istas Instituto Sindical de Trabajo Ambiente y Salud
www.istas.ccoo.es

CiMA Científicos por el Medio Ambiente

El calentamiento global, un desafío civilizatorio

Jorge Riechmann

Vicepresidente de CIMA (Científicos por el Medio Ambiente)

Investigador sobre cuestiones socioecológicas en ISTAS

Profesor titular de la Universidad de Barcelona

Índice

- Una doble crisis energética (que es una crisis ecosocial)
- El calentamiento global
- Arriesgamos el final de la civilización humana
- El fracaso histórico del capitalismo
- Hacia una economía descarbonizada
- Es urgente actuar
- Consideraciones finales

istas Instituto Sindical de Trabajo Ambiente y Salud

www.istas.ccoo.es

I. UNA DOBLE CRISIS ENERGÉTICA (QUE ES UNA CRISIS ECOSOCIAL)

Entre la Escila del *peak oil* y el Caribdis del cambio climático

- A comienzos del siglo XXI tenemos un sistema energético en crisis tanto por el lado de las **fuentes** (final del petróleo barato, y luego agotamiento de los combustibles fósiles)...
- ...como por el de los **sumideros** (calentamiento antropogénico del planeta).
- Y eso significa una **crisis ecológico-social generalizada**. (Un tercer proceso sumamente amenazador es la destrucción de ecosistemas y la hecatombe de biodiversidad. No puedo abordarlo aquí.)
- Nos obliga a replantear nuestras formas de producir, comerciar, residir, consumir, viajar, divertirnos...

El final del petróleo barato

- "**Peak oil", o cenit de la extracción de petróleo**, o "pico de Hubbert": punto de inflexión a partir del cual la extracción por unidad de tiempo ya no puede incrementarse, por grande que sea la demanda.
- Coincide con el momento en que la extracción acumulada llega a la mitad de la cantidad total recuperable.
- Los esfuerzos técnicos y financieros pueden disminuir la tasa de declive, pero no invertir la tendencia a la baja de la extracción.

Peak oil hacia 2010

- El *peak oil* tendrá lugar **en el presente decenio, o a lo más tardar en el siguiente**, según la mayoría de las estimaciones.
- La predicción de ASPO (la Asociación para el Estudio del Cenit del Petróleo y el Gas Natural, fundada en 2001): 2010.
- La predicción de Thierry Desmarest (presidente de Total, la cuarta petrolera del mundo): 2020.

También la misma AIE advierte...

- “El incremento de la oferta no será suficiente para paliar el fuerte aumento de la demanda por la pujanza de China y de los países emergentes, que se acercan a grandes pasos a los niveles de consumo de los países desarrollados. Como resultado, la capacidad de producción excedentaria -una especie de colchón de seguridad en caso de crisis en alguno de los grandes países productores- se verá reducida a niveles mínimos en 2012, según las estimaciones de la Agencia Internacional de la Energía (AIE).” “Los expertos auguran que se acentuará la escasez de petróleo”, *El País,* 10 de julio de 2007.
- “Si la edad del petróleo era una fiesta a la que fuimos con seis cajas de cerveza, ya nos hemos bebido cuatro”, declaró un experto. Citado en *Worldwatch* 25 (edición española), Madrid 2006, p. 9.

En conjunto no hay un sustituto para el petróleo

- Se pueden reemplazar con cierta facilidad los combustibles fósiles en generación eléctrica; pero **no el petróleo en agricultura, transporte y química**.

"En conjunto no hay un sustituto para el petróleo debido a su alta densidad energética, la facilidad de su manejo, la multiplicidad de sus usos y los volúmenes en que ahora lo usamos. El pico de la producción mundial de petróleo, con el consiguiente e irreversible declive, será un punto de inflexión en la historia de la Tierra cuyo impacto mundial sobrepasará todo cuanto se ha visto hasta ahora. Y es seguro que ese acontecimiento tendrá lugar durante la vida de la mayoría de las personas que viven hoy."

De una carta escrita en 2004 por W. Youngquist, citada por Ernest García en "Del pico del petróleo a las visiones de una sociedad post-fosilista", *mientras tanto* 98, Barcelona 2006, p. 25

Inercia de nuestras estructuras e instituciones

- **La inercia socioeconómica**: cualquier programa que se inicie hoy para transformar el modelo energético tardará al menos veinte años en dar resultados.
- **Y no digamos la inercia de los sistemas naturales**... El largo tiempo de residencia del CO2 en la atmósfera terrestre, varias décadas, supone que nada de lo que hagamos ahora puede cambiar la situación hasta el 2060 aprox. Lo que ocurra a partir de entonces se encuentra todavía en nuestras manos.
- "Tendríamos que haber empezado al menos hace diez años [a salir del modelo fosilista]. Por ello no podemos esperar más, o los golpes y los baches en el camino podrían ser devastadores."

Kjell Aleklett, catedrático de física en Uppsala y presidente de ASPO ("Petróleo: un futuro de incertidumbre", *Worldwatch* 25 (edición española), Madrid 2006, p 12.)

Un regalo envenenado

- El petróleo, ese caramelo fósil a la puerta de un colegio, era un regalo envenenado: hoy podemos verlo con toda claridad.
- Estructuró la economía y la sociedad del siglo XX... Con resultados a la postre desastrosos.
- Como el regalo excesivo que se entrega a un niño pequeño, y que lo malcría para los restos, hemos sido incapaces de gestionar adecuadamente esa preciosa herencia fósil.
- **Una riqueza dilapidada que nos echó a perder**.

istas Instituto Sindical de Trabajo Ambiente y Salud

www.istas.ccoo.es

II. EL CALENTAMIENTO GLOBAL

El calentamiento global ya está en marcha

- **Causas: impactos humanos sobre el territorio** (“cambios de usos del suelo”) **y quema de combustibles fósiles**.
- Hasta 1995 aún se discutía sobre los ritmos del proceso y sobre si la fase de calentamiento más rápido ya se había iniciado o no.
- Un momento decisivo llegó en 1995: a finales de este año, **los científicos del IPCC** (Comisión Intergubernamental sobre el Cambio Climático), reunidos en Nueva York en septiembre, en Madrid en noviembre y en Roma en diciembre, **dieron finalmente por cierto el comienzo del calentamiento inducido por la actividad humana**.

(IPCC: *The Science of Climate Change,* Cambridge University Press 1996).

"En la actualidad los seres humanos están desarrollando un experimento geofísico a gran escala, de un tipo que no podía haberse producido en el pasado, ni podrá repetirse en el futuro. Estamos evaporando e incorporando al aire el petróleo, el carbón y el gas natural que se acumularon en la Tierra en los 500 millones de años anteriores. Esto puede tener un profundo efecto sobre el clima.“ Roger Revelle y Hans Suess, 1957

El IPCC advierte

- Entre 1970 y 2004, las emisiones de GEI (gases de “efecto invernadero”) han aumentado globalmente un 70%
- Entre 1906 y 2005 la temperatura media global de la superficie de la Tierra ha aumentado ya 0’74 grados centígrados; las alteraciones de los sistemas físicos y biológicos son ya muy numerosas.
- El nivel del mar, desde 1993, está subiendo 3’1 milímetros anuales.
- Siete de los ocho últimos años (hasta 2007, inclusive) están entre los más calurosos desde el comienzo de los registros sistemáticos de la temperatura superficial del planeta, a finales del siglo XIX. Los años más calurosos (hasta 2007) han sido 2005 y 1998.

Crece el ritmo de aumento de las emisiones de CO^2

- En los años sesenta del siglo XX, el CO^2 aumentó a un ritmo medio de 0’84 partes por millón (ppm) al año.
- En los setenta, a 1’26.
- En los ochenta, a 1’59
- En los noventa, a 1’50
- Desde el año 2000, a 2’01 partes por millón.
- En 2007 se superaron las 387 ppm. En los últimos 650.000 años las concentraciones en la atmósfera oscilaron entre 180 y 300 ppm. Así que ahora estamos casi un 30% por encima del mayor nivel desde hace más de medio millón de años... Fuente: NOAA 2007.

Y en España lo estamos haciendo mal

- Las emisiones de GEI aumentaron en España en 2007 un 1,8% respecto al año anterior y alcanzan ya el 52,3% respecto a 1990 (año que el Protocolo de Kioto considera como base).
- Con este escenario es muy difícil cumplir el Protocolo de Kioto, que permite a España un incremento del 15% de las emisiones de GEI respecto a 1990.

