



Poner precio a lo que no lo tiene: Análisis coste-beneficio de la protección del medio ambiente Author(s): Frank Ackerman and Lisa Heinzerling

Fuente: *University of Pennsylvania Law Review* , Mayo, 2002, Vol. 150, No. 5 (Mayo, 2002), pp. 1553-1584

Publicado por: The University of Pennsylvania Law Review

URL estable: <https://www.jstor.org/stable/3312947>

REFERENCIAS

Las referencias enlazadas de este artículo están disponibles en JSTOR:

https://www.jstor.org/stable/3312947?seq=1&cid=pdf-reference#references_tab_contents

Es posible que tenga que iniciar sesión en JSTOR para acceder a las referencias enlazadas.

JSTOR es un servicio sin ánimo de lucro que ayuda a académicos, investigadores y estudiantes a descubrir, utilizar y ampliar una amplia gama de contenidos en un archivo digital de confianza. Utilizamos tecnologías de la información y herramientas para aumentar la productividad y facilitar nuevas formas de investigación. Si desea más información sobre JSTOR, póngase en contacto con support@jstor.org.

El uso del archivo JSTOR implica la aceptación de los Términos y Condiciones de Uso, disponibles en <https://about.jstor.org/terms>.



La *Revista Jurídica de la Universidad de Pensilvania* colabora con JSTOR para digitalizar, preservar y ampliar el acceso a la *Revista Jurídica de la Universidad de Pensilvania*.

JSTOR

Este contenido descargado de
132.174.250.76 el mié, 04 oct 2023 04:40:58 +00:00
Todos los usos están sujetos a <https://about.jstor.org/terms>

PONER PRECIO A LO INESTIMABLE: ANÁLISIS COSTE-
BENEFICIO DE LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE
FRANK ACKERMAN' & LISA HEINZERLING"
INTRODUCCIÓN

Muchos enfoques analíticos para establecer normas medioambientales requieren cierta consideración de costes y beneficios. Incluso la regulación basada en la tecnología, denostada por los entusiastas de la relación coste-beneficio como la peor forma de exceso normativo, suele conllevar la consideración de los costes económicos. Sin embargo, el análisis coste-beneficio difiere de otros enfoques analíticos en lo siguiente: exige que las ventajas y desventajas de una política reguladora se reduzcan, en la medida de lo posible, a números, y después a dólares y céntimos. En esta característica del análisis coste-beneficio reside su perdición. De hecho, si se examinan detenidamente los productos de este esquema de precios, no sólo parece un poco frío, sino también un poco loco.

Consideremos los siguientes ejemplos, que no nos estamos inventando. No son el trabajo de un grupo de lunáticos, sino que, por el contrario, reflejan los productos del trabajo de algunos de los más influyentes y reputados profesionales actuales de la relación coste-beneficio. No sabemos si reír o llorar; nos resulta imposible tratar estos estudios como contribuciones serias a un debate racional.

Hace varios años, los estados se encontraban en pleno litigio contra las tabacaleras para recuperar los gastos médicos en que habían incurrido como consecuencia del tabaquismo. En aquel momento, W. Kip Viscusi -profesor de derecho y economía en Harvard y principal fuente de la estimación actual de 6,3 millones de dólares del valor de una vida estadística realizó una investigación en la que llegó a la conclusión de que los estados, de hecho, *ahorran* dinero como consecuencia del tabaquismo de sus ciudadanos. ¿Por qué? Porque murieron antes". De este modo, los Estados se ahorran los problemas y los gastos de las residencias de ancianos y otros servicios asociados al envejecimiento de la población".

Viscusi no se detuvo ahí. Según Viscusi, los beneficios económicos de las muertes prematuras de sus ciudadanos eran tan elevados que sugirió que *"el consumo de cigarrillos debería subvencionarse en lugar de gravarse"*.

Sorprendentemente, esta cínica conclusión no ha sido barrida al cubo de la basura, donde pertenece, sino que recientemente ha sido resucitada: la empresa tabaquera Philip Morris encargó al conocido grupo de consultoría Arthur D. Little que examinara los beneficios económicos que suponía para la República Checa el consumo de tabaco entre los ciudadanos checos. Arthur D. Little International, Inc. llegó a la conclusión de que el tabaquismo era una bendición económica para el gobierno, en parte porque, una vez más, provocaba que los ciudadanos murieran antes y, por tanto, reducía

el gasto público en pensiones, vivienda y atención sanitaria". Esta conclusión se basa, hasta donde podemos determinar, en un análisis coste-beneficio perfectamente convencional.

Pero hay más. En los últimos años se ha aprendido mucho sobre los riesgos especiales a los que se enfrentan los niños debido a los pesticidas en los alimentos, los contaminantes en el agua potable, el ozono en el aire, etcétera. Al mismo tiempo, el análisis coste-beneficio ha cobrado mucha importancia, por lo que existe una industria en ciernes dedicada a valorar la salud infantil. Sus productos son a menudo extraños.

Tomemos el problema de la intoxicación por plomo en los niños. Uno de los efectos más graves e inquietantes de la contaminación por plomo es el daño neurológico que puede causar en los niños pequeños, incluida la disminución permanente de la capacidad mental. Poner un valor en dólares al retraso (evitable, causado por el medio ambiente) de los niños es una tarea de enormes proporciones, pero los analistas económicos no se han amilanado.

Randall Lutter, crítico habitual de la normativa y académico de la El Centro conjunto AEI-Brookings de Estudios Regulatorios, sostiene que la forma de valorar el daño que el plomo causa en los niños es fijarse en la cantidad que los padres de los niños afectados gastan en terapia de quelación, un tratamiento químico que supuestamente provoca la excreción del plomo del organismo. ' El gasto de los padres en quelación respalda una valoración estimada de tan sólo 1.100 dólares por punto de cociente intelectual perdido debido al envenenamiento por plomo'. Análisis económicos anteriores de la EPA, basados en la pérdida de ingresos futuros esperados de los niños, han estimado que el valor es mucho mayor: hasta 9.000 dólares por punto de cociente intelectual". Basándose en su cifra más baja, Lutter afirma haber descubierto que se están dedicando demasiados esfuerzos a controlar el plomo: Las normas sobre riesgos que protegen a los niños mucho más de lo que sus padres consideran apropiado pueden tener poco sentido"; por tanto, "las agencias deberían considerar la posibilidad de relajar sus normas sobre el plomo". ' De hecho, Lutter no presenta ninguna prueba sobre lo que piensan los padres, sólo sobre lo que gastan en una rara variedad de tratamiento médico privado (que, como se ha visto, no ha demostrado ser médicamente eficaz para la intoxicación crónica por plomo de bajo nivel)". ¿Por qué deberían basarse las normas medioambientales en lo que gastan ahora los individuos en desesperados esfuerzos personales por superar los problemas sociales? En cuanto a la audacia analítica, el estudio de Lutter se enfrenta a la dura petición de otro estudio sobre niños, éste sobre el valor, no de la salud de los niños, sino de sus vidas. En este segundo estudio, los investigadores examinaron las prácticas de las madres para abrochar los asientos del coche". Calcularon la diferencia entre el tiempo necesario para abrochar correctamente los asientos y el tiempo que las

madres dedicaban realmente a abrochar a sus hijos en los asientos". A continuación, asignaron un valor monetario a esta diferencia de tiempo basándose en el salario por hora de las madres (o, en el caso de las madres que no trabajaban, basándose en una estimación del salario que podrían haber ganado)". Cuando las madres ahorraban tiempo -y, por hipótesis, dinero- abrochando incorrectamente los asientos de sus hijos, lo hacían, según los investigadores, asignando implícitamente un valor monetario finito a los riesgos mortales que suponen para sus hijos los accidentes de coche".

A partir de este cálculo, los investigadores pudieron responder a la enojosa pregunta de cuánto vale la vida de un niño estadístico para su madre. (Como madre de un niño estadístico, es naturalmente experta en cálculos complejos que comparan el valor de ahorrar unos segundos frente al ligero aumento del riesgo para su hijo). La respuesta coincide con la conclusión de Lutter de que valoramos demasiado a nuestros hijos en el terreno de los asientos de coche, la vida de un niño sólo vale unos 500.000 dólares. En este artículo tratamos de demostrar que lo absurdo de estos análisis concretos, aunque sorprendente, no es exclusivo de ellos. De hecho, argüiremos que el análisis coste-beneficio es tan intrínsecamente defectuoso que, si se rasca la superficie aparentemente benigna de cualquiera de sus productos, se encuentra el mismo tipo de absurdo. Pero antes de lanzarnos a esta crítica, convendrá establecer qué es exactamente el análisis coste-beneficio y por qué se puede pensar que es una buena idea.

I. DÓLARES Y DESCUENTO

El análisis coste-beneficio trata de imitar una función básica de los mercados estableciendo una norma económica para medir el éxito de los proyectos y programas del gobierno. Es decir, el análisis coste-beneficio trata de realizar, para las políticas públicas, un cálculo que se realiza de forma rutinaria en el sector privado. Al evaluar una nueva iniciativa, ¿cómo sabemos si merece la pena? La respuesta es mucho más sencilla en las empresas que en la Administración.

