

## EL FIN SE ACERCA Y SOMOS MULTITUD

El último libro de James Lovelock, *La Tierra se agota. El último aviso para salvar nuestro planeta* (título de la traducción al español que la editorial Planeta (2011) hace del original *The vanishing face of Gaia*), denuncia sin acritud algunas actitudes y procedimientos en torno a la cuestión del cambio climático, como la atención que se concede a modelos, cuya capacidad de previsión pone en cuestión, o la ideología verde como modo de tranquilizar la conciencia con acciones que apenas son relevantes, si no perjudiciales. Advierte que el clima no evoluciona con el crecimiento regular que establecen los modelos -cuyo abuso critica-, sino de forma aleatoria y mediante saltos, de manera que el problema no llegará a mediados de siglo, sino que ya está aquí. Destaca que el problema de fondo es el exceso de población y la limitación de los espacios habitables a las altas latitudes. Al concluir el libro, el lector no sabe cómo interpretar el discurso de Lovelock, si se trata de una provocación, de un ejercicio de cinismo, o si es que el texto está impregnado de una especie de nacionalismo sentimental hacia la campiña inglesa y las Islas Británicas. Es el caso, por ejemplo, de la defensa a ultranza de la energía nuclear, con argumentos y ejemplos más que discutibles. Ciertamente que la catástrofe de Fukushima no había ocurrido cuando escribía, pero afirmar que los residuos de las centrales son un problema irrelevante por su escasa magnitud parece cuando menos sorprendente. Algo semejante sucede cuando opina sobre la población que, expulsada de sus hábitats, necesariamente trataría de refugiarse en Gran Bretaña u otros lugares semejantes, sugiriendo soluciones racionales para seleccionar los que deben salvarse... En muchas cuestiones el lector puede convenir, con bastantes matices, que el autor tiene razón en al plantear los problemas que aborda, pero se ve forzado a disentir en detalles del planteamiento, aunque el dato de partida sea real. Sobre todo ello resultan inevitables algunas reflexiones.

El tema de fondo es el **volumen de la población mundial**, que se destaca no sólo por la importancia que el autor le concede sino, especialmente, por las sugerencias o comentarios que hace sobre el problema. Evidentemente 7.033 millones de personas (Marzo 2012) es demasiado, especialmente cuando la mayoría quisiera alcanzar un nivel de vida parecido al de Occidente. Para cualquier especialista en ciencias de la naturaleza es una evidencia que la superpoblación acaba agotando los recursos del medio y conduciendo a la extinción o a una reducción dramática del número. Cómo, según se cree, les sucedió a los primeros foto-sintetizadores que acabaron produciendo tanto oxígeno que fue nocivo para ellos.

Pero no se trata sólo de lo que consumimos, también contaminamos. Señala Lovelock (pag 86) que la respiración de los seres humanos, sus animales de compañía y sus ganados generan el 23 por ciento de las emisiones de carbono. A ello deben añadirse todos los gases resultantes de los desechos que producen la fisiología y el consumo de los humanos y sus animales, como es, por ejemplo, la generación de metano a través de los desechos orgánicos, la combustión de los vertederos, o los famosos pedos de las vacas. Todo ello sólo desde un punto de vista puramente fisiológico, por la mera existencia -sin duda con diferencias importantes entre unos grupos humanos y otros- a lo que es necesario añadir las comodidades (iluminación, equipos domésticos, calefacción, refrigeración), el transporte, ocio, el abastecimiento y distribución. Y eso sin considerar la agricultura, minería, explotación forestal o la industria. Aunque sólo estamos hablando de la producción de CO<sub>2</sub>. Hay, además, otras formas de contaminación o consumo de recursos: deforestación para extender cultivos, construcciones, espacios de transporte o de ocio, contaminación del agua, destrucción de fauna y flora,

pérdida o degradación de suelos... No hay duda de que hemos llegado a un punto muy delicado, al punto de romper un equilibrio, que probablemente ya hemos roto, y sin posibilidad de evitarlo, en opinión de Lovelock.

