

# **Mentir sobre el cambio climático**

## **Xavier Sala i Martín y la demagogia neoliberal**

**Javier Adler**

**Noviembre 2008**

## **Introducción**

¿Cambio climático? No, por favor. Yo no quiero que haya cambio climático, mejor dicho, no quiero las consecuencias del cambio climático. ¿Y quién lo querría? Si, como aseguran los científicos, implica inundaciones, sequías, temperaturas extremas, hambre, enfermedades, etc., no creo que nadie se apunte al cambio climático. Es una perspectiva ya desagradable en sí misma, pero cuando se explica lo que habría que hacer para combatirlo, se convierte en intolerable. ¿Moderar el consumo, hacer menos viajes, comprar menos coches? Ni hablar. ¿Cambiar nuestro estilo de vida derrochador e irresponsable? Jamás, menudo aburrimiento.

Por otra parte, queremos sentirnos bien con nosotros mismos, alimentar nuestra autoimagen de personas solidarias y comprometidas. ¿Cómo resolvemos esta contradicción? Hay dos maneras. La primera implica aceptar la realidad y nuestra cuota de responsabilidad en el deterioro ambiental. No es una cuestión de volver al Paleolítico sino de colaborar con lo que podamos y presionar a los gobiernos para que actúen responsablemente. Ahí el grado de compromiso y sacrificio al que estemos dispuestos es algo muy personal y queda a la voluntad y las circunstancias de cada uno, pero creo que, como mínimo, estamos moralmente obligados a una cosa: contribuir a crear una conciencia colectiva sobre el problema.

La segunda manera de resolver la contradicción es negar la realidad. No hay cambio climático, o no es nuestra culpa, o no es algo grave, o el remedio es peor que la enfermedad. Fácilmente encontraremos artículos de opinión y libros enteros que apoyarán estas ideas, como los que analizaré en este trabajo. Se trata, en general, de obras bien escritas y documentadas que aportan munición contra esos ecologistas que nos quieren hacer sentir mal. Mientras sólo leamos esa clase de obras, el alivio y la buena conciencia están garantizados, pero ¡ay como se nos ocurra contrastar los datos o hacer las preguntas adecuadas! O nos importa el mundo real y todas sus gentes, o no nos importa, esa es la elección básica.

La lucha contra el cambio climático es algo que irrita a los grandes empresarios, porque implica reducir los beneficios a corto plazo. Menos emisiones de CO<sub>2</sub>, más inversiones en energías renovables, normas medioambientales más severas, ¿y total para qué? ¿sólo para evitar el sufrimiento de millones de pobres? ¡Si eso no entra en los balances contables!

Por supuesto, no pueden dejar claro que les importa un bledo ese sufrimiento, porque para algo han invertido una fortuna en publicidad con el fin de lavar sus imágenes y presentarse como éticos y responsables. Así que primero trataron de “demostrar” que el cambio climático no existía. Lo intentaron durante décadas, pero como hoy en día eso ya no cuela pasaron a la siguiente fase, la de “demostrar” que el cambio climático no se debe a la actividad humana. Esta fase ya se está agotando y se solapa con una tercera fase, la de “demostrar” que el cambio climático no es un problema importante y que molestar a las empresas por esa razón es un error que costará muy caro.

Un ilustre representante de la ideología capitalista dominante es el economista Xavier Sala i Martín, quien en 2007 publicó una serie de artículos en el diario La Vanguardia donde exponía el punto de vista del empresariado sobre el cambio climático (1). Como veremos en detalle, Sala i Martín utiliza un amplio arsenal demagógico. Datos y citas falsas, argumentos tan simplones como falaces, errores conceptuales que sonrojarían a un bachiller, y todo ello condimentado con la chulería y la prepotencia que le caracterizan y que sólo pueden permitirse los que tienen el poder mediático de su lado.

En lo que sigue analizaré sus seis artículos en el mismo orden en que los publicó. Veremos cómo a menudo no da referencias de los datos que afirma o las referencias son vagas e inexactas. Esto no es raro si tenemos en cuenta desde qué medio y para qué lector escribe, en general personas que no comprobarán los datos sino que los creerán a pies juntillas confiando en la honestidad del autor. Yo recomiendo que nadie se quede con la duda y que se verifiquen las cosas, o al menos algunas de ellas, y que cada uno se convenza de hasta qué punto el señor Sala i Martín es capaz de mentir y engañar.

## **Cambio climático (I): Una verdad incómoda**

Los dos primeros artículos de la serie tienen como objetivo minimizar la magnitud del cambio climático. Para ello primero se dedica a criticar la conocida película de Al Gore, “Una verdad incómoda”, apoyándose en el informe de 2007 del Grupo Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC) de la ONU (2). En el segundo artículo intenta desprestigiar ese mismo informe, calificado de entrada como “documento probablemente sesgado a favor de posiciones ecologistas”. Por supuesto, ni explica qué entiende por “posición ecologista” ni argumenta en qué basa su sospecha.

Personalmente tengo muy poco interés en defender la película de Al Gore, porque encuentro en ella muchas cosas criticables, y no lo haría si no fuera por cómo Sala i Martín (abreviado como SiM a partir de ahora) aprovecha sus mentiras sobre la película para soltar otras mentiras sobre el cambio climático.

Empecemos por el aumento del nivel del mar. Dice SiM, apoyándose en los datos del IPCC, que “el nivel subirá no los 7 que dice Gore sino entre 0,18 y 0,59 metros” en lo que queda de siglo. Pero Gore no dice que en un siglo el nivel subirá 7 metros sino que eso ocurrirá si se derrite el manto de hielo que cubre Groenlandia o la Antártida occidental, lo que concuerda con el informe del IPCC:

*El derretimiento completo de los mantos de hielo en Groenlandia y en la Antártida occidental contribuiría al aumento del nivel del mar de hasta 7 m y un aproximado de 5 m, respectivamente en estas zonas.*

Ciertamente el IPCC asegura que para ello se necesitan cientos de años, aunque añade:

*los resultados indican que hay un umbral de temperatura crítica más allá del cual el manto de hielo de Groenlandia estaría condenado a desaparecer completamente, y ese umbral pudiera cruzarse en el transcurso de este siglo.*

Pero SiM va más allá y dice que

*Las terroríficas imágenes de Nueva York inundándose lentamente y de Holanda, Shanghai o Bangladesh desapareciendo y provocando cientos de millones de desplazados forzosos son pues, según el propio IPCC, una fantasía cinematográfica concebida para hacer cundir el pánico.*

Veamos esa “fantasía cinematográfica” en las palabras exactas del IPCC:

*Se prevé que muchos millones de personas se vean afectadas por inundaciones cada año, a raíz del aumento del nivel del mar para la década de 2080. Se encuentran en riesgo principalmente las regiones densamente pobladas y zonas bajas donde la capacidad de adaptación es relativamente baja, y que ya afrontan otros desafíos tales como tormentas tropicales o hundimiento de las costas locales. El número de damnificados será mayor en los mega-deltas de Asia y África, mientras que serán especialmente vulnerables los pequeños territorios insulares.*

Es decir, habrá “muchos millones” de víctimas sólo con los modestos aumentos del nivel del mar que pronostica el IPCC, y principalmente en países pobres. El informe de 2007 no concreta a cuántos millones se refiere, pero el de 2001 sí lo hace. Suponiendo un aumento del nivel de mar moderado de 40 cm para el año 2080, el IPCC calcula que el número medio anual de personas que estarían expuestas a inundación aumentaría de 75 millones a 200 millones. Si aparte de las inundaciones añadimos otros efectos del cambio climático, que iremos viendo más adelante, estamos hablando de cientos de millones de víctimas.

Sigue SiM:

*Gore sugiere que el deshielo de Groenlandia hará que se detenga la corriente del Atlántico que trae agua caliente de los mares del sur y provocará una nueva glaciación en Europa. Los científicos del IPCC están 90% seguros de que eso no pasará.*

Pero en el informe del IPCC dice

*La disminución de la CRM [Corriente de Retorno Meridional, que incluye la del Atlántico] durante el presente siglo es muy probable*

Y “muy probable” significa, según los baremos del propio IPCC, una confianza superior al 90%. Esa disminución de la CRM en principio sería pequeña, pero según ciertas consideraciones teóricas relacionadas con el deshielo de Groenlandia y los cambios de la salinidad que conlleva,

*Una reducción mantenida y fuerte de la salinidad pudiera llevar a una disminución incluso más considerable o una interrupción completa de la MOC en todos los pronósticos de los modelos climáticos. Tales cambios ya han ocurrido en el pasado lejano.*

Así pues, lo que SiM atribuye al IPCC es más bien lo contrario de lo que realmente dice. En cuanto a la glaciación, sencillamente no aparece en el informe del IPCC (es muy sencillo verificar esto con la opción de búsqueda en los documentos). Siguiente invención de SiM:

*El IPCC dice (página 9) que los altibajos climáticos locales como los que sufrió Europa en 2003 no se pueden relacionar con el aumento de CO2*

Pues no, no dice tal cosa. En el apartado de “Hallazgos sólidos” del informe encontramos la siguiente afirmación tajante:

*Aumentará la frecuencia y duración de las olas de calor en un clima futuro más cálido.*

Y dado que el calentamiento se debe principalmente a la acción humana (ver más adelante), también es ésta la que aumenta la probabilidad de episodios como el de Europa en 2003. Aquí es importante insistir en la naturaleza estadística del fenómeno. No es que con un clima menos cálido no puedan darse olas de calor sino que éstas son menos frecuentes, así que para dar cuenta del fenómeno es necesario estudiar un periodo largo de tiempo.