Las empresas privadas, que se esfuerzan por ganar dinero, sólo producen cosas por las que creen que alguien está dispuesto a pagar. Es decir, las empresas sólo producen cosas por las que se espera que los beneficios para los consumidores, medidos por la disposición de éstos a pagar por ellas, sean superiores a los costes de producción. Es tecnológicamente posible producir trajes de hombre con lunares de colores brillantes. Sin embargo, los productores de éxito sospechan que nadie está dispuesto a pagar por esos productos y suelen limitarse, como mucho, a pequeñas variaciones de trajes en tonos sombríos y tradicionales. Si alguna empresa produjera un traje de negocios con lunares, nadie se vería obligado a comprarlo; el productor asumiría toda la pérdida resultante de la decisión equivocada.

El Gobierno, en opinión de muchos críticos, corre el peligro constante de hacer que la gente pague por ellos. Las políticas, las normativas y el gasto

público no se someten a la prueba del mercado; no hay consumidores que puedan retener sus dólares del gobierno hasta que produzca el equivalente normativo del azul marino y el gris marengo. No existe un único objetivo cuantitativo para el sector público comparable a la maximización de beneficios para las empresas. Incluso con las mejores intenciones, sugieren los críticos, los programas gubernamentales pueden descarrarse fácilmente por falta de una norma objetiva con la que juzgar si satisfacen o no las necesidades de los ciudadanos.

El análisis coste-beneficio pretende hacer con la Administración lo que el mercado hace con las empresas: sumar los beneficios de una política pública y compararlos con los costes. Los dos lados de la balanza plantean cuestiones muy diferentes.

A. Estimación de costes

El primer paso en un análisis coste-beneficio es calcular los costes de una política pública. Por ejemplo, el gobierno puede exigir un determinado tipo de equipo de control de la contaminación, que las empresas deben pagar. Incluso si una normativa es menos detallada y sólo establece un límite máximo de emisiones, genera costes que pueden estimarse, al menos de forma aproximada, mediante la investigación de las tecnologías disponibles y las estrategias empresariales para su cumplimiento.

Los costes de proteger la salud humana y el medio ambiente mediante el uso de dispositivos de control de la contaminación y otros planteamientos se miden, por su propia naturaleza, en dólares. Así pues, al menos en teoría, el análisis coste-beneficio es relativamente sencillo. En la práctica, como veremos, no es tan sencillo.

La consideración de los costes de la protección del medio ambiente no es exclusiva del análisis coste-beneficio. El desarrollo de normativas medioambientales casi siempre ha implicado la consideración de costes económicos, con o sin técnicas formales de coste-beneficio. Lo que es exclusivo del análisis coste-beneficio, y mucho más problemático, es el otro lado de la balanza, la valoración monetaria de los beneficios de la vida, la salud y la propia naturaleza.

B. Monetizar los beneficios

Dado que no existen precios naturales para un medio ambiente sano, el análisis coste-beneficio requiere la creación de precios artificiales. Esta es la parte más difícil del proceso. Los economistas crean precios artificiales para los beneficios sanitarios y medioambientales estudiando lo que la gente estaría dispuesta a pagar por ellos. Uno de los métodos más populares, la "valoración contingente", es básicamente un sondeo de opinión. Los investigadores preguntan a una muestra representativa de la población afectada cuánto estarían dispuestos a pagar para conservar o proteger algo que no se puede comprar en una tienda".

Se han realizado muchas encuestas de este tipo, que arrojan precios

para cosas que parecen no tener precio. Por ejemplo, el hogar estadounidense medio está supuestamente dispuesto a pagar 257 dólares para evitar la extinción de las águilas calvas, 208 dólares para proteger a las ballenas jorobadas y 80 dólares para proteger a los lobos grises". Estas cifras son bastante elevadas: dado que hay unos 100 millones de hogares en el país", la disposición total de la nación a pagar sólo por la conservación de las águilas calvas es ostensiblemente superior a 1.000 millones de euros. 25.000 millones de dólares.

Un método alternativo para asignar precios a cosas sin precio consiste en averiguar lo que la gente está dispuesta a pagar a partir de la observación de su comportamiento en otros mercados. Para asignar un valor en dólares a los riesgos para la vida humana, por ejemplo, los economistas suelen calcular el salario extra -o "prima salarial"- que se paga a los trabajadores que aceptan trabajos más arriesgados. Supongamos que dos trabajos son comparables, pero uno es más peligroso y está mejor pagado. Si los trabajadores comprenden el riesgo y aceptan voluntariamente el trabajo más peligroso, entonces están fijando implícitamente un precio al riesgo al aceptar el mayor riesgo de muerte a cambio de un mayor salario.

¿Qué dice esta inferencia indirecta sobre los salarios acerca del valor de una vida? Una estimación habitual en los análisis coste-beneficio recientes es que evitar un riesgo que provocaría, por término medio, una muerte tiene un valor aproximado de 6,3 millones de dólares". Esta cifra, en particular, es de gran importancia en los análisis coste-beneficio porque las muertes evitadas son los beneficios de las normativas medioambientales que se han estudiado más a fondo.

C. *Descontando el futuro*

Un último paso en este rápido esbozo del análisis coste-beneficio requiere una explicación. Los costes y beneficios de una política suelen producirse en momentos diferentes. A menudo, los costes se producen hoy, o en un futuro próximo, para evitar daños en un futuro más remoto. Cuando el análisis abarca varios años, los costes y beneficios futuros se *descuentan*, o se tratan como equivalentes a pequeñas cantidades de dinero en dólares de hoy.

El descuento es un procedimiento desarrollado por los economistas para evaluar las inversiones que producen ingresos futuros. Los argumentos a favor del descuento comienzan con la observación de que 100 \$ recibidos hoy valen más que 100 \$ recibidos el año que viene, incluso en ausencia de inflación. Por un lado, usted podría poner su dinero hoy en el banco y ganar intereses para el año que viene. Supongamos que su cuenta bancaria gana un 3% de intereses al año. En ese caso, si recibiera los 100 \$ hoy en vez de el año que viene, ganaría 3 \$ de intereses, lo que le daría un total de 1,5 millones de euros. 103 \$ el año que viene. Del mismo modo, para obtener 100 dólares el año que viene sólo hay que depositar hoy 97 dólares. Así pues, a un

tipo de *descuento* del 3%, los economistas dirían que 100 dólares el año que viene tienen un valor *actual* de 97 dólares en dólares de hoy.

Para periodos de tiempo más largos, el efecto se magnifica: a una tasa de descuento del 3%, 100 dólares dentro de veinte años tienen un valor actual de sólo 1,5 millones de euros.

\$55. Cuanto mayor sea el tipo de descuento y/o más largos sean los intervalos de tiempo, menor será el valor actual: a un tipo de descuento del 5%, por ejemplo, 100 \$ dentro de veinte años tienen un valor actual de sólo 38 \$.

El análisis coste-beneficio utiliza habitualmente el valor actual de los beneficios futuros; es decir, compara los costes actuales, no con el valor *real* en dólares de los beneficios futuros, sino con la menor cantidad que habría que ingresar hoy en una hipotética cuenta de ahorros para obtener esos beneficios en el futuro. Esta aplicación del descuento es esencial, y de hecho habitual, en muchas decisiones financieras prácticas. Si se le ofrece la posibilidad de elegir entre varias oportunidades de inversión con beneficios en distintos momentos en el futuro, puede (y debe) descontar los beneficios futuros al presente para compararlos entre sí. La cuestión importante para la política medioambiental, como veremos, es si esta lógica también se aplica a la política económica. Se refiere a resultados lejanos en el futuro y a oportunidades -como una larga vida y buena salud- que no se expresan naturalmente en dólares.

II. EL GAS DE LA RELACIÓN COSTE-BENEFICIO

Antes de describir los problemas del análisis coste-beneficio, será útil exponer los argumentos a favor de este tipo de análisis. A lo largo de los años se han ofrecido muchos argumentos diferentes a favor del análisis coste-beneficio. La mayoría de los argumentos se dividen en dos grandes categorías. En primer lugar, hay afirmaciones económicas de que se pueden conseguir mejores resultados con el análisis coste-beneficio. En segundo lugar, hay afirmaciones jurídicas y políticas de que un proceso de gobierno más objetivo y abierto puede surgir a través de este tipo de análisis.

A. *Mejores resultados*

La economía se centra con frecuencia en el aumento de la eficiencia, en la obtención de los resultados más deseables con los mínimos recursos. ¿Cómo sabemos que es necesaria una mayor eficiencia reguladora? Para muchos economistas, se trata de un artículo de fe: una mayor eficiencia es siempre una prioridad absoluta, en la regulación o en cualquier otro ámbito. Se supone que el análisis coste-beneficio fomenta la eficiencia al garantizar que las normativas sólo se adoptan cuando los beneficios superan a los costes y al ayudar a dirigir la atención de los reguladores hacia aquellos problemas para los que la intervención reguladora producirá los mayores beneficios netos.