La humanidad ha solido resolver el exceso de población mediante dos sistemas: la emigración y la guerra. La emigración ha sido la solución para las principales crisis demográficas del pasado. De hecho, las dramáticas provisiones de Malthus pudieron evitarse gracias a la exportación de europeos a todo el resto del planeta. Claro que entonces no había las fronteras consolidadas y la definición territorial que hay ahora, y cuando había alguna dificultad en ese plano la superioridad técnica y militar de los europeos lo resolvía mediante la invasión por la fuerza, que además reducía el número de la población autóctona, dejando más espacio para los invasores. Hoy la superpoblación se registra casi por todas partes, de modo que la salida posible, por lo demás muy limitada, parece que podría ser la invasión de los territorios de Europa y Norteamérica al estilo de la forma en que se invadió el Imperio Romano. De hecho esa invasión ya ha comenzado, primero suavemente usando la permeabilidad del «limes», las fronteras, y ahora estamos a punto de ver esos primeros asaltos violentos donde un grupo numeroso intenta de romper el «limes» (Grupos de 200 o 300 personas que tratan de saltar el muro en la frontera con Marruecos o en la que separa USA de México). A medida que se acentúen las contradicciones no tardará en producirse una escalada que puede desembocar en situaciones muy dramáticas.

El recurso a la guerra redujo en Europa el problema demográfico del siglo XX. De hecho la prosperidad que Europa y Norteamérica han disfrutado durante la segunda mitad del XX ha sido el legado de las ingentes matanzas de la primera mitad. Pero ahora el problema no es europeo, es global y la solución mediante la guerra puede acabar con el planeta. A pesar de todo ya se oyen comentarios en ese sentido y se ven crecer por doquier afanes bélicos. Incluso puede temerse que algún salvapatrias de esos que abundan en el país técnicamente más avanzado, tuviera la genial idea de difundir una pandemia que en un par de decenios acabase con la mayoría de los más débiles, y una parte no despreciable de los demás.

¿Va a plantearse un nuevo malthusianismo? A la vista de lo que afirma Lovelock podríamos decir que está a punto de nacer. No eran menos dramáticas las provisiones que se hacían al comienzo del XIX y sin embargo pronto quedaron desacreditadas. Quizá podría decirse que aquello fue sólo un aviso, que fue el primer anuncio de un problema que entonces pudo solucionarse gracias a condiciones que hoy no existen y que, en realidad, ha seguido creciendo hasta alcanzar la situación actual.

Actualmente la humanidad tiene un problema de crecimiento que podríamos ver como una onda que empezó a crecer en el siglo XIX, que ya ha dejado atrás Europa (donde la población autóctona decrece naturalmente, de modo que los aumentos que pueden registrarse, en su caso, corresponden a la inmigración), y está alcanzando su máximo en Asia, donde decrecerá a lo largo de este siglo para concluir en África a fines de siglo o comienzos del XXII. Después habrá un retroceso por exceso de la mortalidad sobre la natalidad como ahora ocurre en Europa, y la población mundial alcanzará un equilibrio, posiblemente por debajo de los cinco mil millones, quizá en torno a tres o cuatro mil millones de seres. La cuestión es si dará tiempo a llegar a esa situación o el excedente demográfico acabará antes con todos.

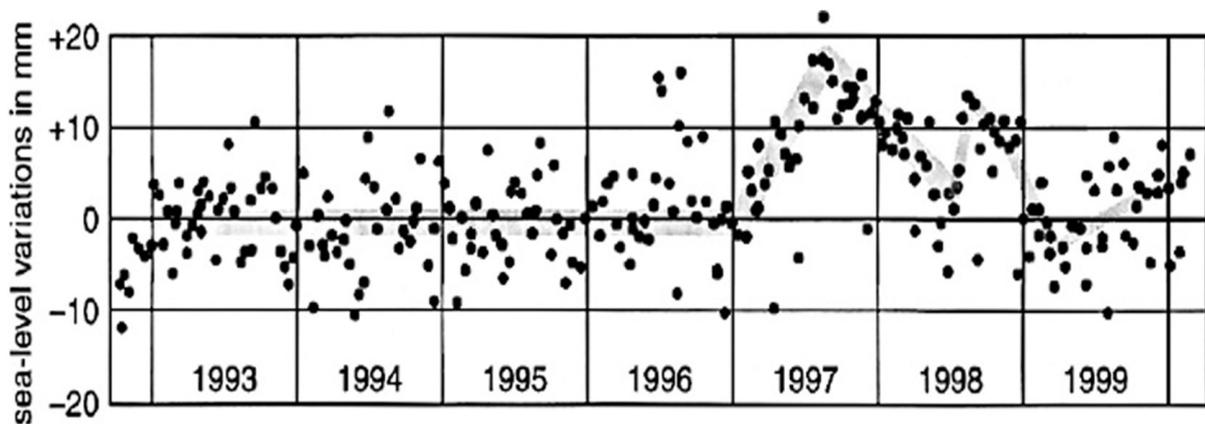
En mi opinión el problema no es tanto demográfico -sin quitarle importancia- como sobretodo de desproporción en el consumo de recursos. Nos guste o no, es seguro que tendremos que llegar a un «reparto de la pobreza», sea o no mediante soluciones