Prosigue SiM en tono burlón:

*Aventurándose en el terreno del género cómico, Gore afirma que la gripe aviar, la tuberculosis, la SARS e incluso la guerra de Darfur están causadas por el calentamiento global. Lógicamente, ninguna de esas graciosas aserciones aparece en el IPCC.*

Aquí lo realmente “cómico” y ridículo es que alguien se exprese en un tono tan prepotente sin tener el menor fundamento. Para empezar Gore no dice que esos fenómenos estén “causados” por el cambio climático sino que éste tiene una serie de efectos que actúan a modo de “factores agravantes” en cuestión de enfermedades o desastres humanitarios como Darfur. Y por supuesto que estas “graciosas aserciones” aparecen “lógicamente” en el IPCC, concretamente en una tabla donde se enumeran los efectos mencionados como “muy probables”,

*Aumento de los riesgos de fallecimientos, lesiones, de las enfermedades infecciosas, respiratorias y cutáneas*

y como “probable” la “migración de poblaciones” debido a la sequía, que como se sabe es uno de los problemas en Darfur y el Chad. En cuanto a los huracanes,

*El IPCC (página 6) dice que, a pesar de que hay alguna evidencia observacional de que la intensidad puede haber subido desde 1970 en el Atlántico, “los datos no permiten ver tendencias a largo plazo ni en la intensidad ni en la frecuencia de los huracanes.” (lo entrecomillado está destacado en cursiva en el original)*

No he encontrado tal cita en los documentos del IPCC. Lo que más se le parece es:

*La variabilidad multidecenal y la calidad de los registros de ciclones tropicales previos a las observaciones de rutina de los satélites alrededor de 1970 complican la detección de tendencias a largo plazo de la actividad de los ciclones tropicales. Por ende, no existe una tendencia evidente de la cantidad anual de ciclones tropicales.*

Así pues, aquí SiM no miente pero pero desinforma al ocultar la razón de que los datos no permitan ver las tendencias, a saber, que sólo se dispone de datos fiables a partir de los años 70. Y a pesar de que, según el informe

*las estimaciones de la posible capacidad destructiva de los huracanes muestran una tendencia ascendente sustancial desde mediados del decenio de 1970*

ello resulta una muestra insuficiente, según los propios autores del informe, para detectar tendencias estadísticas significativas a largo plazo. Sin embargo, utilizando los modelos de predicción el IPCC llega a la siguiente conclusión:

*Una síntesis de los resultados de los modelos hasta la fecha indica, para un clima futuro más cálido, un aumento de la intensidad máxima del viento y un incremento de la intensidad de las precipitaciones media y máxima en los ciclones tropicales futuros, con la posibilidad de una disminución en el número de huracanes relativamente débiles y el aumento de la cantidad de huracanes intensos.*

Finalmente SiM culpa a Gore del desastre que causó el huracán Katrina en Nueva Orleans:

*La ironía es que hacía años que los científicos estaban avisando al gobierno de que cualquier huracán que pasara por encima de los viejos diques podría romperlos y causar una catástrofe. Digo que es una ironía porque, ¿adivinan quien era el vicepresidente del gobierno que decidió ignorar esos consejos y no reparar los diques? La respuesta, señor Gore, sí es una verdad incómoda.*

Un final muy brillante y efectista al enlazar el título de la película de Gore con esa supuesta “verdad incómoda” sobre su responsabilidad en el Katrina. Uno lee esto y no puede dejar considerar a Al Gore un auténtico sinvergüenza. Lo cierto es que yo también le considero un sinvergüenza, entre otras cosas, pero por motivos distintos, como dar lecciones sobre cambio climático y emisión de CO2 cuando su gobierno no fue capaz ni de un gesto simbólico como es la ratificación del protocolo de Kyoto.

Pero a SiM no le preocupa a eso porque está en contra de Kyoto (luego lo veremos en detalle). Lo que denuncia es que Gore no hiciera caso a los informes científicos y no reparara los diques de Nueva Orleans. Y cualquiera podría estar de acuerdo con tal denuncia, si no fuera porque es mentira. Los informes sobre los diques no se hicieron en tiempos de Clinton-Gore sino de Bush-Cheney, que fueron los que hicieron oídos sordos y recortaron el presupuesto a los ingenieros que se ocupaban de esos temas (3). Así pues, el gran final de artículo de Sala i Martín no es más que una gran bufonada, otra más de sus muchas invenciones.

## **Cambio climático (II): Mezclar ciencia y política**

En este segundo artículo el objetivo de SiM es desprestigiar el IPCC y así poner en duda sus afirmaciones sobre el cambio climático. El argumento principal, como veremos, se apoya en una frase del informe de 2001 que luego el IPCC eliminó parcialmente a la luz de nuevas evidencias. La versión de SiM:

*¿Recuerdan aquello de que “el siglo XX ha sido el más cálido del último milenio, la década de los noventa la más cálida del siglo XX y el año 1998 el más cálido de la década”? Esa fue la frase estrella del informe del Grupo Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC) de la ONU en 2001, la frase que hizo cambiar el debate sobre el calentamiento global.*

El afán de teatralidad es evidente. ¿En qué se basa para calificar la frase de “estrella”? ¿de qué modo tal frase supuestamente hizo cambiar el debate sobre el calentamiento global? ¿y en qué consistió dicho cambio? Por supuesto no hay respuestas para estas preguntas, porque el discurso de SiM no tiene una base racional sino demagógica: encumbra a tu enemigo antes de derribarlo.

El caso es que si consultamos el informe de 2001 podemos ver que la “frase estrella” ni encabeza un gran titular, ni se presenta como el descubrimiento más sensacional del informe, ni desde luego se insinúa que cambiará el debate sobre el calentamiento global. La frase aparece en medio del texto, después de otros datos y en un tono bastante más modesto:

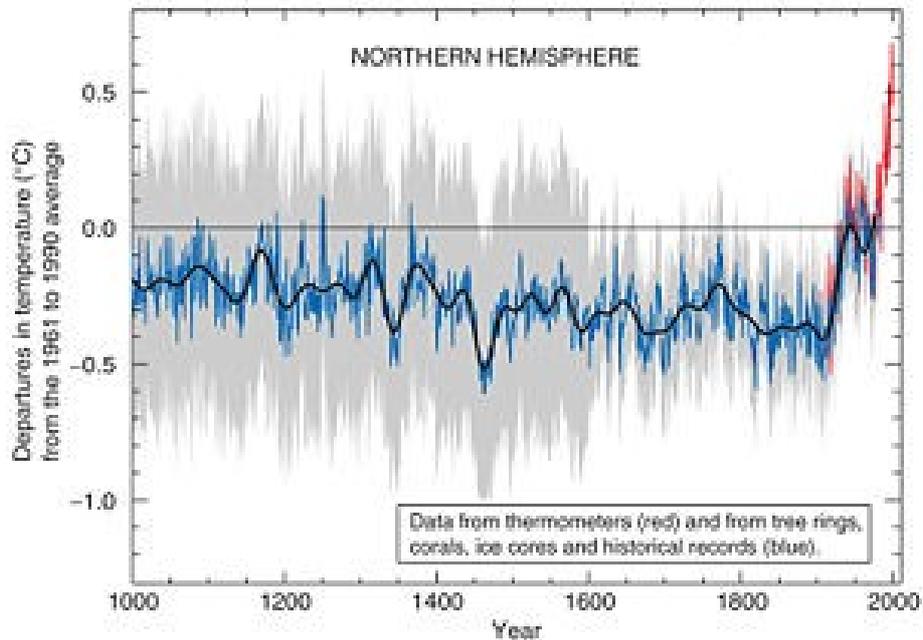
*Los nuevos análisis de datos indirectos del hemisferio norte indican que el aumento de la temperatura en el siglo XX probablemente haya sido el mayor de todos los siglos en los últimos mil años. También es probable que, en el hemisferio norte, los años noventa hayan sido el decenio más cálido y 1998 el año más cálido.*

La palabra clave aquí es “probable”, que se omite inicialmente en el artículo de SiM y sólo tres párrafos después se explica que significa un “convencimiento de entre 66% y 90%”. Es decir, no estamos ante una afirmación categórica sino ante un resultado probable y provisional a la luz de los estudios del momento. Pero estas matizaciones no interesan a SiM, quien tiene que mostrar un enemigo sólido y seguro de sí mismo, una afirmación contundente por parte de una ciencia dogmática que no admite errores. Así, según SiM, la frase

*repetida millones de veces [!] durante cinco años, se utilizó para desacreditar a los herejes [¿?] que habían osado decir que las temperaturas podían estar mostrando una recuperación natural después de la pequeña glaciación medieval. Al no mostrar ninguna glaciación medieval, el gráfico era convincente y demoledor, aunque tenía un pequeño defecto: ¡era mentira!*

En esta opereta de SiM vemos algo extraño, y es que primero habla de una frase y luego de un gráfico. Una frase como la anterior se puede ilustrar en un gráfico, pero un gráfico dice más cosas que una frase. ¿Qué es, pues, mentira, la frase, el gráfico o ambas cosas? ¿y qué gráfico es éste?

El gráfico en cuestión, conocido por su forma como “palo de hockey”, es la representación de las temperaturas globales del planeta a lo largo del tiempo desde aproximadamente mil años, y se basó en el trabajo de los investigadores Mann, Bradley y Hughes (4):



Este gráfico, así como la “frase estrella” ya mencionada, generó una discusión en la comunidad científica que culminó, en el relato de SiM, con la conclusión “categórica” del National Research Council (NRC) de Estados Unidos:

*el análisis científico no sustenta la afirmación que el Siglo XX, la década de los 90 y el año 1998 son los más cálidos del milenio*

Debido a ello, siempre según la versión de SiM, en el informe del IPCC de 2007 “tanto el gráfico como la famosa frase han desaparecido”. ¿Qué hay de cierto en todo esto?

Aceptando la autoridad del NRC, lo primero que comprobamos al consultar su informe (5) es que la frase que SiM cita entre comillas no existe. Al parecer es una costumbre suya que ya hemos visto anteriormente y que sólo podemos calificar de intelectualmente deshonesto. De ahora en adelante es mejor estar prevenidos contra el uso fraudulento que hace Xavier Sala i Martín de las comillas y otras maneras de resaltar textos y que para nada implican una cita literal (aprovecho la ocasión para emplazar nuevamente al lector a comprobar por sí mismo si las citas que doy (o la traducción de las mismas al español) son correctas a partir de las referencias correspondientes)

Empecemos primero comprobando que la “frase estrella” que cita SiM no es en realidad tan central en la discusión. Según el informe del NRC:

*La conclusión básica de Mann y colaboradores (1998,1999) fue que el calor a finales del siglo XX en el Hemisferio Norte no tuvo precedentes durante al menos los últimos 1000 años.*

Efectivamente, para estudiar las tendencias de las temperaturas lo importante no es un año o una década concreta sino periodos de tiempo más largos, al menos de varias décadas. ¿Y qué dice el NRC de esa “conclusión básica”?

