

CRISIS ENERGÉTICA

Propuestas para un cambio de época

DuDesde hace ya varios años venimos siendo testigos de la configuración de una crisis energética de enormes proporciones. El reto hoy, no es obtener cuanta más energía mejor y de dónde sea, sino centrarse en la satisfacción racional de las necesidades de todas las personas y, para ello, planificar un abastecimiento energético compatible con el funcionamiento de los sistemas naturales.

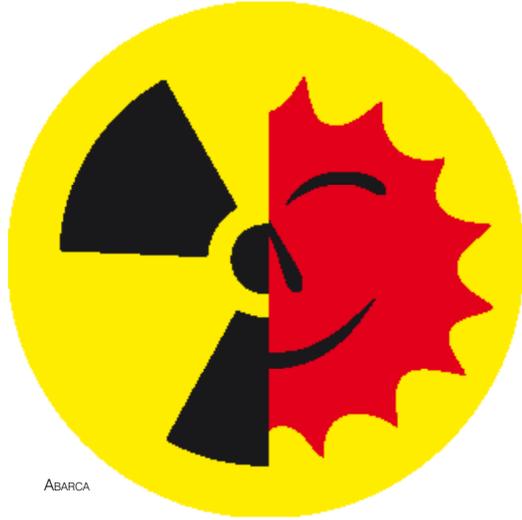
La Agencia Internacional de la Energía muestra un escenario tendencial de referencia que prevé que la demanda mundial de energía primaria aumente un 40% durante el período 2007-2030. Los combustibles fósiles constituirían el 80% del mix global de energías primarias, con el petróleo como combustible fósil más usado.

Para satisfacer semejante crecimiento de la demanda y al mismo tiempo compensar el declive de la extracción, la industria petrolera tendría que desarrollar de aquí a 2030 nuevas capacidades extractivas a gran escala.

¿Podrá hacerlo? Desde la década de los ochenta, los nuevos descubrimientos no bastan para reemplazar las reservas de petróleo consumidas; los costes de exploración y extracción están aumentando como consecuencia de que cada vez se trabaja en regiones más remotas y se perfora a mayor profundidad; la extracción mundial de petróleo convencional en los campos

actualmente en explotación está experimentando un declive promedio del 6,7% anual; y la relación entre la energía obtenida mediante la extracción de petróleo y la energía consumida por este mismo proceso está declinando de forma muy rápida, lo que significa que cada nuevo barril de reservas añadido tiene un contenido energético neto inferior.

Por otra parte, el aumento de la demanda llevaría consigo un aumento significativo de las emisiones de CO₂, que conduciría a largo plazo a una concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera superior a 1.000 partes por millón equivalentes de CO₂. Esto provocaría, casi con total seguridad, un severo cambio climático de consecuencias catastróficas, con daños irreparables al planeta y sus habitantes.



ABARCA

La encrucijada energética

La energía se configura como uno de los componentes estructurales del sistema humano dominante en el último ciclo histórico. La energía procedente del petróleo ha suministrado un combustible potente, abundante y barato y ha permitido el asentamiento de una lógica económica basada en el crecimiento indiscriminado de dicho consumo y la acumulación ilimitada de beneficios privados. Todo ello, en una biosfera que parecía infinita.

Sin embargo, los sucesos que estamos viviendo nos someten de una forma radical a la necesidad de reconfigurar el modelo energético e inevitablemente la organización socioeconómica. El cambio climático, el pico del petróleo, la extrema vulnerabilidad energética de las sociedades más ricas (y no digamos ya de las empobrecidas), los conflictos geopolíticos relacionados con las luchas por los recursos y los insostenibles riesgos que acompañan a algunas tecnologías de producción de energía, nos obligan a abrir un debate social.

A partir de tales consideraciones, el

llamado "reto energético" no puede cifrarse en pretender alargar la vida de una situación que no se puede sostener, sino en contribuir al alumbramiento de nuevos paradigmas socioeconómicos capaces de posibilitar el bienestar social respetando los límites de carga de los ciclos vitales de la biosfera. La escalada del precio del petróleo, que se agrava con la situación en Libia y la extremadamente crisis nuclear en Japón nos sitúan ante una encrucijada en la que no sólo hacen falta soluciones técnicas, sino también políticas y sociales. Si la población civil sufre las peores consecuencias de estas crisis, que además amenaza a las poblaciones futuras, es la sociedad la que se tiene que involucrar para definir qué sociedad y cómo se debe articular para que todas las personas del planeta tengan derecho a vivir una vida digna.