Pero muchos defensores también plantean un argumento más específico, imbuido de un mayor sentido de urgencia. El gobierno, se dice, a menudo impone normas que son increíblemente caras, desproporcionadas en relación con sus beneficios, un problema que podría resolverse si las normativas propuestas se sometieran a un análisis coste-beneficio. Así pues, gran parte de los argumentos *a favor del* análisis coste-beneficio dependen de los argumentos *en contra de la* regulación actual.

Apenas hay una audiencia en el Congreso sobre política medioambiental en la que no a parezcan estimaciones fantásticas de los costes de las normativas federales. Los economistas citan habitualmente esas estimaciones como prueba de la necesidad de más análisis económicos. Navegue por las páginas web de una gran variedad de grupos de reflexión y encontrará numerosas referencias a los extravagantes costes de la regulación.

Las estimaciones que se suelen barajar son asombrosamente altas: según varios estudios ampliamente difundidos, a menudo gastamos cientos de millones, y a veces miles de millones, de dólares por cada ser humano.

vida, o incluso año de vida, que salvamos gracias a la regulación ". Un estudio muy citado afirma que el coste de las intervenciones para salvar vidas puede alcanzar los *99.000 millones de dólares por cada año de vida salvado*. Cifras como éstas se han utilizado para argumentar que los actuales costes de regulación no sólo son caóticamente variables, sino también inaceptablemente altos. Incluso se han utilizado para afirmar que el sistema regulador actual *mata a la gente* al imponer algunos requisitos muy costosos para salvar vidas, mientras que otras posibilidades menos costosas y más eficaces permanecen intactas. De hecho, un estudio llegó a la conclusión de que podríamos salvar hasta sesenta mil vidas más cada año, sin que aumentaran los costes, si simplemente gastáramos nuestro dinero en las opciones menos costosas en lugar de en las más costosas para salvar vidas. Basándose en esta investigación (de la que era un coautor) John Graham, actual director de la Oficina de Información y Asuntos Normativos de la Oficina de Gestión y Presupuesto y destacado defensor del análisis coste-beneficio, ha calificado la situación actual de "asesinato estadístico".

Desde este punto de vista, el análisis coste-beneficio resulta ser tanto un ahorro de dinero *como un* ahorro de vidas. Si sometiéramos la normativa a una prueba de coste-beneficio, no sólo dejaríamos de gastar cientos de millones o miles de millones de dólares para salvar una sola vida, sino que podríamos utilizar ese dinero para salvar aún más vidas con distintas medidas.

Al menos, ésa es la teoría. En las siguientes secciones argumentaremos que hay buenas razones para cuestionar tanto la teoría como los hechos en los que se basa. No obstante, la noción de que el sistema actual produce reglas disparatadas, incluso mortales, y que un mejor análisis evitaría este terrible resultado, sigue siendo uno de los argumentos más persistentes ofrecidos en nombre del análisis coste-beneficio.

B. Objetividad y transparencia

Un segundo conjunto importante de argumentos sostiene que el análisis coste-beneficio produciría un mejor proceso regulador, más objetivo y transparente y, por tanto, más responsable ante el público.

El santo grial del derecho administrativo es la toma de decisiones basada en normas objetivas. La idea es impedir que un organismo tome decisiones arbitrarias o, lo que es más injusto, que beneficie con sus decisiones a grupos políticamente favorecidos. El análisis coste-beneficio se ha propuesto como un medio para limitar la discrecionalidad de las agencias en este sentido.

Otro objetivo importante, que se dice que fomenta el análisis coste-beneficio, es la transparencia de los procedimientos administrativos. Las decisiones sobre protección del medio ambiente son muy complejas. En ellas intervienen biólogos, toxicólogos, epidemiólogos, economistas, ingenieros, abogados y otros expertos cuyo trabajo es complicado y arcano. Los detalles técnicos de estas decisiones ocultan a menudo juicios cruciales sobre cuánta incertidumbre científica es demasiada, qué poblaciones humanas deben protegerse de la enfermedad e incluso de la muerte, y cuán importante es el futuro en relación con el presente.

Para que el público participe en el proceso de toma de decisiones sobre el medio ambiente, estos juicios deben ofrecerse y explicarse en un lenguaje accesible a personas que no sean biólogos, toxicólogos u otro tipo de expertos. Muchos defensores del análisis coste-beneficio creen que su metodología proporciona ese lenguaje. En concreto, afirman que el análisis coste-beneficio hace que la toma de decisiones sea transparente en la medida en que obliga a los responsables a revelar todos los supuestos e incertidumbres que se reflejan en sus decisiones.

III. DEFECTOS FUNDAMENTALES

Como hemos visto, el análisis coste-beneficio implica la creación de mercados artificiales para cosas -como la buena salud, la larga vida y el aire limpio- que no se compran ni se venden. También implica la devaluación de acontecimientos futuros mediante el descuento.

Así descrita, la mentalidad del analista de costes y beneficios puede parecer bastante extraña. La conversión de todo lo bueno en dólares y la devaluación del futuro son incoherentes con la forma en que muchas personas ven el mundo. La mayoría de nosotros cree que el dinero no compra la felicidad. La mayoría de las religiones nos dicen que toda vida humana es sagrada; es obviamente ilegal, además de inmoral, comprar y vender vidas humanas. La mayoría de los padres dicen a sus hijos que coman verdura y hagan las tareas del hogar, aunque la recompensa de estas onerosas actividades esté muy lejos en el futuro. Monetizar vidas humanas y descontar los beneficios futuros parecen contradecir estas perspectivas

comunes.

El enfoque coste-beneficio también es incoherente con la forma en que muchos de nosotros tomamos decisiones cotidianas. Imaginemos que realizáramos un nuevo análisis coste-beneficio para decidir si nos levantamos y vamos a trabajar cada mañana, si hacemos ejercicio o comemos bien un día cualquiera, si lavamos los platos o los dejamos en el fregadero, etc. La inacción ganaría con demasiada frecuencia, y se gastaría un esfuerzo absurdo en el análisis. La inacción ganaría con demasiada frecuencia y se gastaría una cantidad absurda de esfuerzo en análisis. La mayoría de la gente tiene objetivos, compromisos y hábitos a largo plazo que hacen que estos ejercicios diarios de equilibrio sean redundantes o contraproducentes. Lo mismo puede decirse de la sociedad en su conjunto, que adopta medidas individuales para perseguir cualquier objetivo a largo plazo que no pueda alcanzarse de la noche a la mañana, incluido, por ejemplo, el logro de un medio ambiente limpio.

Más allá de estas respuestas intuitivas, en esta sección ofrecemos una explicación detallada de por qué el análisis coste-beneficio de la protección medioambiental no está a la altura de las esperanzas y pretensiones de sus defensores. No hay una solución rápida, porque estos fallos son intrínsecos a la metodología y aparecen siempre que se aplica a cualquier problema medioambiental complejo. En nuestra opinión, el análisis coste-beneficio adolece de cuatro defectos fundamentales, que se abordan en las cuatro secciones siguientes:

- los enfoques económicos estándar de valoración son inexactos e inverosímiles;
- el uso del descuento trivializa indebidamente los daños futuros y la irreversibilidad de algunos problemas medioambientales;
- la confianza en los beneficios agregados y monetizados excluye las cuestiones de equidad y moralidad; y
- el proceso de coste-beneficio, complejo y cargado de valores, no es objetivo ni transparente.

A. Dólares sin sentido

Recordemos que el análisis coste-beneficio requiere la creación de precios artificiales para todos los impactos sanitarios y medioambientales relevantes. Para sopesar los beneficios de la regulación frente a los costes, necesitamos saber el valor monetario de prevenir la extinción de especies, preservar muchos ecosistemas diferentes, evitar todo tipo de implicaciones graves para la salud y el medio ambiente e incluso salvar vidas humanas. Sin estas cifras, no es posible realizar un análisis coste-beneficio.

Se han calculado precios artificiales para muchos de los beneficios de la regulación, aunque no para todos. Como ya se ha dicho, evitar la extinción de las águilas calvas cuesta algo más de 250 dólares por hogar. Evitar el retraso debido al envenenamiento por plomo en la infancia cuesta unos

9.000 dólares por punto de CI perdido según la opinión estándar, o tan sólo 1.100 dólares por punto según la alternativa de Lutter. Salvar una vida vale ostensiblemente 6,3 millones de dólares.

Esta precisión cuantitativa, conseguida mediante diversas técnicas indirectas de valoración, se consigue a expensas de la exactitud y, en ocasiones, del sentido común. Aunque surgen problemas en muchas áreas de la valoración, nos centraremos principalmente en los esfuerzos por asignar un valor monetario a la vida humana, tanto por su importancia en el análisis coste-beneficio como por sus flagrantes contradicciones.

No obstante, observamos que el mismo tipo de problemas que vamos a discutir afectan a otras cuestiones de valoración planteadas por el análisis coste-beneficio, como la estimación del valor del agua limpia, la biodiversidad o ecosistemas enteros. El resultado es que el análisis coste-beneficio es fundamentalmente incapaz de cumplir su promesa de tomar decisiones más eficientes desde el punto de vista económico sobre la protección de la vida humana, la salud y el medio ambiente. A falta de una métrica monetaria creíble para calcular los beneficios de la regulación, el análisis coste-beneficio es intrínsecamente poco fiable.

