



La polución

El precio del crecimiento

La contaminación nos impide, especialmente en el sur de Europa y en Asia, disfrutar de un aire limpio y ver las estrellas. Pequeños inconvenientes si se comparan con la reducción de la esperanza de vida, los efectos del cambio climático y el progresivo deterioro de los ecosistemas. El modelo del mundo desarrollado triunfa en economía, pero 1.400 científicos y cada vez más economistas creen que debemos renunciar a él por pura supervivencia.

El aire que respiramos es mejor cuantas más estrellas veamos en el cielo. Así de simple parece cruzando las conclusiones de los estudios del Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE) sobre la concentración de partículas en suspensión en las ciudades con las de Cel Fosc. Esta organización contra la contaminación lumínica señala seis áreas con cielos sin estrellas en la Península: Cataluña, Levante, Madrid-Centro, Andalucía, el litoral atlántico desde A Coruña hasta Lisboa y la región cantábrica del valle del Ebro. Según el OSE, el 75% de los españoles vive en entornos urbanos sometidos a altos niveles de contaminación ambiental, lo que reduce su esperanza de vida entre varios meses y dos años. La calidad del aire dista mucho de ser satisfactoria, sobre todo en Madrid,

mientras que Pamplona, Palma de Mallorca y Cartagena son las ciudades con más de 100.000 habitantes que tienen el aire más limpio. Mucha energía podrían ahorrarse las ciudades con una iluminación más racional, evitando también la contaminación derivada de la generación eléctrica.

Sin embargo, ésta no es la solución a un problema que, aparejado a la sobreexplotación de los recursos naturales, nos está llevando a considerar incluso las posibilidades de una catástrofe mundial. Hoy la merma de estos recursos es más evidente que hace 35 años, cuando el Club de Roma —organización que persigue un crecimiento económico estable y sostenible— advirtió que la humanidad se exponía a serios problemas de abastecimiento si no se concienciaba de la necesidad de proteger el medio ambiente y corregir las



La marea del Prestige

El 19 de noviembre de 2002, tras seis días y cerca de 15.000 t de crudo vertidas al mar, el Prestige, un petrolero monocasco griego con

bandera de Bahamas, se hunde frente a las costas de Fisterra (A Coruña) y vierte 49.000 t más. España aprendió una nueva palabra: chapapote.

