

Los costes sociales del crecimiento económico

Christian Leipert

(de F. Aguilera Klink, V. Alcántara (Comp.), *De la Economía Ambiental a la Economía Ecológica*. Fuhem e Icaria, 1994, pp.151-170).

Edición electrónica revisada, 2011
CIP-Ecosocial

El **CIP-Ecosocial** es un espacio de reflexión que analiza los retos de la sostenibilidad, la cohesión social, la calidad de la democracia y la paz en la sociedad actual, desde una perspectiva crítica y transdisciplinar.

CIP-Ecosocial (fuhem.es/cip-ecosocial/)
C/ Duque de Sesto 40, 28009 Madrid
Tel.: 91 576 32 99 - Fax: 91 577 47 26
cip@fuhem.es

De la Economía Ambiental a la Economía Ecológica

Federico Aguilera Klink y Vicent Alcántara (Comp.)

504.03:300.15
ECO

De la ECONOMÍA ambiental a la economía ecológica /
Federico Aguilera y Vicent Alcántara, comp.
Barcelona: ICARIA: FUHEM, 1994
408 p; 21 cm. — (Economía crítica; 10)
ISBN: 84-7426-231-3

1. Desarrollo sostenible. 2. Ecología humana. 3. Teoría económica.
I. Aguilera, Federico. II. Alcántara, Vicente

ECONOMÍA CRÍTICA. Coordinadora: Graciela Malgesini.

Consejo Editorial: Mariano Aguirre, Alfons Barceló, Carlos Berzosa, Miren Etxezarreta, Valpy Fitzgerald, Graciela Malgesini, Ángel Martínez González-Tablas.

Instituciones colaboradoras:

Agencia de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid
Fundación para la Investigación y el Desarrollo Ambiental (FIDA)

Traducción de M^a Teresa Molina Ruso

© de esta edición:

ICARIA
Comte d'Urgell, 53
08011 Barcelona

FUHEM
Duque de Sesto, 40
28009 Madrid

Primera edición: noviembre, 1994
ISBN: 84-7426-231-3
Dep. Legal: B.33.999-1994

Edición electrónica revisada, 2011
CIP-Ecosocial

LOS COSTES SOCIALES DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO*

CHRISTIAN LEIPERT

* Publicado originalmente en *Journal of Economic Issues*, vol. XX, N° 1, marzo de 1986.

La razón por la que se ha de cambiar nuestro actual sistema industrial perjudicial para el medio ambiente por otro ecológicamente menos nocivo se puede plantear tanto desde el campo económico como desde el ecológico y el social. La práctica contemporánea de considerar el Producto Nacional Bruto (PNB) como indicador del bienestar nacional oculta totalmente el hecho de que las actuales prácticas empresariales no sólo son destructivas desde un punto de vista ecológico y social, sino incluso crecientemente contraproducentes.

La inadecuación de las actuales medidas de crecimiento desde un punto de vista ecológico

El concepto de crecimiento económico generalmente utilizado en el mundo empresarial y en el de la política se desarrolló entre 1930 y 1950, y se basa en el PNB. En aquella época no se consideraba que el impacto de la actividad en el medio ambiente fuese un problema. Sin embargo, desde la perspectiva actual, se aprecia con claridad que los conceptos de crecimiento económico y del PNB que lo mide no son adecuados desde tres puntos de vista.

El primero es que el crecimiento económico se mide en bienes e ingresos, pasando por alto el efecto que éstos producen en el medio ambiente. Ni se tiene en cuenta la reducción del stock de recursos naturales (energía, materias primas, agua, aire y tierra) ni se registran en la contabilidad económica los efectos destructivos de los residuos y contaminantes. Ahora es fundamental que la economía sea perfectamente entendida para tener en cuenta el impacto ambiental; con el término «economía» nos referimos a la corriente principal de la teoría económica y a las prácticas de contabilidad empresarial y nacional, y no únicamente a la disciplina específica de la economía ambiental.

El segundo es que el crecimiento económico se define como una medida de «flujo» más que como una medida de «stock» —siendo el flujo el del PNB—. Durante las últimas décadas las medidas de flujo se han ido viendo cada vez más como medidas de éxito político y económico: cuanto más alta fuese la tasa de crecimiento del PNB y de la renta nacional mayor sería el logro de los líderes empresariales y políticos. Hasta tal punto se identificó el crecimiento/flujo con el bienestar que, durante los años cincuenta y sesenta, se convirtió en un valioso indicador de desarrollo económico y de bienestar social en las comparaciones internacionales de demanda per cápita de energía y de materias primas utilizadas en la investigación sobre desarrollo y por las organizaciones internacionales. Hoy ya no observamos tal indiferencia hacia el concepto de stock.