1. No hay personas "estadísticas"

¿Qué puede significar decir que salvar una vida vale 3 millones de dólares? La vida humana es el máximo ejemplo de un valor que no es una mercancía y no tiene precio. No se puede comprar el derecho a matar a alguien por 3 millones de dólares, ni por ningún otro precio. La mayoría de los sistemas de creencias éticas y religiosas sostienen que toda vida es sagrada. Si los analistas calcularan el valor de la vida humana preguntando a la gente cuánto vale para ellos (el método más común de valoración de otros beneficios ambientales), la respuesta sería infinita, ya que "ninguna cantidad finita de dinero podría compensar a una persona por la pérdida de su vida, sencillamente porque el dinero no le sirve de nada cuando está muerta".

La respuesta habitual es que un valor como 6,3 millones de dólares no es en realidad un precio por la vida o la muerte de una persona. Más bien, es una forma de expresar el valor de pequeños riesgos de muerte; por ejemplo, es un millón de veces el valor de un riesgo entre un millón. Si la gente está dispuesta a pagar 6,30 dólares para evitar un aumento del riesgo de muerte de uno entre un millón, entonces el "valor de una vida estadística" es, defi, 3 millones de dólares.

Por desgracia, esta explicación no resuelve el dilema. Es cierto que el riesgo (o "vida estadística") y la propia vida son conceptos distintos. En la práctica, sin embargo, los analistas suelen ignorar la distinción entre valorar el riesgo y valorar la vida". Muchas normativas reducen el riesgo para un gran número de personas y evitan la muerte real de un número mucho menor. Por tanto, un análisis coste-beneficio completo debería incluir la valoración de ambos beneficios. Sin embargo, la práctica habitual es calcular

un valor sólo para la vida "estadística" e ignorar la vida misma.

La confusión entre la valoración del riesgo y la valoración de la propia vida también está arraigada en la práctica reguladora actual de otra manera. La Oficina de Gestión y Presupuesto, que revisa los análisis coste-beneficio elaborados por las agencias federales en virtud de una orden ejecutiva, da instrucciones a las agencias para que descuenten los beneficios de las regulaciones que salvan vidas desde el momento en que se evita la muerte, y no desde el momento en que se reduce el riesgo de muerte". Este enfoque del descuento es claramente incoherente con la afirmación de que el análisis coste-beneficio pretende evaluar el riesgo. Cuando una enfermedad potencialmente mortal, como el cáncer, tiene un largo periodo de latencia, pueden pasar muchos años entre el momento en que se impone un riesgo y el momento de la muerte. Si las valoraciones monetarias de la vida estadística representaran el riesgo, en lugar de la vida, entonces el valor de la vida estadística se descontaría a partir de la fecha de un cambio en el riesgo (normalmente, cuando se impone una nueva normativa) en lugar de a partir de la fecha mucho más tardía de la muerte real evitada".

Al reconocer el valor monetario de la reducción del riesgo, los analistas económicos han contribuido a que seamos cada vez más conscientes de que el propio riesgo de muerte -y no sólo el resultado final de ese riesgo, la muerte- es un perjuicio. Pero han desdibujado la línea que separa los riesgos de las muertes reales, calculando el valor de la reducción del riesgo al tiempo que pretenden haber producido una valoración de la vida misma. La paradoja de monetizar el valor infinito o inconmensurable de la vida humana no se ha resuelto; sólo se ha glosado.

2. La gente se preocupa por los demás

Otro gran problema del enfoque estándar de la valoración de la vida es que sólo se pregunta a los individuos (ya sea directamente mediante encuestas o indirectamente a través de la observación de las elecciones salariales y laborales) sobre sus actitudes hacia los riesgos para sí mismos.

Un tema recurrente en la literatura sugiere que nuestros sentimientos más profundos y profundos implican valorar la vida de otra persona más que la nuestra: pensemos en la devoción de los padres por sus hijos, el compromiso de los soldados con aquellos a quienes protegen, la preocupación de los amantes el uno por el otro. La mayoría de las creencias espirituales nos invitan a valorar la vida de los demás, no sólo la de los más cercanos, sino también la de quienes no conocemos.

Este punto se hace eco de un procedimiento que se ha hecho familiar en otros ámbitos de la valoración medioambiental. Los economistas se preguntan a menudo por los valores de existencia: ¿cuánto vale para usted la existencia de un espacio natural o de una especie en peligro de extinción, aunque nunca llegue a experimentarlas personalmente? Si esta pregunta tiene sentido para las águilas calvas y

los parques nacionales, debe ser al menos igual de importante cuando se aplica al agua potable y a las condiciones de trabajo de personas que no conocemos.

¿Qué valor tiene la existencia de una persona a la que nunca conocerás? ¿Cuánto vale para ti evitar una muerte lejana? La respuesta no puede deducirse únicamente de su actitud ante los riesgos que corre usted mismo. No conocemos ningún intento de cuantificar el valor existencial de la vida de un desconocido, por no hablar de un pariente o un amigo, pero estamos seguros de que la mayoría de los sistemas de creencias afirman que este valor es sustancial (suponiendo, por supuesto, que el valor de la vida sea un número en primer lugar).

3. Votar es diferente de comprar

El análisis coste-beneficio, que se basa en estimaciones de las preferencias de los individuos como consumidores, tampoco aborda la elección colectiva que plantean a la sociedad la mayoría de los problemas de salud pública y medio ambiente.

La valoración de los beneficios medioambientales se basa en las decisiones privadas de los individuos como consumidores o trabajadores, no en sus valores públicos como ciudadanos. Sin embargo, las políticas que protegen el medio ambiente suelen ser bienes públicos y no pueden adquirirse en porciones individuales. En un ejemplo clásico de esta distinción, el filósofo Mark Sagoff descubrió que sus alumnos, en su papel de ciudadanos, se oponían a las políticas comerciales de los Estados Unidos. No obstante, en su calidad de consumidores, planeaban ir a esquiar allí si se construyera la urbanización". No hay contradicción entre estas dos opiniones: como consumidores individuales, los estudiantes no tendrían forma de expresar su preferencia colectiva por la conservación de los espacios naturales. Su disposición individual a pagar por esquiar enviaría una señal engañosa sobre sus opiniones como ciudadanos.

A menudo es imposible llegar a una valoración social significativa sumando la disposición a pagar expresada por los individuos. ¿Qué significaría preguntarle cuánto está dispuesto a pagar personalmente para limpiar un gran vertido de petróleo? Si nadie más contribuye, la limpieza no tendrá lugar independientemente de su decisión. Como ha señalado el Premio Nobel de Economía Amartya Sen, si su disposición a pagar por una iniciativa pública a gran escala es independiente de lo que paguen los demás, probablemente no ha entendido la naturaleza del problema". En su lugar, se requiere una decisión *colectiva* sobre los recursos colectivos.

En una línea similar, el filósofo Henry Richardson sostiene que la confianza en la norma coste-beneficio excluye el proceso de deliberación democrática necesario para una toma de decisiones inteligente. En su opinión, los intentos de tomar decisiones basadas en la valoración monetaria de los beneficios congelan las preferencias de antemano, sin dejar espacio para los cambios en respuesta a la nueva

información, el replanteamiento de las cuestiones y los compromisos negociados que constituyen el núcleo del proceso deliberativo".

El análisis coste-beneficio convierte a los ciudadanos públicos en consumidores egoístas y a las comunidades interconectadas en individuos atomizados. De este modo, distorsiona la pregunta a la que pretende dar respuesta: ¿cuánto valoramos *como sociedad* la salud y el medio ambiente?

4. Los números no lo dicen todo

Algunos ejemplos sencillos ilustran que riesgos numéricamente iguales no siempre merecen la misma respuesta reglamentaria. La tasa de mortalidad es aproximadamente el mismo (algo menos de uno entre un millón) por un día de esquí alpino, por un día de trabajo en la industria de la construcción o por beber unos veinte litros de agua que contenga cincuenta partes por billón de arsénico, el antiguo límite reglamentario revisado recientemente por la EPA". Esto no significa que la responsabilidad de la sociedad de reducir los riesgos sea la misma en cada caso.

La mayoría de la gente considera que los riesgos impuestos por otros, sin el consentimiento de un individuo, merecen más la intervención del gobierno que los riesgos que un individuo acepta a sabiendas. Sobre esta base, la mayor prioridad entre nuestros tres ejemplos es reducir la contaminación del agua potable, un peligro al que nadie ha dado su consentimiento. La aceptación de una ocupación de riesgo como la construcción es, en el mejor de los casos, casi voluntaria; requiere algo más de discreción individual que la "elección" del suministro público de agua potable, aunque muchas personas van a trabajar sin grandes presiones económicas y con poca información sobre los riesgos laborales. En cambio, la elección de actividades recreativas de riesgo como el esquí es totalmente discrecional; obviamente, nadie está obligado a esquiar. Por lo tanto, la regulación de la seguridad en la construcción es más urgente que la del esquí, a pesar de la igualdad de riesgos numéricos.