Con ese marco de referencia, apuntamos algunas consideraciones que nos parecen sustanciales a la hora de abordar la cuestión de la energía en nuestro país.

1. El debate sobre la cuestión energética no puede plantearse sólo en términos intrasectoriales sino de forma interrelacionada con el conjunto del sis-

tema socioeconómico, la situación frágil y desbordada del planeta y la consideración de la justicia en el acceso a los recursos de toda la humanidad.

2. Las estrategias tradicionales de "oferta" energética indiscriminada han alimentado durante las últimas décadas un crecimiento insostenible de la presión humana sobre la biosfera.

3. Nos aproximamos al final de la era del petróleo/gas abundante y barato, habiendo alterado profundamente ciclos naturales de los que dependemos y proyectando un futuro insostenible para la especie humana y los compromisos energéticos y climáticos adoptados hasta el momento para reconducir los procesos descritos se muestran claramente insuficientes.

4. En el campo energético/climático, Naciones Unidas y la Agencia Internacional de la Energía han avanzado escenarios que permitirían afrontar con posibilidades de éxito el cambio de ciclo histórico, indicando que sería necesario alcanzar en 2050 reducciones globales del orden del 50% en las emisiones de los GEI con relación a 1990.

5. España, debido a unos patrones

de desarrollo muy poco sostenibles, afronta los retos descritos desde posiciones energéticas más difíciles y comprometidas que las de otros miembros de la Unión Europea.

6. Es imprescindible concretar un Pacto y una auténtica Estrategia/país coherente con los escenarios de cambio energético y climático que se están diseñando a medio y largo plazo en los foros europeos e internacionales.

7. En el marco de esa Estrategia Concertada, España tiene que aspirar a reformular su modelo económico y a reducir la demanda de energía, resolver el consumo eléctrico al 100% con sistemas renovables y decrecer, en torno al 80% - 90%, sus emisiones de GEI en 2050.

Con el informe Cambio Global España 2020/2050. Energía, economía y sociedad pretendemos encarar este reto y promover un debate social, que sin duda condicionará nuestro futuro más próximo.

POR FERNANDO PRATS PALAZUELO Y ALICIA TORREGO GIRALDA
Miembros del Comité de Dirección del Informe
Cambio Global España 2020/2050. Energía,
economía y sociedad

tema socioeconómico, la situación frágil y desbordada del planeta y la consideración de la justicia en el acceso a los recursos de toda la humanidad.

2. Las estrategias tradicionales de "oferta" energética indiscriminada han alimentado durante las últimas décadas un crecimiento insostenible de la presión humana sobre la biosfera.

3. Nos aproximamos al final de la era del petróleo/gas abundante y barato, habiendo alterado profundamente ciclos naturales de los que dependemos y proyectando un futuro insostenible para la especie humana y los compromisos energéticos y climáticos adoptados hasta el momento para reconducir los procesos descritos se muestran claramente insuficientes.

4. En el campo energético/climático, Naciones Unidas y la Agencia Internacional de la Energía han avanzado escenarios que permitirían afrontar con posibilidades de éxito el cambio de ciclo histórico, indicando que sería necesario alcanzar en 2050 reducciones globales del orden del 50% en las emisiones de los GEI con relación a 1990.

5. España, debido a unos patrones

POR SAGRARIO HERRERO
Centro Complutense de Estudios e Información
Medioambiental

NOTICIAS DEL CAMPUS

TEXTO: J. FERNÁNDEZ / FOTOGRAFÍA: J. DE MIGUEL

LA CONFERENCIA, IMPARTIDA EN LA FACULTAD DE MEDICINA, HA FORMADO PARTE DE LAS ACTIVIDADES DE LA SEMANA INTERNACIONAL DEL CEREBRO



Manuel Martín-Loeches explica los cambios en el cerebro a nivel molecular



Ignacio Martínez repasó la evolución del cerebro y del comportamiento humanos

En la evolución del cerebro humano no hubo grandes saltos, como mucho algunas aceleraciones

Sobre la evolución de las especies hay muchas teorías diferentes. Dejando de lado las mitológicas, entre las científicas están las que hablan de evolución progresiva y las que postulan una evolución a saltos. El estudio de los restos fósiles, a pesar de algunas lagunas, permite pensar que la evolución del cerebro humano, desde los australopitecos hasta el homo sapiens no ha presentado grandes saltos, y como mucho algunas aceleraciones a lo largo de los millones de años que ha tardado en conformarse tal cual es hoy en día. Así lo piensan muchos científicos, entre ellos el psicólogo Manuel Martín-Loeches y el paleontólogo Ignacio Martínez, y así lo expresaron en la conferencia que impartieron en la Facultad de Medicina el pasado 15 de marzo, con motivo de la Semana Internacional del Cerebro 2011.