*Basado en el análisis presentado en los artículos originales de Mann y colaboradores, y en estas nuevas evidencias que lo apoyan, el comité encuentra plausible que el Hemisferio Norte fuera más cálido durante las últimas décadas del siglo XX que en cualquier otro periodo comparable del milenio precedente.*

Se reconoce, eso sí, tener menos confianza en las reconstrucciones de temperaturas anteriores al año 1600 y “aún menos confianza” en la afirmación referente a la década de los 90 y el año 1998 como los más cálidos del milenio ya que

*las incertezas inherentes a las reconstrucciones de temperatura para años individuales y décadas son mayores que para periodos de tiempo más largos.*

En cuanto al gráfico, se acepta el original como esencialmente correcto aunque con algunas variaciones en la parte central, menos plana y más curvada hacia abajo según otros autores. Pero ello no afecta a la conclusión más importante, a saber, que el aumento de temperatura durante el siglo XX no tiene precedentes en los mil años anteriores, ni siquiera en el periodo cálido durante la Edad Media. Por tanto, SiM vuelve a mentir al exagerar y desfigurar la corrección del NRC al trabajo original de Mann y compañía.

Ahora podemos comprobar qué ha “desaparecido” exactamente en el informe de 2007 del IPCC. Sobre el año 1998 ya no se dice que es “probable” que sea el más cálido del milenio, por la falta de datos ya mencionada, pero sí se asegura que

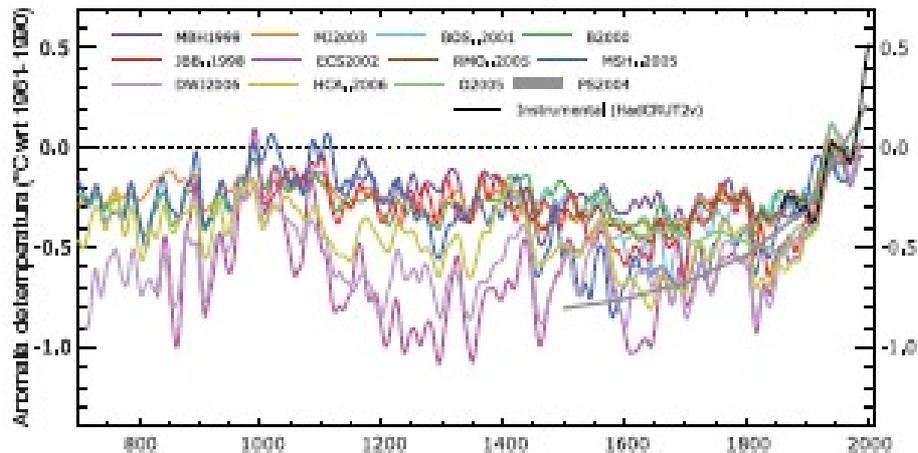
*los años 2005 y 1998 fueron los más cálidos en el registro de temperatura del aire superficial mundial desde 1850*

que es cuando empezaron a registrarse esas temperaturas de manera sistemática (ahora 2007 ha desbancado a 1998 como segundo año más cálido (6)). Y sobre el final del siglo XX dice que sus últimos años fueron “inusitadamente calurosos”, aunque eso es poco significativo de cara a las grandes tendencias. Los resultados más relevantes, que se refieren a periodos de tiempo más largos, permanecen iguales. Concretamente se considera un “hallazgo sólido” lo siguiente:

*Es muy probable que las temperaturas medias del HN [Hemisferio Norte] durante la segunda mitad del siglo XX fueran más cálidas que en cualquier otro período de 50 años en los últimos 500 años y probablemente fuera el período de 50 años más cálido de los últimos 1.300 años.*

Por tanto, es falso que haya “desaparecido” toda referencia a la “frase estrella” que hablaba de temperaturas especialmente cálidas en el final de siglo. Se ha eliminado o matizado lo menos significativo (un año y una década concreta) y se ha mantenido y confirmado lo esencial del cambio climático. En particular, el supuestamente “desaparecido” gráfico aparece en el informe de 2007 junto con los de otros estudios posteriores. Puede verse la singularidad de la segunda mitad del siglo XX en todas las reconstrucciones:

## RECONSTRUCCIONES DE TEMPERATURAS DEL HEMISFERIO NORTE



Y de supuestos irreales salen conclusiones absurdas. En el párrafo siguiente, a la serie de mentiras y manipulaciones ya analizada se añaden dos de las principales moralejas que SiM pretende inculcar en el lector:

*Todo esto lo explico no sólo para recordar una vez más que podría ser que el calentamiento global del siglo XX fuese una oscilación natural que poco tiene que ver con las emisiones de CO2, sino para advertir que cuando el IPCC afirma que hay consenso entre científicos sobre algo, puede ser que ese algo acabe resultando ser falso o que cuando dice que existe un convencimiento del 90%, ese convencimiento puede desaparecer en menos de cinco años.*

En otras palabras,

- 1) No hay que hacer mucho caso a los científicos, pues hoy dicen una cosa y mañana otra
- 2) Es dudoso que el calentamiento global esté causado por el ser humano

Sobre lo primero, a lo ya discutido debo añadir algo que sin duda es completamente ajeno a SiM, a saber, el conocimiento científico. Cuando se afirma en ciencia que cierto resultado es probable, se admite que es un resultado provisional y que los datos y/o análisis posteriores pueden modificar, al alza o a la baja, dicha probabilidad. Luego el hecho de que se generen debates, se publiquen nuevos estudios, se contrasten entre sí, etc., no sólo no es algo negativo sino que forma parte de la esencia del trabajo científico. Es justamente lo contrario del dogmatismo de neoliberales como Sala i Martín, que presumen de científicos pero desprecian la evidencia empírica y la lógica.

En cuanto a las causas del calentamiento global, hay que notar la manera en que SiM expresa sus dudas sobre la influencia humana. Empieza diciendo “todo esto lo explico no sólo para recordar ...”, como si la discusión anterior, referida a la reconstrucción de las temperaturas pasadas, tuviera algo que ver con la atribución de las causas de la variación climática. Son cuestiones que nada tienen que ver una con la otra, pero SiM está empeñado en sembrar la sospecha en el lector y de ahí que meta su mensaje con calzador. Contrastemos ahora el forzado “recordatorio” de SiM con la explicación que da el IPCC sobre la naturaleza de las oscilaciones del clima:

*El hecho de que los factores naturales causaron cambios climáticos en el pasado no significa que el cambio climático actual es natural. Por analogía, el hecho de que los incendios en los bosques durante mucho tiempo hayan sido causados por rayos no significa que no puedan ser causados por un campista descuidado.*

Para salir de una vez de esta clase de simplificaciones y planteamientos maniqueos, tan típicos de la propaganda, hay que señalar que la causa no tiene por qué ser una cosa u otra sino más bien una combinación de ambas, es decir, una contribución humana y otra natural, tal como veremos pronto. Pero antes sigamos con el orden del artículo y las supuestas afirmaciones del informe del IPCC tal como las transmite Sala i Martín:

*La cantidad de CO<sub>2</sub> en la atmósfera es más alta ahora que antes de la revolución industrial.*

Correcto, aunque también podría haber dicho que no sólo es más alta que antes de la revolución industrial sino también que hace 100 años, y que hace 50, y que hace 10. Vamos, que no ha dejado de aumentar, y sigue aumentando. Siguiendo dato aportado por SiM:

*La temperatura media del planeta ha subido unos 0,74 grados durante el último siglo. La mitad de ese aumento se produjo antes de 1940.*

Esto es interesante, porque si la mitad del incremento se produce en los primeros 40 años y la otra mitad en los últimos 60 años, significaría que los incrementos de temperaturas son cada vez menores, esto es, que el calentamiento global se estaría moderando y la alarma social tendría menos sentido. Por desgracia, la realidad es más compleja de lo que le interesa mostrar a SiM. Según el IPCC,

*Se produjo un incremento (0,35°C) en la temperatura media mundial desde el decenio de 1910 hasta el de 1940, seguido por un ligero enfriamiento (0,1°C), y después un calentamiento rápido (0,55°C) hasta finales de 2006*

Debo insistir en la demagógica presentación de los datos que hace SiM, dando a entender que la temperatura siempre ha aumentado durante el siglo XX y que ha sido más lenta en la segunda parte del siglo (contradiendo lo que vimos anteriormente). Sólo cuando buscamos en el informe del IPCC vemos que en ningún lugar dice “la mitad de ese aumento se produjo antes de 1940”, porque, aunque matemáticamente es correcto, da lugar a malas interpretaciones.

Por otra parte, habría que preguntarse qué causó esa pequeña disminución de la temperatura global entre los años 40 y 70. La explicación está en la contribución negativa de los aerosoles, que reflejan la radiación solar. Tal como explica el informe del IPCC:

*Durante los decenios de 1950 y 1960, la temperatura media mundial se estabilizó, ya que el aumento de los aerosoles derivados de los combustibles fósiles y otras fuentes provocó un enfriamiento en el planeta. La erupción del Monte Agung en 1963 expulsó también grandes cantidades de polvo reflectante hacia la atmósfera superior. El calentamiento rápido observado desde el decenio de 1970 ha ocurrido en un período en el que el aumento de los gases de efecto invernadero ha prevalecido sobre todos los demás factores.*

Sigamos con más afirmaciones que SiM atribuye al informe:

*Las temperaturas han subido en todos los continentes excepto la Antártida.*

Falso. El IPCC no dice eso sino:

*Es probable que haya habido una contribución antropogénica sustancial a los incrementos de la temperatura superficial promediados por cada continente, exceptuando la Antártida, desde mediados del siglo XX. La Antártida no tiene suficiente cobertura de observaciones para realizar una evaluación.*

En otras palabras, al no haber datos suficientes sobre la Antártida, la prudencia exige no afirmar nada sobre las temperaturas en este continente, lo que es muy distinto de afirmar que no han aumentado. Sigue SiM diciendo:

*La masa de hielo en el Ártico ha bajado y algunos glaciares están remitiendo, aunque la cantidad de hielo en la Antártida ha aumentado.*

Pero el informe dice exactamente

*la mayoría de los glaciares montañosos se está reduciendo*

con lo que SiM ha sustituido “la mayoría” por “algunos”. Me pregunto si algún político ganaría unas elecciones sólo con el respaldo de “algunos” votantes.

