

Pragmatismo medioambiental

Frances Cairncross

LOS ecologistas tienden a ser alarmistas. Han de serlo, si quieren que se les escuche. Los traumas diarios de la política y la economía (un golpe de Estado aquí, una crisis monetaria allí) acaparan la atención de los gobernantes y dejan de lado, semana tras semana, el ritmo más lento de la evolución medioambiental. Por otra parte, muchos cambios medioambientales, sobre todo en los países ricos, no parecen amenazar ni la salud ni la riqueza. Si desaparecen los peces de un río o el aire de la ciudad se vuelve opaco, los costes calculados en cualquier medida que no sea sentimental, puede que sean insignificantes. En los países ricos muere mucha más gente de accidentes de tráfico que de los efectos secundarios de la contaminación. Además, la recesión de principios de los noventa probablemente haya costado más a la mayoría de los países ricos que todo el daño medioambiental de los últimos 20 años.

Sin embargo, los costes del daño medioambiental en los países pobres son muy diferentes. Allí el daño se ha acelerado y ha ocurrido en una magnitud nunca vista en la mayoría de los países ricos. Algunos costes son sentimentales: va a ser muy triste presenciar cómo los pandas, rinocerontes negros, tigres, gorilas y elefantes desaparecen de algunas tierras y quizás del planeta en la próxima generación. Por desgracia para estos animales, están concentrados en lugares del mundo donde la utilización de la tierra está cambiando con mayor rapidez y donde los recursos financieros y administrativos para protegerlos son más escasos. Sin embargo, lo más importante en muchos países en desarrollo son los costes medioambientales medidos en vidas humanas y en salud. Por otra parte, el enorme crecimiento previsto de la población, especialmente en los países pobres, ejercerá una presión mayor sobre los recursos naturales. Los ecologistas conseguirán que los gobernantes les presten mayor atención si plantean que esas presiones pueden suponer una amenaza para la seguridad mundial. El objetivo principal de este artículo es calcular la intensidad de esa amenaza y buscar las medidas para combatirla.

El punto de partida inevitable es el crecimiento de la población mundial. Dicho crecimiento, repartido desigualmente de un lugar a otro del globo, es el causante de casi todas las amenazas de origen medioambiental a la estabilidad del sistema internacio-

Frances Cairncross es redactora de medio ambiente de *The Economist*.
© Foreign Policy, 1994

nal. Nos encontramos en un mundo en el que la población actual de 5.300 millones se va a duplicar con toda seguridad, es posible que se triplique y podría incluso cuadriplicarse antes de estabilizarse. En la segunda mitad de este siglo, la población mundial ha aumentado más rápidamente que nunca, alcanzando una tasa de crecimiento máxima del 2,1 por cien en 1965-1970. Desde entonces, aunque la tasa de crecimiento se ha ralentizado en todas partes excepto en África, donde en términos absolutos el incremento es cada vez mayor. Este año será de 101 millones aproximadamente, es decir, más que la población total de México.

¿Va a continuar ese crecimiento? La experiencia reciente nos dice que no. A medida que un país se enriquece, llega a un punto en que el tamaño medio de sus familias se reduce bruscamente, aunque esta relación entre riqueza y niños no es exacta. Si el aumento de riqueza provoca que la fertilidad caiga tan rápidamente como lo ha hecho en Hong Kong, Jamaica, México y Costa Rica, entonces puede que la población mundial se estabilice en 10.100 millones. Sin embargo, si cae tan despacio como lo ha hecho en Paraguay, Sri Lanka, Turquía o Surinam, se estabilizaría alrededor de los 23.100 millones, no antes del final del siglo XXII. Esas cifras suponen, naturalmente, que las tendencias actuales no resulten alteradas como consecuencia de catástrofes repentinas, como una guerra o una aceleración de la expansión del sida y sus enfermedades asociadas.

Debido a que la caída de la fertilidad acompaña a la riqueza, el rápido crecimiento de la población se concentra casi exclusivamente en las zonas más pobres. El más rápido es el de África, seguido de cerca por el sureste asiático, excepto China. Ese reparto desigual del crecimiento ha modificado espectacularmente la proporción de personas que viven en las diferentes partes del mundo. En 1950, el 33 por cien de la población mundial vivía en los países desarrollados; hoy en día esa proporción es del 23 por cien aproximadamente. Para el año 2025, habrá caído al 16 por cien y África la habrá superado con el 19 por cien de la población mundial. El sureste asiático, independientemente de donde se tracen sus fronteras, alberga ya a mucha más gente que cualquier otra parte del mundo. Resulta interesante el hecho de que la población de India adelante a la de China a principios del próximo siglo. Esa previsión supone que el auge económico de China (que está destruyendo la política de "un solo niño" del país) no traiga como consecuencia una aceleración de la tasa de fertilidad del país.

A medida que crezcan las poblaciones, la gente vivirá en densidades cada vez mayores. El Informe del Desarrollo Mundial de 1992 del Banco Mundial señala que actualmente sólo Bangladesh, Corea del Sur, Holanda y la isla de Java tienen densidades de población superiores a 400 personas por kilómetro cuadrado. Para mediados del próximo siglo, un tercio de la población mundial vi-

virá probablemente en esas densidades. Dadas las tendencias actuales, la densidad de población de Bangladesh aumentará hasta un nivel inimaginable de 1.700 personas por kilómetro cuadrado.