- Según las previsiones de CCOO, realizadas a partir del análisis detallado de las políticas adoptadas por el Gobierno y los escenarios contemplados en los diversos planes ministeriales elaborados en la pasada legislatura, para el periodo 2008-2012 las emisiones en España superarán en un 45% a las del año base.
- No se lograría, por tanto, el objetivo previsto en el II Plan Nacional de Asignación (PNA), que contempla un 37% de incremento respecto al año base.
- De confirmarse esta tendencia, España –el país industrializado donde más han aumentado las emisiones- deberá acudir a los tres mecanismos de flexibilidad contemplados en el Protocolo de Kioto, lo que puede tener un coste de cerca de 4.000 millones de euros. Informe de CC.OO. *Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en España 1990-2007*, hecho público el 20 de mayo de 2008.

La OMM advierte

- El secretario general de la OMM (Organización Meteorológica Mundial), Michel Jarraud, anunció el 23 de diciembre de 2007 --en la Cumbre del Clima de Bali-- que **el decenio 1998-2007 es el más cálido que ha conocido el planeta desde que existen registros**.

Una catástrofe climática en marcha

- Según el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) –en su Cuarto Informe de Evaluación, febrero de 2007--, **la temperatura global se incrementará entre 1,8 y 6,4 grados centígrados hasta el año 2100** --con respecto a aquellos niveles preindustriales--, con la mejor estimación en torno a 3 ºC, ¡lo que es enorme!
- (En España, la temperatura en verano subirá entre 4 y 7ºC.)
- **El límite para el "cambio climático peligroso" se sitúa en unos 2ºC** (más abajo volveremos sobre ello). La diferencia entre el promedio de temperaturas en el último milenio, y la edad del hielo que finalizó hace unos 12.000 años, es sólo de 3ºC.

- Y, en ese mismo periodo –hasta el 2100--, el nivel del mar podría subir más de medio metro... suponiendo (lo que resulta cada vez más improbable) que no se desestabilicen las grandes masas de hielo de Groenlandia y la Antártida.
- En tal caso estaríamos hablando de subidas de 6 metros, de 15 metros... El Ártico está perdiendo casi el 8% de su hielo por decenio.

Dentro de treinta años...

- "Dentro de treinta años puede que miremos atrás y veamos el lunes 16 de septiembre de 2007 como el día en que el Ártico alcanzó el punto de no retorno, en el que el deshielo llegó tan lejos que ya no pudo recuperarse". Mark Serreze, investigador principal del Instituto Nacional del Hielo de Estados Unidos
- Ese día el casquete se redujo a su **mínimo histórico** con una superficie de 4,13 millones de kilómetros cuadrados, como ocho veces España. Puede parecer mucho, pero es una reducción de 1,19 millones de kilómetros respecto al mínimo del 20 de septiembre de 2005. Rafael Méndez, "El hielo ártico, en mínimo histórico al perder una superficie como dos veces España", *El País,* 21 de septiembre de 2007.

El deshielo va mucho más rápido de lo previsto

- Serreze: "Estamos asombrados. El deshielo va mucho más rápido de lo que anticipan los modelos de predicción del clima, lo que apunta claramente al calentamiento global. El hielo es cada vez más fino y creemos que un año cálido, de esos que hay por la variabilidad natural del clima, puede desestabilizarlo definitivamente y que no se recupere".
- "Hasta hace dos años parecía que esa disminución era gradual. Entonces, simplemente extrapolando esa pérdida de hielo se llegaba a predecir que el Ártico podría estar sin hielo en verano en el año 2100. Ahora, en 2007, la tasa se ha acelerado. Si hacemos una proyección de este nuevo ritmo, posiblemente estaríamos hablando de un océano glacial Ártico libre de hielo antes de 2020." Carlos Duarte, oceanógrafo, presidente de ASLO y Premio Nacional de Investigación 2007, entrevistado en *Público, 22 de octubre de 2007.*
- **En 2007 el deshielo ha abierto por primera vez el paso del noroeste**, una ruta marítima entre Europa y Asia por Canadá.

istas Instituto Sindical de Trabajo Ambiente y Salud

www.istas.ccoo.es

III. ARRIESGAMOS EL FINAL DE LA CIVILIZACIÓN HUMANA

¿Colapso civilizatorio?

- La gran cuestión de fondo es si las perturbaciones socioecológicas inducidas por un cambio climático rápido y extremo pueden conducir, o no, a un **colapso civilizatorio**.
- A esta cuestión no podrá contestar ningún modelo climático, o econométrico, o mixto. Sencillamente no lo sabemos ni lo sabremos (aunque sí podemos estar seguros de que esos modelos no resultan demasiado útiles a la hora de analizar o predecir cambios bruscos y no lineales).

Mike Davis advierte:

- “Las discusiones científicas sobre el cambio climático y el calentamiento global siempre se han desarrollado bajo la terca presencia de la no linealidad.
- Los modelos climáticos, como los modelos econométricos, son fáciles de construir y de comprender cuando son simples extrapolaciones lineales de una conducta pasada bien cuantificada; es decir, cuando hay una relación proporcional consistente entre causas y efectos.”

- “Pero la mayoría de los componentes del clima global –aire, agua, hielo y vegetación– en realidad exhiben un comportamiento no lineal: a partir de ciertos umbrales pueden saltar repentinamente de un patrón organizativo a otro, con consecuencias catastróficas para especies con un diseño muy adaptado a las condiciones ecológicas previas.
- Hasta principios de la década de 1990 se creía que esas grandes transiciones climáticas requerían siglos, si no milenios. Hoy, gracias al procesamiento e interpretación de los registros materiales presentes en los casquetes polares y en los sedimentos de los fondos marinos, sabemos que las temperaturas globales y las corrientes oceánicas pueden, bajo determinadas circunstancias, cambiar muy rápidamente (en una década, o incluso en menos tiempo).” Davis, Mike (2006): “¿Hemos entrado ya en la era del caos?”, en *sin permiso,* 19 de marzo de 2006 (consultado el 20 de marzo de 2006).

Episodios singulares

- Más allá del calentamiento gradual, que en los modelos climáticos habituales resulta de prolongar hacia el futuro tendencias más o menos lineales, existe el riesgo de que ocurran los llamados **episodios singulares**:
- **cambios abruptos y no lineales** provocados por un calentamiento adicional del planeta, una vez se sobrepasen ciertos umbrales críticos. Veamos algunos ejemplos.

Cuatro posibles episodios singulares

- **Colapso de la circulación termohalina del Atlántico Norte** (“corriente del Golfo”), lo que podría causar un notable enfriamiento del norte y el oeste de Europa.
- **Emisión de grandes cantidades de metano** generadas por los hidratos de gas natural hoy fijados en los océanos, lagos profundos y sedimentos polares, lo que retroalimentaría el calentamiento del planeta (el metano es un gas de “efecto invernadero” 25 veces más potente que el dióxido de carbono).
- **Fusión de los hielos de Groenlandia**, lo que provocaría una subida del nivel del mar de unos siete metros.
- **Colapso de los ecosistemas marinos** (por encima de cierto nivel de calentamiento oceánico habría extinción masiva de algas, con su capacidad de reducir el nivel de dióxido de carbono y crear nubes blancas que reflejan la luz del sol), que probablemente originaría una brusca subida de las temperaturas promedio en más de 5ºC.

Un ejemplo (pre)histórico

- El ejemplo paradigmático es el llamado *Younger Dryas*, ocurrido hace 12.800 años.
- El desplome de una gigantesca pared de hielo instantáneamente formó el río Saint Lawrence, el cual liberó al Océano Atlántico un inmenso volumen de aguanieve procedente de la menguante capa de hielo del glaciar de la Meseta Laurentina (actual Canadá).
- El enfriamiento súbito del Atlántico norte detuvo la circulación de agua tibia procedente de la corriente marina del Golfo y sumió a Europa en una era de glaciación que duró cientos de años.

Retroalimentaciones

- Lo inquietante de semejantes perspectivas es que los científicos han identificado numerosos **bucles de retroalimentación positiva susceptibles de acelerar el calentamiento**. Superado cierto umbral, el calentamiento gradual podría disparar varios de estos mecanismos, lo que conduciría a un cambio rápido, incontrolable y potencialmente catastrófico.
- Ya hemos mencionado dos de estos bucles: **la liberación de hidratos de gas y el colapso de las poblaciones de algas marinas**. Otros son:

- **Cambios en el albedo de la superficie terrestre** (la tendencia a reflejar luz, más que a absorberla). Cuando se funden hielos y nieves (que reflejan la luz) aumenta el albedo de la Tierra, que absorbe más calor.
- **Bosques tropicales**. El aumento de temperatura tiende a desestabilizar las selvas tropicales y a reducir el área cubierta por las mismas. Cuando mueren los ecosistemas de bosques o algas su descomposición libera dióxido de carbono y metano al aire, lo que realimenta el calentamiento.
- **Respiración de los suelos**. El calentamiento puede conducir a un aumento exponencial de la actividad microbiana, de manera que el dióxido de carbono expelido por los suelos sobrepasaría la capacidad de almacenamiento de la vegetación adicional.
- **Las nubes**: los científicos discuten aún si la cubierta nubosa del planeta constituye un bucle de retroalimentación positivo o negativo.