Durante los años cincuenta y sesenta las interpretaciones del desarrollo comercial y económico no tuvieron en cuenta los efectos del crecimiento exponencial de los flujos — como son la producción, el consumo, las materias primas, la energía y los residuos industriales— en stocks tales como la naturaleza y las personas. Pasaron por alto el hecho de que, en último término, los propios flujos dependían del mantenimiento continuado de dichos stocks.

Si ahora tuviéramos que tener en cuenta las reservas finitas y la creciente inaccesibilidad para obtener minerales y combustibles fósiles, así como la capacidad del medio ambiente y del ser humano para asimilar el daño que produce la contaminación, redefiniríamos nuestros propósitos económicos teniendo en cuenta los stocks. El éxito no reside en maximizar el flujo de energía y de materias primas que utilizan los sistemas de producción y de consumo. Por el contrario, una economía tiene éxito en la medida en que satisface los niveles de vida que exige la cultura, con una demanda mínima de minerales, energía y recursos ambientales.¹

Como consecuencia de la nueva perspectiva de stock-flujo, Herman Daly propuso la creación de nuevas cuentas de costes, beneficios y capital.² El problema con el PNB es que en esta medida se suman —aunque incompletamente— tres categorías muy diferentes: 1) las adiciones a los stocks, 2) la cantidad de materiales utilizados (el flujo de agotamiento-contaminación), y 3) los servicios producidos por los stocks. Estas tres categorías se deberían establecer en tres cuentas diferentes: 1) una cuenta de beneficios (incluyendo los servicios que provengan de funciones ambientales); 2) una cuenta de costes (agotamiento de recursos, contaminación y desutilidad de trabajo); y 3) una cuenta de capitales (que incluya capital natural).

No tiene sentido sumar costes, beneficios y aumentos del stock de capital. Según Daly, es importante establecer una diferenciación en las cuentas económicas en esta línea ya que cada categoría incluida en el PNB debería recibir instrucciones distintas: los *stocks* deberían ser «mantenidos», *la cantidad de materiales utilizados minimizada* y *los servicios maximizados* a partir de un nivel de stock suficiente y ecológicamente sostenible.

El concepto que aquí se presenta pretende, en comparación con la aproximación más amplia de Daly para establecer un sistema nuevo de cuentas económico-ecológicas, *cualificar* las cuentas de costes, beneficios y capital. Con la ayuda del concepto de «gastos compensatorios», resulta posible, por un lado, identificar stocks específicos que no producen beneficios netos sino sólo anti-males (son reparadores de daños) y, por otro lado, distinguir los beneficios «verdaderos» de lo que en realidad son costes sociales adicionales.

En tercer lugar, el concepto de crecimiento económico no permite discriminar. Todas las actividades económicas monetarias son sumadas en el PNB sin pensar para nada en su objetivo o en el papel que juegan en la producción y el consumo.

La suma de las actividades económicas monetarias en el PNB es, sin duda, útil como ayuda para la política de estabilización, la cual requiere información sobre el nivel y desarrollo de la producción mercantil, sobre la distribución de la renta y sobre los gastos de consumo —independientemente de cual sea la contribución de éstos a la calidad de vida—. Sin embargo, cuando se pretende calcular la contribución de la producción a la calidad de vida que la sociedad experimenta, el concepto unidimensional del PNB es claramente inadecuado. En una medida (siempre) creciente, el PNB contiene transacciones que *como tales* no pueden recibir un valor positivo, y cuya utilidad reside *únicamente* en su función reparadora del daño causado por las actividades económicas (gastos compensatorios).

De esto se sigue que el centro de atención del pensamiento económico en las relaciones económicas *puras* es obsoleto. Las industrias modernas altamente concentradas y dispuestas a asumir riesgos producen efectos profundos y a veces irreversibles que van

¹ Ver, por ejemplo, Boulding (1949/59; 1966) y también Daly (1979).