El crecimiento de la población a una escala tan enorme es intrínsecamente desestabilizador. La migración es una de las principales formas en que se transmite esa inestabilidad; puesto que las minorías étnicas suelen ser objeto de hostilidades por parte de la población nativa, su llegada al país puede causar nuevas tensiones.

Gran parte de la migración tiene lugar entre países en desarrollo. Pakistán recibe trabajadores de Birmania y Bangladesh; los colombianos van a Venezuela; los sudaneses emigran a los Estados del golfo Pérsico. El volumen de estos flujos en relación con la población de los países receptores es enorme en comparación con las migraciones occidentales. Veamos como ejemplo la experiencia de Burkina Faso, un país diminuto y sin acceso al mar, situado en África occidental. En 1960 tenía 4,5 millones de personas; actualmente tiene el doble, de los que un 44 por cien tiene menos de 15 años. Las mujeres tienen una media de seis hijos. La mayor parte del país padece de malnutrición crónica. Dos millones de sus habitantes viven en países vecinos, especialmente en Costa de Marfil, país con un futuro político incierto. Las remesas de los emigrantes de Burkina Faso que trabajan en otros países de África occidental, junto con la ayuda extranjera, mantienen vivo a su país. Como consecuencia de esa dependencia, los disturbios políticos de Costa de Marfil pueden ocasionar desbarajustes económicos en Burkina Faso.

Los emigrantes tienden a ir en primer lugar a un país vecino también pobre y pocos de ellos salen de su continente para acudir a los países ricos del mundo industrial. Sin embargo, la presión para emigrar a estos últimos va a aumentar, debido a los condicionantes demográficos. Los países en desarrollo se caracterizan por tener enormes poblaciones de gente joven: en el continente africano, el 45 por cien de la población tiene menos de 15 años; en Iberoamérica, el 35 por cien; en Asia, el 32 por cien. Normalmente es difícil negociar con países que tengan una alta proporción de adolescentes. Además, los adolescentes se dan cuenta rápidamente de cuáles son las regiones con una demanda elevada de mano de obra joven. Únicamente el 21 por cien de la población de Estados Unidos y el 19 por cien de la europea está por debajo de los 15 años. La yuxtaposición de Europa y África es única en la historia: estos dos continentes tienen a los habitantes más viejos y los más jóvenes del planeta, y los países casi más ricos y los indudablemente más pobres del mundo.

Al flujo de los países pobres a los ricos se ha unido ahora uno del antiguo bloque comunista. Los trabajadores de los países ex comunistas están empezando a abrirse camino no sólo en los países más ricos de Occidente, sino también en algunos de los más

pobres. Por ejemplo, los rusos y ucranios de clase media trabajan en la construcción turca a cambio de salarios más bajos que los propios turcos.

La actitud de Estados Unidos hacia la inmigración ha sido más sosegada que la de Europa, aunque los haitianos, chinos y mexicanos puede que no estén de acuerdo. En Europa, el sentimiento político de algunos países, especialmente Francia y Alemania, hacia los inmigrantes es cada vez más extremista y ha sido más doloroso en el caso de los refugiados de la antigua Yugoslavia: la mayoría de los países europeos se han negado a aceptar más de unos cientos de personas; no están dispuestos a sentar un precedente que resultaría problemático si empezaran a desintegrarse otros países del antiguo bloque comunista. En Europa y Estados Unidos, la tradición de asilo político ha sido una de las víctimas de la creciente hostilidad, ya que, puesto que el asilo político se ha convertido en el principal vehículo de entrada de la inmigración legal, los países que quieren detener la inmigración pueden hacerlo fácilmente endureciendo las condiciones para solicitar asilo político.

Van a seguir entrando inmigrantes en Europa y Estados Unidos, pero con un gran aumento de la inmigración ilegal. Se van a convertir en una vulnerable comunidad de proscritos dentro de las sociedades ricas, cuya propia ilegalidad permitirá a las empresas pagarles menos y tratarlos peor que a otros trabajadores. Mientras tanto, los intentos de los gobiernos por impedir su entrada se traducirán en una mayor transgresión de las libertades civiles, lo cual afectará principalmente a la gente de color de esos países.

Un subproducto importante del crecimiento de la población en los países en desarrollo será la aparición de ciudades monstruosas. Incluso en los países en desarrollo, las ciudades albergarán a una proporción cada vez mayor de población. Serán difíciles de gobernar y constituirán peligros políticos potenciales. Según un informe del Instituto de Recursos Mundiales, únicamente un tres por cien de los habitantes del mundo vivía en áreas urbanas a mediados del siglo XVIII. Hacia 1950, esa proporción se había elevado hasta el 29 por cien; actualmente, es más del 40 por cien; y para el año 2025, se prevé que el 60 por cien de la población mundial estará viviendo en las ciudades o sus alrededores. Casi todo ese incremento se producirá en lo que ahora constituye el Tercer Mundo. Debido a que son los jóvenes los que tienden a trasladarse a las ciudades, las poblaciones de las megalópolis serán todavía más jóvenes que las poblaciones del mundo en desarrollo en su conjunto.