Tras la interesante exposición de los últimos conocimientos sobre el cerebro, comenzó un intenso debate en el que se plantearon muchas preguntas que todavía no tienen respuestas y otras que sirvieron para despejar algunos mitos comunes.

El más habitual de esos errores es el que considera que sólo utilizamos un 10 por ciento de nuestro cerebro. Martín-Loeches aclaró, para aquellos que todavía no lo sabían, que utiliza-

mos todo el cerebro, porque lo que no se usa, sencillamente está muerto. "No hay zonas silentes en el cerebro ni misterios sobre nuestro potencial sin utilizar". Los recientes estudios con resonancia magnética permiten ver las complejas y complicadas conexiones corticales que tiene nuestro cerebro, "que trabaja en todas partes", y también descubrir características propias de nuestra especie. Martín-Loeches informó de la existencia de un fascículo (un haz de células nerviosas) que conecta el lóbulo occipital con el frontal, que sólo existe en los humanos.

Lenguaje y pensamiento

Ignacio Martínez, defendió el habla como uno de los principales pasos en la evolución cerebral. Los estudios que ha llevado a cabo en la sierra de Atapuerca, en concreto en la Sima de los Huesos, le permiten postular que los seres que allí vivían tenían lenguaje. El análisis de los huesos encontrados, especialmente los del oído medio, ratifican que tenían las mismas adaptaciones que los humanos actuales. El lenguaje les permitiría organizar estructuras sociales más complejas y con ello estrechar lazos personales y llegar incluso al pensamiento simbólico.

Los responsables de Atapuerca defienden que la piedra bifaz (a la que

bautizaron como Excalibur) que encontraron junto a 28 cuerpos es un objeto votivo, lo que dejaría claro que hace 400.000 años ya existía ese pensamiento simbólico. Martínez no tiene tan claro que estuviese relacionado con una creencia en el más allá y quizás fuese una manera de recordar a los muertos sin pretensiones espirituales.

Un asistente a la conferencia preguntó entonces si fue antes el lenguaje o el pensamiento. Martín-Loeches no tiene ninguna duda en decir que el pensamiento. El coordinador del área de neurociencia cognitiva del Centro UCM-ISCIII de Evolución y Comportamiento Humanos considera que "el pensamiento lo tienen todos los animales". Además de eso, piensa que "el lenguaje mueve etiquetas auditivas ligadas a las palabras". Es lógico pensar que las etiquetas surgieron después

Parte de nuestra evolución ha consistido en transferir a la tecnología funciones que ya no realizamos con nuestro cuerpo

que el pensamiento. Para rebatir a los que piensan que lenguaje y pensamiento son una misma cosa, Martín-Loeches recordó que "se puede pensar sin lenguaje y se puede tener lenguaje sin pensar".

¿Seguimos evolucionando?

Una pregunta interesante fue la que planteó si todavía seguimos evolucionando y si seguirá creciendo nuestro cerebro para encefalizarnos todavía más.

Martín-Loeches considera que desde un punto de vista de la eficiencia no es conveniente ir más allá. El cerebro ya consume más del 20 por ciento de todo lo que metabolizamos y si además fuera más grande la transmisión neuronal sería más lenta.

Por su parte, Martínez considera que "la evolución del ser humano ha consistido en transferir a la tecnología las funciones del cuerpo". No nos hacen falta colmillos para cortar la carne porque tenemos cuchillos, ni dientes especialmente gruesos para machacar grano porque tenemos molinos. Martínez va incluso más allá y considera que se puede especular "que ya tenemos un cerebro gigante que se llama Internet". Gracias a este invento ahora nuestro grooming (la actividad que realizan los simios para socializar) es enorme, sobre todo si usamos las redes sociales.