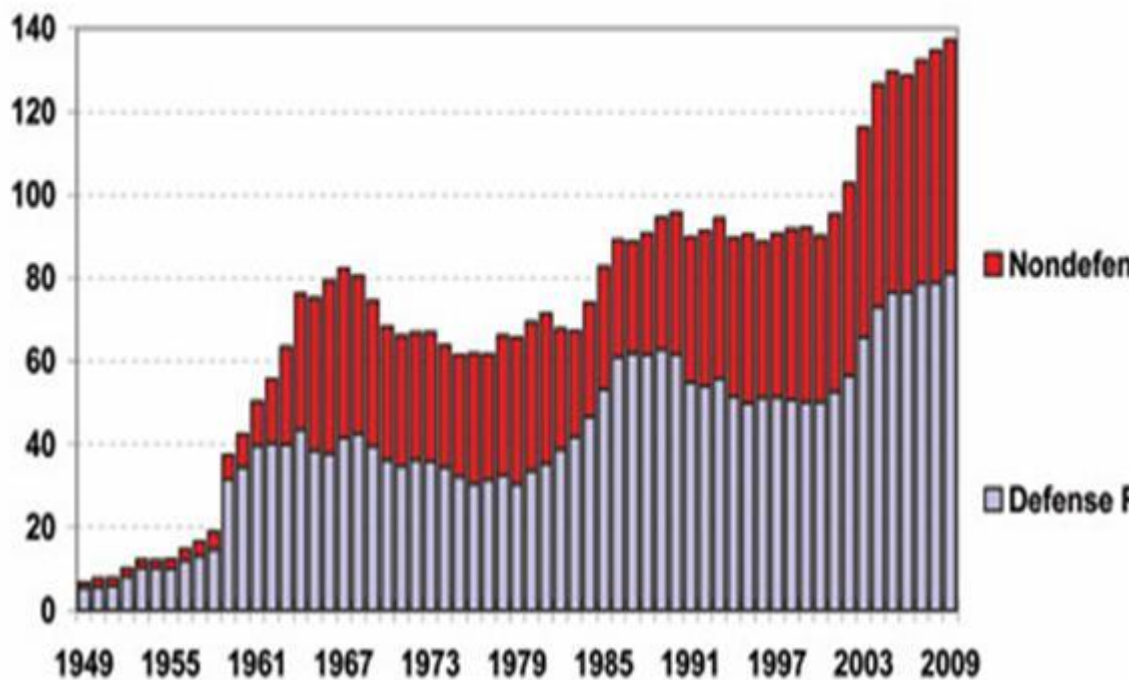
El senador (Rep.) Henry Waxman, uno de sus promotores de la *American Clean Energy and Security Act* aprobada por la Cámara de Representantes en

junio de 2009, ley que -se supone- estaba diseñada para combatir el cambio climático, presentó de esta forma su iniciativa: “Hoy hemos encarado una acción histórica decisiva para promover la seguridad energética de América y crear miles de empleos en el campo de la energía limpia que van a impulsar nuestra recuperación económica y nuestro crecimiento a largo plazo... Luego de más de tres décadas de haber sido mantenidos como rehenes de la influencia de proveedores de energía extranjeros, esta legislación comienza por fin a romper nuestra adicción por el petróleo importado extranjero y nos pone en el camino de la seguridad energética” (¿y el cambio climático a todo esto...?).

Este “viaje hacia la independencia energética” que se nos anuncia con tanto brío desde el Norte industrializado, implicará necesariamente un nivel de inversiones equiparable a lo que las naciones desarrolladas típicamente invierten en la seguridad nacional o en la salud pública. Lo cierto es que los EEUU se encuentran aún muy lejos de alcanzar dichos niveles, lo que nos habilita a dudar de la perentoriedad –y de la seriedad- de tales anuncios:

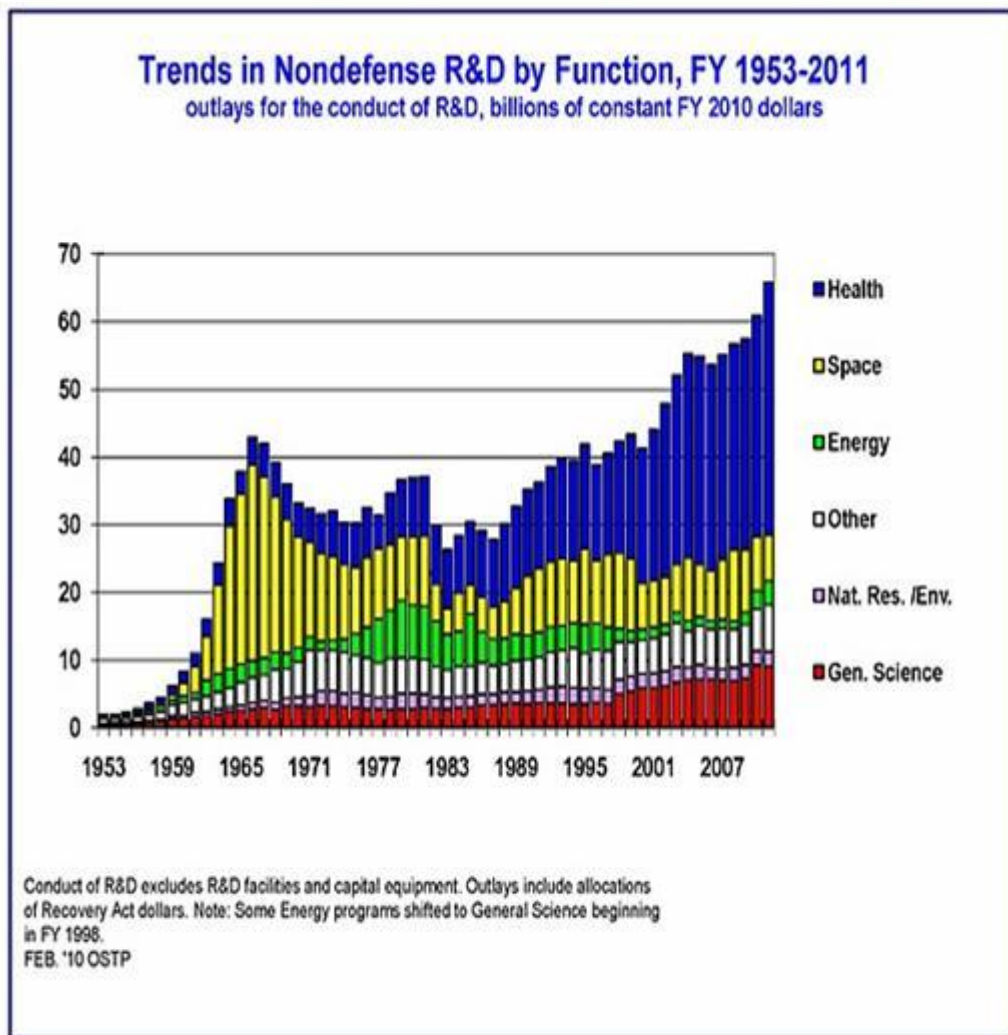
## Federal Spending on Defense and Nondefense R&D

Outlays for the conduct of R&D, FY 1949-2009, billions of constant FY 2008 dollars



**EEUU: evolución-gastos I&D en Defensa con relación al resto de los gastos en I&D**





***Columna verde: Evolución de las inversiones de I&D en el rubro Energía en los EEUU / 1953 – 2010***

El cambio civilizatorio que implica la “des-carbonización” de la economía se anuncia como un proceso traumático y no exento de conflictos.

Simplemente porque hoy no existe una sola energía renovable, ni una combinación de todas ellas capaz de reemplazar los 90 millones diarios de barriles de petróleo que se necesitan para generar los 320 billones de kilovatios hora (kWh) para producir los 58 trillones de bienes y servicios que requiere la economía global.