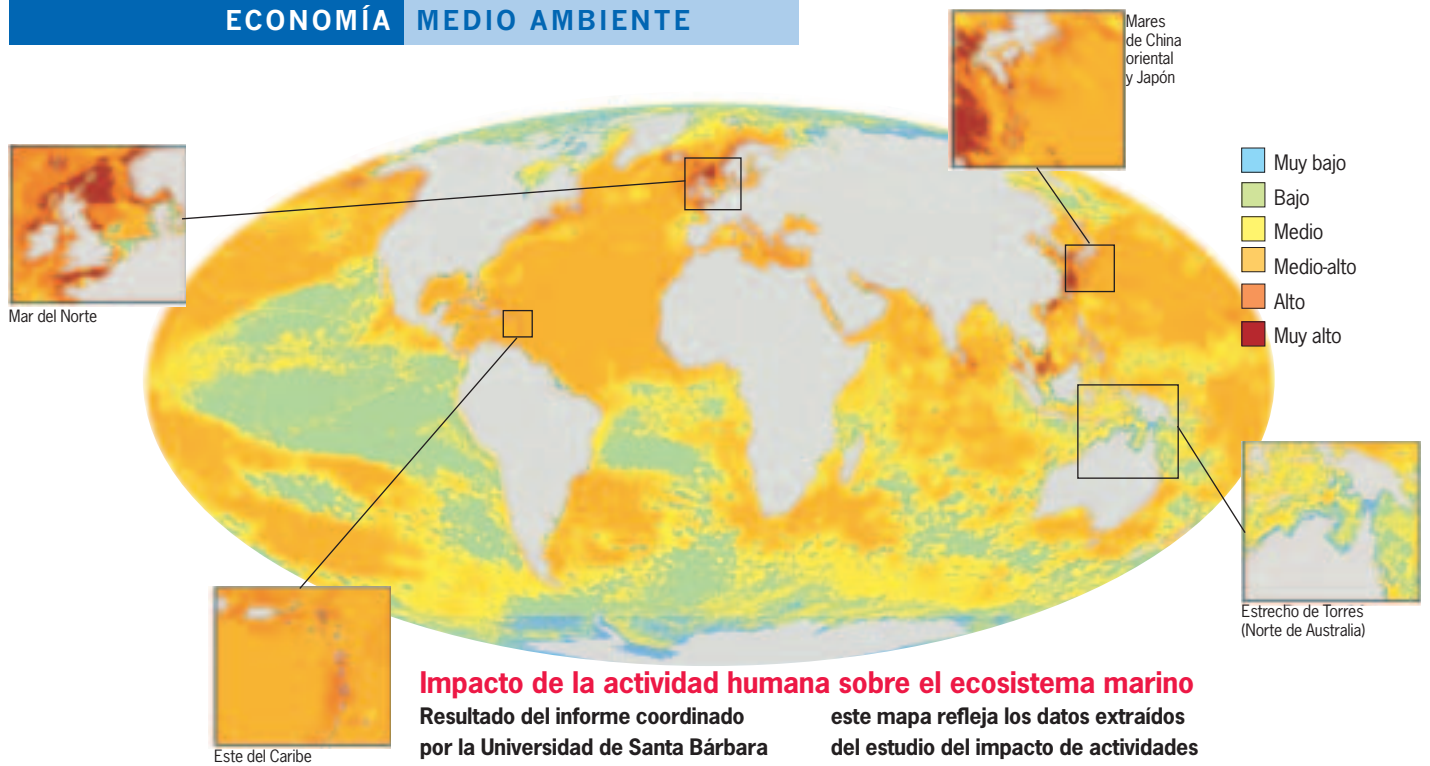
desigualdades sociales. Lo hizo mediante la publicación, en 1972, de *Los límites del crecimiento* (*The Limits of Growth*). Dennis Meadows, uno de sus autores, señala que fueron demasiado optimistas respecto a la capacidad de recuperación de la Tierra. “Las pautas de cambio climático señalan que ya se han producido daños irreparables”, afirma Meadows.

Mar azul... y negro

De estos daños rinde cuenta un informe sobre los ecosistemas marinos realizado por expertos de varias universidades estadounidenses y publicado en la revista *Scientist*. Sólo el 3,7% de los océanos salen del estudio prácticamente indemnes. Corresponden a las latitudes más elevadas de los polos Ártico y Antártico y a Australia. El 41% presenta índices importantes de daños causados por la actividad humana. Los ecosistemas gravemente afectados representan un magro 0,5%, pero en términos absolutos se trata de 2,2 millones de km² repartidos por los mares del Norte, de Noruega, del Sur, de China, del Caribe, del este de América del Norte, del Mediterráneo, del Golfo Pérsico, de Baring y de las aguas de Sri Lanka.

El ‘bunkering’ y las labores de limpieza, actividades sin repercusión mediática, causan el 88% de los vertidos de fuel al mar

Las mareas negras originan las catástrofes ambientales con más repercusión mediática, pero el último informe de Greenpeace pone en la picota los vertidos incontrolados que practican continua e inadvertidamente los buques que transitan por los océanos. Según sus cálculos, las mareas negras son responsables de sólo el 12% del petróleo que acaba en los océanos. El 88% restante se produce de forma silenciosa, en vertidos menores por labores de limpieza, desde fuentes terrestres o por el *bunkering*, la práctica de transferir combustible de un barco a otro realizando el repostaje en pleno mar. La Bahía de Algeciras ocupa el cuarto puesto en el ranking mundial de *bunkering*, que provoca vertidos constantes. Cada año se transfieren seis millones de toneladas de combustible, dos en la parte española y cuatro en la gibraltareña. A esto se suma la presión de una refinería de petróleo situada en San Roque y el hecho de que el Estrecho de Gibraltar sea una de las rutas marítimas con mayor tráfico de petroleros del mundo. Un estudio de la calidad de sedimentos afectados por vertidos accidentales (de impacto agudo) frente a derrames continuos (impacto crónico) concluyó que la calidad de los sedimentos de esta zona es peor que la de los de la costa gallega cuatro años después del hundimiento del Prestige. Ricardo Aguilar, director de investigación de la organización ecologista Oceana para Europa, denuncia que “la protección de las aguas marinas en España está muy por debajo de la de los ecosistemas terrestres”. Sólo el 0,5% están protegidas, ➤



Impacto de la actividad humana sobre el ecosistema marino

Resultado del informe coordinado por la Universidad de Santa Bárbara (California, EE UU), publicado recientemente en la revista 'Scientist',

este mapa refleja los datos extraídos del estudio del impacto de actividades como la pesca, la industria o el transporte en los océanos.