En resumen, incluso para valores últimos como la vida y la muerte, el contexto social es decisivo en nuestra evaluación de los riesgos. El análisis coste-beneficio asimila la existencia de un riesgo genérico, acontextual, y por tanto ignora la información contextual que determina la forma en que muchas personas, en la práctica, piensan sobre los riesgos reales para personas reales.

5. Los precios artificiales son caros

Por último, la valoración económica que exige el análisis coste-beneficio es fundamentalmente errónea porque requiere un enorme volumen de información constantemente actualizada, que nuestra sociedad no está en condiciones de generar en la práctica.

Todos los intentos de valorar el medio ambiente comienzan con un problema: el objetivo es asignar precios monetarios a cosas que no tienen precio porque no están a la venta. Una de las grandes ventajas del mercado es que proporciona mucha información sobre los precios reales. Para cualquier mercancía que se compre y venda, los precios se comunican automáticamente, casi sin costes y con actualizaciones constantes según sea necesario. Para crear precios artificiales de los valores medioambientales, los economistas tienen que encontrar alguna forma de imitar el funcionamiento del mercado. Desgraciadamente, el proceso dista mucho de ser automático, ni mucho menos gratuito, y hay que repetirlo cada vez que se necesita un precio actualizado.

En consecuencia, existe una presión constante para utilizar valoraciones obsoletas o inadecuadas. De hecho, hay razones económicas de peso para hacerlo: nadie puede permitirse actualizaciones constantes, y se pueden conseguir ahorros significativos utilizando valoraciones creadas para otros casos. En el análisis coste-beneficio original de la EPA de una norma revisada para el arsénico en el agua potable, se utilizó una valoración estimada para un caso de bronquitis crónica, tomada de un estudio realizado diez años antes, para representar el valor de un caso de cáncer de vejiga no mortal."

Esto no se debe, esperamos y creemos, a que alguien piense que la bronquitis y el cáncer de vejiga son la misma enfermedad. La razón es más mundana: nadie ha realizado un análisis del coste del cáncer de vejiga, e incluso el extenso análisis de la normativa sobre el arsénico no incluía el tiempo y el dinero suficientes para hacerlo. Por lo tanto, los investigadores utilizaron un valor estimado para una enfermedad muy diferente. La única explicación ofrecida para este procedimiento fue que ya se había hecho antes y los investigadores pensaron que no había nada mejor.

El uso de la valoración de la bronquitis para representar el cáncer de vejiga puede describirse caritativamente como "agarrarse a un clavo ardiendo". A falta de tiempo y dinero, los economistas simplemente eligieron un número. Esto no es ni remotamente parecido al nivel de rigor que se observa en todas las partes del análisis del arsénico dedicadas a las ciencias naturales, la ingeniería y la salud pública. misma razón. No se trata de un fallo de la voluntad o del intelecto, sino más bien de las ineludibles limitaciones de tiempo y presupuesto que llevan a confiar en información anticuada, inadecuada e incompleta para llenar las lagunas en el lado de los beneficios de un análisis coste- beneficio.

B. Trivializar el futuro

Uno de los grandes triunfos del Derecho medioambiental es su orientación hacia el futuro: trata de evitar daños a las personas y a los recursos naturales en el futuro, no sólo en esta generación, sino también en las generaciones venideras. De hecho, uno de los principales objetivos de la Ley Nacional de Política Medioambiental, que se ha denominado nuestra carta básica de protección del medio ambiente, es impulsar a la nación a "cumplir las responsabilidades de cada generación como

fideicomisaria del medio ambiente para las generaciones venideras".

La protección de especies y ecosistemas en peligro de extinción, la reducción de la contaminación causada por sustancias químicas persistentes como la dioxina y el DDT, la prevención de enfermedades de larga duración como el cáncer, la protección de los no nacidos contra los peligros para la salud derivados de la exposición a toxinas en el útero... todas estas protecciones están contempladas en el Derecho medioambiental, y todas miran tanto al futuro como al presente. Además, el Derecho medioambiental trata de evitar las desagradables sorpresas que conllevan las discontinuidades y la irreversibilidad, el tipo de acontecimientos que superan nuestra capacidad de predicción cuantitativa. También en este caso, el Derecho medioambiental trata de proteger el futuro además del presente.

El análisis coste-beneficio rebaja sistemáticamente la importancia del futuro de dos maneras: mediante la técnica del descuento y mediante metodologías de predicción que no tienen suficientemente en cuenta la posibilidad de sucesos catastróficos e irreversibles.

El argumento más común y de sentido común a favor de no contabilizar las vidas humanas salvadas en el futuro, las enfermedades evitadas y los desastres ecológicos prevenidos es que es mejor sufrir un daño más tarde que pronto. ¿Qué tiene de malo este argumento? Pues muchas cosas.

1. ¿Cuentan las generaciones futuras?

El primer problema del argumento de que "más tarde es mejor" es que supone que una persona decide entre morir o enfermar ahora o morir o enfermar más tarde. En ese caso, prácticamente todo el mundo preferiría más tarde. Pero muchos programas medioambientales protegen a los futuros, más allá del tiempo de vida de los responsables actuales. Por tanto, la elección implícita en el descuento es entre evitar daños a la generación actual o evitar daños similares a las generaciones futuras. Visto de este modo, el descuento parece una justificación extravagante para endosar nuestros problemas a los que nos sucedan.

Los periodos de tiempo necesarios para proteger el medio ambiente son de muchas décadas para una amplia gama de problemas, e incluso de muchos siglos, en el caso del cambio climático, los residuos radiactivos y otras toxinas persistentes. Con lapsos de tiempo tan largos, el descuento a cualquier tasa positiva hará que incluso las catástrofes globales parezcan triviales. Con una tasa de descuento del 5%, por ejemplo, la muerte de mil millones de personas dentro de 500 años será menos grave que la muerte de una persona hoy.

2. ¿La prisa evita el despilfarro?

La justificación del descuento suele suponer que los problemas medioambientales no empeorarán si esperamos a abordarlos. En el paradigma del mercado, comprar protección medioambiental es como comprar cualquier otra mercancía. Puede comprar un ordenador nuevo

ahora o más adelante, y si no lo necesita este año, probablemente debería esperar. No cabe duda de que la tecnología seguirá mejorando, por lo que los modelos del año que viene harán más y costarán menos. Algunos economistas han esgrimido un argumento exactamente paralelo en relación con el cambio climático (y otros problemas medioambientales): si esperamos a que se produzcan nuevos avances tecnológicos, obtendremos más por nuestros dólares destinados a mitigar el cambio climático en el futuro.

Si la industria informática produjera en masa la protección del medio ambiente, y si los problemas medioambientales aceptaran detenerse definitivamente y esperar nuestra respuesta, éste podría ser un planteamiento razonable. En el mundo real, sin embargo, es una estrategia ridícula y peligrosa.

Demasiados años de retraso podrían significar que el casquete polar se derritiera, que el uranio gastado se filtrara fuera de las balsas de contención, que los residuos peligrosos se filtraran a las aguas subterráneas y a los sótanos y patios traseros, y en ese momento no podríamos volver a meter al genio en la botella a un coste razonable (o tal vez ni siquiera eso).

Los ecologistas suelen hablar de posibles "crisis", amenazas que los problemas se agraven de forma repentina e irreversible. En respuesta a estas amenazas, los ecologistas y algunos gobiernos abogan por el llamado "principio de precaución", que insta a los reguladores a errar por el lado de la precaución y la protección cuando los riesgos son inciertos. Los analistas de costes y beneficios, en su mayoría, no asumen la posibilidad de crisis. Su visión del mundo parte de problemas estables, con costes de control estables o decrecientes a lo largo del tiempo, por lo que consideran que la inversión preventiva en protección medioambiental es un gasto innecesario. La desconsideración forma parte de esta perspectiva de no crisis. Al dar a entender que el coste actual de los daños medioambientales futuros disminuye, al mismo ritmo, con cada año que miramos hacia delante, el descuento ignora la posibilidad de daños catastróficos e irreversibles.

Por esta misma razón, algunos economistas destacados han rechazado el descuento de intangibles. Como escribió William Baumol en un importante artículo sobre el descuento de los beneficios de los proyectos públicos:

Hay importantes externalidades e inversiones de la variedad de los bienes públicos que reclaman una atención especial. Las irreversibilidades constituyen un ejemplo excelente. Si envenenamos nuestro suelo para que nunca vuelva a ser el mismo, si destruimos el Gran Cañón y lo convertimos en una central hidroeléctrica, renunciamos a bienes que, como el audaz campesinado de Goldsmith, " ... el orgullo de su país, una vez destruido, nunca podrá ser repuesto". Toda la riqueza y los

recursos de las generaciones futuras no bastarán para restaurarlos".

La mayoría de los analistas de costes y beneficios no muestran este tipo de humildad ante lo que nos puede deparar el futuro.

3. Una pregunta sin respuesta

En muchos estudios recientes sobre los costes y beneficios de la reglamentación se acusa al medio ambiente de "asesinato estadístico". Cuando se comparan los costes y beneficios de la protección del medio ambiente con los de las normas de seguridad (como la exigencia de extintores en los aviones) o los procedimientos médicos (como vacunar a los niños contra las enfermedades), la protección del medio ambiente casi siempre sale perdiendo. ¿Por qué?