En cuanto a la Antártida, la cosa no está clara, y a SiM obviamente no le interesa entrar en detalles. Una de las consecuencias del cambio climático, tal como explica el informe, es la alteración en la distribución global de las precipitaciones, de manera que en la Antártida es posible que se hayan intensificado las nevadas, lo cual aumentaría el manto de hielo en algunas zonas, no en todas. Otra cosa es que ese incremento compense la disminución del manto de hielo de la propia Antártida en otras zonas del continente y cómo afecta ello al nivel del mar. Debido a estas incertidumbres, el IPCC es prudente y opta por no hacer predicciones. Por último, SiM nos informa de que

*El nivel del mar ha subido en 18 centímetros en 100 años*

lo cual es correcto, aunque sería más informativo añadir que en las últimas décadas el ritmo de aumento del nivel del mar casi se ha duplicado. Dado que estamos a principios del siglo XXI y no a principios del XX, nos interesa más saber el ritmo actual, no el del conjunto de cien años. Nos interesa a nosotros, no a SiM.

A partir de la segunda mitad de este segundo artículo empieza la parte más argumentativa y menos de presentación de datos. Como veremos, los argumentos de SiM son tan ajenos a la lógica y la ética como sus datos lo son a la realidad. Y los principios subyacentes a su exposición, como quedará bien patente, obedecerán a la máxima prioridad de la clase empresarial, la búsqueda del máximo beneficio a corto plazo.

Empieza por cuestionar los métodos científicos de los climatólogos:

*¿Y qué hay de la nueva frase estelar del informe IPCC 2007: tenemos un convencimiento del 90% de que la mayor parte del calentamiento está causado por la acción humana? Si el IPCC dice que están convencidos en un 90% yo me lo creo. Ahora bien, aquí todo se complica porque una cosa es medir temperaturas y otra establecer causalidad.*

Al parecer SiM no se ha percatado de que la nueva “frase estrella” que atribuye al IPCC habla precisamente de causas, no de medir temperaturas. Entonces, ¿se lo cree o no se lo cree? Si se lo cree, ¿por qué “todo se complica”? Si no se lo cree, ¿qué aportará para refutar las conclusiones del IPCC? Veámoslo:

*para saber qué proporción del calentamiento es natural y qué parte está causado por las emisiones, los climatólogos utilizan complejos modelos matemáticos (...) Noten ustedes que para que esta conclusión sea fiable es fundamental que el modelo matemático sea correcto [¡no me diga!]. Y aquí es donde existe gran incertidumbre entre los científicos.*

Y ahora veamos qué dicen los científicos del IPCC sobre tal supuesta incertidumbre en una parte del informe en la que se contesta específicamente a esa pregunta:

*Se tiene un nivel de confianza considerable en cuanto al hecho de que los modelos climáticos proporcionan estimaciones cuantitativas creíbles sobre los cambios climáticos futuros, en particular, a escala continental y más allá de ésta. Esta confianza se deriva del hecho de que los modelos se basan en principios físicos aceptados y tienen la capacidad de reproducir las características observadas del clima actual y de cambios climáticos del pasado.*

Los científicos, por tanto, afirman que “se tiene un nivel de confianza considerable”, pero SiM desea que exista “una gran incertidumbre”, así que opta por convertir sus deseos en hechos. Y esto, huelga decirlo, no será advertido por el lector que sólo conozca la versión de SiM.

Esto no significa que no existan limitaciones en los modelos, tal como reconoce la propia comunidad científica, y es por ello que se dan siempre los márgenes de error y las discrepancias entre los diferentes estudios. Pero si un informe intenta resumir la opinión de los “científicos serios”, utilizando la expresión del propio SiM, no tiene sentido dar probabilidades del 90% si existe una “gran incertidumbre” entre dichos científicos. Sigamos con las distorsiones que hace SiM del informe del IPCC:

*Supongo que es esa incertidumbre sobre los complejos mecanismos que determina el clima la que llevado a los autores del informe del IPCC-2007 a no especificar qué parte del aumento de 0,74 que está causada por el hombre por lo que, en realidad, nos está diciendo que tienen una seguridad del 90% de que saben bien poco.*

Pues no, tienen una confianza del 90% en que “la mayor parte” del calentamiento se debe a la acción humana, tal como el propio SiM citó unos párrafos más atrás. O en otras palabras, una confianza del 90% en que, sin la acción humana, ese calentamiento sería inferior a la mitad, lo que no es poco.

Y termina el artículo con la inevitable y demagógica lección sobre credibilidad:

*En un asunto de tanta importancia como el clima, es crucial que el IPCC mantenga su credibilidad y no vuelva a mezclar ciencia y política.*

Moraleja: los estudios que dan mediciones y predicciones de calentamiento global al alza están motivados políticamente. Si son a la baja, es la ciencia en estado puro la que habla.

## **Cambio climático III: A la vuelta de la esquina**

El tercer artículo empieza con el cuento de las “boñigas asesinas”:

*A finales del siglo XIX, la humanidad se enfrentaba a un serio problema medioambiental: el estiércol. La población urbana se disparaba y, dado que el medio de transporte principal eran los coches de caballos, los excrementos se acumulaban peligrosamente en la ciudad causando hedor, enfermedades respiratorias y fiebres tifoideas. Los sabios, que proyectaban una explosión demográfica a lo largo del siglo XX, predijeron una crisis ecológica sin precedentes. Han pasado cien años y el miedo a morir sepultados por boñigas ecuestres se ha evaporado.*

Como el lector habrá adivinado, la solución vino con el automóvil, algo que “los sabios”, según SiM, fueron “incapaces de ver”. A partir de aquí, mutatis mutandis, SiM “deduce” que los actuales “augures de la desgracia” sobre el cambio climático también están equivocados. No tenemos más que esperar al mesías tecnológico del siglo XXI para que nos salve del apocalipsis. Y llegará, claro, porque si llegó antes, también llegará ahora, ¿no? Es la clase de lógica aplastante que con tanta soltura maneja el economista Sala i Martín.

¿En qué se basa la historia de las boñigas? Como los artículos de SiM son de opinión y se publican en la prensa general, su autor no se siente obligado a aportar la menor referencia sobre el tema; se limita a contar lo que le parece y a dejar que el lector quede deslumbrado con su brillante prosa. Pero el caso es que tal historia es ridícula en sus propios términos y carece de base empírica. Empecemos por lo segundo.

Después de consultar las bases de datos de cientos de revistas especializadas en historia, antropología, urbanismo, sociología, ecología, etc., en busca de la “crisis de las boñigas” o algo similar, sólo he encontrado un par de referencias que tengan relación con lo que cuenta Sala i Martín, y que además son accesibles al público general (tendría que haber supuesto que SiM no se complicaría mucho la vida y haberme ahorrado unas cuantas horas de rastreo en archivos universitarios)

La primera referencia es un artículo del historiador Stephen Davies en la revista neoliberal *The Freeman* (7) La segunda es un artículo de un estudiante de doctorado llamado Eric Morris (8) Ambos artículos tienen el mismo tono y dan el mismo mensaje que SiM. Concretamente se refieren a una supuesta conferencia sobre planificación urbana celebrada en Nueva York en 1898 que tuvo que suspenderse, según Davies, porque no veían solución al problema de las cacas de caballo. Como Davies no da ninguna referencia, fui a las hemerotecas de *The New York Times* y *The Times* a ver qué decían. Ni rastro de tal conferencia. Contacté por e-mail con Morris para pedirle referencias sobre el tema y me dijo, como ya sospechaba, que él lo sacó de Davies y que en su momento intentó contactar con él para preguntarle de dónde lo sacó. No obtuvo respuesta, según me dijo, así que tampoco me molesté en intentarlo yo.

Así que nos quedamos sin conocer los detalles de la misteriosa conferencia que reunió a “los sabios” del momento y que se canceló por la desesperación de éstos ante la magnitud de las plastas equinas. Pero lo importante no es si tal conferencia existió sino que, evidentemente, no hubo una “crisis de las boñigas” como la que relata SiM. Repasemos sus palabras: “la humanidad se enfrentaba a un serio problema medioambiental”. Si eso fuera cierto habría

libros enteros tratando el tema, habría salido en las portadas de los periódicos de la época, se habría estudiado detalladamente por la comunidad científica, etc. Pero no hay nada de eso, o incluso nada de nada, así que tal “crisis” no es más que un mito. Sin embargo, analicemos un poco lo que se dice en los artículos de Davies y Morris.

Sobre los “sabios” que predecían la catástrofe, Davies menciona a un “escritor” del Times de Londres, quien en 1894 dijo que en 50 años la ciudad de Londres estaría cubierta por nueve pies (casi tres metros) de estiércol. El artículo de Morris añade al anterior un “pronosticador” de Nueva York que “en la década de 1890” afirmó que hacia 1930 las cacas de caballo llegarían al tercer piso de los edificios de Manhattan. Y ahí acaba la impresionante y detallada lista de “sabios”; todo un ejemplo de rigor científico. Vamos ahora con la lógica interna de esas predicciones.

El artículo de Morris “casualmente” apareció en la misma época en que escribió Sala i Martín, y fue criticado posteriormente por otro artículo de otro estudiante que muestra lo absurdo de las predicciones que cita (9). Imaginemos a la ciudad de Londres funcionando con ocho pies (unos 2 metros y medio) de estiércol cubriendo las calles. La gente pasando a través de la mierda, ignoro de qué hábil y asquerosa manera, y los caballos defecando aún más ... hasta llegar al nivel de los nueve pies. En Manhattan incluso peor, porque los caballos seguirían circulando debajo de una capa de estiércol de dos metros, tres metros, dos pisos, etc., hasta llegar al tercer piso, momento en el que se plantarían. Porque una cosa son dos pisos de caca y otra muy distinta tres pisos; hasta ahí podríamos llegar. Esta situación queda bien ilustrada en una viñeta incluida en el último artículo que menciono,



ForteanTimes

(Tres pulgadas más, por favor)

¿Quién puede concebir una realidad semejante? Pues los “sabios” de Sala i Martín, el propio Sala i Martín y en general cualquier persona con sus funciones racionales suspendidas.