*El paradigma dominante postula que la única forma de aventar la anunciadas catástrofes ecológicas que se avecinan consiste en “apagar las luces”*

*(instalarse / mantenerse en zona de penumbras); en fin, restringir el consumo energético.*

*Sin embargo, el problema no se va a resolver mediante un sacrificio en el consumo: una especie de “retorno a la naturaleza” (una vuelta a la rueda, las bicicletas, los molinos de viento, las huertas familiares, el auto-consumo, el vegetarianismo, etc., etc., de acuerdo a lo que propugnan ciertas utopías reaccionarias tan en boga últimamente). La respuesta definitiva va a provenir -como siempre sucedió en el pasado- de una revolución tecnológica que desarrolle fuentes de energía alternativas capaces de suplantar a gran escala los combustibles fósiles (empezando por el petróleo). El desafío consiste no sólo en encontrar alternativas sino alternativas capaces de competir a la escala masiva que las economías modernas lo requieren.*

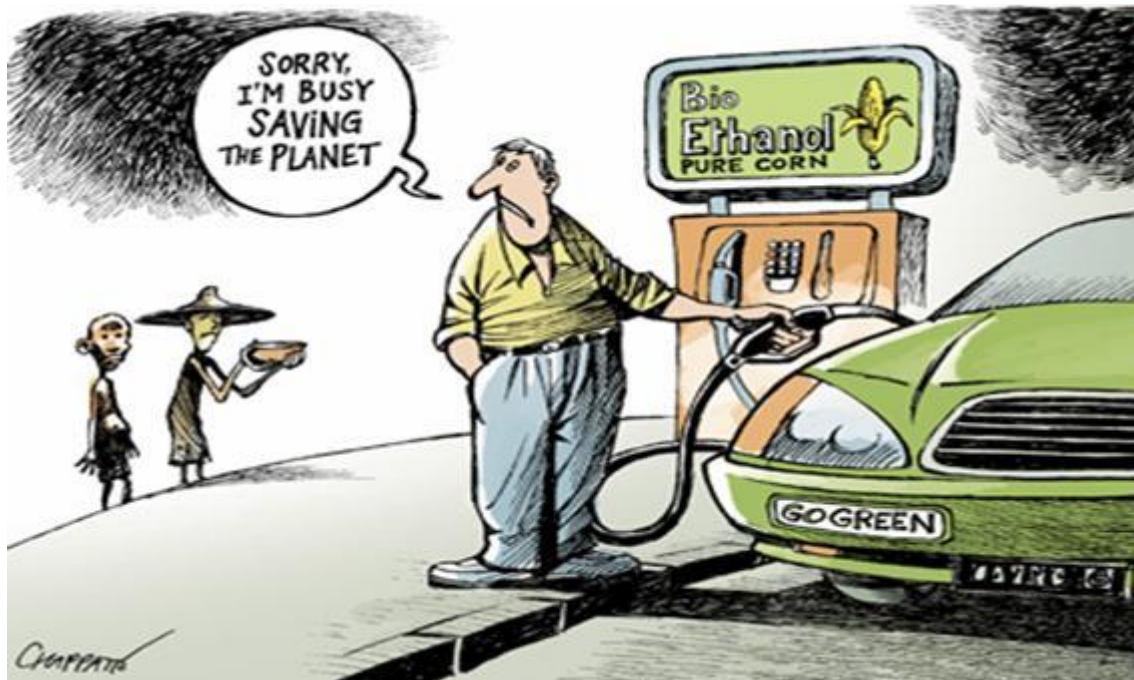
La estabilización de los componentes del cambio climático ligados al dióxido de carbono es este mismo problema energético pero enunciado en otros términos (presentado en un conveniente “empaque ecológico”). El inicio de un proceso hacia dicha estabilización requerirá el desarrollo durante las próximas décadas de fuentes de energía primarias que no emitan dióxido de carbono / CO<sub>2</sub> a la atmósfera, además de esfuerzos por aumentar la eficiencia energética (la cantidad de energía que se utiliza por unidad de producto). El desafío no es pequeño y entraña un verdadero “cambio civilizatorio”: se calcula que las necesidades de energía primaria libres de CO<sub>2</sub> hacia mediados de siglo podrían ser varias veces lo que actualmente se derivan de los combustibles fósiles (~ 10<sup>3</sup> Watts: ver “mapa-lumínico del planeta”), aún con significativas mejoras en la eficiencia energética. La mayor parte de estas nuevas demandas energéticas se van a originar en los países emergentes.

Se trata pues de desarrollar fuentes alternativas de energía que posean la capacidad de proveer energía “limpia” (libre de carbón) a gran escala, a precios capaces de competir con los combustibles fósiles.