Todos estos estudios descuentan los futuros beneficios medioambientales al menos un 5% anual. Esto tiene poco efecto en la evaluación de programas, como las normas de seguridad automovilística que exigen el uso del cinturón de seguridad y las normas de seguridad contra incendios que exigen el uso de detectores de humo, que podrían empezar a salvar vidas de inmediato. Sin embargo, en el caso de programas medioambientales como los de limpieza de residuos peligrosos y control de toxinas persistentes, que salvan vidas en el futuro, el descuento es muy importante. Sobre todo porque, como ya se ha explicado, se supone que los beneficios se producirán en el futuro, cuando se eviten muertes, y no a corto plazo, cuando se reduzcan los riesgos.

Mediante el descuento, los analistas esbozan la respuesta a la pregunta que pretenden abordar. Es decir, ¿qué programas merecen más la pena? Los investigadores parten de premisas que garantizan que los programas diseñados a largo plazo (como la protección del medio ambiente) no son tan importantes como los programas a corto plazo. Si se consideran sin descuento (o suponiendo que los beneficios se producen cuando se reducen los riesgos), estos estudios apoyan muchos más programas medioambientales, y el grito de "asesinato estadístico" suena hueco.

4. Ciudadanos y consumidores-Reprise

La cuestión del descuento ilustra una vez más la incapacidad del análisis coste-beneficio para tener en cuenta la diferencia entre ciudadanos y consumidores. Muchos abogan por el descuento aduciendo que refleja las preferencias de las personas, expresadas en las decisiones de mercado relativas al riesgo. Pero, una vez más, esto omite la posibilidad de que las personas tengan preferencias distintas cuando asumen un papel diferente. El futuro parece importar mucho más a los ciudadanos americanos que a los consumidores americanos, aunque por supuesto sean las mismas personas.

Por ejemplo, los estadounidenses son notoriamente malos a la hora de ahorrar dinero por su cuenta, expresando aparentemente un desinterés por el futuro. Sin embargo, la Seguridad Social es posiblemente el programa de prestaciones sociales más popular de Estados Unidos. La tensión entre los hábitos de ahorro personal de los estadounidenses y su entusiasmo por la Seguridad Social implica una fuerte divergencia entre las preferencias temporales de las personas como consumidores y como ciudadanos. Así pues, las preferencias privadas por el consumo actual frente al futuro no deberían utilizarse para subvertir los juicios públicos de que los perjuicios futuros son tan importantes como los inmediatos.

C. *Exacerbación de las desigualdades*

El tercer defecto fundamental del análisis coste-beneficio es que tiende a ignorar, y por tanto tiene el efecto de reforzar, los patrones de desigualdad económica y social. El análisis coste-beneficio consiste en sumar todos los costes de una política, sumar todos los beneficios y comparar los totales. Este procedimiento de apariencia inocua lleva implícito el controvertido supuesto de que no importa quién obtiene los beneficios y quién paga los costes. Tanto los beneficios como los costes se miden simplemente como totales en dólares; esos totales no dicen nada sobre cuestiones de equidad y distribución de recursos.

En nuestra sociedad, la preocupación por la equidad entra con frecuencia, y debería entrar, en los debates sobre políticas públicas. Hay una diferencia importante entre destinar los impuestos estatales a mejorar los parques de las comunidades ricas y destinar los mismos ingresos a limpiar la contaminación de las comunidades pobres. El valor de estas dos iniciativas, medido mediante el análisis coste-beneficio, podría ser el mismo en ambos casos, pero esto no significa que las dos políticas sean igual de urgentes o deseables.

El problema de la equidad es aún más profundo. Los beneficios suelen medirse en función de la disposición a pagar por la mejora del medio ambiente, y los ricos pueden y están dispuestos a pagar más que los pobres. Imaginemos un análisis coste-beneficio de la ubicación de una instalación no deseada, como un vertedero o una incineradora. Las comunidades ricas están dispuestas a pagar más por el beneficio de no tener la instalación en sus patios traseros; así, los beneficios netos para la sociedad en su conjunto se maximizarán situando la instalación en una zona de bajos ingresos. (Obsérvese que las comunidades ricas no tienen que pagar realmente por el beneficio de evitar la instalación; el análisis depende únicamente del hecho de que estén *dispuestas* a pagar).

Este tipo de lógica se hizo (in)famosa en un memorando de 1991 circulado por Lawrence Summers (ex Secretario del Tesoro y actual Presidente de la Universidad de Harvard) cuando era economista jefe del Banco Mundial. Al hablar de la migración de las "industrias sucias" a los países en desarrollo, el memorando de Summer se explicaba:

La medición de los costes de la contaminación perjudicial para la salud depende [] de los ingresos no percibidos por el aumento de la morbilidad y la mortalidad. Desde este punto de vista, una cantidad determinada de contaminación perjudicial para la salud debería realizarse en el país con el coste más bajo. que será el país con los salarios más bajos. Creo que la lógica económica que hay detrás de verter una carga de residuos tóxicos en el país con los salarios más bajos es impecable y deberíamos afrontarla ".

Tras hacerse público este memorándum, el entonces Secretario de Medio Ambiente de Brasil, José Lutzenburger, escribió a Summers:

Tu razonamiento es perfectamente lógico, pero totalmente demencial. Sus pensamientos [Un ejemplo concreto de la increíble alienación, el pensamiento reduccionista, la crueldad social y la arrogante ignorancia de muchos "economistas" convencionales sobre la naturaleza del mundo en que vivimos".

Si las decisiones se basan estrictamente en el análisis coste- beneficio y en la voluntad de pagar, la mayoría de las cargas medioambientales acabarán recayendo en los países, comunidades y personas con menos recursos. Esta pauta teórica tiene un parecido incómodo con la realidad. No debe culparse a los métodos de coste- beneficio de las actuales pautas de injusticia medioambiental; sospechamos que la contaminación suele descargarse sobre los pobres sin esperar a un análisis formal. Aun así, el análisis coste-beneficio racionaliza y refuerza el problema, haciendo que las cargas medioambientales fluyan cuesta abajo a lo largo de los gradientes de renta de un mundo desigual. Es difícil ver esto como parte de un método de toma de decisiones óptimo desde el punto de vista ecológico u objetivo desde el punto de vista político.

En resumen, la equidad es un criterio importante para evaluar las políticas públicas, pero no encaja en el marco coste-beneficio. Lo mismo ocurre con las cuestiones de derechos y principios morales que no se reducen a términos monetarios. Cálculos que son aceptables, incluso de sentido común, para cuestiones financieras pueden resultar absurdos u objetables cuando se aplican a cuestiones morales, como muestra el siguiente ejemplo.

Una inversión financiera con beneficios que valen cinco veces su coste parecería una ganga evidentemente atractiva. Compárese con las estimaciones de que los airbags frontales en el lado del pasajero de los automóviles pueden causar una muerte, normalmente de un niño, por cada cinco vidas salvadas. Si realmente creyéramos que las vidas - incluso las vidas estadísticas- valen 6 millones de dólares, o cualquier otra cantidad finita en dólares, entonces respaldar los airbags no debería ser más complicado que aceptar la inversión financiera. Sin embargo, muchas personas consideran que la compensación del airbag es preocupante o inaceptable, lo que implica que hay un valor diferente, no cuantitativo, de una vida que está en juego. Si una política pública reportara a algunas personas cinco dólares de beneficios por cada dólar

que costara a otras, los ganadores podrían, en teoría, compensar a los perdedores. Esta compensación no es posible si los ganadores y los perdedores se miden en muertes y no en dólares".

Al comparar las muertes de adultos evitadas por los airbags con las muertes de niños causadas por los airbags, o al explorar otros innumerables daños que podrían mitigarse mediante la regulación, el verdadero debate es entre análisis rivales de costes y beneficios. Es más bien entre los defensores del medio ambiente, que enmarcan la cuestión como un asunto de derechos y ética, y otros que lo ven como un área aceptable para el cálculo económico. Ese debate es ineludible, y lógicamente es anterior a los detalles de la evaluación de costes y beneficios.

D. Menos Obyectivifl y Transparente

Un cuarto defecto fundamental del análisis coste-beneficio es que no es capaz de cumplir la promesa de una toma de decisiones más objetiva y transparente. De hecho, en la mayoría de los casos es probable que el uso del análisis coste-beneficio redunde en una menor objetividad y transparencia.

Por las razones que hemos expuesto, no hay nada objetivo en las premisas básicas del análisis coste-beneficio. Tratar a los individuos únicamente como consumidores, en lugar de como ciudadanos con un sentido de responsabilidad moral hacia la sociedad en general, representa una visión del mundo distinta y altamente contrastable. Del mismo modo, el uso del descuento refleja juicios sobre la naturaleza de los riesgos medioambientales y las responsabilidades de los ciudadanos hacia las generaciones futuras que son, como mínimo, discutibles. Dado que las premisas cargadas de valores impregnan el análisis coste-beneficio, la afirmación de que el análisis coste-beneficio ofrece una forma "objetiva" de tomar decisiones gubernamentales es sencillamente falsa.