como aquella a la que Churchill quiso definir con esas palabras. Y es que quienes disfrutan hoy de una calidad de vida que no soñaron los príncipes de siglos pasados se resistirán a renunciar a sus comodidades, primero con argumentos (y aquí se inscribe ese neo-malthusianismo, los buenismos ecológicos o, su contrario, el negacionismo, secreciones del feroz neoliberalismo que intenta regresar al capitalismo brutal del pasado) y luego por la fuerza. Pero es difícil que una minoría, sea cual sea su poder, pueda detener por tiempo indefinido una masa de desesperados. China es un gran ejemplo de cómo el «reparto de la pobreza» acabo con el hambre y consiguió condiciones razonables de supervivencia para todos. Argumentos de todo tipo se levantarán contra cualquier solución que signifique pérdida de privilegios para Occidente que cuenta con el poderoso instrumento de los medios de comunicación y creadores de opinión. De hecho todo el conjunto de comentarios, problemas y catástrofes que pueblan los medios, incluidos los científicos, tienen que ver con esta defensa de Occidente. No significa esto negar el problema del clima, demográfico, de recursos, etc, sino poner la atención en el tono catastrofista y en algunas de las soluciones que empiezan a aparecer y que no distan mucho de aquella modificación de ley de pobres británica de 1834.

Las previsiones catastrofistas, con relación a las migraciones que originarán, y a la disminución de espacio para generar recursos, se basan en predicciones relacionadas en el tema común del cambio climático. Es el caso del ascenso del nivel del mar y del calentamiento global que desecará y hará estériles la mayor parte de las superficies de las latitudes medias (hasta los 40-45 grados).

Por lo que se refiere al **ascenso del nivel del mar**, evidentemente si se funden los glaciares el nivel del mar subirá, pero esta afirmación inicial debe matizarse. En primer, lugar la medición del nivel del mar es una operación muy compleja que requiere una notable manipulación de las observaciones para ajustarlas. La altitud de la superficie del mar en el punto de medida depende, en principio, de la marea, después, depende de la posición de la Luna, del Sol y de algunos otros astros, como Júpiter; depende, también, de la presión atmosférica en el momento de medida, de la configuración de la bahía o área costera donde se mide y del relieve del fondo y de la costa, entre otros detalles, como la temperatura del aire, la del agua, el oleaje y el viento, que puede deprimir la superficie del agua o acumularla según sea su dirección (el fenómeno El Niño/La Niña modifica sensiblemente el nivel del Pacífico a un lado u otro del océano, del mismo modo que los alisios "excavan" la superficie de los océanos al Oeste de los continentes y la incrementan al Este) y además hay que tener en cuenta los movimientos tectónicos y los posibles ajustes isostásicos que elevan o deprimen una región continental, como sucede en Escocia o Escandinavia que se elevan, mientras que otras regiones vecinas como Bretaña compensan ese movimiento. Es decir la medida del nivel del mar necesita muchos ajustes para calibrarla con un margen de error de algunas decenas de milímetros, pues de otro modo, sencillamente no resulta aceptable. La medida que se considera más precisa correspondiente al altímetro del satélite Topex/Poseidon tiene una precisión que puede quedar limitada a 35 mm a causa de problemas en la órbita del satélite o errores en el geoide («Altimeter surveys, coastal tides and shelf circulation» *Encyclopedia of Coastal Science* 2005 pp. 27-28), y eso referido a una sola medida. Para ajustarla suelen realizarse una serie de operaciones, generalmente de suavizado de las medias que tienden a dar una curva regular que se supone representa la tendencia, pero que al ocultar las oscilaciones y sobre-estimar algunos valores, no deja de falsificar la realidad y depende del tamaño del tramo usado para la media móvil. Dado que todo esto se refiere a las medidas actua-

les, puede suponerse la dificultad de calibrar las medidas del pasado, sobre todo cuando apenas hay medidas fiables anteriores a mediados del XIX, puesto que, además, la mayoría de los mareógrafos han cambiado de emplazamiento, se han cubierto de sedimentos o han modificado su altitud (en España, al menos, salvo el caso de Cádiz, todos los mareógrafos han cambiado de emplazamiento o han sufrido cambios importantes en sus condiciones). Las medidas más antiguas están basadas en datos geomorfológicos, datos de las formaciones coralinas u otros indicadores cuya precisión se mide, por lo menos, en décímetros. Pues bien, se estima que desde principios del XIX el mar ha subido un promedio de 0,4 mm por año, es decir, 4 cm por siglo, de modo que el ascenso del nivel del mar para la segunda mitad del siglo XX estaría entre 1 y 2 cm; lo cual queda en torno o por debajo del margen de error.