² Daly (1977, pp. 17 ff., 94).

mucho más allá de las fronteras establecidas convencionalmente por la economía empresarial. Por lo tanto, es fundamental que las complejas interacciones entre la producción, las personas, la sociedad y la naturaleza se especifiquen en el pensamiento económico y en la contabilidad y evaluación económica. Lo que hace falta es una forma de pensar diversa, sistemática y de «red», que tenga en cuenta el impacto de las actividades empresariales en muchos campos no económicos, y que pueda anticipar la vía por la que estos efectos por su lado impactarán finalmente al sistema económico, afectando a las opciones económicas del futuro.

Si tuviéramos un sistema de contabilidad de este tipo, que reflejara los distintos tipos de actividad económica y las relaciones existentes entre ellas, ello nos ayudaría a resolver las ambigüedades surgidas en torno a las decisiones empresariales y económicas a largo plazo, e incluso demostraría la necesidad de alejarse del aceptado concepto de crecimiento económico. Este artículo pretende contribuir al desarrollo de dicho sistema de contabilidad e introduce un nuevo marco para la medición de los costes y beneficios sociales.

La necesidad de adoptar un criterio nuevo y diferenciado para la medición de costes y beneficios sociales

Puesto que una característica fundamental del PNB convencional es la de incluir una contabilidad de costes positiva cuyo significado real es negativo, queda claro que la medida tradicional de crecimiento económico es inadecuada como indicador sustantivo del resultado de la política económica. Como se ha mencionado anteriormente, la ideología dominante del crecimiento y el objetivo de crecimiento generalmente indiferenciado de la política macroeconómica ya no son apropiados para nuestra época. Por el contrario, el objetivo del crecimiento tiende a ocasionar efectos contraproducentes sobre la calidad de las condiciones medioambientales, de vida y de trabajo en la sociedad industrial.

Quizás la perspectiva de futuro más razonable se podría describir de forma más apropiada como *desarrollo diferenciado*. Dicho concepto está abierto a procesos tanto de crecimiento como de contracción, dependiendo de los sectores. Estos procesos serían consecuencia de las metas *sustantivas* de un desarrollo económico sólido ecológica y socialmente en lugar de ser el resultado de una política de crecimiento no selectivo orientada a conseguir beneficios.

Para organizar el desarrollo cualitativo requerido en el futuro, necesitamos criterios de medición diferenciadores. Para ser más explícitos, necesitaremos encontrar una forma de diferenciar dentro del PNB las actividades de producción y consumo compensatorias, para llegar a una estimación empírica de los costes totales de la actividad industrial. Según Hazel Henderson: «No tenemos la menor idea de si avanzamos o retrocedemos, o de cuánto PNB corresponde a costes sociales y cuánto a la producción útil que deseamos obtener. Está claro que hemos de empezar a separar los «bienes» de los «males», la «riqueza» de la «enfermedad».³ De esta forma será posible distinguir entre tipos de producción, haciendo uso de los conceptos de gastos compensatorios y gastos autónomos (o sea, beneficiosos). Un aumento en los gastos compensatorios no se debe interpretar automáticamente como prueba del éxito de la política ambiental y económica.

El concepto de gastos compensatorios introduce un criterio sustantivo en la teoría económica y en la contabilidad económica para evaluar diferenciadamente la producción económica incluida en el PNB. Desde la revolución subjetivista de los años 1870 la

³ Henderson (1981, p. 13).

(aparente) despolitización de la teoría económica también condujo a la desaparición del concepto de «excedente económico». En todas las grandes teorías económicas —desde los mercantilistas y los fisiócratas, los clásicos y Karl Marx, hasta los institucionalistas americanos, especialmente Thorstein Veblen— el concepto de excedente juega un papel importante. La aproximación que aquí se presenta se podría entender como un intento de restablecer el concepto de excedente en una forma mejor adaptada a los problemas ecológicos y sociales actuales. Dicha aproximación plantea varias cuestiones importantes: ¿Cuál es el excedente de producción de la economía tras descontar los costes sociales de producción, es decir, los gastos compensatorios, al PNB? ¿Cuál es la tasa de aumento de los costes de la reproducción económica, social y ecológica como resultado de las fuerzas contraproducentes del proceso de producción industrial inherentes a la escala de dimensiones actual? A esto lo denominaría Producto Eco Nacional de excedente —o al hacer referencia al consumo privado— Indicador de Consumo Neto.