Concluyendo, la “crisis de las boñigas” es sólo un mito hecho a medida de la moraleja tecnológica de SiM. Ni hubo tal problema global sino como mucho muy localizado, ni podía de ningún modo llegar a las consecuencias que preveían los “sabios”, ni éstos eran tales sino opinadores de tres al cuarto con mucha más imaginación que sentido común. Sea como sea, una vez expuesto el despropósito boñiguil, SiM vuelve a la realidad del informe del IPCC y prosigue con su manipulación y la demagogia,

*sobre la subida del nivel del mar (que es el tema potencialmente más peligroso para el hombre), durante los noventa se decía que subiría un metro, en el informe del 2001 dijo que serían 49 cm y el de 2007 dice que el aumento medio será sólo de 34 cm. Parece que, a medida que los conocimientos mejoran, las predicciones científicas son cada vez menos pesimistas, cosa que contrasta con la creciente histeria de los profetas de la calamidad.*

La cifra de los noventa no es correcta. En el informe del IPCC de 1995 el rango de valores para el aumento del nivel del mar está entre 15 cm y 95 cm, lo que daría un aumento medio de 55 cm, no de un metro. Aun así, ciertamente los valores medios predichos han disminuido, lo que desde luego no significa que acaben aproximándose a cero. De hecho, la cota inferior del aumento del nivel del mar ha aumentado en el último informe. Si en 1995 el valor más optimista era de 15 cm y en 2001 de 9 cm, en 2007 es de 18 cm. Y como ahora la incertidumbre es menor, significa que podemos estar más seguros de que el nivel del mar aumentará algunos decímetros, lo que se traduce en decenas de millones de víctimas. ¿Es eso “menos pesimista”?

El artículo prosigue volviendo a cuestionar los modelos climáticos, tema que ya hemos tratado antes, y luego pasa a criticar algunos de los escenarios que utiliza el IPCC para las simulaciones. Veamos su argumentación:

*en el escenario llamado A2 se hace el supuesto de que la renta de los países pobres crecerá hasta los niveles que actualmente tenemos los ricos y que, a pesar de ello, la población mundial seguirá aumentando hasta alcanzar los 15.000 millones de personas. Eso es muy poco probable ya que cuando sube la renta la natalidad baja, como demuestra la experiencia de España y Europa en las últimas décadas.*

Esto es un error que no se admitiría a un alumno de secundaria. Primero porque el aumento de la población no se relaciona sólo con la natalidad sino también con la mortalidad. Segundo porque aunque la natalidad disminuya, puede seguir siendo lo suficientemente alta como para seguir dando incrementos de población, aunque éstos sean menores. Y tercero, por encima de todo, está la evidencia empírica. ¿Acaso no han aumentado enormemente tanto la población como la renta per cápita de países como India y China en las últimas décadas? ¿no pasó lo mismo en Europa durante la industrialización? Entonces, ¿por qué Sala i Martín considera “muy poco probable” algo para lo que hay tan abrumadora evidencia? ¿Ignorancia o deshonestidad?

*en el escenario A1FI, se proyecta que la renta per cápita mundial subirá desde los 3.900 dólares actuales hasta los 75.000 y que, a pesar de ello, seguiremos utilizando las mismas tecnologías intensivas en petróleo y carbón. Eso es muy poco probable ya que la mayor riqueza incrementará la demanda de esos recursos y, en consecuencia, su precio subirá (miren, si no, lo que ha pasado en los últimos años a raíz del crecimiento de China). Eso hará que la gente pase a utilizar aparatos que gasten menos (miren cómo bajó la demanda de 4x4s en Estados Unidos cuando el petróleo se puso a 70 dólares/barril) y que las energías alternativas que ya existen pasen a ser rentables y sustituyan a las fósiles.*

Esta argumentación simplona la analizaremos más adelante. De momento nos interesan las previsiones sobre la producción de combustibles fósiles. Si el petróleo y el gas probablemente no den para mucho, no ocurre así con el carbón, cuya producción sigue aumentando a buen ritmo y con reservas probadas para más de 100 años (10), aparte de que es más contaminante, por unidad de energía, que el petróleo o el gas (11)

Una vez descartados estos dos escenarios con argumentos endebles, SiM utiliza otro argumento más expeditivo para descartar todos los demás: “ignoran las innovaciones que se van a producir a lo largo del siglo y que ahora no podemos ni imaginar”. Aquí es donde el economista enlaza con la historia de las boñigas, por si alguien no creyera que podamos confiar en innovaciones que “no podemos ni imaginar” pero que “se van a producir” con toda seguridad. ¿Cuál es el principio subyacente a este absurdo argumento? Como siempre, la búsqueda del beneficio a corto plazo. En efecto, la clase empresarial no tiene el menor interés en sacrificar sus beneficios presentes por el bienestar de las generaciones futuras, ni siquiera por los beneficios de los empresarios futuros, así que conviene difundir la idea de que podemos seguir consumiendo compulsivamente sin preocuparnos por lo que tenga que venir.

## **Cambio climático (IV): El tipo de interés**

El cuarto artículo pretende convencernos de que tomar medidas contra el cambio climático es peor que no hacer nada. Para ello se vale de ciertas consideraciones de costes y beneficios totalmente ajenas a la ética. El principal argumento se presenta al lector como si éste fuera idiota y como si los defensores de luchar contra el cambio climático, comunidad científica incluida, fueran más idiotas todavía. Vale la pena citarlo extensamente:

*Imaginen que una constructora les enseña un estudio que demuestra que su casa se va a derrumbar dentro de 100 años y les hace una oferta: ustedes y sus descendientes pagarán 3.000 euros al año durante un siglo; a cambio, la empresa irá haciendo obras para evitar tener que reconstruir la casa dentro de 100 años, cosa que tendría un coste estimado de 500.000 euros. ¿Piensan que es una buena oferta?*

*La respuesta es... ¡depende de los tipos de interés! Fíjense que la constructora les está proponiendo ahorrar 3.000 al año durante 100 años a cambio de una casa valorada en unos 500.000 euros dentro de un siglo. Para saber si la oferta es buena, deben estimar cuánto dinero tendrían sus hijos si, en lugar de aceptarla, ustedes depositan los 3.000 euros anuales en un fondo de inversión. Si el tipo de interés de ese fondo es cero, dentro de 100 años sólo habrá 300.000 euros en la cuenta. Como la constructora ofrece una casa valorada en 500.000, la oferta es atractiva. Pero si, como es más realista, los intereses son, digamos, un 6%, entonces invirtiendo 3.000 euros al año, sus descendientes tendrán más de 18 millones en su cuenta. En este caso, la oferta de la constructora es mala y solamente sería atractiva si una casa en 2100 costara 18 millones de euros.*

*Este ejemplo refleja un principio económico importante llamado principio del descuento: cuando el tipo de interés es realista, sólo vale la pena sacrificar hoy cantidades importantes de dinero para prevenir catástrofes lejanas si éstas son extraordinariamente costosas.*

*Les explico esto porque el mismo principio debería guiar las decisiones sobre el cambio climático (CC) ya que, según los científicos serios, los costes de dicho cambio no se van a notar en décadas o quizá siglos.*

Veamos lo absurdo de esta analogía:

Primero, ¿cuánto dinero daría un 6% anual durante 100 años? Aportando un euro al año a un 6% de interés anual real, al cabo de 100 años tendríamos cerca de 6000 euros, frente a 100 euros si no los invirtiéramos (12). Por otra parte, SiM admite “tasas de crecimiento de cerca del 2,5%”, que multiplicarían la producción aproximadamente por 12. Esto significa que tendríamos un poder de compra real unas 500 veces superior. ¿No es maravilloso? ¿Es posible que los científicos no hayan caído en el milagro de la multiplicación de los euros y los dólares que tan sencillamente explica SiM? ¿Tan ineptos son?

La diferencia fundamental entre el ejemplo que pone de la constructora y el del cambio climático debería ser evidente para cualquier con conocimientos elementales de economía, así que debo asumir simple deshonestidad por parte de SiM al formularlo. Si al cabo de cien años

compramos una casa, la demanda global de casas no se ve prácticamente afectada, pero si empezamos a gastar a escala planetaria para resolver un problema planetario como el cambio climático, eso aumentaría drásticamente los precios, con lo que el valor de ese dinero ahorrado se quedaría en nada y con el agravante de provocar un desabastecimiento colosal de materias primas. En otras palabras, el “precio de mercado” es algo sólo circunstancial y debido a la oferta y demanda en un momento concreto. Si se pretende comprar mucho más de lo que se produce, aparte de que tal demanda no se podrá satisfacer porque los procesos productivos no se ajustan tan rápido, los precios de mercado aumentarán hasta hacer inviable tal compra.

Segundo, ¿es que los efectos del cambio climático no se van notando gradualmente? Al comparar el cambio climático con una casa que se derrumba, SiM asume que la temperatura y el nivel del mar permanecen estables durante 100 años y luego aumentan de golpe, lo cual le permite justificar que durante 100 años no se haga nada. Hay que tener muy poca vergüenza para pretender colar eso en la opinión pública, porque de hecho los efectos del calentamiento YA se están notando, tal como muestra el informe del IPCC.

Tercero, con el razonamiento de SiM jamás gastaríamos ni un euro en combatir el cambio climático. En efecto, siempre podremos aplazar la decisión de utilizar ese dinero alegando tasas “realistas” que lo multipliquen en el futuro, pero en un futuro que nunca llegaría porque nunca se consideraría el problema como suficientemente grave.