**Figure C10** Sea-level changes in millimeters as recorded by TOPEX/POSEIDON between October 1992 and April 2000. The variability is high, in the order of  $\pm 5-10$  mm. From 1993 to 1996, no trend is recorded, just a noisy record around zero. In 1997 something happens. High-amplitude oscillations are recorded; a rapid rise in early 1997 at a rate in the order of 2.5 mm/yr, followed by a rapid fall in late 1997 and early 1998 at a rate in the order of 1.5 mm/yr, and finally, in late 1998 and 1999, a noisy record with unclear trends. The new factor introduced in 1997 and responsible for the high-amplitude oscillations, no doubt, is the global ENSO event, implying rapid redistribution of oceanic water masses (just as recorded in Figure C8; Mörner, 1995). This means that this data set does not record any general trend (rising or falling) in sea level, just variability around zero plus the temporary ENSO perturbations.

[Figura C10 Cambios en el nivel del mar en mm tal como los ha registrado TOPEX POSEIDON entre octubre de 1992 y abril del 2000. La variabilidad es alta, del orden de  $\pm 5-10$  mm. Desde 1993 a 1996 no se registra tendencia alguna, solo un registro ruidoso alrededor de 0. En 1997 ocurre algo. Se registran oscilaciones de alta amplitud, un rápido incremento en 1997 con una tasa del orden de 2,5 mm anuales, seguida de una rápida caída a fines del 1997 e inicios de 1998 con una tasa del orden de 1,5 mm/año y, finalmente, a fines del 1998 y 1999 un registro ruidoso con tendencias poco claras. El nuevo factor introducido en 1997 y responsable de las oscilaciones de alta amplitud, sin duda es el acontecimiento global del El Niño, implicando una rápida redistribución de las masas de agua oceánicas (justo como se recuerda en la figura C8; Mörner 1995). Esto significa que este conjunto de datos no registra ninguna tendencia general (elevación o descenso) del nivel del mar, solamente variabilidad alrededor de 0, además de las perturbaciones temporales de EL NIÑO]

Nils-Axel Mörner «Changing Sea-Level» Encyclopedia of Coastal Science Springer 2005 pag. 232

En el recuadro adjunto se incluyen las explicaciones que figuran en la Cuarta Evaluación del Panel Intergubernamental del Cambio Climático, respondiendo a la cuestión ¿Está subiendo el nivel del mar?. Como puede observarse todos las cifras que se dan se citan como «alrededor de» (*about*). Parece, pues, que no hay seguridad en los datos de incremento del nivel del mar. Se trata de estimaciones de las que se deducen valores medios. Así la base de crecimiento que se presenta como más sólida es la expansión térmica, que se calcula sobre la estimación del incremento de temperaturas. *La búsqueda de correlaciones globales de escala decenal en los cambios del nivel del mar es un ejercicio fútil* porque la respuesta del nivel del mar a los cambios de temperatura es compleja por toda una serie de factores oceanográficos, como las corrientes marinas entre otros. (Roland Gehrels: «Sea-level changes during last millennium» in *Encyclopedia of Coastal Science*. Springer 2005 pp. 830-832)

## ¿Está subiendo el nivel del mar?

Si, hay fuerte evidencia de que el nivel del mar ha crecido gradualmente en el siglo XX y actualmente está subiendo a un ritmo creciente, después de un periodo de escasos cambios entre el año 0 y el 1900 de nuestra era. Se supone que crecerá a un ritmo aún mayor en este siglo. Las dos causas principales del crecimiento del nivel del mar a escala global son la expansión térmica de los océanos (el agua se expande cuando se calienta) y la pérdida de la masa de hielo alojada en tierra a causa de la creciente fusión.

El nivel global del mar creció aproximadamente 120 m durante los milenios que siguieron el fin de la última glaciación (hace aproximadamente 21.000 años) y se estabilizó entre 3.000 y 2.000 años antes del presente. Los indicadores del nivel del mar sugieren que el nivel global no cambió significativamente desde entonces hasta fines del XIX. Las estimaciones para el siglo XX muestran que el nivel del mar creció con una tasa media global alrededor de 1,7 mm/año.