Muchas de las ciudades de los países en desarrollo están ya muy cerca de ser un infierno en la tierra, y van a empeorar. La Ciudad de México, que tenía 17 millones de habitantes en 1985, tendrá 24 millones para finales de siglo; Sao Paulo pasará de 15 a 24 millones. Va a ser difícil suministrar a esas ciudades los servi-

cios necesarios para mantener un entorno al menos medianamente saludable. El porcentaje de personas que viven sin agua limpia se ha mantenido prácticamente invariable durante la última década, a pesar de que ha aumentado fuertemente el número de ciudadanos a los que se les suministra. El número absoluto de personas sin servicio de saneamiento ha crecido notablemente. La eliminación de desperdicios sólidos es una amenaza aún mayor, agravada por la existencia de muchas pequeñas empresas, con frecuencia dentro de las viviendas, que están desarrollando actividades sumamente contaminantes y generadoras de desperdicios tóxicos. Además de todos esos problemas, las ciudades de los países en desarrollo tendrán que enfrentarse a las consecuencias del creciente número de coches, que van a aumentar incluso con mayor rapidez que el número de personas. Actualmente, los coches son una fuente de contaminación atmosférica poco importante en la mayoría de las ciudades del Tercer Mundo; a principios del próximo siglo, van a ser una de las primeras.

La resolución de los problemas de las ciudades va a consumir los presupuestos de los gobiernos de los países en desarrollo. Para mantener tranquilos a los ciudadanos, los gobiernos tienen que asegurarse de que están alimentados, que tienen agua y que se invierte dinero en infraestructuras. En muchos países en desarrollo, la tensión actual entre el campo y la ciudad se va a agravar debido a esas exigencias, ya que los agricultores se van a sentir cada vez más explotados para mantener los niveles de vida de las ciudades.

Elevar la productividad

Todos los que pronostican una crisis malthusiana en el próximo siglo deben recordar lo que ha ocurrido en las dos últimas décadas: a los anuncios de catástrofe que tanto se oyeron a principios de los años setenta siguieron años en los que la producción de alimentos creció más rápidamente que la población. Por ejemplo, la población de India creció a una media del 2,1 por cien entre 1950 y 1990; su producción de alimentos se incrementó a una media del 2,7 por cien. Como consecuencia, actualmente la India es exportadora de alimentos. La tendencia general está ocultando a países que cada vez pasan más hambre, como Bangladesh, Nepal y la mayoría de los países del África subsahariana. Sin embargo, las estimaciones del Banco Mundial indican que sería técnicamente posible alimentar a una población mundial de 11.400 millones de personas con una dieta diaria que proporcionara 6.000 calorías de "energía de plantas" (cereales, semillas y pienso animal) al día. Eso es más o menos el doble de calorías de la dieta típica del sureste asiático en la actualidad. En cierto sentido, por tanto, hay suficientes alimentos: no sólo para la población actual, sino para una del doble de tamaño. Estos cálculos, sin embargo, están basados en un incremento considerable de la productividad de los

países en desarrollo. Dichos incrementos son teóricamente posibles: la cosecha de cereales en Estados Unidos a principios de los años ochenta fue de 4,2 toneladas por hectárea de superficie cultivada, en comparación a 1,5 toneladas para la fértil Kenia o dos para la hambrienta Bangladesh. Para un número de países cada vez mayor, el incremento de la productividad va a ser la única forma de elevar la producción de alimentos, ya que la creciente población competirá por las tierras de cultivo.

La alternativa a incrementar la productividad es aumentar la cantidad de tierra dedicada al cultivo, lo cual significa, generalmente, destruir los bosques y cultivar pendientes abruptas. Al margen de las implicaciones en los hábitats de la fauna, estas políticas suelen ser insostenibles. Las tierras marginales suelen ser marginales precisamente porque siempre se las ha considerado demasiado frágiles para el cultivo permanente. Además, el labrado aumenta los peligros de erosión, desprendimientos e inundaciones, y suelen producir cosechas inferiores a la tierra que ya está cultivada.

La conversión de hábitat en tierra de cultivo es la causa principal de la extinción de las especies, lo cual puede no ser en sí misma una causa de inseguridad general; sin embargo, Estados Unidos ya ha utilizado controles comerciales contra los países que cazan ballenas y delfines. ¿Es posible que los países ricos tengan tentaciones de usar sanciones comerciales contra los países pobres que no protegen la fauna tan apreciada por Occidente?

La productividad de la tierra se puede incrementar utilizando más fertilizantes y pesticidas o aumentando la superficie cultivada, pero va a ser más difícil aumentar la productividad del mar. Desde 1989 la cantidad de pescado marino capturado a nivel mundial ha dejado de crecer. Durante la década de los ochenta, las capturas de las especies más apreciadas, como bacalao y halibut fueron inferiores a lo que habían sido en la década anterior, a pesar de que la capacidad de las flotas pesqueras era mayor. Las cantidades capturadas se mantuvieron gracias al aumento de especies poco apreciadas, como abadejos y anchoas. El pescado es la fuente principal de proteína animal en muchos países en desarrollo. Si la productividad de la pesca ya ha alcanzado (o rebasado) su máximo, para incrementar la oferta de pescado habrá que acudir a la piscicultura. Desgraciadamente, por ahora ésta es una forma demasiado cara de producir pescado.