Umbrales críticos

- La cuestión es que existen –tanto en la biosfera en su conjunto como en los ecosistemas singulares; así como en el sistema climático en su conjunto– **umbrales críticos** más allá de los cuales el cambio lento y "digerible" se convierte en rápidas transformaciones profundas.
- En lo que atañe al clima, muchos científicos piensan que **podemos haber sobrepasado algunos de esos umbrales críticos, o estar a punto de hacerlo**.

- Así, por ejemplo, el experto en glaciares Lonnie G. Thompson (de la Ohio State University) cree que los datos disponibles sobre el retroceso de los glaciares –especialmente en las montañas más cercanas al trópico: los Andes y el Himalaya— indican que “el sistema del clima ha excedido un umbral crítico” y sugiere que **quizá los seres humanos no dispongamos del lujo de adaptarnos a cambios lentos**.
  Thompson, Lonnie G., et. al. (2006): “Abrupt tropical climate change: Past and present”. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 11 de julio de 2006, vol. 103, no. 28.
- En una entrevista insiste: “Hay umbrales en el sistema, y cuando se traspasan corremos el riesgo de cambiar el mundo tal y como lo conocemos hacia estados en que un montón de gente en el planeta estará en riesgo”. Struck, Doug (2006): “Earth’s climate warming abruptly, scientist says”. *The Washington Post,* 27 de junio de 2006.

Por ejemplo: la subida del nivel del mar

- La mayoría de los estudios sobre impactos económicos de la subida del nivel del mar a causa del cambio climático dan por sentado un escenario de cambios graduales, con subidas de alrededor de 25 cms. en el siglo XXI.
- Por ejemplo, el informe *Impactos en la costa española por efecto del cambio climático* encargado por el Ministerio de Medio Ambiente español y hecho público en septiembre de 2006 asume subidas de 35 cm. en el Cantábrico, 20 en el Mediterráneo y 10 en el Golfo de Cádiz. Medina, Raúl, et. al. (2006): *Impactos en la costa española por el efecto del cambio climático.* Ministerio de Medio Ambiente/ Universidad de Cantabria, Madrid 2006.

- Este informe español (Medina et. al. 2006). advierte, eso sí, que incluso estas subidas modestas y graduales tendrían consecuencias importantes: la línea de costa retrocederá hasta 15 metros en promedio, dañando playas, viviendas e infraestructuras, y amenazando zonas tan valiosas como el Coto de Doñana, la Albufera de Valencia, la Costa Brava, la Manga del Mar Menor o el Delta del Ebro.
- El cuarto informe de evaluación del IPCC (Grupo Intergubernamental sobre Cambio Climático), cuya primera parte se difundió en febrero de 2007, prevé una subida del nivel del mar entre 19 y 58 cm en 2100 (suponiendo que no haya pérdidas masivas de hielo en los polos).

- Pero la cuestión es que **si se funden los hielos de Groenlandia, el nivel del mar subiría no unos centímetros, sino probablemente siete metros.**
- Y si se funden los hielos de la Antártida el panorama aún sería mucho peor, con subidas de varias decenas de metros. Kerr, R. (2006): “A worrying trend of less ice, higher seas”. *Science* vol. 311, 24 de marzo de 2006, p. 1698-1701. Véase también Flannery, Tim (2006): *La amenaza del cambio climático. Historia y futuro*, Taurus, Madrid 2006.

Los hielos del planeta se desestabilizan

- Por desgracia hay indicios de que **el campo de hielo de Ross en la Antártida** –algo mayor que España— **está comenzando a fundirse**.
- Y **Groenlandia se está fundiendo rápidamente**: la velocidad a que lo hace casi se ha triplicado entre 2000 y 2005, y ahora vierte 250 km3 de agua dulce al mar cada año.

Murray, Tavi (2006): “Climate change: Greenland's ice on the scales”. *Nature* num.7109, vol. 443, p. 277 - 278 (21 de septiembre de 2006).

- (¡Cada kilómetro cúbico equivale al derogado trasvase del Ebro en España!).

- Desde 1975 el casquete polar se ha ido derritiendo a un ritmo lento pero constante: hasta hace pocos años las previsiones científicas aseguraban que no se deshelaría del todo hasta 2.200.
- Ahora los hielos del Ártico se están derritiendo al ritmo acelerado de 9% por decenio, y los veranos de 2005, 2006 y 2007 han sido tan catastróficos que, de seguir esa tendencia, ¡antes de quince años se habrían fundido por completo! Martínez, Ana (2006): "Tim Flannery: el cambio climático provocará 500 millones de desplazados". *Expansión,* 29 de septiembre de 2006.

- Científicos expertos en glaciares creen que “bastante antes del final del siglo XXI podemos atravesar un umbral que desencadene una subida de muchos metros del nivel del mar.” Overpeck, J., et. al. (2006): “Paleoclimatic evidence for future ice-sheet instability and rapid sea-level rise”. *Science* vol. 311, 24 de marzo de 2006, p. 1747-1750

En un editorial de *Science* leemos:

"Nada en los registros sugiere que un modelo climático de 'equilibrio' sea el término adecuado de comparación. Estamos dentro de un sistema altamente cinético, y en el pasado, cambios climáticos dramáticos tuvieron lugar en el lapso de sólo algunas décadas. Nuestro confort durante el Holoceno [los últimos diez mil años] puede haber fortalecido nuestro sentimiento de seguridad, pero la expectativa de que los cambios son improbables no constituye una posición razonable. (...) Una fusión glacial acelerada y cambios de gran calado en el nivel del mar (por ejemplo) no deberían considerarse posibilidades hipotéticas, sino acontecimientos probables." Kennedy, D./ Hanson, B. (2006): "Ice and history". *Science* vol. 311, 24 de marzo de 2006, p. 1673.

El “infierno del Eoceno”

- Hoy los niveles de emisión de dióxido de carbono y metano son similares a los que se dieron durante el “infierno del Eoceno”, hace 55 millones de años.
- La temperatura subió unos 5ºC en promedio en los trópicos, y 8ºC en las latitudes templadas, y el planeta tardó más de 200.000 años en recuperar cierto equilibrio climático.

Arriesgamos el final de la civilización humana –quizá de la propia especie

- “El nuevo informe del IPCC que se publica en 2007 indica que si las emisiones se mantienen al ritmo actual, la subida de la temperatura media global (TMG) será del 5ºC debido a la pérdida de reflectividad del hielo que desaparece en el Ártico y a la emisión acelerada de metano.
- Una subida de 6ºC de la TMG causará la desaparición del 90% de las especies vivas, incluida, claro está, la especie humana.”

Antonio Ruiz de Elvira entrevistado por Salvador López Arnal en *El Viejo Topo*, enero 2007

El pesimismo de Lovelock

- James Lovelock sostiene que hemos pasado ya el punto sin retorno en lo que se refiere a cambio climático, y que resulta improbable que nuestra civilización sobreviva.
- Su perspectiva no puede ser más sombría: para él, antes de que acabe el siglo XXI miles de millones de personas habrán muerto, y las pocas parejas reproductoras que sobrevivan estarán en el Ártico, donde el clima aún resulte soportable.