Las observaciones de satélites, disponibles desde principios de los 90, proporcionan datos más precisos del nivel del mar con un cubrimiento casi global. Esta larga década de datos de altimetría de satélite muestra que desde 1993 el nivel del mar ha estado creciendo a una tasa en torno a 3 mm anuales, significativamente más alta que la media durante el medio siglo precedente. Los instrumentos de medida en la costa confirman esta observación e indican que tasas similares han tenido lugar en algunas décadas anteriores.

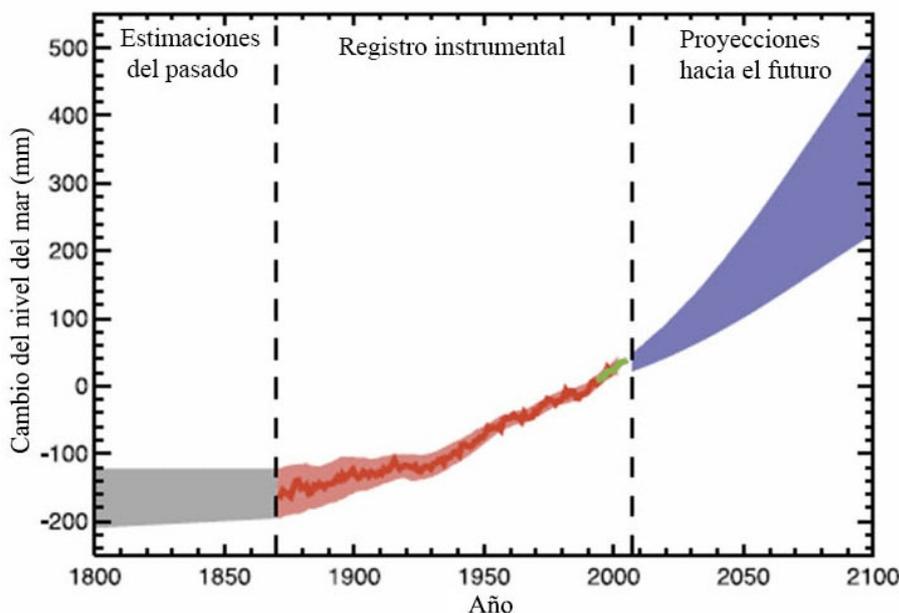
De acuerdo con los modelos del clima, los datos de satélite y las observaciones hidrográficas muestran que el nivel del mar no está creciendo uniformemente alrededor de todo el mundo. En algunas regiones las tasas están varias veces por encima de la media global, mientras que en otras regiones el nivel del mar está cayendo. Variaciones sustanciales de las tasas en el espacio se deducen también de las observaciones hidrográficas. La variabilidad espacial de las tasas de crecimiento del nivel del mar se debe principalmente a cambios no uniformes en la temperatura y salinidad y están relacionadas con cambios en la circulación oceánica.

Los datos casi globales de la temperatura oceánica disponibles en los recientes años permiten un cálculo directo de la expansión térmica. Se cree que en promedio, sobre el periodo de 1961 a 2003, la expansión térmica ha contribuido aproximadamente una cuarta parte del incremento del nivel marino observado, mientras que la fusión del hielo alojado en tierra cuenta con menos de la mitad. Así, la magnitud total de la subida del nivel del mar observada durante el periodo no quedaba satisfactoriamente explicada por este conjunto de datos como informaba la Tercera Evaluación del IPCC.

Durante los años recientes (1993-2003), para los cuales el sistema de observación es mucho mejor, la expansión térmica y la fusión del hielo alojado en tierra responden, cada uno de ellos, de la mitad del crecimiento observado, aunque hay algunas incertidumbres en las estimaciones.

El razonable acuerdo en los recientes años entre el nivel del mar observado y la suma de la expansión térmica y pérdida de hielo en tierra sugiere un límite superior para la magnitud del cambio en el almacenamiento de agua en tierra, el cual es relativamente mal conocido. Los resultados de los modelos no sugieren una tendencia neta en el almacenamiento de agua en tierra debido al comportamiento de los cambios del clima, pero hay grandes fluctuaciones interanuales y decadales. Sin embargo, para el periodo reciente, 1993-2003, la pequeña discrepancia entre el crecimiento del nivel del mar observado y la suma de las contribuciones conocidas puede ser debida a procesos no cuantificados debidos a la acción humana (Extracción de agua subterráneas, almacenamiento en embalses, drenaje de zonas húmedas y deforestación.)