La presión de la población en la oferta mundial de alimentos no parece que vaya a ser causa directa de hambrunas repentinas. Normalmente, éstas son provocadas por otro tipo de catástrofes, como guerras civiles o sequías, en países donde el suministro de alimentos es ya insuficiente. Todo apunta a que en algunos países, sobre todo de África, va a haber una proporción creciente de la población que va a estar permanentemente mal alimentada, o

bien va a intentar emigrar. Por supuesto, los países no tienen por qué ser capaces de alimentarse a sí mismos. Hong Kong no es autosuficiente, ni tampoco Singapur. Sin embargo, los países que no producen sus propios alimentos tienen que pagar para importarlo. Algunos países en desarrollo, como la India, tienen una base empresarial suficiente para generar exportaciones que puedan pagar por las importaciones de alimentos necesarias, pero los países como Burkina Faso no pueden.

En muchas partes del mundo, el recurso más apreciado no es la tierra de cultivo, sino el agua. En un número cada vez mayor de países, se está alcanzando el punto en que la disponibilidad de agua va a limitar la expansión agrícola y el desarrollo industrial. En el interior de los países, las disputas sobre la disponibilidad de agua endurecerán las relaciones entre el campo y la ciudad. Y en los lugares en que las cuencas de agua son compartidas entre varios países, la disponibilidad de agua se convertirá en una fuente de tensión política.

Hay tres zonas en el mundo que padecen especialmente la escasez de agua: África, Oriente Próximo y el sur de Asia. En todas esas áreas, la lluvia es escasa. Por ejemplo, la India ya está utilizando la mitad de la lluvia que corre por tierra hacia ríos y lagos, y la mitad de pozos subterráneos y manantiales. Para el año 2025, se espera que la India esté utilizando el 92 por cien de sus recursos de agua.

La forma en que se utiliza el agua en la India es típica de muchos países en desarrollo: la industria utiliza únicamente alrededor de 1,4 kilómetros cúbicos de agua al año; la demanda interna es el doble de esa cantidad; y el ganado y las centrales energéticas utilizan el triple. Sin embargo, en la India el riego utiliza 360 veces más agua que la industria. A nivel mundial, el 70 por cien del agua se utiliza para el riego y la proporción es superior en países más pobres. La utilización de agua ha sido fundamental para el incremento de la producción de alimentos en los últimos 20 años. Aunque sólo se riega una quinta parte de las tierras de cultivo del mundo, actualmente una tercera parte del alimento mundial procede de tierras de regadío.

Naturalmente, sería posible regar la misma cantidad de tierra con mucha menos agua, ya que se desperdicia hasta una tercera parte del agua de riego: los canales no están bien impermeabilizados y el agua se filtra a través de sus paredes. Es fundamental encontrar formas más económicas de regadío por dos razones. En primer lugar, porque el riego puede causar daños irreparables en las tierras, ya que al penetrar el agua en los suelos finos, levanta sales y minerales hacia la superficie. Cuando el agua se evapora, esas partículas permanecen formando una estrecha costra venenosa. Hay cada vez más tierras de regadío que están perdiendo la batalla contra esa salinización. En segundo lugar, porque a medi-

da que crecen las industrias y las ciudades, también necesitan más agua. Los gobiernos de lugares tan dispares como California, China y Egipto se enfrentan a problemas políticos delicados para tratar de desviar agua del campo a las ciudades, donde se puede utilizar de forma más rentable. Uno de los aspectos que diferencia el agua de los alimentos y la energía es que normalmente no se comercializa: sin un aumento de precio que sea indicativo de la creciente escasez, los usuarios tienen pocos incentivos para invertir en tecnologías más eficientes.

A diferencia de otros recursos naturales como el carbón, el petróleo y la tierra, el agua se mueve de un país a otro. Como consecuencia, la forma en que un país utilice un río tiene efectos importantes en el curso de agua que llega a sus vecinos. Por tanto, el agua es objeto, cada vez más, de conflictos internacionales. El potencial del conflicto es enorme: casi 50 países en cuatro continentes tienen más de tres cuartas partes de su tierra en cuencas de ríos internacionales; 214 cuencas de ríos son multinacionales, mientras que 13 están compartidas entre, cinco países o más, y casi el 40 por cien de la humanidad vive en una cuenca de río internacional. No resulta sorprendente que ríos como el Jordán, el Ganges, el Nilo y el Río Grande hayan sido la causa de disputas internacionales. En los países desarrollados, la utilización de los ríos está normalmente regulada por tratados. Por ejemplo, en Europa hay cuatro cuencas de ríos compartidas por cuatro países o más, que tienen al menos 175 tratados que regulan su utilización y, como es de esperar, esos tratados son mucho menos comunes en los países en desarrollo. Sin embargo, en áreas de escasez de agua, los países de la parte superior del curso del río ejercen un poder formidable: cuanta más agua extraen, menos queda para sus vecinos de la parte inferior del río, que son vulnerables a cualquier plan (como construcción de presas o riego a gran escala) que incremente la extracción de la parte superior.