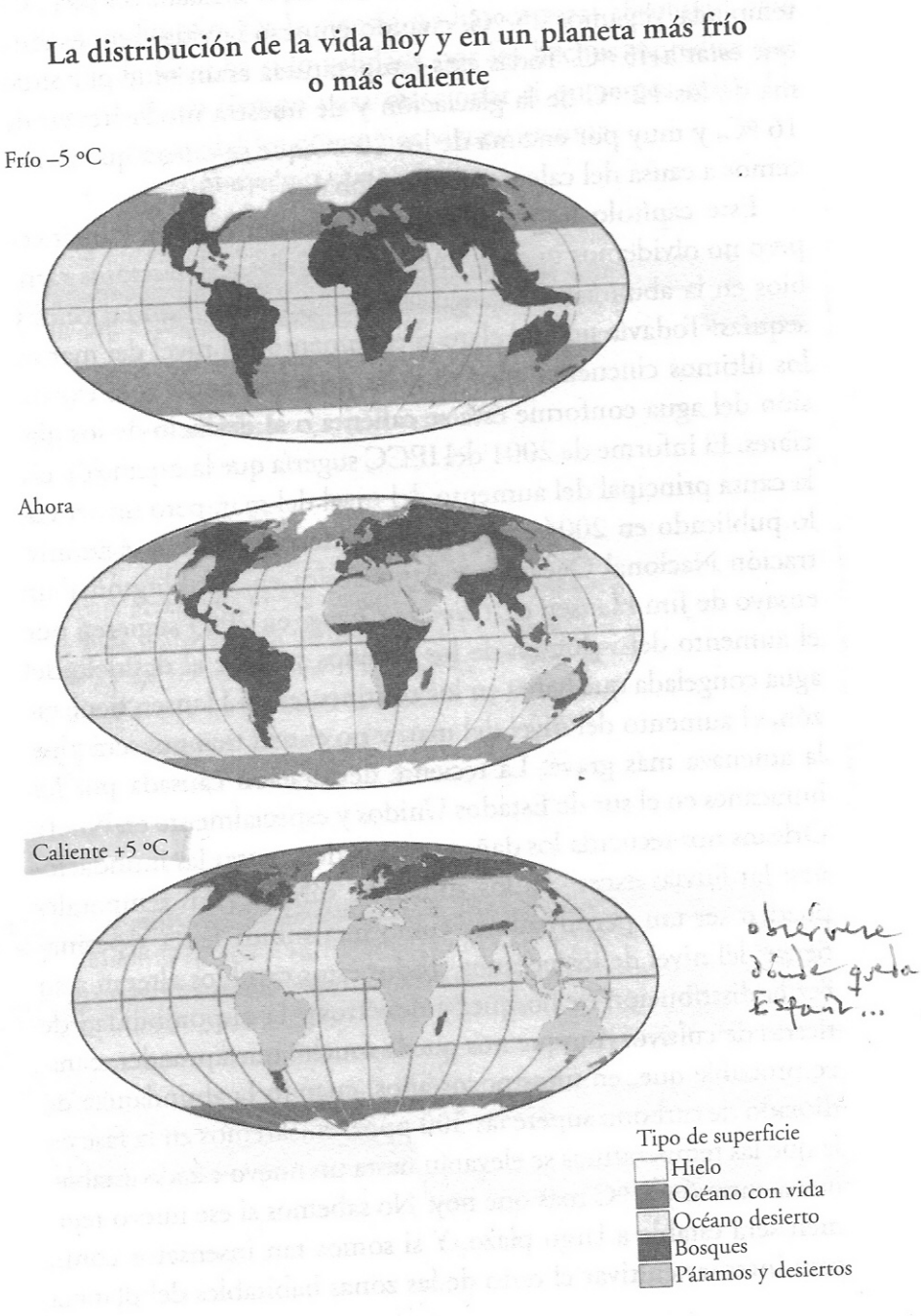
“Hoy sabemos que la Tierra se autorregula, pero (...) hemos descubierto demasiado tarde que esa regulación está fallando [debido al desarreglo climático antropogénico] y que el sistema de la Tierra avanza rápidamente hacia un estado crítico que pondrá en peligro la vida que alberga.” Lovelock, James (2007): *La venganza de la Tierra*, Planeta, Barcelona 2007, p. 23.

“Los inuit en Groenlandia han comenzado a matar a sus perros. La temporada de hielo es demasiado breve para ir en trineo y no resulta rentable alimentarlos. La ONU cita este caso como ejemplo de adaptación al calentamiento.”

Rafael Méndez, “Unos 1.300 millones de personas vivirán graves sequías por el deshielo”, *El País,* 5 de junio de 2007

Dibujo a la derecha:

James Lovelock, *La venganza de la Tierra,* Planeta, Barcelona 2007, p. 101



Por desgracia, las peores previsiones se van cumpliendo...

- “El análisis de los últimos seis años [2000-2006] por el *Global Carbon Project* muestra que la tendencia del calentamiento se ha acelerado y rebasa con mucho la peor de las alternativas [el peor de los escenarios de futuro del IPCC], debido al incremento, mayor del previsto, de las emisiones en estos años.” Jaume Terradas, “El milenio de la ecología”, en AAVV, *150 años de ecología en España. Ciencia para una tierra frágil,* Museo Nacional de CC. Naturales/ Fundación Banco de Santander, Madrid 2007, p. 96.

- El catedrático de la UAB prosigue sigue explicando que dos previsiones básicas del IPCC respecto al dióxido de carbono emitido han resultado demasiado optimistas.
- En principio, el 48% del dióxido de carbono emitido se queda en la atmósfera, y el 52% es asimilado, a partes iguales, por la vegetación de los continentes y por dilución en los océanos.
- El IPCC supuso que el aumento de gas carbónico actuaría como un fertilizante, aumentando la producción primaria y, por tanto, la fijación de carbono por los ecosistemas, al menos durante unas décadas.

- Pero tal previsión no se está cumpliendo por dos razones. En los continentes, el aumento de las sequías está reduciendo la producción primaria, pese al efecto fertilizador del dióxido de carbono.
- Y en los océanos meridionales parace que el aumento de la velocidad de los vientos --que es una consecuencia del calentamiento-- reduce la captación de carbono.
- De modo que estos dos sumideros básicos de carbono funcionan peor de lo previsto, y la cantidad de carbono que permanece en la atmósfera es mayor que la esperada.

- “Hoy se puede descartar ya el escenario de estabilización del CO_2 alrededor de 550 ppm a fines del siglo XXI, considerado alcanzable por el IPCC. No podrá ser. Ni siquiera es creíble una estabilización a 650 ppm.
- Por lo tanto, hay que suponer que habrá un calentamiento bastante superior, por encima de los 6ºC, a menos que se produzcan cambios que hoy por hoy no son previsibles.”

Jaume Terradas, “El milenio de la ecología”, en AAVV, *150 años de ecología en España. Ciencia para una tierra frágil,* Museo Nacional de CC. Naturales/ Fundación Banco de Santander, Madrid 2007, p. 97.

Lo que está ya fuera del debate

- Pueden debatirse las predicciones de un científico de talla internacional como Lovelock, experto en el "sistema Tierra" –que él bautizó Gaia hace decenios— y sus múltiples mecanismos de autorregulación.
- Pero lo que no está en cuestión es que un calentamiento climático rápido y fuerte pone en entredicho la habitabilidad de extensas zonas de la Tierra para los seres humanos
- Y tampoco que **el calentamiento en curso se está haciendo cada vez más fuerte y rápido**, año tras año.

istas Instituto Sindical de Trabajo Ambiente y Salud

www.istas.ccoo.es

IV. EL FRACASO HISTÓRICO DEL CAPITALISMO

Una época crucial para la historia humana

"Tal vez no sea hipérbole absurda, ni siquiera exageración, afirmar que el punto más crucial en el espacio y en el tiempo (aparte del propio *big bang*) sea aquí y ahora. Creo que la probabilidad de que nuestra actual civilización sobreviva hasta el final del presente siglo no pasa del 50%. Nuestras decisiones y acciones pueden asegurar el futuro perpetuo de la vida (...). Pero, por el contrario, ya sea por intención perversa o por desventura, la tecnología del siglo XXI podría hacer peligrar el potencial de la vida."

Martin Rees, *Nuestra hora final,* Crítica, Barcelona 2004, p. 16.

¿Desplome demográfico?

- “Dentro de cincuenta años, la población mundial será inferior a la actual. Seguro. [Las causas serán] un declive del petróleo que comenzará en esta década, cambios climáticos... Descenderán los niveles de vida, y un tercio de la población mundial no podrá soportarlo.” Dennis Meadows, autor principal del informe al Club de Roma *Los límites del crecimiento* (1972), entrevistado en *La Vanguardia* el 30 de mayo de 2006.

¿Colapso?

- Detengámonos en la enormidad que acabamos de leer. Las perspectivas hoy son de **colapso social generalizado** (véase el libro de Jared Diamond, *Colapso*), lo que Meadows evoca explícitamente en su entrevista:
- “El crecimiento económico tiene un límite. Los actuales síntomas de cambio climático son una señal con la que no contábamos hace 34 años [al publicarse *The Limits of Growth*]. ¿El límite? El colapso. A mayor crecimiento, mayor posibilidad de colapso.”

- Por tanto: la previsión racional que hoy podemos hacer es que, de seguir la senda emprendida (el *business as usual* que dicen los anglosajones), podemos sufrir **un colapso que se lleve por delante a un tercio de la población mundial en unos pocos decenios** --¡o incluso más!
- Y no son *Doomsday prophets* ni verdes apocalípticos quienes avisan de esto, sino científicos bien informados.

Incluso medios como el NYT editorializan:

- “Debemos cambiar radicalmente nuestra forma de vivir y trabajar, con la certeza de que es la única oportunidad de poner coto a un cambio radical en la naturaleza.” Editorial “Broken ice in Antarctica”, *The New York Times,* 28 de marzo de 2008.