► muy lejos del objetivo de la UE de salvaguardar el 10% para 2010. En la cuenca mediterránea sólo el 36% del litoral está protegido correctamente con la denominación internacional Áreas Costeras Mediterráneas (AMP).

Para más inri, el cambio climático amenaza las manguan-tes reservas de agua dulce y limpia. Según un informe del Gobierno, el déficit lo acusarán especialmente regiones del continente africano, Oriente Próximo, Europa meridional y Latinoamérica. La contaminación del agua sigue siendo la mayor causa de enfermedades y muerte, según afirma el cuarto informe del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (Pnuma) sobre Perspectivas del Medio Ambiente Mundial (GEO-4). El acceso a agua dulce de calidad es cada vez más complicado, dada la devastación gradual que ocasiona el cambio climático: uno de cada diez grandes ríos del mundo se seca cada año antes de llegar al mar. A consecuencia de todo esto, el GEO-4 ha llegado a la conclusión de que el 30% de los anfibios, el 23% de los mamíferos y el 12% de las aves están en peligro de extinción. En España, donde la desertificación afecta a más de un tercio del territorio, la fauna amenazada aumentó un 34,6% entre 1990 y 2006, hasta alcanzar las 603 especies en peligro.

El aire que respiramos

La contaminación del aire no mata de forma inmediata, pero acelera el proceso de cambio climático y el retroceso de los recursos hídricos del planeta. También es sospechosa de acelerar el desarrollo de tumores, cánceres y alergias; aumentar las posibilidades de sufrir insuficiencias respiratorias, infartos y accidentes cerebrovasculares, e influir en las causas de los dos millones de fallecimientos prematuros que se producen cada año en el mundo.

Uno de cada diez grandes ríos del mundo se seca cada año antes de llegar al mar debido a los efectos del cambio climático

En España causa 16.000 muertes anticipadas al año, cinco veces más que las derivadas de los accidentes de tráfico, según datos del Ministerio de Medio Ambiente. Greenpeace, por su parte, destaca que el 25,4% de los trabajadores españoles (3.976.558) están expuestos a sustancias cancerígenas que derivan en la muerte de 4.000 de ellos al año.

El triángulo Cádiz-Sevilla-Huelva es la zona que presenta el mayor índice de mortalidad por cáncer, colocando la media andaluza por encima de la española e incluso de la europea. Especialmente grave es el caso de la capital onubense, ubicada a escasa distancia del vertedero de residuos tóxicos, peligrosos y radiactivos más grande de Europa.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) ha alertado sobre el futuro que espera a China e India—los dos países más poblados del mundo, sumergidos en un frenético proceso de desarrollo— si no toman medidas para reducir la contaminación que respiran: pasarán de tener 15 fallecimientos prematuros por millón de habitantes a casi 90 en 2030. La OCDE estima que intervenir hoy sobre emisión de gases contaminantes costaría sólo el 1% del PIB mundial y afirma que, si se espera 20 años más para hacerlo, el problema no tendrá solución económica.

Pese al esfuerzo de la industria para adaptarse a las demandas de reducir emisiones, el aumento del parque de vehículos impide mejorar la calidad del aire. Un estudio realizado por el Ministerio de Medio Ambiente, coordinado por el Instituto de Ciencias de la Tierra Jaume Almera, corrobora que la contaminación atmosférica en las ciudades españolas está causada sobre todo por los motores diésel, que producen hasta seis veces más partículas en suspensión que los de gasolina. En los núcleos urbanos, los vehículos originan entre el 40% y el 60% de estas partículas.

Las ciudades escandinavas presentan los niveles de contaminación más bajos de Europa, con niveles medios de concentración de partículas en suspensión inferiores a 10 micras (las más peligrosas y más difíciles de eliminar) de entre 20 y 25 microgramos por metro cúbico (mg/m³) de aire. En Europa central estos niveles se sitúan entre 30 y 35 mg/m³ ►



El mapa de la contaminación en España

Uno de los últimos informes de Greenpeace, 'Contaminación en España', publicado el pasado mes de febrero, analiza exhaustivamente

el estado en que se halla nuestro país debido a la contaminación industrial, por residuos y por hidrocarburos, así como sus efectos.