Sacando la energía hidroeléctrica, cuya disponibilidad es limitada, no existen – de acuerdo al estado actual de las tecnologías- fuentes de energía alternativas capaces de competir con el petróleo (y el carbón) desde el punto de vista de la eficiencia energética a gran escala. Las fuentes “renovables” (solar, eólica, etc.) son mucho más caras e ineficientes comparadas con los combustibles fósiles.

Las subvenciones y políticas a favor de los bio-combustibles provocan un incremento de la demanda mundial de algunos productos agrícolas (cereales, azúcar, semillas oleaginosas y aceites vegetales), con el consiguiente desequilibrio entre oferta y demanda, que está teniendo una sensible repercusión sobre los precios de los alimentos que perjudica a los países más pobres. Para “alimentar” nuestros autos con maíz, estamos “des-alimentando” gente, sobre todo en los países más carenciados desde el punto de vista energético.





### **“Lo lamento: estoy ocupado salvando el Planeta...” (Onda Verde)**

Los posibles candidatos a la vista como fuentes primarias de energía incluyen - además de la energía solar y eólica-, la biomasa, la fisión nuclear, la fusión nuclear, híbridos de fusión-fisión, y combustibles fósiles de los cuales se ha “secuestrado” el carbón. Tecnologías energéticas no-primarias que podrían contribuir a la estabilización climática incluyen aumentos en la eficiencia, la producción almacenamiento y transporte del hidrógeno, redes eléctricas globales superconductoras, y la geo-ingeniería. Sin embargo, todas estas aproximaciones poseen actualmente graves insuficiencias que limitan su posibilidad de “estabilizar el clima mundial” y sustituir los combustibles fósiles.

La transición será prolongada y costosa: requerirá del desarrollo de nuevas y extensas infraestructuras, y el proceso podría abarcar varias generaciones. Pero: ¿cómo hará la humanidad para enfrentar simultáneamente el reto del cambio climático y el reto del crecimiento económico en los países industrializados, teniendo en cuenta, de paso, la continua expansión de China, la India y otros países emergentes con decenas de millones de ciudadanos que salen de la pobreza, acceden al consumo y empiezan a comprar autos y artefactos domésticos?

El aumento exponencial del producto y del bienestar de las poblaciones conlleva un aumento exponencial en el consumo *per capita* de energía. Es por eso que asistimos a una lucha “sorda” –y por momentos desembozada- por las fuentes de energía: de ella depende la prosperidad futura de las naciones (incluyendo ahora la China y la India, los recién llegados al “festín energético”). Muchos temen que África también tenga la desafortunada ocurrencia de “despertar” (es decir: **electrificarse**), y entonces pretenden sembrarla de paneles solares, 30

veces más caros e ineficientes que las fuentes tradicionales de energía. Imposible desarrollar ninguna industria en serio en base a paneles solares o molinos de viento...



### **Lindo paseo...**

La pregunta que sobrevuela como un fantasma es la siguiente: ¿qué pasaría si los casi 6 mil millones de habitantes de los países pobres se dispusieran a vivir como los californianos, que consumen 32 veces más que el promedio de todos los países subdesarrollados? Según el Profesor Jared Diamond (*Collapse: How Societies Choose to Fail or Succeed*, 2004), esto equivaldría a que el mundo tuviera una población de 72 mil millones de habitantes, algo que la Tierra no podría sostener en el estado actual de las cosas. Tendríamos que “comprarnos” un planeta adicional, o tal vez dos, quién sabe...

No se trata por cierto de una pregunta novedosa: en vísperas de la independencia de la India, se consultó a Mahatma Gandhi si él creía que el país podría seguir el modelo británico de desarrollo industrial. Su respuesta mantiene una extraordinaria vigencia: "Para lograr su prosperidad, Gran Bretaña usó la mitad de los recursos de este planeta. ¿Cuántos planetas necesitaría la India para lograr el desarrollo?".

La Conferencia sobre Cambios Climáticos / COP-16 que se desarrolla estos días en Cancún es el gran escenario donde las “potencias lumínicas” y las potencias “sub-iluminadas” intentan nuevamente dirimir sus conflictos energéticos, bajo el pretexto de “des-carbonizar sus economías” y de “estabilizar el clima mundial”.

Se trata en definitiva de decidir el lugar que cada uno habrá de ocupar en el “mapa energético mundial” del Siglo XXI.