Los costes del crecimiento industrial

El concepto de coste que a continuación vamos a desarrollar es *sistémico*. Los costes de producción no son sólo los correspondientes al consumo actual de recursos valorados según los precios fijados por el mercado y así incluidos en el sistema de contabilidad, sino también las cargas económicas y de otro tipo causadas por las actividades de producción. Las enfermedades ocupacionales y los accidentes industriales causan efectos que la sociedad debería considerar; los costes derivados de estas consecuencias negativas de la producción forman parte del lado del debe en la hoja de balance de costes y beneficios económicos. El daño medioambiental generado por procesos de producción puede ocasionar consecuencias negativas considerables para los seres humanos, la naturaleza y la sociedad. Las enfermedades provocadas por daños medioambientales comportan gastos considerables en sanidad y en último término también para las familias y las empresas; una gran parte de los gastos de mantenimiento de la salud pertenecen por tanto al debe de la hoja de balance económico nacional.

Un perfil de las diversas categorías de coste externo provocadas por la actividad económica —a partir del cual se podría dibujar una hoja de balance de los costes y rendimientos de la producción y el consumo— debería ser de amplio alcance; es decir, no se debería preocupar sólo por los gastos compensatorios (los cuales se analizarán más adelante). En principio una lógica global para la sociedad en conjunto se puede conseguir sólo en el contexto de una política que tiene en cuenta todas las diversas categorías de coste social. por difícil que sea lograr dicho objetivo, debería estar claro que no existe otra alternativa para el futuro —dada la acumulación de daño causado hasta la fecha, ocasionada por la inadecuada consideración de las consecuencias de la actividad económica y la mencionada práctica de maximizar indicadores parciales—.

Como primera aproximación a una estructura, subdividimos los costes sociales de producción y consumo en cuatro categorías: 1) gastos compensatorios; 2) coste económico de las pensiones y de los seguros de enfermedad; 3) daños causados a la propiedad y pérdida de capacidades productivas humanas por incapacidad que se pueden valorar en términos económicos; y 4) daños reales —parcialmente intangibles y no cuantificables— sufridos por los individuos, el medio ambiente natural, las obras de arte, etcétera. En un principio, es posible valorar mediante un precio las tres primeras categorías. Los costes compensatorios son las necesidades lamentables cuyo propósito es, o compensar por los daños pasados sobre el medio ambiente o de otro tipo o evitar que ocurran en el futuro. También se les puede definir como costes de reparación de daños incluidos en el PNB. Por lo tanto, son una manifestación (compensatoria) de la actividad económica, cuyos resultados se indican por

los precios de mercado, tal y como se indican todas las otras actividades económicas en cada período. Como tales, forman parte del PNB. Los costes compensatorios son el componente de los costes externos que permite una crítica concreta y empírica del uso del PNB como un indicador del bienestar económico.

La segunda categoría consiste en las primas y remuneraciones de seguros de enfermedad para los que enferman a causa del daño ambiental o de trabajos peligrosos, y de la indemnización que se paga a los que no pueden trabajar a causa de enfermedades provocadas por la contaminación del lugar de trabajo del medio ambiente residencial.

La tercera categoría —pérdida de ingresos, de producción y de recursos naturales y daños causados a la propiedad— consiste en los siguiente: 1) pérdida de producción e ingresos que resulta de enfermedades relacionadas con el trabajo, accidentes, jubilación anticipada, o muerte relacionados con el medio ambiente o el tipo de trabajo; 2) pérdidas similares debidas a daños medioambientales en industrias tales como pesquerías, silvicultura, agricultura y turismo; y 3) pérdidas de recursos no renovables (materia y energía) y daño causado a la propiedad en edificios, tierras, obras de arte, bosques y pesquerías ocasionado por la contaminación ambiental.

Una cuarta área cubre los casos de daños, molestias y presiones que aparecen como resultado de no haber tomado las contramedidas adecuadas. Consideremos, por ejemplo, lo tardía e inadecuada que ha sido la reacción contra la contaminación ambiental y la expansión incontrolada de las ciudades, y como sólo se adoptaron medidas efectivas después de que ya hubieran ocurrido daños muy graves.

Los informes sobre el impacto actual y la tasa de crecimiento del daño causado en muchas áreas —como la salud humana, las plantas y vida animal, los sistemas ecológicos, el medio ambiente urbano, el equipo de producción, etcétera— son todavía objeto de debate. La razón principal de esto es la posición insegura que comporta iniciar una investigación que combina los principales campos de estudio —sistemas naturales, medicina, economía y sociedad—. La debilidad e incertidumbre de las afirmaciones en esta área son consecuencia del pensamiento económico centrado en el mercado y de la ceguera resultante de la economía hacia los costes sociales.