Energía insegura

Como los alimentos y el agua, la utilización de energía aumentará a medida que crezca la población mundial. Sin embargo, puesto que la mayor parte de la energía se comercializa, la demanda creciente tenderá a elevar su precio, motivando que se invierta más en tecnologías de ahorro de energía y en fuentes de suministro marginales. La experiencia de los países ricos tras las crisis petrolíferas de mediados de los años setenta indican que la productividad de la energía es sumamente sensible a los aumentos repentinos del precio, por lo que no es probable que el mundo se quede sin energía; es más, en los últimos 40 años, las reservas conocidas de combustibles fósiles han crecido mucho más rápidamente que el consumo. Por ejemplo, según el Banco Mundial, las reservas conocidas de petróleo y gas natural del mundo eran de

30.000 millones de toneladas equivalentes de petróleo (TEP) en 1950; actualmente son de más de 250.000 millones de TEP, a pesar del consumo mundial, que ascendió a 100.000 millones de TEP en los 40 años transcurridos. Las reservas conocidas de carbón aumentaron desde 450.000 millones de TEP a 570.000 millones en el mismo período.

Sin embargo, como ocurre con los alimentos, la suficiencia a nivel global no evita la escasez en las regiones. Hay países que se enfrentan a insuficiencias energéticas, algunas de las cuales van a ser extremadamente difíciles de superar. La demanda de energía, sobre todo de petróleo y gas, en muchos países asiáticos, por ejemplo, no se puede satisfacer fácilmente con los suministros propios. Esa región importará cada vez más petróleo de Oriente Próximo y tenderá a pagar el petróleo con la exportación de armamento, especialmente de tecnología nuclear. Asimismo, considerará la energía nuclear como una forma cada vez más importante de asegurarse las necesidades energéticas. Corea del Sur tiene ya uno de los pocos programas de energía nuclear en expansión.

En la antigua Unión Soviética, ha aparecido una escasez de combustible de otro tipo: el caos industrial ha reducido drásticamente la producción de combustibles fósiles en Rusia, mientras que la escasez de divisas está haciendo extremadamente difícil a los antiguos países comunistas, la importación de provisiones. Como consecuencia, muchos de ellos van a continuar utilizando previsiblemente sus inseguros reactores nucleares, a pesar de la presión del Grupo de los Siete países industrializados para que los cierren. Bulgaria, por ejemplo, cerró al principio algunos de sus reactores de Kozloduy, que son de los más peligrosos del mundo. Sin embargo, cuando los suministros de electricidad se redujeron a ocho horas al día durante el invierno, se volvieron a poner en marcha los reactores. Armenia está planeando volver a abrir sus reactores tipo Chernobil, situados en una zona de terremotos. El uso continuado de esos reactores puede constituir la mayor amenaza medioambiental para la seguridad mundial.

En la batalla por repartir los recursos mundiales limitados entre un número cada vez mayor de seres humanos, existe un enorme campo para la tensión internacional. En realidad sólo hay dos maneras de estirar más los recursos: o las personas modifican sus hábitos o la tecnología les ayuda a utilizar los recursos más económicoamente.

Por desgracia, hay pocos indicios de que las personas vayan a cambiar voluntariamente sus hábitos con el fin de proteger el planeta. Los sacrificios que valen, como utilizar el transporte público en vez del coche, comprar menos bienes de consumo, apagar la calefacción o el aire acondicionado, no los realiza un número suficiente de personas como para que se note la diferencia.

La mayor esperanza para estirar los recursos de modo que satisfagan la demanda parece estar en el cambio tecnológico, estimulado por las fuerzas del mercado. Si el petróleo o la comida comienzan a agotarse, los precios subirán y darán lugar a que los productores estén más dispuestos a incrementar la oferta y a que los compradores busquen formas de economizar. A la larga, esos cambios de precios equilibrarán la oferta y la demanda de recursos naturales de propiedad privada, pero los cambios de precios pueden ocasionar crisis repentinas en la economía mundial y tendrán, sin duda, importantes efectos secundarios distributivos. Los países importadores resultarán empobrecidos y los exportadores, enriquecidos.

Cambios provocados por el mercado

Sin embargo, aunque el mercado ayudara a distribuir esos recursos de propiedad y explotación privada, no proporcionaría un entorno más limpio. Esto sólo puede llevarse a cabo mediante la intervención gubernamental. Si se deja el mercado a su libre albedrío, probablemente agravará los perjuicios medioambientales, como se ha puesto de manifiesto tristemente en el sur de China. Sin embargo, la intervención gubernamental, en forma de regulaciones medioambientales o impuestos "verdes" se consigue con más facilidad en los países industrializados con tradición en actividad administrativa que en los países en desarrollo, donde las instituciones gubernamentales pueden ser todavía relativamente primitivas. Como consecuencia, el medio ambiente corre mayor peligro en países en los que se combina un crecimiento económico rápido con instituciones gubernamentales frágiles.

Allí donde el gobierno está dispuesto y capacitado a intervenir, el cambio tecnológico puede ayudar a conseguir mejoras espectaculares en la calidad del medio ambiente. Los países ricos han reducido en buena medida los contaminantes de aire más peligrosos (partículas de dióxido de azufre como hollín y polvo) en parte mediante la sustitución de fuegos por calefacciones centrales y del carbón por electricidad. También han mejorado enormemente la calidad de sus aguas. Algunos países en desarrollo están empezando a seguir su ejemplo. A medida que se hacen más ricos, tienden a demandar soluciones rápidas a las formas de polución más dañinas para la salud humana.