## **Alarma climática / Alarma energética**

Para los países “pobres en energía” con grandes poblaciones, los escenarios que se pintan desde el Norte industrializado presentan un cuadro, a decir verdad, bastante siniestro: los países ricos tienden a priorizar la limitación de emisiones de CO<sub>2</sub> por sobre el desarrollo económico en “el resto” del mundo. En otras palabras: muchos de los escenarios de “mitigación” que actualmente se proponen en las negociaciones internacionales sobre cambios climáticos dejan a una buena parte de la humanidad literalmente a oscuras. La India, por ejemplo, ha claramente sentado que no acompañará ninguna estrategia relacionada con el clima que no encare los problemas fundamentales de las inequidades que caracterizan el actual “mapa energético” del mundo. Dejar a más de mil millones de personas a oscuras para el año 2030 es para la India una perspectiva inaceptable. Si el propósito consiste efectivamente en ampliar el acceso a la energía para abarcar a la mayoría de los que actualmente viven a oscuras, al tiempo que se atiende la expectativa del aumento en la energía global en el resto del mundo, **el costo de la energía deberá necesariamente bajar significativamente.**

La respuesta deberá surgir entonces de un cambio tecnológico decisivo, en un grado quizás nunca antes visto en la historia humana. Como bien nos recuerda Daniel Yergan, autor de una famosa “historia del petróleo” (*Foreign Policy*, sept/oct. 2009), el problema energético fue siempre un problema tecnológico. Al fin de cuentas, Edwin Drake y sus compinches de Pensilvania, los hombres que se las ingeniaron en 1859 –hace ya 150 años- para perforar aquel primer pozo de petróleo *serían considerados hoy como un grupo de “aventureros”: en términos actuales un revulsivo conjunto de empresarios tecnológicos e inversores de riesgo. Cuando se repasa la historia del petróleo uno se asombra de cómo se superaron barreras y obstáculos aparentemente insalvables gracias al progreso tecnológico, muchas veces por caminos totalmente imprevistos e insólitos.*

La China parece haber percibido perfectamente la importancia estratégica de la “batalla energética” en la que se encuentran embarcadas las grandes “potencias lumínicas” -especialmente EEUU, la UE y Japón- uno de cuyos escenarios principales es el proceso negociador en torno a los “cambios climáticos”. Una economía centralizada como la china –que no precisa andar convenciendo votantes ni conquistando mayorías parlamentarias para adoptar sus grandes decisiones de política-, tampoco ha sentido la necesidad de blandir amenazas climáticas ni de asumir compromisos en Kioto o Copenhague para ponerse decididamente a construir una matriz energética más limpia y eficiente.

La explicación es evidente: ya se sabe que producir “limpio” es también producir más eficientemente (“Hipótesis de Porter”). La producción limpia es mucho “mejor negocio” que la producción contaminante. Competitividad y medio ambiente van decididamente de la mano en las economías más avanzadas del planeta.

El “compromiso” chino en el sentido de reducir su “intensidad de carbón”

(contenidos de CO<sub>2</sub> por unidad de producto) en un 40 - 45% respecto a los niveles de 2005 para el año 2020 no hace más que reflejar esta aguda conciencia.

El libro *Rising Tigers Sleeping Giant* (Breakthrough Institute /2009) muestra que China le ha sacado una considerable ventaja a los EEUU en esta “carrera” y se ha convertido ya en el país líder en materia de inversiones en energía limpia. En el año 2009 China invirtió 34.6 mil millones de dólares en las tecnologías “verdes”, prácticamente el doble que los EEUU (con un total de 18.6).

Gracias a los objetivos 20-20-20 de la Unión Europea (20 % de reducción de gases de efecto invernadero respecto a los niveles de 1990; 20 % de utilización de energías renovables y; 20% de reducción en el uso de energía para el horizonte 2020), Alemania invirtió muy fuertemente en la creación de una industria doméstica de energías limpias. Resultado: Alemania se convirtió en el exportador N<sup>o</sup>1 de sistemas de energía renovable en el mundo entre 2003 y 2008.

El presidente Obama –que viene corriendo “de atrás” en esta carrera- se comprometió a “hacer de los EEUU el líder mundial en materia de exportaciones de energías limpias”. “Debemos hacer una opción”, afirmó en marzo de 2009. “Podemos continuar siendo uno de los mayores importadores de petróleo extranjero, o podemos hacer las inversiones que nos permitan convertirnos en líderes mundiales en materia de exportaciones de energías renovables”.