Desde que K. W. Kapp escribió su libro «Los Costes Sociales de la Empresa Privada», hace más de treinta y cinco años, no se ha hecho ningún intento adecuado para desarrollar una síntesis comparable basada en la amplitud de los costes sociales de la producción en el contexto de una crítica radical de la economía convencional y de la política económica.⁴ El paradigma económico dominante impide la investigación amplia de los costes sociales de la producción industrial. Los intentos de realizar dicha investigación tienen lugar en un ambiente inhóspito. O bien están planteados de forma que pierden su perspectiva crítica, como le ocurrió al concepto de coste social de Kapp cuando fue absorbido en el cuerpo de la teoría microeconómica, o bien se mantienen separados de la teoría convencional, a la que jamás se le reconoció haber hecho una contribución digna de mención. Hoy, en vista del interés público general por una política económica alternativa que sea sostenible tanto ecológica como socialmente, existe la posibilidad de disminuir progresivamente el punto débil —a saber, la falta de conocimiento sobre el tipo, alcance y dinámica de crecimiento de los costes y daños sociales—.

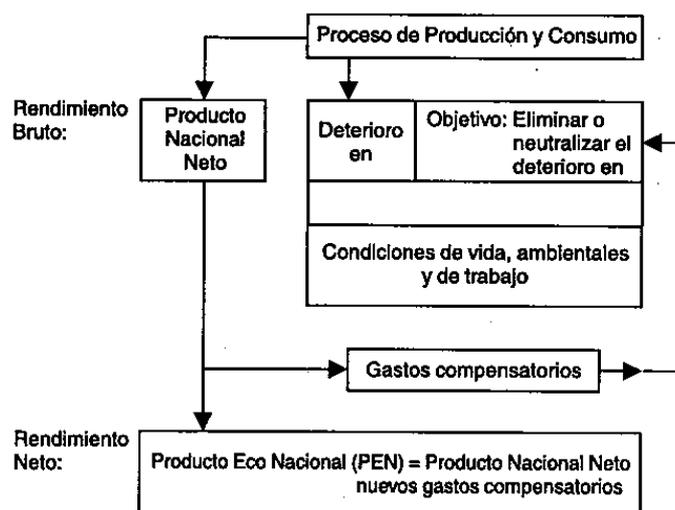
⁴ Kapp (1950).

Conceptos y clasificación de los gastos compensatorios

Seguidamente se trata sólo de la categoría de costes externos correspondiente a los gastos compensatorios. Estos tienen un papel fundamental en relación a la crítica del concepto del PNB, y son la prueba teórica y empírica del crecimiento y de los procesos de formación de la estructura que son contraproducentes y que están detrás de la «cortina» que representa la medida universal de comportamiento, el Producto Nacional Bruto. Un ajuste del PNB orientado hacia el bienestar para eliminar los costes externos del proceso económico contenidos en ella requiere un concepto, así como una clasificación y una descripción empírica, de los gastos compensatorios.

Para comprender el concepto compensatorio son de gran ayuda dos observaciones preliminares:⁵ 1) La teoría del bienestar plantea la cuestión del desarrollo a más largo plazo del ingreso neto o del producto neto en una economía industrial: ¿El crecimiento del producto nacional ocurre paralelamente al crecimiento de las oportunidades de consumo? o ¿Qué aumento del consumo neto ha hecho posible el proceso de producción a lo largo del tiempo? 2) El proceso de producción y consumo produce, con el tiempo, efectos positivos y negativos *desiguales* sobre la vida, el medio ambiente y las condiciones de trabajo de la gente. Algunos de estos efectos negativos ahora conducen hacia actividades económicas que pretenden eliminarlos, reducirlos o neutralizarlos. Los gastos asociados son, a largo plazo, costes *adicionales*, que, a diferencia del período *inicial* en el que se basa la comparación, son *esenciales* para la producción de los deseados bienes de consumo e inversión. Partes de la realización de producción indicada por el Producto Nacional Neto no son, por tanto, outputs, sino inputs: es decir, costes de producción. Estos todavía se deben descontar del Producto Nacional Neto antes de que se alcance la cifra que realmente muestre el excedente de producción sobre los costes (ver figura 1).