Debido a que la mayoría de las tecnologías se desarrollan en los países industrializados, las consecuencias medioambientales que imponen se transfieren inevitablemente a muchos países en desarrollo mediante las tecnologías que importan. Si Estados Unidos insiste en que los coches lleven catalizadores, habrá cada vez más coches de los países en desarrollo que lleven también catalizadores.

La combinación de políticas gubernamentales adecuadas y de cambio tecnológico es la mayor esperanza de fusionar el creci-

miento económico con la protección del medio ambiente. Sin embargo es probable que todavía en los próximos 20 años presencie- mos un deterioro acentuado de la calidad del medio ambiente en varias partes del mundo, especialmente en China, que está entrando ahora en la etapa del crecimiento más perjudicial para el medio ambiente y en África, donde la presión de la población cau- sará estragos en las frágiles ecologías.

No está claro que los países ricos puedan hacer algo para evi- tar ese deterioro. Gastar dinero no parece ayudar. En efecto, el én- fasis de la ayuda extranjera en proyectos intensivos en capital ha ayudado a provocar diversas catástrofes ecológicas. Ni tampoco parece que pueda ayudar la transferencia tecnológica, ya que es un eslogan atractivo, pero una medida difícil en la práctica. Es mejor dejar el proceso sumamente complejo de la transferencia tecnológica en manos del mercado que de las burocracias, inde- pendientemente de lo bienintencionadas que sean.

A la larga, los problemas medioambientales locales que dañen la salud o la productividad económica serán resueltos por presio- nes locales. Sin embargo, las presiones locales no resolverán las amenazas de este tipo que afecten a la población mundial, es decir, esos aspectos del medio ambiente que comparte toda la huma- nidad. Aquí el problema radica en que los países no comparten va- lores comunes. Bangladesh, preocupada por proporcionar un al- cantarillado adecuado para 115 millones de personas, no se va a preocupar demasiado por el recalentamiento mundial; Malawi, con una de las tasas de natalidad más altas de África, no parece que vaya a aceptar que el elefante tenga más derecho a pastar las tierras que sus hambrientos agricultores.

Son los asuntos mundiales los que han acaparado la atención de los medios de comunicación en los últimos años, más que los temas medioambientales locales, como la erosión del suelo o la es- casez de agua. Esas preocupaciones condujeron a la firma de dos tratados sobre cambio climático y "biodiversidad" en la Cumbre de la Tierra de Brasil en 1992. Hay un tratado anterior que está orientado a prevenir el agotamiento de la capa de ozono por sus- tancias como los clorofluorocarbonos (CFC).

Algunos expertos occidentales en este tema consideran que esos asuntos mundiales constituyen la amenaza medioambiental más seria para la seguridad mundial. El vicepresidente de Estados Unidos, Al Gore, en su libro *Earth in the balance* describe las perspectivas de cambio climático en los mismos términos que la infame *Kristallnacht*. Esa hipérbole no ayuda. Los efectos más im- portantes del cambio climático no se van a sentir hasta bien en- trado el próximo siglo. Los principales efectos que se han pronos- ticado, como cambios en la producción de alimentos o pérdida de especies que no se pueden adaptar fácilmente al cambio de tem- peratura, van a quedar encubiertos por las otras modificaciones

que ya están en marcha, como las alteraciones en el uso de la tierra, el crecimiento de la población y la pesca desmesurada.

En comparación con el crecimiento de la población, la escasez de agua y la competencia por la energía, que son los temas que contemplan los recientes tratados, son amenazas menores a la seguridad mundial. Su mayor importancia va a ser su efecto en la ayuda internacional al desarrollo, el comercio internacional y las relaciones entre países desarrollados y en desarrollo. Los países ricos no tienen prácticamente medios de persuadir al resto del mundo de que compartan sus valores medioambientales. Al final, se reducen a sobornos e intimidaciones. Respecto a lo primero, la ayuda extranjera cada vez está más relacionada con el comportamiento medioambiental; en relación con lo segundo, las sanciones comerciales se utilizan cada vez más para tratar de obtener objetivos medioambientales. Los "sobornos", en forma de ayuda extranjera, cada vez son más importantes: los fondos que apoyan un tratado medioambiental internacional se han convertido en un factor clave de la negociación. El protocolo de Montreal sobre las sustancias que dañan el ozono, por ejemplo, ofrece ayuda a los países en desarrollo para que adopten alternativas a los CFC. Todos los países desarrollados practican la intimidación mediante las sanciones comerciales; así, por ejemplo, el protocolo de Montreal prevé sanciones comerciales contra los productos cuyo proceso de fabricación incluye la utilización de CFC, así como contra los productos que contienen CFC.

Es probable que las cuestiones medioambientales que surjan parcial o totalmente fuera de las fronteras de los países ricos, occasionen cada vez más tensiones en el comercio internacional. Durante las negociaciones del Tratado de Libre Comercio norteamericano y de la Ronda Uruguay del GATT, el grupo de presión medioambiental surgió como un foco de oposición importante a liberar el comercio en el mundo desarrollado. Los grupos medioambientales de los países ricos se han valido de las amenazas comerciales como la forma más fácil de imponer sus valores sobre otros países. Por ejemplo, en Estados Unidos insisten en prohibir las importaciones de atún capturado mediante sistemas que dañen a los delfines, y en Holanda presionan para prohibir importaciones de madera tropicales obtenidas incorrectamente. Estas amenazas comerciales a veces son efectivas para cambiar la política medioambiental de los países en desarrollo, pero los perjuicios que causan al bienestar mundial, en términos de comercio perdido, son al menos tan importantes como su aportación a la protección del medio ambiente.