Construir algo para el futuro siempre entraña un sacrificio (alguna especie de “compromiso” / *trade-off* entre el presente y el futuro). Esto que es cierto en el plano individual, es igualmente cierto en el plano colectivo.

Para convencer a los habitantes/votantes del mundo rico de la conveniencia de realizar los **enormes sacrificios/inversiones** necesarios como para pegar el fabuloso “salto civilizatorio” (energético) que se requiere como para liberar definitivamente a sus propios países de la dependencia del petróleo, se impone “armar un caso sumamente convincente”.

Las consideraciones en torno al “agotamiento del petróleo” (*peak oil*) y la “independencia energética” no constituyen de por sí palancas suficientemente poderosas como para “sensibilizar” a la ciudadanía del mundo opulento; mucho menos para obligar de paso a las potencias emergentes a limitar sus propios apetitos energéticos que amenazan con engullirlo todo si no se les impone algún tipo de freno a tiempo.

Además de eso, se requiere imprescindiblemente de algún otro argumento adicional, lo suficientemente acuciante, intimidatorio y urgente. Que nos abarque y comprometa **por igual a todos**, sin excepción ni escapatoria posible.

La “**alarma climática**” –con ribetes de catástrofe inminente- constituye precisamente ese “otro argumento” imprescindible.

Un programa de combate al “calentamiento global / cambio climático” que establezca límites crecientes a las emisiones de carbón (a través de



impuestos y/o “derechos de emisión”) y conduzca a un sensible aumento del precio de los combustibles fósiles estimulará una masiva inversión privada hacia esas tecnologías alternativas. Sin el fantasma del “calentamiento global” (y sus anunciadas secuelas de sequías, desertificación, huracanes, derretimiento de los polos, aumento del nivel del mar, inundaciones, extinción de especies, migraciones masivas, etc., etc.) será imposible para los países ricos movilizar la voluntad política y los recursos necesarios –a través de impuestos y sacrificios al consumo- como para “pegar el salto” hacia una economía libre del petróleo, y “arrastrar” de paso a los países emergentes en este impulso.



!!! Oooh qué susto !!! Aquí tienes todo lo que me queda...”

### **Seguridad Energética y Cambios Climáticos: dos “relatos” para una misma historia**

El itinerario de Río/Kioto/Bali/Copenhague/Cancún bajo el rótulo genérico de negociaciones sobre Cambios Climáticos es, en tal sentido el *alter ego* perfecto (el *alter ego* “políticamente correcto”) de la lucha de los países industrializados por liberarse de la dependencia energética, y embarcar de paso a la humanidad entera en su sacra cruzada en contra de los combustibles fósiles (el “maldito” petróleo).

Margaret Thatcher fue la primera en comprenderlo y en esgrimir el argumento del “calentamiento global” para imponer, a mediados de los años ’80, sus propias agendas energéticas domésticas (ver: “Cambio climático: la cara ‘políticamente correcta’ de la guerra energética” *Letras Internacionales* / Año 4 N° 99, 12 de agosto de 2010 <http://www.ort.edu.uy/facs/boletininternacionales/contenidos/99/gonzalezguyer99.html> )

Desde entonces, pasando por Tony Blair y hasta David Cameron en nuestros días, el “argumento ambiental” se ha solapado y ha venido incluso a desplazar completamente en el discurso internacional el “argumento energético”

(seguridad energética / independencia energética, etc., etc.).

Mientras tanto, todas las promesas, anuncios, planes, cronogramas, protocolos, hojas de ruta en el proceso de negociación sobre cambios climáticos -que tienen su hito más actual en la Conferencia de Cancún (COP-16 / 29 de noviembre al 10 de diciembre 2010)- parecen ser ejercicios retóricos, sin demasiadas consecuencias vinculantes ni concretas.

Y esto por una razón muy simple: porque renunciar a los combustibles fósiles sin disponer antes de alternativas energéticas seguras y viables significará inevitablemente imponer un drástico freno al crecimiento económico y al nivel de vida de la gente (para muchos países pobres y emergentes, simplemente renunciar al desarrollo...).