Nuevos retos para el movimiento obrero

- Pero si el cambio climático –o más en general la crisis ecológico-social– evidencia el fracaso histórico del capitalismo, se plantean **nuevos –y enormes– retos para un movimiento obrero hoy demasiado acomodaticio**.
- Hagamos historia. 1848-1848: se disputaba la dirección de la sociedad al poder del capital.

- Pero en la segunda mitad del siglo XX –tras la derrota de la revolución en Centroeuropa en 1918-21, y tras el final de la segunda guerra mundial– el movimiento obrero occidental renuncia a plantear la “cuestión del sistema”: se acepta la dirección del capital sobre el conjunto de la sociedad.
- Se acepta esa concepción del progreso, el crecimiento económico, la riqueza. (No hay que desvalorizar, sin embargo, las luchas obreras que llevan a la creación de los Estados sociales y democráticos de derecho con sus políticas de *welfare*).

- Pero hoy, si las perspectivas son de colapso, **¿puede el movimiento obrero seguir aceptando la dirección del capital sobre el conjunto de la sociedad?**
- Si lo que racionalmente podemos prever son catástrofes que se lleven por delante a un tercio de la población mundial, o más, ¿puede el movimiento obrero seguir sin cuestionar las bases del modelo económico, la estructura de propiedad, la lógica de la acumulación de capital?

istas Instituto Sindical de Trabajo Ambiente y Salud

www.istas.ccoo.es

V. HACIA UNA ECONOMÍA DESCARBONIZADA

- El hecho de que un colapso civilizatorio resulte una posibilidad nada inverosímil;
- y que por lo tanto quepa que, en un futuro no muy lejano, en lugar de estar discutiendo acerca de los metros de playa perdida en las zonas turísticas, o acerca de los costes marginales del incremento de muertes de ancianos por olas de calor, nos encontremos estimando cuántos pequeños grupos de cazadores-recolectores se las apañarán para sobrevivir en las estepas de una Europa devastada y empobrecida;
- **el hecho de que semejante colapso sea posible debería bastar para impulsar políticas ambiciosas de lucha contra el cambio climático.**
- **Nada de eso está sucediendo hoy.**

Las claves de una economía "descarbonizada"

Urge salir del modelo fosilista hacia las energías limpias, no hacia las sucias

- **Reducir muy significativamente el consumo** de energía (gestión de la demanda, autocontención).
- Mejorar la **eficiencia energética** (ecoeficiencia).
- Aumentar muy rápidamente la cuota de las **energías renovables** (biomímesis).

Todo ello significa cambio social, cambio tecnológico, y cambio económico estructural.

Cambiar duele

- Debemos afrontar **cambios estructurales de gran envergadura**: la transición desde la actual “economía del carbono” (el 85% de la energía comercial mundial, a comienzos del siglo XXI, procede de los combustibles fósiles) hacia una “economía solar” basada en fuentes de energía renovables.
- Y el cambio cuesta siempre, duele siempre... incluso cuando es cambio a mejor.
- Parece que estamos dispuestos a hacer todo lo necesario para lograr un desarrollo sostenible... excepto lo que hace falta para lograr un desarrollo sostenible: cambiar la forma de producir y consumir.
- Nuestras respuestas, a comienzos del siglo XXI, están dramáticamente por debajo de lo que sería deseable.

Frente al sobreconsumo energético: autolimitación

- **El problema de fondo es el sobreconsumo energético**. “La única estrategia viable es reducir las necesidades energéticas para poder satisfacerlas con volúmenes asequibles de fuentes limpias y renovables.” Joaquim Sempere, “Los riesgos y el potencial político de la transición a la era post-petróleo”, *mientras tanto* 98, Barcelona 2006, p. 54
- La economía mundial, hoy, sigue dominada por las industrias del petróleo y los automóviles.

La madre del cordero

- Mariano Marzo (catedrático de recursos energéticos de la Universidad de Barcelona) hablando de energía nuclear:

  "Si no se cuestiona el modelo actual de crecimiento socioeconómico, las energías renovables no cubren la demanda existente. Y cambiar el modelo económico es imposible..."

- Ahí está la madre del cordero.

¿Cambiar el modelo económico es imposible?

- ¿Cambiar el modelo económico es imposible? Pero ¿acaso no ha cambiado, muchas veces, en el curso de la historia? ¿No ha cambiado recientemente -- desde el capitalismo keynesiano hacia el neoliberal? ¿Acaso no está cambiando ahora mismo –pero no hacia una mayor sustentabilidad y justicia?
- ¿Por qué el capitalismo neoliberal sería el único régimen socioeconómico de la historia humana que se congelaría en un *Reich* de los mil años?
- **Lo imposible en tiempos normales se vuelve posible en tiempos excepcionales.** ¿Acaso vivimos en tiempos normales?

El análisis de Walden Bello

- “Resulta cada vez más claro que el paradigma dominante de crecimiento económico es uno de los mayores obstáculos a cualquier esfuerzo serio para abordar el problema del cambio climático.
- Pero lo cierto es que este paradigma desestabilizador y fundamentalista de crecimiento-consumo es, en sí mismo, más efecto que causa.
- El problema central es un modo de producir cuya principal dinámica es la transformación de la naturaleza viva en mercancías muertas, lo que causa enormes pérdidas durante el proceso.”

Nombrar lo innombrable: el capitalismo

- “El motor de este proceso es el consumo – o mejor dicho, el exceso de consumo –, y el motivo es el beneficio o la acumulación de capital; en una palabra, el capitalismo.
- Ha sido la generalización de este tipo de producción en el Norte, y su expansión desde el Norte hacia el Sur durante los últimos 300 años, lo que ha causado la quema acelerada de combustibles fósiles como el carbón y el petróleo y una rápida deforestación, dos de los procesos humanos claves que andan detrás del calentamiento global.”

Privatización de los “ecological commons”

- “Una forma de considerar el calentamiento global es verlo como una manifestación clave de la última etapa de un proceso histórico: el de la privatización de los bienes comunes por parte del capital.
- La crisis climática tiene que ser vista, así pues, como la expropiación del espacio ecológico de las sociedades menos desarrolladas o más marginadas por parte de las sociedades capitalistas avanzadas.”

Hacia otro modelo económico

- “(...) Aunque el ajuste deberá ser mucho mayor y más rápido en el Norte, para el Sur será esencialmente el mismo: una ruptura con el modelo de elevado crecimiento y elevado consumo, a favor de otro modelo para conseguir el bienestar común.
- En contraste con la estrategia de las elites del Norte, consistente en separar el crecimiento de la utilización de energía, una estrategia climática de amplios horizontes y progresista debe consistir, tanto en el Norte como en el Sur, en una reducción del crecimiento y de la utilización de la energía que sea simultánea a la elevación de la calidad de vida de las grandes masas de población.”

Bajo consumo, bajo crecimiento, alto nivel de igualdad

- "Entre otras cosas, eso significará situar la justicia económica y la igualdad en el centro del nuevo modelo económico.
- (...) El objetivo final debe ser la adopción de un modelo de desarrollo de bajo consumo, bajo crecimiento y alto nivel de igualdad que tenga como resultado una mejora del bienestar de la población, una mejor calidad de vida para todos y un mayor control democrático de la producción."

Walden Bello en *The Bangkok Post* (31 de marzo de 2008). Traducción publicada el 11/05/08 en www.sinpermiso.info.

La destrucción del planeta es vital para la supervivencia del sistema, y viceversa...

- En una de las ácidas y lúcidas viñetas de El Roto, un alto personaje se dirige a sus pares, en alguna reunión de altísimo nivel: “La destrucción del planeta es vital para la supervivencia del sistema, y viceversa... ¿Qué hacemos?”

El País, 24 de mayo de 2005

- ¿Es posible construir una sociedad ecológica sin poner radicalmente en cuestión las estructuras de poder y de propiedad? ¿Sin introducir radicales medidas de limitación en el consumo de energía y materiales? Éstas son preguntas que, en las sociedades del Imperio del Norte, casi nadie quiere oír. Pero no por eso vamos a dejar de formularlas.

istas Instituto Sindical de Trabajo Ambiente y Salud

www.istas.ccoo.es

VI. ES URGENTE ACTUAR

La última generación con herramientas para cambiar significativamente el proceso de degradación

- **El tiempo está corriendo rápidamente en contra nuestra** (y más si tenemos en cuenta la considerable inercia del sistema climático y de los sistemas socioeconómicos humanos).
- El biólogo Peter M. Vitousek advertía en 1994 que somos la primera generación que, de forma consciente, sufre las consecuencias del cambio global; y también **la última generación con herramientas para cambiar significativamente el proceso de degradación**, si pasamos a la acción.