No es probable que el cambio medioambiental vaya a suponer una amenaza directa a la estabilidad internacional, pero hay muchas áreas en que esta modificación puede contribuir a un aumento de la tensión, ya sea entre los países o dentro de ellos. Esos pol-

vorines son más comunes en los países en desarrollo, principalmente porque sus economías y poblaciones están creciendo más rápidamente. Los cambios rápidos suelen ser desestabilizadores.

Debido a que las tensiones principales están en el mundo en desarrollo, los países ricos pueden ayudar muy poco a eliminar sus causas. Es mucho más fácil ver cómo empeorar las cosas (por ejemplo, prestar dinero para construir una presa a cambio de un contrato de venta de armas, como parece que ha hecho el gobierno británico con Malasia) que ver cómo mejorarlas. Incluso cuando los países ricos consiguen darse cuenta de lo que se necesita hacer, es posible que sea difícil lograrlo. La política de población es un ejemplo evidente. Es un área delicada en que un gobierno no puede intimidar a otro. Aunque el incremento del sida ha acelerado la necesidad de cambiar las costumbres sexuales, muchos gobernantes occidentales han llegado a creer, equivocadamente, que el crecimiento de la población sólo disminuirá a medida que la gente se haga más rica y más receptiva a la necesidad de reducir el tamaño de las familias. Como consecuencia, no se ha hecho el esfuerzo suficiente para distribuir eficazmente los anticonceptivos.

Es igualmente difícil para los países ricos resolver algunas de las principales causas de deficiente productividad agrícola, como son la regulación de precios de algunos productos alimenticios y la inseguridad en cuanto a la propiedad de las tierras. Liberar los precios de estos productos y dar seguridad a los propietarios de las tierras son las dos medidas que probablemente incrementarían más la producción de alimentos sin acelerar a la vez el daño medioambiental. Los agricultores cuya propiedad está segura son más proclives a gastar dinero en inversiones para prevenir la erosión y la degradación del suelo. Sin embargo, Occidente sólo tiene capacidad para intervenir en un asunto tan sensible políticamente en los países más pobres y más pequeños (los más dependientes de la ayuda extranjera).

Lo mismo puede decirse de la política del agua. Está demostrado que es difícil conseguir que la gente de cualquier lugar, desde Los Angeles hasta el delta del Nilo, considere el agua como una mercancía comercializable. Sin embargo, a no ser que la gente acepte que el agua debe tener un precio, será difícil convencerles de que la utilicen con moderación. Una forma de ponerle un precio adecuado es retirar el apoyo del gobierno central. Si las regiones tienen que subvencionar su propio riego, es más probable que fuercen a los agricultores a pagar su cuota. La contribución más útil que podría hacer Occidente a la escasez de agua mundial sería patrocinar la investigación de técnicas simples de riego que ahorrassen agua. De todos los aspectos de la tecnología agrícola, ese es el más urgente. El agua que ahorrarían los agricultores estaría disponible bien para las ciudades o para otros países del curso inferior del río.

En efecto, la investigación tecnológica guiada por políticas gubernamentales adecuadas puede ser el mejor regalo de Occidente al resto del mundo. Por poner un ejemplo, de los millones de dólares gastados en investigación sobre generación de electricidad durante los últimos 40 años, no se ha destinado casi nada a tecnologías de energía solar o de almacenamiento de energía. Actualmente, a medida que las normas de control de la contaminación en California se hacen más estrictas, eso está cambiando. Concretamente, la exigencia impuesta por California de que algunos automóviles tengan emisiones cero en 1998 ha fomentado el interés en los vehículos eléctricos y la tecnología de batería, mientras que las limitaciones impuestas a emisiones de dióxido de azufre y óxido de nitrógeno han animado a las compañías eléctricas a invertir más dinero en la investigación de la energía solar.

Mediante el avance tecnológico, los países en desarrollo pueden conseguir evitar una de las etapas de la secuencia tradicional de desarrollo industrial: debido a que están invirtiendo tan rápidamente y están haciendo esas inversiones por primera vez, esos países tienen la oportunidad de incorporar las mejores tecnologías medioambientales directamente en las nuevas fábricas y maquinaria. Por el contrario, los niveles medioambientales sólo se pueden mejorar en Occidente readaptando la infraestructura existente, es decir, incorporando mecanismos a la maquinaria existente destinados a eliminar la polución. Las inversiones nuevas en los países en desarrollo suelen incorporar la mejor tecnología medioambiental, y la mejor tecnología para todo lo demás, siempre que esos países estén acogiendo la inversión de las empresas del Primer Mundo. En cuanto a la ayuda internacional, que es el medio tradicional para fomentar el cambio no comercial en los países en desarrollo, tendrá únicamente un impacto moderado en la forma en que los países pobres mejoren su seguridad medioambiental.