Figura 1. La transformación del Rendimiento Productivo de Bruto a Neto



Los gastos compensatorios son costes adicionales que surgen de la obtención de los ingresos, la producción y el consumo, relacionados con las condiciones socioeconómicas de un período inicial. El énfasis puesto en la dimensión *tiempo-espacio* en la que los gastos compensatorios se deben definir es importante para evitar malentendidos sobre su utilidad

⁵ Ver también Leipert (1984, pp. 236 ff.)

bajo las condiciones actuales. Los gastos compensatorios sin duda no son superfluos a corto plazo. Son, según las condiciones socioeconómicas y ecológicas dadas, tanto necesarios como útiles. Los gastos en el restablecimiento medioambiental satisfacen funciones positivas aquí y ahora. En primer lugar, su relación causal permite que la naturaleza de coste de estos gastos sea clara: el deterioro de ciertas condiciones de vida y ambientales se produce históricamente junto a la producción industrial, cuya realización de mercado se registra sin alteración en el Producto Nacional. El suministro de indicadores de rendimientos netos de la producción que sean comparables e intertemporales requiere que los gastos compensatorios sean sustraídos del Producto Nacional. Los gastos que compensan estos problemas, o intentan, ante graves peligros, evitarlos, son gastos monetarios adicionales hechos para alcanzar rendimientos de producción positiva.

El mencionado concepto tiempo-espacial de los gastos compensatorios requiere la consideración de los costes y gastos externos adicionales que debe aceptar la sociedad cuando se ha establecido una determinada pauta de desarrollo. Esto se deriva de la presunción de que distintas sendas y pautas de desarrollo, con sus respectivas producciones, consumos y estructuras de ajuste, conducen a que las consecuencias negativas de la producción o los gastos compensatorios tengan una escala muy diferente. Particularmente muestra que en ciertos casos *menos* puede ser *más*, y viceversa: el desarrollo de ciertas estructuras (ambientalmente perjudiciales, espacialmente centralizadas) exige gastos adicionales para conseguir metas inalteradas (es decir, gastos para controlar la contaminación y para reparar y compensar los daños ambientales). Un cambio en estos tipos de estructuras aumentadoras de los gastos puede conducir a una reducción en los gastos (compensatorios) sin una reducción en el nivel de vida.

Para los responsables de la política económica y ambiental es de vital importancia conocer los costes sociales de la producción. Como norma, cualquier particular puede contribuir poco a la reducción concreta de los gastos compensatorios y de otros costes externos del proceso económico. Puesto que el nivel, estructura y dinámica de desarrollo de los gastos compensatorios es resultado del consumo, la producción y las pautas de desarrollo específicas, dichas pautas se deben cambiar si se quiere alcanzar una reducción importante en la carga de los gastos compensatorios. Alterar estas pautas es tarea de los que toman las decisiones políticas.

Las causas del gran aumento en los gastos compensatorios son, sobre todo, dos desarrollos de la evolución de la sociedad industrial muy conectados entre sí: (1) el proceso general de crecimiento económico, acelerado en el período de postguerra, y (2) el proceso simultáneo de centralización espacial y concentración de la producción en una sociedad cada vez más urbana. Sus causas son, por lo tanto, el aumento en la *escala* de los procesos económicos y sociales en un mundo en el que la naturaleza, el espacio vital y los seres humanos sólo pueden soportar una cierta cantidad de presión.⁶ La producción, el consumo, la concentración urbana, la tecnología y la organización han alcanzado proporciones que ya no pueden ser procesadas sin causar daños por el sistema ecológico que los rodea, por la capacidad espacial limitada y por la capacidad humana de asimilación. El resultado es un aumento en los daños y una reducción del bienestar.

La siguiente clasificación de categorías de gastos compensatorios distingue entre aquéllas con una relación íntima con el modelo específico de producción industrializada y

⁶ Sobre la importancia del crecimiento en la escala como causa de procesos contraproducentes y ambientales destructivos que afectan la *limitada* capacidad de sustentación de los seres humanos, la naturaleza y el espacio, ver los trabajos de Leopoldo Kohr; por ejemplo, Kohr (1978).

aquellas con menos relación causal. Las categorías de los gastos compensatorios incluyen cinco áreas de costes y riesgos crecientes.