► mientras que en Madrid, Barcelona y las grandes ciudades del sur de Europa suben hasta los 35-50 mg/m³. El clima mediterráneo favorece los altos niveles de concentración de partículas contaminantes en las ciudades y la arquitectura urbana dificulta su dispersión. Ahora bien, en megalópolis asiáticas como Pekín, los registros de estas partículas ascienden a 125 mg/m³, aunque los esfuerzos de organización de los Juegos Olímpicos han logrado bajarlos a 91.

Las soluciones que llegan del norte

La polución ambiental genera unos costes de al menos 16.839 millones de euros anuales, aunque otros cálculos hablan de 46.000. Esto supone entre el 1,7% y el 4,7% del PIB. O lo que es lo mismo: a cada español le cuesta entre 413 y 1.125 euros al año. La mayor parte de este gasto se atribuye al tratamiento de las enfermedades crónicas asociadas a la exposición a las partículas en suspensión, aunque la UE tiene prevista una estrategia para reducir la contaminación con la que espera evitar unas 140.000 muertes prematuras y ahorrarse 42.000 millones de euros al año.

Toda mejora de la calidad del aire requiere reducir el tráfico rodado. Las ciudades del norte de Europa se han decidido a hacerlo antes que las meridionales, a pesar de que gozan de condiciones más favorables. Londres, Berlín, Estocolmo, París, Turín y Milán han aplicado medidas de limitación del tráfico rodado en sus centros urbanos. Algunas incluso han establecido el pago de un peaje para acceder al centro en coche y restringido su acceso a los todoterrenos.

En cualquier caso, el desarrollo económico, tal y como lo concebimos, atenta contra cualquier deseo de recuperar los beneficios de respirar un aire impoluto. Las consecuencias del despertar de la economía del dragón asiático constituyen el mejor ejemplo: en 2005, en China había 15 turismos por cada

millar de habitantes, un nivel similar al de Japón en 1963. Hoy los japoneses tienen un parque de 57 millones de turismos. Si China alcanzara el grado de desarrollo de su vecino, acabaría con un parque de 572 millones de turismos. Hoy ruedan por todo el mundo 640 millones. La pregunta es, ¿de dónde va a salir el combustible para mover tanto coche?

La conversión de los economistas

Muchos de los que en los 70 se declararon escépticos frente a las teorías del Club de Roma hoy son ambientalistas confesos. Es el caso del Nobel de Economía Joseph Stiglitz, que entonces afirmó: "No hay ni una sola prueba que demuestre que nos enfrentamos al agotamiento de los recursos naturales a corto o medio plazo". Hoy defiende que el petróleo se paga por debajo de lo que debería costar si su precio estuviera vinculado a las emisiones de CO₂ del sector de la energía y el transporte, ya que los desplazamientos privados en coche y avión originan el 90% de la emisión de gases contaminantes.

Sin embargo, sólo la industria de los países firmantes del Protocolo de Kioto está sujeta a leyes que limitan sus emisiones contaminantes, iniciativa que la UE ha decidido extender al sector de la aviación civil. En 2006, el intercambio de derechos de contaminación entre la industria ascendió a 30.000 millones de dólares, según datos del Banco Mundial.

Los economistas apuestan ahora por replantearse el modelo actual del progreso económico. Entre ellos, Joseph Stiglitz: "Algún día nos veremos obligados a cambiar nuestras pautas de consumo". El devenir de los tiempos conduce a la ONU a pensar que al igual que los seres humanos persiguen perpetuar su especie (seremos 8.000 millones de personas en 2025 frente a los 6.600 millones actuales), los pueblos persiguen su prosperidad económica. Stiglitz concluye que "si las sociedades en vías de desarrollo imitan nuestro modelo de vida y consumo, como parece que se ven empujadas a hacer, el mundo probablemente no podrá sobrevivir". Su voz se ha unido a la de 1.400 científicos que ponen en tela de juicio la viabilidad del desarrollo económico tal y como está planteado actualmente. □

Los desplazamientos en coche y avión originan el 90% de las emisiones de gases contaminantes