Se trata no solamente para las “potencias lumínicas” de lograr la independencia energética a través de **sacrificios en el consumo** y masivas **inversiones en I&D**, sino de evitar además que en este proceso las potencias emergentes deriven apreciables ventajas competitivas, al verse sometidas a compromisos internacionales mucho más laxos y menos exigentes, como lo establece, por ejemplo, el Protocolo de Kioto.

Para evitar que esto suceda, las “potencias lumínicas” intentan crear un **consenso** (científico y político) universal en torno a dos ideas básicas:

1. La necesidad de prescindir de los combustibles fósiles –empezando por el petróleo- es un imperativo categórico que nos abarca y compromete **por igual a todos** (es una “preocupación común de la humanidad”, y no solamente a los países opulentos);
1. **Todos** deberemos hacer sacrificios para salvar el Planeta Tierra, nuestra “casa común”, del definitivo descalabro climático ...

El argumento de los Cambios Climáticos tiende a cimentar la idea de que en materia energética estamos “todos en el mismo barco” (incluyendo el universo de los “sin-enchufe”). Es más: se nos dice que las consecuencias del “cambio climático” serán peores –más devastadoras- para el mundo pobre que para el mundo rico (*ergo*: los países pobres deberían estar incluso más preocupados/urgidos en actuar que los propios países ricos, que son los que se encuentran en el origen del problema...).

La gran novedad de la Conferencia de Copenhague / 2009 (la COP-15) fue que por primera vez las potencias industriales –encabezadas por los EEUU- amenazaron con ignorar la distinción entre los países del Anexo I y el resto (como se establece en el Protocolo de Kioto, de acuerdo al principio consagrado de las “responsabilidades comunes pero **diferenciadas**”), y comenzaron a impulsar propuestas de compromisos de reducción de emisiones que abarquen a todas las partes, apuntando en especial a los grandes países en desarrollo como China, India y Brasil.



Las “potencias lumínicas” (el eje USA/UE/Japón) *versus* los países del Grupo BASIC (*Brasil, Sudáfrica, India y China*, las “potencias sub-iluminadas”): he aquí los dos principales polos en pugna en las negociaciones internacionales sobre cambios climáticos.

Centenares de millones de dólares en países industrializados (comenzando por la administración Thatcher en el Reino Unido, hacia fines de los '80) han ido a generosamente alimentar al *establishment* científico-mediático encargado de construir un “caso convincente” en torno al Cambio Climático, que sirvió para cimentar el proceso que condujo a la adopción del Protocolo de Kioto.

Al Gore y el IPCC / Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático fueron los artífices privilegiados de esta gigantesca operación científico-mediática y obtuvieron su Premio Nobel de la Paz en 2007. El *Informe Stern* (Reino Unido-2006) sobre los “costos de la inacción” vino a ponerle un oportunísimo moño económico a este extraordinario “paquete”.

El “argumento climático” (la alarma universal en torno a las consecuencias del calentamiento global) ha calado tan hondo en la opinión pública mundial, que todos los gobiernos -y hasta los países del Grupo BASIC- hacen “como-si” se tomaran esta amenaza realmente en serio: como si ése fuese efectivamente el problema central que a todos moviliza y a todos compromete.

Todos hemos aceptado “jugar el juego”.

Los países industrializados apuntan a negociar su cuota-parte en el sacrificio del consumo energético mundial pero, sobre todo, la cuota-parte del sacrificio que quisieran imponerle a la China y a la India (a partir de 2005 la China superó a los EEUU como el mayor emisor mundial de CO<sub>2</sub>). Los Estados Unidos –que siguen siendo el mayor emisor *per cápita* del mundo: con 4% de la población mundial producen el 25% de las emisiones- no están dispuestos a “sacrificar” nada si los países del BASIC no “ponen” lo suyo. Y los países del BASIC no están dispuestos a “sacrificar” su crecimiento económico para solucionar un problema que ellos no crearon (la acumulación de GEI en la atmósfera terrestre durante el Siglo XX) y que –aunque prefieren no reconocerlo abiertamente- ni lejanamente constituye una prioridad en sus propias agendas político-económicas. Los países del BASIC tienen otras urgencias (**The Guardian**, 24.11.2010 *Ex-climate chief says poor countries think west is using climate change to maintain the status quo*  
<http://www.guardian.co.uk/environment/2010/nov/24/yvo-de-boer-climate-change-cancun>