En primer lugar, *los costes externos del proceso general de crecimiento de la producción y del consumo* aumentan debido a la inversión en, y los gastos corrientes de, protección ambiental tanto de la industria manufacturera como del gobierno, y debido a los gastos en investigación y desarrollo ambiental. También aumentan gastos como la indemnización por daños y perjuicios causados por los contaminantes ambientales usados para reparaciones, por ejemplo, de edificios domésticos y comerciales, infraestructuras de producción, puentes de autopista y ferrocarril, postes de alto voltaje, monumentos históricos y obras de arte. Hay, además, costes crecientes que provienen de daños causados a la salud humana, a las cosechas y la limpieza necesaria de las superficies y objetos expuestos.

En segundo lugar, *los costes externos de la concentración espacial, la centralización de la producción y la urbanización asociada* aumentan por los crecientes costes de desplazarse al trabajo (uso de coches, accidentes, etcétera), de los gastos de alquiler, alojamiento y uso de la tierra, de la seguridad pública y privada, y de la elaboración, embalaje y transporte de bienes.

En tercer lugar, *los riesgos crecientes generados por la maduración del sistema industrial* aumentan los gastos de protección contra la creciente criminalidad y la creciente inseguridad en las zonas urbanas, los gastos militares en respuesta a la carrera de armamentos, y para proveer de infraestructuras y personal para las emergencias, la seguridad técnica y la minimización del riesgo.

En cuarto lugar, *los gastos externos de transporte en coche* (no incluidos en otros lados) aumentan por la necesidad de proporcionar tratamiento médico y rehabilitación a las personas heridas, reparación o reposición de vehículos averiados y para cubrir los costes de medidas y equipo de reducción de las emisiones.

En quinto lugar, *los costes que provienen del consumo y pautas de comportamiento poco saludables y los que provienen de las malas condiciones de trabajo y de vida* aumentan por los costes generados por el tabaco, la nutrición inadecuada, el excesivo consumo de alcohol, el consumo de drogas, las enfermedades y accidentes industriales, y los efectos sobre la salud psicosocial causados por el paro prolongado.

El paso del Producto Nacional Bruto (PNB) al Producto Eco Nacional (PEN)

La revisión de la forma de elaborar el PNB para incluir categorías ambientalmente sensibles ofrece diversas oportunidades para el desarrollo de indicadores netos de bienestar, dependiendo de cuál sea el agregado de contabilidad nacional que se utilice y de cuántos aspectos relevantes para el bienestar se quieran considerar. En el cuadro 2 se muestra la significación que tiene que eliminar los gastos compensatorios del PNB.

Las pocas estimaciones que hasta ahora se han hecho en el sentido de obtener una medida neta de bienestar se basan principalmente en el consumo privado de las familias, tal y como se define en la contabilidad convencional de la renta nacional y de la producción. Con la ayuda de una revisión del PNB orientada hacia el bienestar, se podría conseguir una medida más global y refinada del *consumo neto real*.⁷

⁷ Ver, por ejemplo, Nordhaus y Tobin (1972) y Zolotas (1981).

Para obtener un indicador de la *producción neta* (un Producto Eco Nacional), sería necesario descontar del PNB los costes externos de las actividades económicas de todas los agregados parciales del PNB, entre ellos los gastos gubernamentales y la inversión privada (ver figura 2).

Figura 2. Eliminación de los gastos compensatorios del Producto Nacional Bruto y del Consumo Privado

1. PIB nominal a precios de mercado.	1. Gasto nominal de consumo de las familias.
2. Menos: gastos compensatorios de todos los sectores.	2. menos: gastos compensatorios de las familias.
<p>a. Bienes y servicios que son incluidos en los componentes de consumo final del PNB como productos finales «aparentes»</p> <p>b. Gastos de control de la contaminación en aquellas industrias que están produciendo bienes normales; gastos que aún están incluidos en los valores de producción neta y consumo neto⁸</p>	
3. Producto Eco Nacional (= producción neta ajustada).	3. Consumo Neto de las familias.

La mayoría de los cálculos de una medida neta de bienestar incluyen un grupo de reclasificaciones y nuevos cálculos como (1) gastos de las familias relacionados con el empleo (menos); (2) consumo público (menos); (3) servicios públicos orientados hacia las familias (más);⁹ (4) gastos públicos en bienes de consumo duraderos (más); (5) flujo anual de servicios imputados a los bienes de consumo duraderos (más); y (6) valores imputados de producción no de mercado de las familias (más). Sin embargo, en este artículo sólo se considera el ajuste de las cifras convencionales de producción y de consumo para tener en cuenta los costes externos de la producción industrializada. Desde un punto de vista ecológico, ésta es la motivación principal para emprender un ajuste de las medidas convencionales de crecimiento económico orientado hacia el bienestar.