La elevación del nivel del mar para el siglo XXI se ha proyectado con una tasa de incremento mayor que la del periodo 1961-2003. Bajo el escenario de emisión del informe especial del IPCC (SRES), escenario A1B, hacia mediados de los 2090, por ejemplo, el nivel global del mar alcanza de 0,22 a 0,44 m sobre el nivel de 1990, y estaría creciendo alrededor de 4 mm anuales. Como sucedía en el pasado, en el futuro el cambio del nivel del mar no será geográficamente uniforme con variaciones regionales en alrededor de  $\pm 0,15$  m de media en una proyección típica del modelo. Se calcula que la expansión térmica contribuirá en el promedio de crecimiento con más de la mitad, pero el hielo alojado en tierra perderá masa con creciente rapidez a medida que avance el siglo. Una importante incertidumbre está relacionada con la duda de si la descarga de hielo desde la cubierta terrestre continuará creciendo como consecuencia del acelerado flujo de hielo, como se ha observado en los años recientes. Esto se añadiría a la cantidad de elevación del nivel del mar, aunque las previsiones cuantitativas de lo que podría suponer este añadido no pueden hacerse con seguridad debido a la limitada comprensión de procesos relevantes.



**Figura 1. Series temporales de la media global del nivel del mar** (desviación de la media de 1980-1999) en el pasado y en la proyección hacia el futuro. La sombra gris muestra la incertidumbre en la tasa de cambio del nivel del mar estimada a largo plazo (sección 5.6.4.3). La línea roja es una reconstrucción de la media global a partir de los mareógrafos (Sección 5.5.2.1) y la sombra roja denota el rango de variaciones de una curva suavizada. La línea verde muestra la media global del nivel del mar observada a partir de la altimetría de satélite. La sombra azul representa el rango de las proyecciones de modelo para el escenario SRES A1B durante el siglo XXI con relación a la media 1980-1999, y ha sido calculada independientemente de las observaciones. Mas allá de 2100 las proyecciones son crecientemente dependientes del escenario de emisiones (vease el capítulo 10 para una discusión de las proyecciones del aumento del nivel del mar para otros escenarios considerados en este informe). Sobre muchos siglos o milenios el nivel del mar puede elevarse varios metros (Sección 10.7.4).

IPCC: *The fourth assessment. The physical science basis.* Chapter 5 «Observations: Oceanic climate change and sea level». Pag. 409. Traducido del original en inglés

Y es que los promotores de las acciones de respuesta al cambio climático tal vez tendrían más éxito siendo algo más precisos y menos alarmistas. Las estimaciones alarmistas, cuando quedan desacreditadas, consiguen resultados opuestos a lo que pretenden. Obviamente no se puede seguir inundando de carbono la atmósfera y el resultado de triplicar (de hecho, prácticamente, ya se ha doblado) el porcentaje atmosférico de ese gas en poco más de siglo y medio, no puede ser bueno, aunque pudiera ser bastante distinto -peor o menos malo- a lo que se pronostica.

Esto no significa que el nivel del mar no esté subiendo. Seguramente lo hace, aunque con resultados muy diversos a escala global. Significa que no pueden hacerse valoraciones y precisiones milimétricas año por año para algo tan irregular y difícil de medir en sus variaciones como el océano. No es serio establecer en centímetros la altura que sobre el nivel actual alcanzará el mar a fin de siglo. Serán cincuenta centímetros, un metro, veinte centímetros o cualquier otra cifra, y serán diferentes en Europa Occidental y en Australia o en América del Sur, porque no estamos en condiciones de determinar si el crecimiento del nivel del mar sigue una pauta continua o se produce mediante pasos de frecuencia irregular y porque no hemos evaluado el comportamiento en ese tiempo de todos los parámetros y factores que inciden en la variación. No es posible por tanto determinar la extensión y las áreas que se verán inundadas, especialmente porque eso depende de las condiciones de la marea y de la geomorfología de cada área en cuestión.