Además, como hemos visto, el análisis coste-beneficio se basa en una serie bizantina de aproximaciones, simplificaciones e hipótesis contra fácticas. Así pues, el uso real del análisis coste-beneficio implica inevitablemente un sinfín de juicios de valor. Las personas con posiciones partidistas fuertes y enfrentadas abogarán naturalmente por que la discreción en la aplicación de esta metodología se ejerza a favor de sus posiciones, socavando aún más la afirmación de que el análisis coste-beneficio es objetivo.

Tal vez la mejor forma de ilustrar lo poco que puede aportar objetivamente el análisis económico a la cuestión fundamental de hasta qué punto queremos un medio ambiente limpio y seguro sea remitirnos de nuevo a la controversia sobre el análisis coste-beneficio de la normativa de la EPA sobre el arsénico en el agua potable. Como Cass Sunstein ha argumentado recientemente, la información disponible sobre los beneficios de la reducción del arsénico apoya las

estimaciones de los beneficios netos de la regulación que van desde menos de cero hasta 560 millones de dólares o más". El número de muertes evitadas anualmente por la regulación según Sunstein, se sitúa entre cero y 112. Un procedimiento que permite una gama tan enorme de evaluaciones diferentes de una única regla no es, desde luego, la regla de decisión objetiva y transparente que sus advocatarios han publicitado.

Estas incertidumbres se deben al escaso conocimiento de la epidemiología y toxicología de la exposición al arsénico, así como a la controvertida serie de supuestos necesarios para valorar y descontar los costes y (sobre todo) los beneficios. Como explica Sunstein, una serie de posiciones diferentes, incluidas la mayoría de las escuchadas en la reciente controversia sobre la regulación del arsénico, podrían apoyarse en una u o t r a lectura de las pruebas.

Algunos analistas podrían responder que esta enorme gama de resultados no es posible si se utilizan los supuestos económicos adecuados: sí, por ejemplo, las vidas humanas se valoran en 6 millones de dólares cada una y se distribuyen a una tasa anual del 5% (o, dependiendo del analista, otras cifras favoritas). Pero estos supuestos plantean cuestiones fundamentales sobre ética y equidad, y no se puede decidir si aceptarlos o no sin reflexionar sobre toda la gama de cuestiones morales que plantean. Sin embargo, una vez que se ha reflexionado sobre estas cuestiones, no h a y necesidad de reducir la compleja investigación moral a una serie de números. Poner precio a lo inestimable no hace sino traducir nuestra indagación a un lenguaje distinto y ajeno, con un vocabulario dolorosamente empobrecido.

Por muchas de las mismas razones, el análisis coste-beneficio tampoco suele alcanzar el objetivo de la transparencia. El análisis coste-beneficio es un proceso complejo, intensivo en recursos e impulsado por expertos. Requiere mucho tiempo y esfuerzo tratar de desentrañar incluso el análisis coste-beneficio más sencillo. Pocos grupos comunitarios, por ejemplo, tienen acceso al tipo de conocimientos científicos y técnicos que les permitirían evaluar si, intencionadamente o no, los autores de un análisis coste-beneficio han menospreciado injustamente los intereses de la comunidad o de algunos de sus miembros. Pocos ciudadanos pueden participar de forma significativa en los debates sobre el uso de determinados análisis de regresión o tasas de descuento que son fundamentales para el análisis coste-beneficio.

La conversión de vidas, salud y naturaleza en dólares también resta transparencia a la toma de decisiones sobre los valores sociales subyacentes. Como ya hemos dicho, todos los pasos necesarios para reducir una vida humana a un valor en dólares están abiertos al debate y sujetos a la incertidumbre. Sin embargo, los valores concretos en dólares que arroja el análisis coste-beneficio tienden a ocultar estas cuestiones subyacentes en lugar de fomentar un debate público pleno sobre ellas.

IV. PROBLEMAS PRÁCTICOS

En la última parte se ha demostrado que el análisis coste-beneficio plantea problemas profundos e inherentes. En la práctica, estos problemas no hacen sino empeorar; los principales ejemplos de análisis coste-beneficio están muy lejos del ideal teórico. La persistencia de estos problemas prácticos socava aún más la utilidad y el acierto de utilizar el análisis coste-beneficio para evaluar la política medioambiental.

A. *Los límites de la cuantificación*

Los estudios de coste-beneficio de las normativas se centran en los beneficios cuantificados de la acción propuesta y suelen ignorar otros beneficios no cuantificados para la salud y el medio ambiente. Esto plantea un grave problema, ya que muchos de los beneficios de los programas medioambientales -incluida la prevención de muchas enfermedades no mortales y los daños al ecosistema- no se han cuantificado o no se pueden cuantificar en este momento. De hecho, en el caso de muchas normativas medioambientales, el único beneficio cuantificable es la prevención de muertes por cáncer. Por otro lado, prácticamente siempre se puede llegar a *alguna* cifra para los costes de las normativas medioambientales. Así pues, en la práctica, el análisis coste-beneficio tiende a sesgar la toma de decisiones en contra de la protección de la salud pública y el medio ambiente.

Por ejemplo, la regulación de la exposición de los trabajadores al formaldehído se presenta a menudo como el extremo de la ineficacia, ya que supuestamente cuesta 72.000 millones de dólares por vida salvada". Esta cifra se basa en la constatación de que la normativa previene cánceres que sólo se producen en pequeñas cantidades, pero que han sido evaluados exhaustivamente en términos numéricos. Pero la regulación del formaldehído también previene muchas enfermedades dolorosas pero no mortales, excluidas de la cifra de 72.000 millones de dólares. Si se describiera únicamente como un medio para reducir el cáncer, la normativa sería muy exagerada.

Pero si se describe como un medio para reducir el cáncer y otras enfermedades, la regulación tendría bastante sentido. La regulación del formaldehído en el lugar de trabajo no es una mala respuesta, pero resulta que es una respuesta a una pregunta diferente.

El caso del formaldehído no es en absoluto único. A menudo, el único beneficio normativo que puede cuantificarse es la prevención del cáncer, aunque éste tiene un periodo de latencia de entre cinco y cuarenta años. Si se descuenta al 5%, una muerte por cáncer dentro de cuarenta años tiene un "valor actual" de sólo una séptima parte de una muerte hoy. Así pues, uno de los beneficios que más a menudo puede cuantificarse -lo que permite incluirlo en el análisis coste-beneficio- es

también uno de los que más se descuentan, lo que hace que los beneficios de la regulación preventiva parezcan triviales.

B. Ignorar lo que no se puede contar

Un problema práctico relacionado es que, incluso cuando se reconoce la existencia de beneficios no cuantificados o no cuantificables, a menudo se ignora su importancia. Muchos defensores del análisis coste-beneficio admiten que el proceso de toma de decisiones debe dar cabida a consideraciones no cuantitativas. Algunos beneficios ambientales nunca han sido objeto de una evaluación económica rigurosa. Otras consideraciones importantes en la protección del medio ambiente (como la equidad en la distribución de los riesgos ambientales) no pueden cuantificarse ni valorarse.

En la práctica, sin embargo, este tipo de juicio a menudo se olvida, o incluso se denigra, una vez que se han calculado todos los números. No importa cuántas veces la EPA, por ejemplo, diga que una de sus normas producirá muchos beneficios -como la prevención de enfermedades o la protección de los ecosistemas- que no pueden cuantificarse, los aspectos no cuantitativos de sus análisis casi siempre se ignoran en los debates públicos sobre sus políticas.

Cuando la EPA de la administración Clinton propuso, por ejemplo, reforzar la norma para el arsénico en el agua potable, citó muchas enfermedades humanas que se evitarían con la nueva norma, pero que no podían expresarse en términos numéricos. Sin embargo, la posterior discusión pública del análisis coste-beneficio de esta norma por parte de la EPA, se refirió inevitablemente sólo al análisis numérico de la EPA y olvidó que el arsénico era una sustancia peligrosa sobre los casos de enfermedad evitada que no pudieron cuantificarse.

C. Costes estimados

En la práctica, también se tiende a sobrestimar los costes de las normativas antes de su aplicación. Esto ocurre en parte porque las normativas suelen fomentar nuevas tecnologías y formas más eficientes de hacer negocios; estas innovaciones reducen el coste del cumplimiento. También es importante tener en cuenta, a la hora de revisar las estimaciones de costes, que suelen ser facilitadas por la propia industria regulada, que tiene un incentivo obvio para ofrecer estimaciones de costes elevadas como forma de rechazar nuevos requisitos normativos. Un estudio reveló que los costes estimados antes de la regulación eran más del doble de los costes reales en once de cada doce casos. Según otro estudio, las estimaciones previas de los costes totales eran más de un 25% superiores a los costes reales en catorce de veintiocho reglamentaciones; las estimaciones previas eran más de un 25% demasiado bajas sólo en tres de los veintiocho casos". Antes de que

entraran en vigor las enmiendas a la Ley de Aire Limpio de 1990, la industria preveía que el coste de la reducción del azufre sin las enmiendas sería de 1500 dólares por tonelada. En 2000, el coste real era inferior a 150 dólares por tonelada". Por supuesto, no todos los análisis de costes y beneficios exageran los costes reales de la normativa, pero dado el carácter tecnológicamente forzoso de las normativas medioambientales, no resulta sorprendente que encuentran una marcada propensión a sobrestimar los costes de dichas normas.