### LA GUERRA DE BUSH CONTRA LAS EMISIONES DE CARBÓN:

**“¡Abran paso!” (GRUPO DE KIOTO: “Él combate las emisiones de carbón en China y la India para no tener que combatirlos en casa...”**

Los países pobres, y los “países isleños”, mientras tanto, apuestan a sacar la mayor tajada posible de los “mecanismos de desarrollo limpio” / MDL y los “fondos de adaptación” (transferencia de miles de millones de dólares en recursos financieros prometidos para los próximos años en el contexto de los acuerdos sobre cambios climáticos).



## Islas Maldivas: Reunión de gabinete sub-marina (más vale dramatizar un poco...)

---

A juzgar por los resultados de la Cumbre de Copenhague - 2009 los únicos que se toman realmente en serio estas inminentes “amenazas climáticas” son aparentemente los niños de escuela, las ONG’s ecologistas y la multitud de abonados al *Discovery Channel*, al *National Geographic* y a la *CNN Internacional* que asistimos espantados a las documentales y noticias apocalípticas que en permanencia pueblan nuestras pantallas televisivas (¡hasta los terremotos y los *tsunamis* son con frecuencia presentados como efectos del cambio climático!).

No sucede lo mismo con los gobiernos ni sus avezados diplomáticos.

La noción de que las predicciones científicas acerca del futuro cambio climático puedan ser lo suficientemente seguras o precisas como para “dictar” las decisiones de los gobiernos se encuentra gravemente erosionada: las incertidumbres científicas siguen siendo enormes (llama poderosamente la atención que los “expertos” nos anuncien con tanta precisión y certeza las temperaturas que habrán de imperar hacia fines del Siglo XXI, cuando rara vez le “embocan” con las temperaturas que tendremos el próximo fin de semana... ). El lenguaje de la política, los valores y la ética tienden –por suerte- a imponerse por sobre el lenguaje unidimensional de un “consenso científico” que hace agua por todos lados.

La evolución del clima terrestre (sistema complejo y “caótico”) es impredecible en el estado actual del conocimiento científico; tan impredecible como lo son las mutaciones políticas, culturales y tecnológicas que habrán de operarse en el mundo a lo largo de las próximas décadas.

Sólo cabe esperar que la inventiva y la creatividad humanas terminen por ganar esta carrera.

"Mi experiencia como docente en África me abrió los ojos respecto a este simple hecho: **sin acceso a la energía la vida es brutal y breve.**" John R. Christy, científico del IPCC (Panel Intergubernamental sobre Cambios Climáticos), 2007

Corresponde consignar que, de acuerdo a un Dictamen de la Suprema Corte de Justicia del Reino Unido (octubre 2007), antes de mostrar la documental de Al Gore *Un Inconvenient Truth* a los niños de escuela es obligatorio aclarar que a) se trata de una pieza política sesgada, que presenta un solo lado del argumento; b) si se muestra el film sin hacer esta aclaración previa, los maestros pueden hacerse culpables de adoctrinamiento político; 3) deben aclarar específicamente a los alumnos **once** inexactitudes contenidas en el film ... (a continuación, se enumeran en el Dictamen esas **once** “**inexactitudes**” detectadas por un Comité Científico).

Es actualmente posible atribuirle a previsiones meteorológicas una precisión de entre un 80 y un 85% **en plazos de un día**. Los modelos numéricos han introducido considerables mejoras en la exactitud de las previsiones meteorológicas en comparación con las predicciones anteriores, realizadas por medio de métodos subjetivos, y en especial para periodos superiores a un día. Hoy, es posible demostrar la fiabilidad de predicciones específicas para periodos de

hasta cinco días, y se han logrado algunos éxitos en la previsión de variaciones anormales de la temperatura y la pluviosidad para periodos de hasta 30 días. **No es posible refutar (ni confirmar) la las previsiones para periodos de tiempo más largos debido a que no se dispone aún modelos de verificación fiables.**

*\*Docente de la Universidad ORT Uruguay,  
Miembro del Consejo Uruguayo de Relaciones Internacionales (CURI), Ex  
Embajador*