En la medida en que continúe el calentamiento y la fusión de las cubiertas glaciares continentales, el mar tenderá a incrementar su volumen y eso dará lugar, en principio, a efectos más notables durante los temporales en las áreas más bajas, cosa que al parecer ya se está dejando sentir. Más tarde, las mareas vivas equinociales alcanzarán un área más amplia allí donde las mareas se dejan sentir con una mayor diferencia entre pleamar y bajamar y la forma de la costa lo favorece. También puede ser mayor la incidencia de la erosión en las áreas costeras más afectadas por el oleaje. Muchas de las edificaciones que, despreciando el más elemental sentido común, se han situado a escasos metros de la franja intermareal, sobre dunas o aprovechando una costa acantilada, probablemente no lleguen a concluir el siglo. Claro que la asunción de riesgos en base a beneficios de promotores, particulares o políticos que lo favorecen (El ministro español del Medio ambiente ha abierto la mano para la edificación en las costas españolas), es una responsabilidad y un coste económico que habrá que exigirles a ellos, no inculpar simplemente a la subida del nivel del mar o al cambio climático. Pero la inundación o, cuando menos, la inclusión en la zona intermareal de áreas costeras que queden algunos decímetros por encima del límite superior de la actual pleamar viva equinoccial, será posiblemente más lenta de lo que se predice y, no tan catastrófica. De hecho desde el siglo XVIII se ha fundido una parte notable del hielo continental con efectos muy limitados en el nivel del mar y alejados de la imagen catastrófica que se difunde actualmente.

#### *Future sea-level changes*

*Predictions of sea-level changes to be expected in the future must, by necessity, be based on our understanding of the past and present sea-level trends. Considering the past driven forces, the present trend and rates, and the future possible variability, there are no reasons to assume any disastrous rise in sea level as often claimed (IPCC, 2001) but rather a value in the order of a moderate rise of 10 cm  $\pm$  10 cm in a century.*

*Nils-Axel Mörner «Changing Sea-Level» In Encyclopedia of Coastal Science Springer 2005 pag. 232*

#### **Futuros cambios del nivel del mar**

Las predicciones de cambios en el nivel del mar que se esperan para el futuro deben, por necesidad, estar basadas en nuestra comprensión de las tendencias del nivel marino en el pasado y en el presente. Considerando las fuerzas que han en el pasado actuado, la tendencia presente, las tasas y la posible variabilidad futura, no hay razones para suponer cualquier subida desastrosa del nivel del mar, como se proclama a menudo (IPCC 2001) sino más bien un valor en el marco de una moderada subida de 10 cm  $\pm$  10 cm en un siglo.

El otro problema que impulsará migraciones serán la **sequía y la reducción de las superficies cultivables** a escala global, consecuencia del calentamiento global, cuestión de la que me ocupé en otro documento en la página de al lado, por lo que no me entretendré aquí comentándola. Volvamos, pues, al problema demográfico de las migraciones, sea cual sea la causa que lo determina. Como destaca Fagan (2003, versión española 2007) el problema del carácter catastrófico del cambio climático es una cuestión de escala. Cuando la población es poco numerosa y se aloja en asentamientos de tamaño reducido, las consecuencias de los cambios climáticos no suelen ser catastróficas y la adaptación es sencilla. Las víctimas de un evento, si las hay, son contadas, las pérdidas económicas modestas y, en el peor de los casos, los desplazamientos en un mundo con grandes espacios vacíos sencillos. El problema se plantea cuando hay un gran número de personas que se alojan en grandes aglomeraciones forzando los límites de la naturaleza, es decir, ganando terreno al mar mediante rellenos, forzando la explotación de los recursos hídricos para asentarse en un área dominada por la sequía, o bien edificando en el cauce de un torrente....

Y es que a lo largo del siglo XX **la humanidad, sabiéndose triunfadora, ha forzado todos los límites** y ahora empieza a tomar conciencia de ello, aunque esta realidad se oculte señalando como únicos culpables a la industria y el transporte así como la aspiración de las masas al bienestar. La consecuencia de ese rebasar los límites es que cualquier acontecimiento que se salga de la normalidad conocida en los últimos 100 años -incluso mucho menos- se traduce en una catástrofe con cuantiosas víctimas y pérdidas económicas. Además, sólo pensar en el desplazamiento para adaptarse a una nueva situación produce terror imaginando el coste económico de la operación y los problemas de orden político, social y de economía de pequeña escala que produciría tal desplazamiento, de manera que se opta por forzar aún más la situación con parches que remedian la amenaza de forma transitoria hasta la próxima ocasión. Ilustra bastante bien esta actitud la ocupación del Delta del Misisipí y la ciudad de Nueva Orleans con inundaciones catastróficas en 1850, en 1882, en 1927 y la reciente de 2005 causada por el Huracán Katrina ¿Cuándo será la siguiente? ¿Por qué se prefiere esperar a una indefinida ocasión para acabar con el problema, haciendo inevitable volver a una nueva catástrofe con miles de víctimas y daños de imposible recuperación?