En este sentido, muchas empresas han empezado a descubrir que la protección del medio ambiente puede ser *beneficiosa* para el negocio en algunos aspectos. El aumento de la eficiencia energética, la fabricación de productos rentables a partir de residuos y la reducción del uso de materias primas son sólo algunos de los resultados, en términos de ahorro de costes e incluso de beneficios, de una mayor atención de las empresas a la protección del medio ambiente.

Los análisis coste-beneficio no suelen tener en cuenta estas posibilidades de ahorro a la hora de evaluar los costes de la regulación.

V. LAS MÚLTIPLES ALTERNATIVAS AL ANÁLISIS COSTE-BENEFICIO

Una respuesta habitual a las críticas al análisis coste-beneficio es una simple pregunta: ¿cuál es la alternativa? De ello se deduce que, a pesar de sus defectos, el análisis coste-beneficio es la única herramienta de que disponemos para determinar el grado de protección del medio ambiente.

Esto no es cierto. De hecho, el Gobierno federal lleva treinta años protegiendo la salud humana y el medio ambiente sin recurrir al análisis coste-beneficio. El menú de opciones reguladoras que ha surgido de esta experiencia es amplio y variado. La elección entre estas posibilidades depende de una serie de circunstancias específicas de cada caso, como la naturaleza de la contaminación de que se trate, el grado de conocimiento científico sobre la misma y las condiciones en que las personas están expuestas a ella. Como revela el breve esbozo de alternativas que sigue, el análisis coste-beneficio -un enfoque único de la regulación- no puede ajustarse a la multiplicidad de circunstancias que rodean a los distintos problemas ambientales.

En su mayor parte, los programas medioambientales se basan en una forma de regulación "basada en la tecnología", cuya esencia es exigir los mejores métodos disponibles para controlar la contaminación. Así se evita el enorme esfuerzo de investigación necesario para cuantificar y monetizar los daños precisos causados por cantidades concretas de contaminación, como exige el análisis coste-beneficio. En cambio, el enfoque basado en la tecnología permite a los reguladores proceder directamente a controlar las emisiones. En pocas palabras, la idea es que debemos hacer todo lo posible para mitigar la contaminación que consideramos perjudicial.

A lo largo de los años, la EPA ha aprendido que la flexibilidad es una buena idea cuando se trata de regulación basada en la tecnología y, por lo tanto, ha tendido a evitar la especificación de tecnologías o procesos concretos para su uso por parte de las empresas reguladas; en su lugar, la agencia ha confiado cada vez más en la regulación "basada en el rendimiento", que dice a las empresas que limpien hasta cierto punto especificado, pero no les dice exactamente cómo hacerlo. La regulación basada en la tecnología suele tener en cuenta los costes a la hora de determinar el nivel necesario de control de la contaminación, pero no exige el tipo de proceso de equilibrio cuantificado y monetizado con precisión que se exige a las empresas reguladas para el análisis coste-beneficio.

Otra estrategia reguladora que ha ganado muchos adeptos en los últimos años es el uso del "comercio de contaminación", como en el programa de comercio de emisiones de dióxido de azufre creado para las centrales eléctricas en virtud de las Enmiendas a la Ley de Aire Limpio de 1990.⁶ Ese programa concede a las empresas un número limitado de permisos para contaminar, pero les permite comprar permisos a otras empresas. Así, las empresas con altos costes de control de la contaminación pueden ahorrar dinero comprando permisos, mientras que las que tienen bajos costes de control pueden ahorrar dinero controlando las emisiones y vendiendo sus permisos. La oferta fija de permisos, creada por ley, fija el tope de emisiones totales; el proceso de comercio permite a la industria decidir dónde y cómo es más económico reducir las emisiones para ajustarse al tope. Los programas de comercio se han convertido en una parte importante del programa federal de control de la contaminación. Estos programas tampoco han utilizado el análisis coste-beneficio en su aplicación. El Congreso, la EPA u otras autoridades fijan el límite de emisiones y el mercado hace el resto.

En teoría, es posible utilizar el análisis coste-beneficio para elegir el límite global de contaminación que guíe tanto los programas reguladores basados en el rendimiento como los basados en el mercado. Sin embargo, ésta no ha sido la práctica habitual en el pasado; el límite de las emisiones de azufre en las Enmiendas a la Ley de Aire Limpio de 1990, por ejemplo, se fijó mediante un proceso de compromiso político". Dados los problemas que plantea el análisis coste-beneficio, el compromiso político no puede considerarse una forma inferior de fijar un límite a las emisiones. Muchos programas reguladores han tenido un éxito tremendo sin utilizar el análisis coste-beneficio para fijar los límites de contaminación.

Un último ejemplo (el deseo de una brevedad razonable nos impide enumerar más) es la regulación informativa, que exige la divulgación al público y/o a los consumidores de los riesgos a los que se enfrentan por la exposición a sustancias químicas. Estos regímenes de "derecho a saber" permiten a los ciudadanos y consumidores no sólo conocer los riesgos a los que se enfrentan, sino también darles la posibilidad de hacer algo al respecto. El Inventario de Emisiones Tóxicas creado por la

Ley de Planificación de Emergencias y Derecho a Saber de la Comunidad", las etiquetas de advertencia de los productos exigidas por la "Proposición 65" de California y los avisos a los consumidores que ahora se exigen en relación con las sustancias químicas, son algunos ejemplos.

agua potable que contiene sustancias químicas peligrosas, son todas variantes de este tipo de regulación basada en la información. Ninguno de estos programas populares y eficaces se basa en un análisis de costes y beneficios.

Los argumentos a favor de una regulación flexible basada en la tecnología y de programas basados en incentivos, como el comercio de derechos de contaminación y los requisitos de divulgación, se confunden a veces con los argumentos a favor del análisis coste-beneficio. Pero tanto la regulación basada en la tecnología como la basada en incentivos toman sus *objetivos* de los representantes electos y no de los analistas económicos, aunque los medios adoptados por estas estrategias reguladoras están muy influidos por la atención a los costes. El estilo actual de análisis coste-beneficio, sin embargo, pretende establecer los *finés*, no sólo los medios, de la política medioambiental, y ahí es donde sus aspiraciones llegan a la arrogancia.

El análisis económico ha tenido sus éxitos y ha hecho sus aportaciones; a lo largo de los años nos ha enseñado mucho sobre la forma más eficaz y barata de alcanzar un objetivo medioambiental determinado. Sin embargo, nos ha enseñado relativamente poco sobre cuáles deben ser nuestros objetivos medioambientales. De hecho, mientras los economistas se han pasado tres décadas discutiendo sobre cuánto vale en dólares una vida humana, un águila calva o un hermoso tramo de río, los ecologistas, ingenieros y otros especialistas se han dedicado a salvar vidas, águilas y ríos sin esperar a que un análisis formal y cuantitativo demostrara que salvar esas cosas merece la pena.

CONCLUSIÓN

Dos características del análisis coste-beneficio lo distinguen de otros enfoques para evaluar las ventajas y desventajas de las normativas de protección del medio ambiente: la traducción de las vidas, la salud y el entorno natural en términos monetarios, y el descuento de los daños a la salud humana y al medio ambiente que se espera que ocurran en el futuro. Estas características del análisis coste-beneficio lo convierten en una forma terrible de tomar decisiones sobre la protección del medio ambiente, tanto por razones intrínsecas como prácticas.

Tampoco es útil mantener el análisis coste-beneficio como una especie de etiqueta reguladora, que proporciona información que los reguladores pueden considerar "interesante" aunque no decisiva. El

análisis coste-beneficio requiere mucho tiempo y recursos, y sus defectos son tan profundos y tan grandes que este tiempo y estos recursos se malgastan en él. Una vez realizado un análisis coste-beneficio

Si se lleva a cabo un análisis coste-beneficio, su cifra final ofrece un bocado sonoro irreplicable que inevitablemente ahoga deliberaciones más razonadas. Además, dado el conflicto intrínseco entre el análisis coste-beneficio y los principios de equidad que animan, o deberían animar, nuestra política nacional para proteger a las personas de los daños causados por otras personas, los resultados del análisis coste-beneficio no pueden simplemente "tener cierta importancia" junto con otros factores, sin socavar la igualdad fundamental de todos los ciudadanos: ricos y pobres, jóvenes y viejos, sanos y enfermos.

El análisis coste-beneficio no puede superar su defecto fatal: depende totalmente del intento imposible de poner precio a los valores incalculables de la vida, la salud, la naturaleza y el futuro. Se pueden tomar mejores decisiones de política pública sin análisis coste-beneficio, combinando los éxitos de la regulación tradicional con lo mejor de los enfoques innovadores y flexibles que han ganado terreno en los últimos años.