  Peter M. Vitousek, "Beyond global warming: ecology and global change". *Ecology* vol. 75, 1994, p. 1861-1876.

- La oceanógrafa y bióloga marina Sylvia Earle aseguraba, en la primavera de 2006: "Nada en la Tierra puede vivir sin el océano. Y lo estamos matando. (...) Si enferma el mar, enfermaremos nosotros. Si muere el mar, moriremos con él. La situación será crítica en 10-15 años."

  Entrevista a Sylvia Earle por Yolanda Monge, *El País Semanal,* 19 de marzo de 2006.

Incluso el editorialista...

- Incluso el editorialista de un diario conservador y "tecnoentusiasta" como *El País* escribe con tonos de alarma inocultable:
- "El primer año de vigencia del Protocolo de Kioto ha venido acompañado de un oportuno muestrario de los desastres naturales que pretende evitar. No hay ciencia que pueda atribuir un huracán concreto como el Katrina al calentamiento global, pero el número total de huracanes y tormentas tropicales ha alcanzado una cota histórica en 2005, en paralelo con la fusión de los hielos árticos y con la temperatura media del planeta."

(sigue el editorial)

- “Es cierto que la Tierra se puede estar calentando por una variedad de causas, pero una de ellas --la única sobre la que cabe actuar-- son las emisiones de CO2 (...). La ciencia del clima no necesita trazar un nexo causal entre cada desastre y cada tubo de escape: ya tiene argumentos aplastantes para recortar las emisiones de CO2 de manera drástica y urgente.”
- “La percepción del cambio climático como un problema de las generaciones futuras es un completo error. En realidad, los gases que ya hemos emitido garantizarían un calentamiento sostenido durante décadas aun cuando no quemáramos una gota más de gasolina desde mañana. Pronto veremos cambios en el patrón de lluvias, nuevas olas de calor y más sequías, un problema para el que España debería estar preparándose a conciencia (...).”

(sigue el editorial)

- “Debido al difícil pasado de la especie, los humanos se comportan instintivamente como si fueran a morir al día siguiente. Eso debe explicar que Estados Unidos, el mayor emisor de CO2 del planeta Tierra, sea también el peor estorbo para el único programa sensato para reducirlas, y que España tenga por ahora un penoso registro de cumplimiento con sus compromisos. También debe explicar que las casas se construyan con el diseño óptimo para estimular el consumo de aire acondicionado, que las energías renovables no puedan competir con los combustibles fósiles y que cada vez más coches sigan atascándose en una red de túneles cada vez más tupida. Es el instinto propio de un homínido que prevé morir al día siguiente.” “Clima revuelto”, editorial en *El País,* 29 de enero de 2006.

¿Vivir como si uno fuese a morir al día siguiente?

- Vivir como si uno fuese a morir al día siguiente no es un mal programa vital --a condición de que uno no viva como si fuese el último hombre, o mujer, sobre la Tierra.
- Quiero decir: buscar la plenitud del día, gozar de la rosa que se marchitará pronto, etc. --pero sabiendo que somos una generación a la que seguirán otras muchas, un eslabón de la cadena humana; y que hemos de valorar el bienestar de los demás como valoramos el nuestro.

200.000 generaciones

- La historia de nuestra especie comienza hace aproximadamente 3 millones de años. En ese larguísimo lapso han vivido unas 200.000 generaciones, totalizando aproximadamente 100.000 millones de individuos del género *Homo.* (Una buena parte de esos seres humanos estamos vivos hoy: unos 6.600 mill.)
- ¿De verdad puede uno resignarse a que la estación término de ese fabuloso viaje en el tiempo sea devastar nuestra casa, el *oikos* biosférico, de forma que se torne inabitable para la vida digna de nuestra especie, quizá incluso para su vida a secas? Las cifras son del paleontólogo francés Yves Coppens. Los australopitecos existieron desde hace seis millones de años, hasta hace uno; Homo habilis, primer ususario de herramientas, aún desconocedor del fuego--, desde hace 2'5 millones de años hasta hace uno.

Nihilismo de fondo

- El problema, por tanto, no es el *carpe diem,* sino la insuficiente vigencia de uno de los valores básicos de la izquierda, el más definitorio de la misma: la igualdad.
- El problema es el **nihilismo cultural de fondo** que se expande en la sociedad capitalista.

Veinte años para evitar la catástrofe

- Entre 1975 y 2005 la temperatura promedio ha subido 0’6 grados centígrados --¡0’2 grados por decenio, con tendencia ascendente!--, mientras que en todo el siglo XX la subida fue de 0’8 grados, y ahora el calentamiento está acelerándose.

  Son datos del Instituto Goddard de Estudios Espaciales de la NASA.

- El climatólogo español Antonio Ruiz de Elvira puntualiza: “Tenemos veinte años para evitar la catástrofe. Después, ésta avanzará imparable. Hemos de eliminar de raíz la combustión de carbón y petróleo y sustituirlo por energía solar e hidrógeno.”

  Citado en Rafael Méndez, “La rebelión del clima”, *El País,* 28 de enero de 2006.

...o incluso menos

- OCHO AÑOS PARA EVITAR EL DESASTRE. “No queda casi tiempo. Las emisiones de gases de efecto invernadero de todo el mundo tienen que empezar a bajar a partir de 2015.
- Si no se cumple ese calendario -el adjetivo ambicioso se queda corto para describirlo-, la concentración de gases de efecto invernadero causará un aumento de temperatura de entre 2 y 2,4 grados, el nivel a partir del cual la UE considera que hay "interferencias peligrosas sobre el clima.
- Ésa es una de las más alarmantes conclusiones a las que han llegado los científicos del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) de la ONU, reunidos desde el lunes en Valencia y que ayer presentaron, con pompa de momento histórico, su documento final...” Rafael Méndez en *El País,* 18 de noviembre de 2007.

Tendríamos que reducir entre el 60 y el 80% de las emisiones

- Los ministros de la UE acordaron en 2005 el objetivo de limitar el aumento de la temperatura media del planeta a no más de 2 ºC por encima de los niveles preindustriales.
- Eso exigirá, **para 2050, reducir las emisiones de GEI en los países ricos entre un 60 y un 80%** respecto a los niveles de 1990. Comisión Europea: *Action on climate change post-2012,* Bruselas 2004.
- "El triunfo de las 'soluciones' de mercado para la crisis [climática] no va a desembocar en el tipo de transformación profunda que necesitamos para ese 'aterrizaje suave' del que hablan los científicos, un resultado que sólo podría lograrse reduciendo las emisiones de dióxido de carbono entre el 60 y el 80% en los próximos 10-15 años." Brenda Longfellow, "Weather report: images from the climate crisis", *Socialist Register* 2007 (monográfico *Coming to Terms With Nature*).


16.11.6 EL ROTO
LES DIJIMOS QUE LOS DESASTRES QUE ESTABAN ORGANIZANDO LOS HEREDARÍAN SUS NIETOS, PERO FUE UN ERROR DE CÁLCULO, EN REALIDAD LOS VAN A DISFRUTAR USTEDES

Hay que acertar a la primera

- **Ya no hay tiempo para experimentos,** en el sentido siguiente: la lentitud de los cambios socioeconómicos estructurales se cruza con la rapidez del calentamiento climático antropogénico.
- Tenemos que cambiar por completo la base energética de la economía, “descarbonizándola”, y en el horizonte temporal para ello –30 a 40 años– los graves efectos del calentamiento ya estarán aquí.
- Por ello, **con este nuevo sistema energético tenemos que “acertar a la primera”.** Empezar a cambiar ya mismo, y acertar a la primera.

Acción inadecuada e inacción

- En general **ni las elites sociopolíticas europeas, ni las sociedades en su conjunto, están prestando la atención que merece al gravísimo problema del cambio climático**.
- Y en la limitada medida en que lo hacen, se concentran excesivamente en cuestiones de cambio tecnológico y adaptación al calentamiento, en lugar de hacerlo sobre cambio ecosocial y mitigación del calentamiento climático.

El tiempo se nos está acabando

- Pero **el tiempo se nos está acabando**: si no se toman enérgicas medias para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, la concentración de los mismos podría duplicar los niveles preindustriales ya en 2035, haciendo casi inevitable un **aumento de las temperaturas promedio de más de 2ºC con respecto a los niveles preindustriales** (considerado por los científicos, y también por el estamento político de la UE, como el nivel a partir del cual las consecuencias se tornarían incontrolables y sumamente peligrosas).
- Según la UE, este objetivo fijado en su *Sexto programa de acción en materia de medio ambiente*-- exige que la concentración global de dióxido de carbono no supere las 550 partes por millón (ppm).