Conviene ser realistas y tomar conciencia de que las dramáticas consecuencias que se auguran debidas al calentamiento no resultan solamente, ni siquiera fundamentalmente, a causa del acelerado incremento del CO<sub>2</sub> en la atmósfera, sino sobre todo de los intereses económicos que hay detrás de ese forzar los límites, detrás de los gobiernos que defienden fronteras impenetrables, detrás de las leyes y fuerzas que protegen apropiación de espacios y recursos, reservas de usos y derechos, que se fundamentan en una ideología que sostiene que todos no podemos ser iguales: pues, si todos tenemos coche, aire acondicionado y un nivel de vida elevado, la situación se vuelve insostenible. Incluso en occidente se está planteando volver a diferenciar claramente los pobres de los ricos, probablemente para respetar aquella norma evangélica «los pobres los tendréis siempre entre vosotros» que ya se invocaba en el XIX. ¿Por qué nunca se mencionan estas causas? Lovelock acusa a los autores de los informes sobre el Cambio Climático de ser políticamente correctos en demasía.

No es fácil desechar la sospecha de que detrás de la cuestión del cambio climático, tal y como se está planteando, **hay demasiados intereses y una gigantesca manipulación**. ¿En qué medida esas actitudes sectarias propias de creyentes fanáticos de una religión o de hinchas, forofos de un equipo de fútbol que se registran entre los creyentes del cambio climático, no creyentes o negacionistas y escépticos, tan impropias de

proceder científico, no están estimuladas por intereses que van más allá de la cuestión de que el planeta se caliente o no? Detrás de la prevención y adaptación al cambio climático hay oportunidades de negocio que ya se han comenzado a explotar y que van desde la especulación a la producción industrial. Intereses y oportunidades que también están detrás del buenismo ecológico. Lovelock denuncia la inutilidad de estas acciones para siquiera moderar el problema. Es necesario hacerlas pero es un modo de engañarse frente al problema. Suele compararse esa actitud con la limosna que se da a un pobre, poco o mucho le ayuda ese día, aunque la caridad no resuelve el problema de la pobreza, si bien sirve para tranquilizar la conciencia del que la práctica. Y ya que estamos haciendo comparaciones, del mismo modo que el socialismo utópico, basado en la buena voluntad de quienes lo practicaban no fue una solución, el «ecologismo utópico» debe abandonar la confianza en la buena voluntad de la gente y pasar a hacer análisis, a ser un «ecologismo científico» que será la forma de señalar las vías para intentar resolver el problema; vías que no serán pacíficas, porque nadie renuncia a sus privilegios por las buenas ni acepta sin lucha un porvenir desesperado.

Sin embargo, todavía podría haber tiempo. Lo hay, creo por parte de la naturaleza, aunque temo que ya apenas lo hay por parte de las sociedades humanas. El ritmo planetario tiene poco que ver con el ritmo temporal de los humanos. Nos cuesta imaginar las escalas de tiempo que superan algunos siglos y el tiempo geológico que se mide en millones de años resulta difícilmente comprensible incluso para gentes formadas que lo comprimen para adaptarlo a su comprensión. Así, cinco millones de años a comienzos del Terciario nos parecen un momento y solemos razonar como si lo fuera, sin pensar que es más tiempo del que nos separa de los primeros homínidos o cuando se habla del Emiense, el interglaciario anterior al actual, pocos reparan en la enorme distancia temporal transcurrida: ¡Cincuenta veces el tiempo que nos separa del momento culminante de Grecia! No faltan en el ritmo planetario acontecimientos que ocurren en horas o días, aunque eso sea la expresión final de un proceso que se ha gestado durante mucho tiempo, pero los grandes acontecimientos, los sucesos catastróficos a escala planetaria son excepcionales en la escala humana del tiempo. El calentamiento global, no es un suceso catastrófico, aunque no sabemos las consecuencias de una acumulación tan rápida de CO<sub>2</sub> en la atmósfera. Es un proceso por lo menos de varios siglos con irregularidades y altibajos. Ciertamente que los intereses en el Ártico pueden acabar provocando una situación catastrófica, pero eso precisamente es lo que se trata de evitar. Dicho de otro modo, posiblemente, si el problema dependiese sólo de una evolución natural, aun con el crecimiento del CO<sub>2</sub> habría tiempo para resolver la situación. Como no lo hay es del lado de la sociedad porque de ningún modo se está dispuesto a tomar medidas en serio para resolver el problema y por la acumulación de tensiones en el planeta, fundamentalmente a causa de la forma en que el neoliberalismo capitalista está forzando la situación, de modo que el tiempo disponible apenas se puede medir ya en decenios.

Santander 29 agosto 2012  
Luis Vicente García Merino