Sin embargo, hay dos áreas en que puede que sea especialmente útil. Una es la "capacitación": ayudar a los países en desarrollo a conseguir técnicos bien preparados en el campo que aquí nos ocupa y una máquina gubernamental más efectiva. Para muchos países pobres, incluidos los del antiguo bloque comunista, la necesidad principal puede no estar en el sector público, sino en el privado o el próximo a ser privatizado, en los que la inculcación de una cultura de seguridad y calidad puede ser una de las mejores formas (y más baratas) de regenerar el medio ambiente. Las empresas de los países ricos pueden ayudar a las de países en desarrollo mediante la administración de programas de formación y de proyectos piloto.

Una segunda área en que la ayuda tiene un papel decisivo es en la necesidad de reparar los peligrosos reactores nucleares de los antiguos países comunistas. A pesar de las interminables visitas y advertencias de los consultores occidentales, los países occi-

dentales no han gastado prácticamente nada en mejorar la condición de esos reactores. Muchos políticos de Occidente todavía parecen creer que los países ex comunistas los van a cerrar pronto, pero, por desgracia, esto es improbable que suceda, simplemente porque no se dispone de otras fuentes de energía, o porque sólo están disponibles a cambio de una divisa que escasea. Además, el dinero que aporten los Estados ricos para mejorar la seguridad de los reactores debe ser entregado con tacto, ya que el insistir en que los diseños rusos son inferiores a los modelos occidentales no va a conducir a que los ingenieros rusos se interesen en aprender de sus homólogos occidentales.

Bajo la presidencia de Bush y Reagan, Estados Unidos adoptó un enfoque escéptico en relación a algunas cuestiones medioambientales internacionales. Como consecuencia de la hostilidad de la administración Bush a las convenciones sobre el clima y la diversidad biológica que se prepararon para la Cumbre de la Tierra, se redujo la influencia de Estados Unidos en la elaboración de los tratados. La administración Clinton ha mostrado interés en que Estados Unidos recupere su papel tradicional como uno de los líderes de la política medioambiental internacional. La elección de Gore como vicepresidente simbolizó ese cambio de postura.

En la práctica, el efecto real del cambio ha sido limitado. Al no tener la hostilidad de Estados Unidos como causa común que los una, los firmantes de los tratados de Río no han conseguido mantener el impulso inicial. Muchos gobiernos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (incluido Estados Unidos) han estado recortando sus presupuestos de ayuda. Bajo el mandato de Brian Atwood, jefe de la Agencia Internacional para el Desarrollo (AID) de EE UU, la ayuda para protección medioambiental ha sido mejor protegida que otras clases de ayuda. De hecho, la ayuda para implementar políticas de población ha sido incrementada. Sin embargo, el presupuesto global de la AID ha sido recortado a menos de la mitad del nivel que tenía a mediados de los años ochenta. Como consecuencia, las esperanzas financieras que tenían los países en desarrollo tras la Cumbre de la Tierra han resultado frustradas. Incluso el futuro de los servicios globales de medio ambiente, que es el principal vehículo para la ayuda medioambiental internacional, ha sido difícil de asegurar.

La contribución más importante que pueden hacer los países ricos a la seguridad medioambiental es comportarse con inteligencia en sus propios territorios. Países como Estados Unidos necesitan aplicar el sentido común a los objetivos medioambientales internos. Si dedican enormes sumas de dinero y de trabajo a la erradicación de peligros en gran medida imaginarios, se empobrecerán a sí mismos y al resto del mundo. Atwood señala con tristeza el contraste entre los 130.000 millones de dólares que gasta Estados Unidos en política medioambiental interna cada año y los

600 millones de dólares que tiene presupuestados para gastar en el extranjero. En segundo lugar, los países ricos han de evitar el proteccionismo. El comercio más libre es la mejor esperanza a largo plazo de convencer a los futuros inmigrantes del Sur a que se queden en casa, en vez de encaminarse hacia el Norte. Como señaló el ex presidente de México, Carlos Salinas de Gortari, si un país no puede exportar sus bienes, es probable que en lugar de ellos exporte a su gente.

Las políticas comerciales liberales acelerarán el enriquecimiento de los países en desarrollo y del antiguo mundo comunista. Esos Estados están, en su mayor parte, demasiado deseosos de crear puestos de trabajo y proporcionar a su gente las comodidades materiales de los países ricos como para dedicar mucha atención al medio ambiente. Las primeras etapas del desarrollo económico van acompañadas normalmente de una brusca caída en las pautas medioambientales: el sur de China es un testimonio horrible de esa tendencia, lo cual lleva a muchos ecologistas de los países ricos a efectuar la dudosa afirmación de que el proteccionismo es, por tanto, una forma de proteger el medio ambiente en los países pobres.

No es fácil combinar el desarrollo con las mejoras en la calidad medioambiental. Pero hay pocas pruebas de que el proteccionismo, o una política deliberada de mantener a la gente en la pobreza, conlleve beneficios medioambientales duraderos. Por otro lado, hay infinidad de pruebas de que, a medida que las personas se hacen más ricas, acaban solicitando un entorno más limpio. Las políticas comerciales liberales por sí solas no van a garantizar que los países pobres limpien sus entornos. Pero sin un acceso a los mercados mundiales, simplemente tendrán menos incentivos y menos recursos para emprender la tarea.