Por si estos despropósitos fueran poca cosa, nuestro economista neoliberal nos proporciona un argumento “ético” donde se critica el informe del economista Nicholas Stern, que proponía dedicar recursos para combatir el cambio climático (13):

*el principio de justicia de Rawls requiere dar más importancia a los grupos de personas más desfavorecidos. Stern acepta este criterio cuando compara regiones del mundo ya que da mayor peso a África porque es pobre. En una incomprensible pirueta intelectual, Stern no aplica la misma regla cuando compara generaciones. Al fin y al cabo, nuestros hijos no sólo van a heredar un planeta más caliente. También heredarán una tecnología y unas instituciones que les van a permitir ser mucho más ricos que nosotros. (...) Si es de justicia Rawlsiana dar más peso a los africanos porque son pobres, entonces uno tiene que dar más importancia a las generaciones presentes porque también son pobres en relación a las futuras. Es decir, es de justicia aplicar un tipo de interés a la hora de evaluar costes intergeneracionales por lo que las conclusiones de Stern están equivocadas.*

Seguramente éste es uno de los argumentos más sucios e insensibles de los que presenta SiM en su serie de panfletos. Se plantean dos tipos de comparaciones, entre un africano actual y un europeo actual por un lado, y entre un europeo actual y un europeo del futuro por otro. ¿Cuál es la diferencia? Muchos africanos actuales no tienen sus necesidades básicas cubiertas y se mueren de hambre, sed, enfermedades, etc. ¡Nada menos que 2 millones de africanos mueren cada año por esas causas! (14)

A los europeos actuales no nos pasa eso, claro, pero tampoco tenemos, ¡pobrecitos nosotros!, toda la tecnología que se tendrá dentro de un siglo: coches voladores que conducen solos, microchips implantados en el cerebro para comunicarnos telepáticamente, supermedicamentos que nos permitan arrastrarnos por la vida hasta los 120 años, qué se yo.

¿Es igual de injusto negar la comida a los africanos que a nosotros los últimos avances tecnológicos? Para SiM sí lo es, y negarlo es, en su opinión, una “incomprensible pirueta intelectual” que no atiende igual a dos situaciones igualmente injustas. En otras palabras, los africanos hambrientos no tienen más motivos para quejarse por no tener comida que los europeos actuales por no tener lo que tendrán los europeos dentro de un siglo.

A continuación SiM pasa a evaluar costes y beneficios de aplicar el protocolo de Kyoto. Observemos el proverbial rigor de sus elucubraciones:

*Suponiendo que el protocolo de Kyoto consiguiera eliminar futuras catástrofes climáticas y si el tipo de interés fuera del 6%, la tasa de crecimiento del 2,5% y los costes del CC se manifiestan dentro de 100 años [!!], solamente valdría la pena implementar Kyoto (cuyo coste anual estimado es del 1% del PIB mundial) si las pérdidas ocasionadas por el cambio climático dentro de 100 años fueran del 33% del PIB anual. Las peores predicciones de los más catastrofistas hablan de pérdidas 10 veces más pequeñas que eso. Conclusión: el protocolo es una idea terrible.*

Aquí ya no hay un análisis de la incertidumbre, de la imperfección de los modelos o de los distintos posibles escenarios. SiM se limita a escoger arbitrariamente ciertos valores y luego sirve en bandeja las conclusiones. Un ejemplo de lo tendencioso de su análisis: el supuesto coste de aplicación del protocolo de Kyoto, el 1% del PIB, es algo que estimó el propio Stern al que SiM denigró antes. Pero Stern también dijo, en ese mismo informe, que no aplicarlo costaría el 20% del PIB, y eso es algo que a SiM obviamente no le interesa contar.

En este punto es donde me gustaría retomar ese párrafo que dejé sin comentar del artículo anterior. Vuelvo a copiarlo aquí por comodidad:

*en el escenario AIFI, se proyecta que la renta per cápita mundial subirá desde los 3.900 dólares actuales hasta los 75.000 y que, a pesar de ello, seguiremos utilizando las mismas tecnologías intensivas en petróleo y carbón. Eso es muy poco probable ya que la mayor riqueza incrementará la demanda de esos recursos y, en consecuencia, su precio subirá (miren, si no, lo que ha pasado en los últimos años a raíz del crecimiento de China). Eso hará que la gente pase a utilizar aparatos que gasten menos (miren cómo bajó la demanda de 4x4s en Estados Unidos cuando el petróleo se puso a 70 dólares/barril) y que las energías alternativas que ya existen pasen a ser rentables y sustituyan a las fósiles.*

El propio SiM asume, pues, que llegará un momento antes de final de siglo en el cual será rentable reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>, justamente cuando el precio de los combustibles fósiles supere el de las energías renovables y sean éstas las que más se demanden. Pero esto se contradice con su discurso de que es una “terrible idea” limitar las emisiones de CO<sub>2</sub>, lo cual nos devuelve a la mentalidad capitalista, porque ¿acaso no es estúpido, por no decir criminalmente negligente, esperar a que los precios del petróleo suban a niveles astronómicos para iniciar la transición a otras formas de energía? ¿cuánto sufrirá la economía, y por tanto las personas, hasta ese momento? Son cuestiones que no interesan a los empresarios, porque para ellos sólo cuenta el beneficio a corto plazo, no la planificación racional de la economía. Así que mientras los combustibles fósiles sean más baratos y les cuadren las cuentas, las cosas seguirán igual y el CO<sub>2</sub> será una buena cosa. Cuando el CO<sub>2</sub> reduzca sus beneficios, será el momento de demonizarlo y apostar por las energías renovables.

Pero hay un asunto mucho más importante en todo esto: ¿qué pasa con los costes no económicos? Para SiM y los neoliberales de su calaña, éstos no existen. Pensemos, por ejemplo, en un anciano enfermo que necesita ciertos medicamentos y no los puede pagar. Desde un punto de vista económico, cuanto antes se muera, mejor, menos costará. Desde un punto de vista humano, ¿qué valor tiene esa vida? No tiene sentido cuantificarlo (aunque las compañías de seguros lo hacen sin problemas), pero una cosa es no cuantificar algo y otra pasar de ello olímpicamente. Y quien habla de un anciano habla de los “muchos millones” de afectados por el cambio climático, según el IPCC, que no entran en las ecuaciones de Sala i Martín. Para él sólo hay el PIB, el coste económico y un calentamiento global que de momento no perjudica globalmente a las empresas.

## **Cambio climático (V): Entre unos y otros**

En el quinto artículo se acaba de destapar la ideología neoliberal de Sala i Martín, pero no antes de dar algunas grotescas lecciones de honestidad y rigor. Esto es lo que su desfachatez le permite decir:

*En el debate sobre el cambio climático hay tres tipos de actores: en un extremo está una minoría que niega la evidencia científica del calentamiento global. En el otro extremo está una gran cantidad de gente que exagera los hechos científicos demostrados, que toma las predicciones basadas en modelos poco fiables como si fueran verdades inapelables, que atemoriza a la población augurando cataclismos varios, que insulta y desacredita a los discrepantes y que, después de cada tormenta, demanda irreflexivamente la implementación del protocolo de Kyoto. Y a mitad de camino entre unos y otros existe gente que intenta analizar el problema racionalmente, separando lo que dicen realmente los informes científicos de la propaganda y, sobre todo, intenta utilizar el sentido común para diseñar políticas adecuadas. Es precisamente cuando el planeta se calienta que hay que mantener la cabeza fría y no dejarse llevar por el pánico o por la histeria de los extremistas.*

No es difícil adivinar dónde se ubica SiM a sí mismo: en el bando racional, educado y con sentido común. Sin embargo, leyendo sus propias palabras en sus artículos, concluimos que,

Sala i Martín descalifica:

*augures de la desgracia*

*catastrofistas (3 veces)*

*histeria de los profetas de la calamidad*

*histeria de los extremistas*

*histerias generadas por películas de Hollywood*

*algunos radicales del CC apuntan tics sacerdotales*

Sala i Martín desacredita a los que discrepan de su postura:

*documento probablemente sesgado a favor de posiciones ecologistas*

*cuando el IPCC afirma que hay consenso entre científicos sobre algo, puede ser que ese algo acabe resultando ser falso o que cuando dice que existe un convencimiento del 90%, ese convencimiento puede desaparecer en menos de cinco años.*

*es crucial que el IPCC mantenga su credibilidad y no vuelva a mezclar ciencia y política.*

*los mismos climatólogos confiesan que sus modelos actuales son muy imperfectos*

*incluso los escenarios más razonables son poco fiables*

Sala i Martín atemoriza a la población, pero por los motivos contrarios:

*enormes gastos que comportaría la implementación directa del protocolo de Kyoto*

*importantes pérdidas económicas y aumento del paro*

*cuando un gobierno dedica dinero o capital político a luchar contra el calentamiento, no puede dedicar esos medios a la cooperación internacional*

*reducir el CO2 va a costar mucho dinero.*

El artículo sigue con propuestas “alternativas” al protocolo de Kyoto:

*En mi último artículo expliqué que los enormes gastos que comportaría la implementación directa del protocolo de Kyoto no compensan los reducidos beneficios que obtendremos dentro de 100 años. ¿Quiere decir eso que no debemos hacer nada? No necesariamente. Lo que sí quiere decir es que (a) debemos invertir en cosas más productivas y (b) si decidimos reducir emisiones, debemos hacerlo de la manera más barata posible.*

Siguiendo su línea de “los científicos son idiotas”, SiM debe considerar que los redactores del protocolo de Kyoto no tienen interés en (a) las inversiones productivas ni (b) abaratar los costes de la reducción de emisiones. Pero si leemos el texto del protocolo de Kyoto (15) vemos que los compromisos incluyen, entre otras cosas, el “fomento de la eficiencia energética en los sectores pertinentes de la economía nacional” y la “investigación, promoción, desarrollo y aumento del uso de formas nuevas y renovables de energía, de tecnologías de secuestro del dióxido de carbono y de tecnologías avanzadas y novedosas que sean ecológicamente racionales”.