No superar los 2ºC

- Otros estudios recientes sugieren que el nivel de estabilización debería ser más bajo, de 450 ppm, a fin de no superar el máximo de 2ºC de ascenso térmico.
- Ello exigiría reducir las emisiones mundiales de dióxido de carbono entre un 45% y un 60% hasta el año 2050 (con respecto a los niveles de 1990). Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) (2006): *Impactos del cambio climático en Europa.* Ministerio de Medio Ambiente, Madrid 2006.
- Tengamos presente que en el último millón de años la concentración de CO2 en la atmósfera nunca superó, hasta 1960, las 310 ppm.
- Hoy estamos casi en 390 ppm camino de las 400 y las 600 durante este siglo XXI, si no dejamos de emitir estos gases. 600 ppm no se han alcanzado en el planeta desde hace 18 millones de años.
- Sobre toda esta cuestión véase Cristina Rois, "¿Por qué dos grados?", *El Ecologista* 54, otoño 2007, p. 22-24.

Un retraso de decenios

- Llevamos un **retraso de decenios** en la acción eficaz para contrarrestar la crisis socioecológica planetaria (a veces designada con el eufemismo de “cambio global”).
- La creación del Programa Mundial sobre el Clima, y la publicación de *Los límites del crecimiento* –el primero de los informes del Club de Roma--, tuvo lugar en 1972: no en esta legislatura ni en la legislatura anterior.
- No podemos permitirnos seguir perdiendo el tiempo.

Desajuste entre tiempos

- “Si se tratara sólo de política, yo adoptaría una perspectiva de largo plazo. Como quienes se reunieron a fines del siglo XVIII y llegaron a la conclusión de que era importante abolir la esclavitud. Tomó décadas deshacerse de la esclavitud, pero fue abolida al cabo del tiempo. (...)
- Con lo que soy más pesimista es con la cuestión del medio ambiente (...). ¿Seremos capaces de salvar el planeta? Los seres humanos nunca se han visto ante un problema semejante en toda su historia.
- La política requiere tiempo. En lo que respecta al planeta, puede que ya no nos quede tiempo. Eso es lo que más me preocupa.” Susan George entrevistada en *El Viejo Topo* 241, Barcelona, febrero de 2008, p. 29.

Crisis de sabiduría

"Estamos asolados por una crisis energética, de esto no hay ninguna duda. Pero la crisis mayor es la crisis de nuestra sabiduría. El nombre de nuestra especie es *Homo sapiens sapiens* y podemos estar doblemente informados, pero no ser suficientemente sabios. Nuestro destino depende mucho más de nuestra sabiduría que de nuestro conocimiento. Recordemos que, durante el embargo petrolífero de 1973-74, algunas personas se dieron cuenta de que no eran capaces de obtener gasolina antes de que cerraran los surtidores utilizaron sus revólveres para conseguir llegar a los surtidores abiertos antes que otros."

Nicholas Georgescu-Roegen, *Ensayos bioeconómicos* (ed. de Óscar Carpintero), Los Libros de la Catarata, Madrid 2007, p. 73

istas Instituto Sindical de Trabajo Ambiente y Salud

www.istas.ccoo.es

VII. CONSIDERACIONES FINALES

Una amenaza existencial

- Recordemos: un incremento de 5 ó 6 ºC sobre las temperaturas promedio de la Tierra (con respecto a los comienzos de la industrialización),
- incremento hacia el que vamos encaminados si no “descarbonizamos” nuestras economías rápidamente y a gran escala,
- nos retrotraería a una biosfera inhóspita, probablemente similar a lo que los paleontólogos designan con la gráfica expresión de “infierno del Eoceno”.

- En un mundo así, cientos de millones de seres humanos perecerían antes de finales del siglo XXI, y cabe suponer que la vida de los supervivientes no tendría mucho de envidiable.
- Eso es lo que está en juego, nada menos que eso: la vida y el bienestar de la gente, y el destino de la civilización humana. Se trata de una amenaza existencial.

No llamarnos a engaño

"Respecto al dogma del crecimiento económico continuado e ilimitado, creo que ha llegado el momento de plantear sin tapujos a la sociedad una disyuntiva fundamental. Se trata de optar por considerar el crecimiento económico como un fin en sí mismo o como un medio para alcanzar cierta calidad –no sólo material— de vida. Y no hay que llamarse a engaño: si escogemos la primera opción no cabe hablar de sostenibilidad."

Mariano Marzo, "El hombre del hidrocarburo y el ocaso de la era del petróleo", en *mientras tanto* 98, Barcelona, primavera de 2006, p. 121.

Nuestra *way of life*

- Un importantísimo informe: Hans Joachim Schellnhuber (ed.), *Avoiding Dangerous Climate Change*, Cambridge University Press 2006. (Resultados del congreso de Exeter, 1-3 de febrero de 2005.)
- Del prólogo de Tony Blair: “Actuar ahora puede ayudar a evitar los peores efectos del cambio climático. Si actuamos con previsión, podremos evitar perturbar nuestra forma de vida” **(“With foresight such action can be taken without disturbing our way of life”).**
- También el ministro alemán de medio ambiente, Siegmar Gabriel: “Proteger el clima no produce dolor”. Citado en *El País,* 15 de junio de 2007.
- Ése es el autoengaño donde se acunan nuestras sociedades sonámbulas. **No podemos evitar el desastre ecológico sin perturbar nuestra “way of life”.** En particular, proteger el clima exige cambiar. Y cambiar duele...

Nuestro autoengaño, 1

- Nuestro autoengaño: pensar que se puede hacer frente a la crisis ecológico-social sin cambiar nada sustancial de la estructura económica capitalista (en el plano “macro”)
- y sin alterar nuestro “estilo de vida” (en el plano “micro”).
- “Por una parte, los ministros europeos de medio ambiente pregonan la revolución ecológica; por otra, anuncian que, pese al cambio climático, podemos seguir con nuestra habitual forma de vida. Esto es ilusorio.” Ulrich Beck, “El cambio climático y la justicia mundial”, *El País,* 15 de junio de 2007.

Nuestro autoengaño, 2

- ”La forma de superar el desafío de la energía y del cambio climático mundial es mediante la tecnología.” George W. Bush ante la cumbre mundial del G-8 en Heiligendamm (Alemania), junio de 2007; citado en *El Mundo*, 31 de mayo de 2007.
- Enfermos de tecnolatría y de mercadolatría...

Tres asuntos paradójicos en cuanto a nuestra *way of life:*

- Nos apegamos desesperadamente a ella: pero cambia constantemente, y por desgracia de manera heterodeterminada (por ejemplo, merced a grandes transformaciones tecnológicas: telemática, telefonía móvil...)
- Nos apegamos desesperadamente a ella: pero prolongar ahora el *business as usual* nos lleva a una catástrofe ecosocial de grandes dimensiones, que aniquilará esa misma *way of life*.
- Nos apegamos desesperadamente a ella: pero cambiándola podríamos vivir mejor. Una existencia humana más plena, libre y feliz.

Tomarse en serio la sostenibilidad

- Para las empresas a las que no se les cae de la boca el “desarrollo sostenible”, un medio de transporte ecológico es un automóvil que consume 6 litros por cada 100 km.
- Para quienes nos tomamos en serio la sostenibilidad, ese automóvil algo menos despilfarrador que el promedio no es en modo alguno transporte ecológico. El tren, el autobús y la bicicleta sí que lo son.

Hacer distinto y hacer menos

- Sostenibilidad no es, de forma, general *hacer más* (aunque en algunos ámbitos haya que hacer más: energías renovables o tecnologías ecoeficientes, por ejemplo).
- Se trata, sobre todo, de **hacer distinto** y también de **hacer menos**.
- De ahí las dificultades políticas y sociales del asunto: añadir nos resulta fácil, autolimitarnos no.
- Pero tenemos que aprender a **decir no** colectivamente ante la terrible bulimia desarrollista.

Tres grandes líneas para una gran transformación

- Hay que adaptar los procesos productivos en la tecnosfera a las condiciones de nuestra vulnerable biosfera, de tal modo que estos procesos lleguen también a ser **cíclicos o cuasi-cíclicos**;
- y poner en marcha la transición hacia **un sistema energético basado en la explotación directa o indirecta de la luz solar**, fuente en última instancia de toda la energía disponible en la Tierra;
- así como **limitar el tamaño de los sistemas socioeconómicos humanos** con medidas de autocontención.

Para decirlo con toda claridad:

- un sistema energético sostenible ha de estar basado en las energías renovables;
- pero un sistema energético basado en las renovables no será por ello, automáticamente, sostenible.

Cobrar conciencia del peligro...

"El esfuerzo que se precisa para crear una sociedad sustentable se parece, más que a ninguna otra experiencia humana, al de una movilización para la guerra. El propio tiempo es el recurso más escaso cuando nos disponemos a iniciar los preparativos para la lucha que se desarrollará en este decenio y en los años siguientes."

Lester R. Brown, Christopher Flavin y Sandra Postel, *La salvación del planeta,* Eds. Apóstrofe, Barcelona 1992, p. 27.

...que es similar al de la peor catástrofe bélica concebible

"Soy lo bastante viejo como para ver lo parecidas que son la actitud que había hace más de sesenta años respecto a la amenaza de la guerra y la que existe hoy respecto al calentamiento global. (...) Hasta ahora, nuestra reacción ha sido idéntica a la que se dio antes de la segunda guerra mundial: apaciguamento. El tratado de Kyoto se parece mucho al de Munich, con políticos saliendo a la palestra para demostrar que están haciendo algo para solucionar el problema cuando en realidad se limitan a ganar tiempo. Puesto que somos animales tribales, la tribu no actúa al unísono hasta que no percibe un peligro inminente y real. Y todavía no lo ha percibido."

James Lovelock, *La venganza de la Tierra,* Planeta, Barcelona 2007, p. 29.

En efecto, un calentamiento rápido del planeta sería algo tan grave que ha sido comparado con una guerra nuclear

- Así, el documento aprobado por más de 300 científicos de 40 países en la Conferencia de Toronto de junio de 1988 afirmaba que “la humanidad está llevando a cabo un enorme experimento de dimensiones globales, cuyas últimas consecuencias **podrían ser inferiores únicamente a las de una guerra nuclear generalizada**”.
- E instaba a los países industrializados a imponer un impuesto sobre los combustibles fósiles, con vistas a la creación de un fondo para proteger la atmósfera y reducir de forma drástica las emisiones de CO2.

Necesitamos romper la ilusión de normalidad

- “Debemos reestructurar la economía a velocidad de tiempos de guerra. El tiempo se acaba.”

  Lester R. Brown, *Plan B. Salvar el planeta: ecología para un mundo en peligro.* Paidos, Barcelona 2004, p. 19.

- ¡No vivimos tiempos ordinarios, “normales”!
- Y **lo imposible en tiempos ordinarios se torna factible en tiempos extraordinarios**.



Es un error, claro: el planeta se lo arregla solo. Es la última llamada para salvar la civilización de los sociedades industriales.

Jorge Riechmann

Otra vez –de otra forma– entre Escila y Caribdis

- Caminando sobre la cresta de un escarpado risco: **entre lo políticamente imposible hoy, porque la sociedad aún no está madura para ello**...

  Al Gore (cuando era vicepresidente del gobierno de los EEUU) al novelista australiano Tim Winton: “Si hiciese la mitad de lo que debería no tendría más de un año de vida, y mi partido perdería las próximas cuatro legislaturas sin remedio”. Citado en *El País,* 18 de junio de 2007, p. 41.

- ...**y lo posiblemente imposible mañana, si la situación se degrada tanto que ya no sea posible actuar**

  Para una acción eficaz se necesitan recursos, entre otros uno de los más básicos, el tiempo. ¿Tendremos tiempo suficiente para actuar?

Hacerse cargo

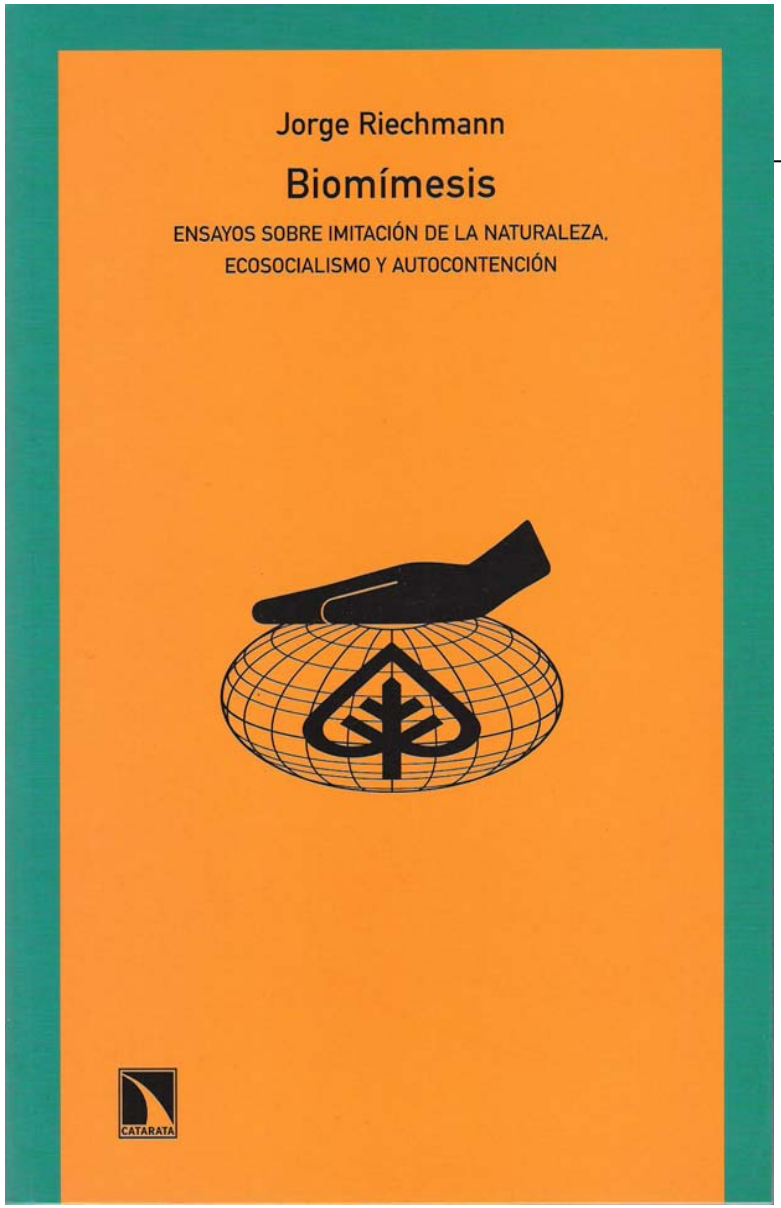
- La raíz de los problemas político-morales en general, y de la crisis ecológica en particular: o bien **nos hacemos cargo del daño que infligimos** a los otros, o bien rechazamos asumir las consecuencias de nuestros actos, eligiendo la irresponsabilidad.
- De momento, masivamente, las sociedades industriales siguen eligiendo la irresponsabilidad.
- Seguimos en el ámbito de los “proyectos piloto” y las bienintencionadas recomendaciones de buenas prácticas, cuando lo que hacen falta son leyes generales para una transformación social profunda.
- Hay que insistir: **si no conseguimos rebajar el consumo de energía primaria, todo el discurso sobre sostenibilidad sobra**, es mera palabrería huera.

Necesitamos fuerza para cambiar...

- En el excelente documental de Davis Guggenheim *Una verdad incómoda (An inconvenient truth)*, centrado en la lucha de Al Gore por concienciar a la sociedad acerca del calentamiento climático, el ex vicepresidente de EE.UU. observa en cierto momento que bastante gente pasa directamente de la negación completa del problema (aquí no pasa nada) a la absoluta desesperación (todo está ya perdido), sin estación intermedia.
- Lo que unifica ambas posiciones es su pasiva complicidad con el *statu quo*. Frente a ello, lo que necesitamos es fuerza para cambiar: para transformar nuestros modos de producir, consumir, trabajar, divertirnos...

...para una transformación revolucionaria

"Revolución significa una transformación radical de las instituciones de la sociedad. (...) Pero para que tal revolución exista, hace falta que haya cambios profundos en la organización psicosocial del hombre occidental, en su actitud con respecto a la vida, para resumir, en su imaginario. Hace falta que se abandone la idea de que la única finalidad de la vida es producir y consumir más –idea absurda y degradante a la vez--; hace falta que se abandone el imaginario capitalista de un seudocontrol seudorracional, de una expansión ilimitada. Esto únicamente pueden hacerlo los hombres y las mujeres." Cornelius Castoriadis, *Una sociedad a la deriva. Entrevistas y debates (1974-1997),* Katz Editores, Buenos Aires 2006, p. 272.



Más reflexión e información: "trilogía de la autocontención" de Jorge Riechmann.
Un mundo vulnerable
Todos los animales somos hermanos
Gente que no quiere viajar a Marte
(reunidos en la editorial Los Libros de la Catarata).

Además, del mismo autor: *Biomímesis. Crítica ecosocialista y propuesta de reconstrucción ecológico-social para la sustentabilidad (*Los Libros de la Catarata, Madrid 2006).