De aquí debemos concluir que, o bien SiM no ha leído el protocolo de Kyoto, o bien miente directamente al lector sobre su contenido. Los dos siguientes párrafos de su artículo hablan de obviedades, como la investigación en nuevas tecnologías y energías alternativas. Sin embargo, y a pesar de sus escrúpulos anteriores sobre costes, expectativas racionales y sentido común, su apuesta más entusiasta es por la fusión nuclear, ¡algo que aún no existe! (16)

*Aquí tenemos un ejemplo del perjuicio que puede causar el delirio de los radicales: los científicos dicen que la fusión nuclear que dará energía limpia e ilimitada, aún tardará 50 años. Al exagerar los catastrofistas la urgencia del problema, nuestros líderes estén abandonando la investigación en fusión nuclear porque creen que llegará demasiado tarde. Y eso es un grave error.*

Siguiendo su línea habitual, como a SiM le va bien decir esto, lo dice, tenga o no que ver con la realidad. Primero, es ridículo que diga que la investigación en fusión nuclear se está abandonando cuando desde hace algunos años se están destinando miles de millones en la construcción del primer reactor nuclear, el proyecto ITER (17). Segundo, es discutible que la fusión nuclear tardará 50 años. Algunos dicen que 50 años, otros 5 años, otros 100 años, otros recuerdan que la promesa de la fusión nuclear es ya muy antigua y nunca se ha materializado, etc. (18) Sin embargo, aquí SiM abandona toda la prudencia y el escepticismo que mostró con

el cambio climático, infinitamente más seguro que la fusión nuclear, aunque sólo sea porque ya está ocurriendo, para apoyar la investigación en una hipotética fuente de energía en la que ya se ha gastado 20 mil millones de dólares a cambio de nada ... salvo el beneficio de un puñado de empresas.

En la segunda parte del artículo, relativa a cómo reducir las emisiones, es donde se ve con más claridad el sesgo neoliberal de Sala i Martín:

*En cuanto a la política de reducir emisiones, existen tres alternativas. La primera, que es la que proponía Kyoto originalmente, es la regulación: el estado asigna arbitrariamente unas cuotas de emisión y se pone en la cárcel a quien emita más de lo permitido. (...) Se estima que hacer eso costaría el 5% del PIB mundial cada año.*

Por supuesto, el protocolo de Kyoto no dice nada de poner en la cárcel a nadie. Es otro invento de SiM para dramatizar las propuestas que no le gustan. Y en cuanto a lo del coste del 5%, otro invento más, por la sencilla razón de que ese coste depende de cómo se gestione esa reducción. Por ejemplo, no es lo mismo emitir menos CO2 con la simple reducción de la actividad productiva que con la sustitución de los combustibles fósiles por tecnologías menos contaminantes.

La segunda alternativa sería la compraventa de derechos de emisión, cuyo coste SiM sitúa arbitrariamente en el 1% del PIB. Pero pasemos a la tercera, que SiM encuentra más interesante:

*La idea es aumentar los impuestos sobre productos que emiten CO2 (...) y, a cambio, reducir otros impuestos distorsionadores. (...) la reducción global sería la misma que con las cuotas pero con una gran diferencia: con las cuotas, el dinero que paga B se lo queda la empresa A mientras que con el impuesto, el dinero se lo queda el estado. Y aquí está el truco de la propuesta: el estado debe compensar las distorsiones causadas por la nueva tasa rebajando otros impuestos que ahora perjudican la actividad económica como el IRPF. ¿Resultado? Las emisiones se reducen exactamente igual que con las cuotas, pero el impacto económico negativo es mucho menor.*

No hay la menor evidencia empírica de esto que afirma Sala i Martín. Lo único que hace es presentar como hechos demostrados los dogmas del neoliberalismo, en particular lo que se refiere al papel del estado, siempre visto como un elemento negativo (a menos que se dedique a inyectar dinero público en las empresas, como en la actual crisis económica). Así, los impuestos directos “distorsionan” y “perjudican” la actividad económica, independientemente de lo que se haga con el dinero que recaudan. Como digo, es sólo un dogma de fe que no puede explicar, por ejemplo, por qué países como Suecia, con tasas impositivas de las más altas del mundo, logran un crecimiento económico considerable al mismo tiempo que reducen las emisiones de CO2 (19). Peor aún, al parecer a los suecos les va tan mal y están económicamente tan “distorsionados” que, según las últimas encuestas, preferirían pagar aún más impuestos para mejorar su estado del bienestar (20). Es uno de esos ejemplos que los medios de comunicación capitalistas prefieren ignorar.

Finalmente, por si el lector aún no ha entendido el mensaje, SiM lo repite:

*Un aviso: para que esta estrategia de sustitución de impuestos funcione, es importante asegurarse que los políticos realmente utilizan la recaudación del impuesto pigouviano sobre el CO2 para rebajar el IRPF –y reducir así los costes de la política medioambiental- y no para aumentar el gasto y satisfacer su conocida afección fiscal y electoralista.*

Digo yo que SiM debe conocer la tendencia en las últimas décadas a la reducción de impuestos directos por parte de los estados, como también debe conocer que las campañas electorales no se caracterizan precisamente por anunciar subidas de impuestos sino más bien lo contrario. Así que cuando SiM habla de la “conocida afección fiscal y electoralista” del estado, está mintiendo conscientemente al lector. Y con estas actitudes es imposible tener un debate “sereno y sosegado” como el que recomienda este señor en el último párrafo de su quinto artículo.

## **Cambio climático (y VI): No es nuestra prioridad**

En su último artículo, SiM pretende dar un impulso final a su tesis (¡no gastemos dinero contra el cambio climático!) a partir de supuestos argumentos éticos:

*La utilización de conceptos de moral y ética en el debate sobre el CC indica que algunos analizan el problema del calentamiento global no tanto desde la ciencia como desde la religión.*

Así que, según este economista autodenominado “liberal”, sólo cabe hablar de ética desde la religión, echando por tanto a la basura toda la filosofía racional de los últimos tres siglos. Después de este lamentable comienzo, SiM, que pedía un debate “sosegado y sereno”, se pone a atacar a no se sabe quién, pues no da ningún nombre ni referencia ni nada. Con objeto de apreciar mejor la magnitud de sus delirios, me he permitido separar las frases de la diarrea mental que constituye el segundo párrafo de este artículo:

“algunos radicales del CC apuntan tics sacerdotales”

“la forma cómo las defienden que a menudo recuerda a los tribunales de la Santa Inquisición”

“acusan a los que discrepan de estar al servicio, no del demonio, sino de Exxon (...) o de ser *neocones* pagados por el satánico Bush”

“Llaman *negacionistas* a los que no comulgan con sus ideas equiparándolos con los nazis que niegan el holocausto”

“Exigen censura a los medios de comunicación para acallar a los que se desvían del catecismo oficial”

“Piden que se silencie a los ignorantes que no tengan un título de física”

“Culpan a los sacrílegos de querer destruir el planeta e incluso los denuncian por no amar a sus hijos.”

“Y claro, todo esto lo hacen sin aportar pruebas” [aquí estallé en carcajadas]

“los poseedores de la verdad absoluta nunca han necesitado pruebas para condenar al hereje a la pira purificadora.”

“Les basta con hablar, como Torquemada, desde una supuesta superioridad moral.”

Después de este show, su tercer párrafo empieza diciendo “todo esto me parece bastante cómico”. ¡Por fin estamos de acuerdo! Aunque lo que sigue, a pesar de que parezca rechace, no tiene nada de cómico:

*Les diré incluso que estoy de acuerdo con Al Gore cuando dice que tenemos la obligación ética de dejar un planeta mejor a nuestros hijos. Pero un planeta mejor no quiere decir un planeta más frío. Un planeta mejor es (también) un planeta sin pobreza. O un planeta sin SIDA o malaria, un planeta sin*

*malnutrición, un planeta donde todo el mundo tiene acceso a la educación y al agua potable, un planeta sin guerras, corrupciones políticas o gangsterismo.*

¿Cómo se puede ser tan cínico? ¿Acaso los gobiernos de los países ricos y sus grandes empresas no se niegan a facilitar medicamentos para los enfermos de SIDA, malaria y otras enfermedades? ¿Acaso la malnutrición en los países pobres no tiene que ver con las criminales y globalizadas políticas capitalistas de “compra la comida al precio de mercado o muérete”? ¿no es eso lo que se promueve desde los “civilizados” foros de occidente al mismo que se condena la herejía de los gobiernos que “distorsionan” la economía para dar de comer a su gente? ¿y no es también cierto que son los países ricos, particularmente Estados Unidos, quienes han provocado las peores guerras, con matanzas de millones de personas, al tiempo que apoyaban a los más sanguinarios y corruptos gánsters para seguir oprimiendo a sus poblaciones? Puesto que hay montañas de evidencias de todo esto, ni el más temerario propagandista del capitalismo se atreve a negarlo; se ignora y se oculta a la opinión pública, eso sí, para luego escribir infames artículos donde se hace como si nada, como si todo ese sufrimiento y muerte no fuera con ellos.

Después de medio artículo encontramos, por fin, el primer “argumento”:

*algunos dirán que no hace falta priorizar porque luchar contra el cambio climático no impide luchar también contra la pobreza. Pero eso es falso. Las restricciones presupuestarias existen y cuando un gobierno dedica dinero o capital político a luchar contra el calentamiento, no puede dedicar esos medios a la cooperación internacional.*

Con esta lógica absurda llegamos a la conclusión de que sólo hay que dedicar dinero a una cosa. Eso es lo que, al parecer, entiende SiM que significa “priorizar”: no destinen ni un solo dólar a la segunda cosa más importante, sea la que sea, porque entonces no dedicamos ese dinero a la más importante de todas, ¡prioricemos! Ah, y ya que estamos, ¿cuál es la más importante? ¿la pobreza tal vez? Bien, pues en ese caso, ¿qué tal si gastamos una pequeña parte del presupuesto militar en alimentar a los pobres del mundo? Porque para el año 2009 Estados Unidos tiene previsto un gasto militar de 170.000 millones de dólares sólo en Irak y Afganistán (21), mientras que según la ONU bastaría con 30.000 millones (22), poco más de la sexta parte, para erradicar el hambre en el mundo. ¿Cuáles son las prioridades?

Pero el colmo de lo grotesco y lo surrealista, no ya la negación sino la inversión total de la realidad, lo encontramos en la siguiente frase:

*Del mismo modo, cuando una empresa dedica recursos de responsabilidad social a mejorar el medio ambiente, no los dedica a promocionar infraestructuras de agua en África.*

A pesar de lo que se lee aquí, yo no pienso que Sala i Martín esté loco sino más bien que es un sinvergüenza. Insinúa nada menos que las empresas contribuyen positivamente a solucionar la pobreza, porque tienen una cosa llamada “responsabilidad social”. Pero lo dice con la boca pequeña, en su último artículo y casi de pasada, sin que se note mucho. Por eso es un sinvergüenza. Si estuviera loco lo diría a lo grande, ¡que los gobiernos se hagan a un lado y pongan los problemas sociales en manos de las empresas! Pero no hace tal cosa, porque no se lo cree ni él, y es que una cosa es ser un sinvergüenza y otra no tener pudor.

La realidad es más que obvia para cualquiera que viva con los pies en el suelo: la tan cacareada “responsabilidad social” no es más que imagen publicitaria de las empresas, y su función no es, por tanto, “malgastar” una mínima parte de sus recursos sino mejorar su imagen para captar más clientes ilusos. Veamos un ejemplo:

El gigante corporativo español Inditex firma, dentro de su “estrategia de Responsabilidad Social Corporativa” un convenio de colaboración con la ONG Médicos sin Fronteras por valor de 1,5 millones de euros (23), lo que representa el 0,016% de los ingresos totales de Inditex en 2007 (24). Por supuesto, Inditex anuncia encantado esta inversión, y Médicos sin Fronteras hace lo propio en su revista (25), guardándose mucho de comentar la relación de Inditex con la explotación infantil, como el de una fábrica de zapatos de Portugal (26), que empleaba a niños de entre 10 y 14 años a los que se pagaba 0,40 euros por zapato. Según un representante de la empresa, “en algunos países si quitas a los chicos de trabajar, es peor, es un problema para las familias y que les puede llevar a acabar en la prostitución, lo que intentamos es cambiar su entorno poco a poco y que trabajen y que, poco a poco, vayan al colegio.”(27) Así que el único y noble objetivo de explotar a los niños en las fábricas es que puedan ir “poco a poco” al colegio. ¡Responsabilidad social!

Finalmente, y como reflejo de su incapacidad para presentar argumentos racionales, SiM nos presenta uno de autoridad. Concretamente se refiere al llamado “Consenso de Copenhague”, una reunión de “sabios” para establecer una escala de prioridades sobre los temas más importantes para la humanidad (enfermedades, hambre, liberalización del comercio, etc.). El resultado, cómo no, es que el cambio climático ocupa el último lugar.

Lo que procedería aquí sería una discusión detallada sobre el “Consenso de Copenhague”, sobre quién lo organizó, qué “sabios” se consultaron, cómo se plantearon los temas, etc. Dicho análisis excede con mucho los objetivos de este artículo, aunque afortunadamente otros ya lo han hecho. ¿Cuál ha sido el resultado? Pues básicamente que todo lo que rodea y se refiere al Consenso de Copenhague está cuidadosamente diseñado para desembocar en la ya previa y conocida postura de su organizador, un charlatán llamado Bjorn Lomborg que ya fue denunciado por deshonestidad científica a raíz de la publicación de su famoso libro “El ecologista escéptico”, un excelente manual sobre cómo manipular datos para llegar a una conclusión predeterminada (28)

Exactamente lo mismo ocurre con los artículos de SiM, donde observamos un esfuerzo constante por manipular la realidad a la medida de una postura ideológica previa. Así que cuando, en su última frase, concluye que “la lucha contra el cambio climático no es nuestra prioridad”, esto debe interpretarse literalmente: no es SU prioridad, la prioridad de Xavier Sala i Martín y demás ideólogos del neoliberalismo. En cambio, sí es una prioridad para los millones de personas que se verán afectados por el cambio climático, sólo que ellos no tendrán un medio de difusión masiva donde exponer sus prioridades.

## **Conclusión**

La serie de artículos de Sala i Martín se inscriben en la propaganda capitalista para demonizar la lucha contra el cambio climático. La razón de tal propaganda es, sencillamente, la reducción de los privilegios y los beneficios de la clase empresarial. Como obviamente eso no lo pueden decir, se recurre a toda clase de tácticas demagógicas para minimizar la importancia del problema del calentamiento global.

En la misma línea de Bjorn Lomborg, aunque de forma más descarada, Sala i Martín sistemáticamente manipula o inventa los datos sobre cambio climático, contando con que el lector no acudirá a la fuente primaria para comprobar si lo que dice el autor es cierto.

Se intenta restar credibilidad a las conclusiones de la comunidad científica, cuestionando sus métodos, pero sin dar argumentos que apoyen tal crítica, y poniendo especial énfasis en el hecho de que las predicciones han cambiado con el tiempo. Este hecho, inherente al método científico, es presentado como prueba del descrédito que merecen tales predicciones, en vez de señalar la poca significación cualitativa de tales cambios y la consistencia de la conclusión fundamental, a saber, que existe un calentamiento global, que la actividad humana es el principal factor que lo causa, y que ya está teniendo consecuencias catastróficas en varias zonas del planeta.

Al parecer, y a pesar de criticar inicialmente el dogmatismo, Sala i Martín prefiere una “ciencia” dogmática como la que él maneja, que nunca se equivoca ni tiene nada que corregir. En los últimos artículos emergen los postulados neoliberales, la formulación del estado como enemigo de la economía, la fantasía sobre la “responsabilidad social” de las empresas y el análisis del problema humano sólo a partir de costes y beneficios económicos.

Finalmente, Sala i Martín se adentra en el terreno de una ética, muy peculiar como hemos visto, para advertir de lo perjudicial que sería destinar recursos contra el cambio climático. A este respecto hay que destacar que este señor apoyara la invasión de Irak (29). En ese caso no hubo ningún escrúpulo sobre el coste económico o el aumento del gasto público, como tampoco hubo la menor consideración sobre el incalculable sufrimiento humano que causaría. Y es que la guerra, a diferencia de la ecología, produce inmensos beneficios económicos a las grandes empresas. He ahí la máxima prioridad.

Notas:

- (1) Los artículos de Sala i Martín están disponibles en su página web. Recomiendo su lectura previa antes de leer el análisis que realizaré,

[http://www.columbia.edu/~xs23/catala/articles/2007/canvi\\_climatic/](http://www.columbia.edu/~xs23/catala/articles/2007/canvi_climatic/)

- (2) Lo mismo que los artículos de Sala i Martín, ésta será la referencia básica, especialmente en la primera parte. Los documentos del informe están en castellano, se pueden bajar gratis y son muy fáciles de consultar,

<http://www.ipcc.ch/>

- (3) <http://www.jornada.unam.mx/2005/10/19/038a1mun.php>

- (4) [http://en.wikipedia.org/wiki/Hockey\\_stick\\_controversy](http://en.wikipedia.org/wiki/Hockey_stick_controversy)

- (5) [http://books.nap.edu/openbook.php?record\\_id=11676&page=R1](http://books.nap.edu/openbook.php?record_id=11676&page=R1)

- (6) <http://data.giss.nasa.gov/gistemp/2007/>

- (7) [http://www.fee.org/pdf/the-freeman/547\\_32.pdf](http://www.fee.org/pdf/the-freeman/547_32.pdf)

- (8) <http://www.uctc.net/access/30/Access%2030%20-%202002%20-%20Horse%20Power.pdf>

- (9) <http://futuryst.blogspot.com/2007/10/parables-and-horseshit.html>

- (10) <http://es.wikipedia.org/wiki/Carb%C3%B3n>

- (11) [http://www.eia.doe.gov/cneaf/coal/quarterly/co2\\_article/co2.html](http://www.eia.doe.gov/cneaf/coal/quarterly/co2_article/co2.html)

- (12) [http://www.hiru.com/es/matematika/matematika\\_01200.html](http://www.hiru.com/es/matematika/matematika_01200.html)

- (13) [http://es.wikipedia.org/wiki/Informe\\_Stern](http://es.wikipedia.org/wiki/Informe_Stern)

- (14) [http://www.lanacion.cl/prontus\\_noticias/site/artic/20051029/pags/20051029124132.html](http://www.lanacion.cl/prontus_noticias/site/artic/20051029/pags/20051029124132.html)

- (15) <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpspan.pdf>

- (16) Se entiende que de forma controlada y sostenida. La fusión nuclear se produce en cada instante en el interior de las estrellas y de manera artificial se ha conseguido durante muy breves instantes.

- (17) [http://es.wikipedia.org/wiki/Fusi%C3%B3n\\_nuclear](http://es.wikipedia.org/wiki/Fusi%C3%B3n_nuclear)

- (18) [http://www.iterfan.org/index.php?option=com\\_content&task=view&id=249&Itemid=2](http://www.iterfan.org/index.php?option=com_content&task=view&id=249&Itemid=2)

- (19) <http://www.guardian.co.uk/environment/2008/apr/29/climatechange.carbonemissions>

- (20)<http://www.thelocal.se/11016/20080410/>
- (21)<http://www.justiciaipau.org/centredelas/pauglobal/ElgastomilitardeEEUUcast.pdf>
- (22)<http://www.fao.org/newsroom/ES/news/2008/1000853/index.html>
- (23)[http://www.inditex.com/es/prensa/notas\\_de\\_prensa/amplia/00000603](http://www.inditex.com/es/prensa/notas_de_prensa/amplia/00000603)
- (24)<http://es.wikipedia.org/wiki/Inditex>
- (25)[http://www.msf.es/images/MSF75\\_tcm3-10865.pdf](http://www.msf.es/images/MSF75_tcm3-10865.pdf)
- (26)El País 27/5/06
- (27)[http://www.solidaridad.net/imprimir725\\_enesp.htm](http://www.solidaridad.net/imprimir725_enesp.htm)
- (28)Sobre Lomborg,

[http://es.wikipedia.org/wiki/Bj%C3%B8rn\\_Lomborg](http://es.wikipedia.org/wiki/Bj%C3%B8rn_Lomborg)

Sobre el Consenso de Copenhague, los “errores” de su libro y una comparación de éste con el documental de Al Gore,

<http://www.lomborg-errors.dk/>

- (29)<http://www.columbia.edu/~xs23/catala/articles/2002/irak/irak.htm>