El Producto Eco Nacional y el consumo neto son indicadores agregados de comportamiento y de control que no necesariamente serían adecuados a la hora de formular una política económica y ambiental concreta. No se deben interpretar como nuevas medidas de bienestar a maximizar. Por el contrario, la manifestación de categorías de gastos compensatorios puede proporcionar una aproximación directa estratégica para una política de desarrollo selectivo. Permite juicios cualitativos y tiene un status independiente. Es diferente de la obtención de medidas globales cuantitativas de un Nuevo Producto de Bienestar.

⁹ Esto incluye aquella parte de los servicios públicos de los que hacen uso inmediato las familias (concretamente la educación y la salud).

Dificultades en el cálculo empírico del Producto Eco Nacional y de los gastos compensatorios

El trabajo sobre la determinación empírica de los gastos compensatorios está sólo empezando. Para cada subdivisión del concepto se deben valorar y finalmente resolver problemas teóricos, metodológicos y de recogida de datos muy difíciles, con el propósito de establecer convenciones reconocidas. En muchos aspectos (por ejemplo, efectos sobre la salud, la vegetación y los monumentos históricos producidos por el medio ambiente) se pueden obtener resultados teórica y metodológicamente robustos para unidades locales bien definidas. En contraste, las estimaciones macroeconómicas se han basado en su mayor parte en cálculos a partir de modelos.

También hay cuestiones difíciles al considerar el nivel de precisión necesario para los indicadores cualitativos sociales y políticos. Grandes exigencias metodológicas sobre constructos empíricos han desincentivado la investigación económica de los costes externos de la producción industrial. Las nuevas cuestiones que surgen en la revisión y expansión del concepto de PNB conducen a áreas menos bien definidas estadísticamente, en parte porque a menudo están situadas fuera del mercado. Según F. T. Juster: «El interés por el daño medioambiental causado por la contaminación del aire... evidentemente se debe basar en instituciones y datos que son de naturaleza más especulativa que muchos de los que están acostumbrados a tratar los economistas.»¹⁰

Además, los recursos financieros y de personal hasta ahora dedicados a la formulación de conceptos para la medición de los costes sociales del proceso industrial son sólo una fracción sumamente pequeña de los que se invierten en informar sobre las cuentas nacionales tradicionales. El establecimiento de cuentas alternativas, como sugiere Daly y como aquí se ilustra, primero requeriría una infraestructura financiera y de personal, antes de lograr una información regular de los costes sociales y de los beneficios sociales de los procesos de producción industrial y de consumo.

Dada la urgencia de los problemas ecológicos y sociales actuales, el desarrollo y utilización de cuentas nacionales sensibles a los problemas ambientales parece ser cada vez más importante. Daly afirma lo siguiente:

¿Pero no es acaso siempre mejor una aproximación más pobre al concepto correcto que una aproximación precisa a un concepto irrelevante y erróneo? Se reconoce que es una exageración decir que el PNB es peor que nada, pero sospecho que el mundo podría salir adelante perfectamente sin él, como hizo antes de 1940. Debemos afrontar la cuestión de por qué lo reemplazaríamos pero sin permitir que la dificultad operacional se convierta en un argumento para quedarnos con el (erróneo) PNB.¹¹

¹⁰ Juster (1981, p. 2). Aquí Juster se apoya en un estudio realizado por Gianessi, Peskin y Wolff sobre el cálculo de los costos de daños relacionados con la emisión en los EEUU. Según ellos: «Es imposible seguir con tal tarea a menos que uno esté dispuesto a hacer varias hipótesis, todas las cuales pueden ser criticadas» (ver Gianessi et al. (1981, p. 201)).

¹¹ Daly (1983, p. 18). En su artículo para la primera conferencia de La Otra Cumbre Económica escribe: «No hay series estadísticas que intenten medir el coste del PNB. Esto es crecimiento-manía, literalmente no contar los costes. Pero la situación es incluso peor. Tomamos los costes efectivos del creciente PNB medidos por los gastos defensivos hechos para protegernos de los efectos no deseados de la producción y añadimos estos gastos al PNB en lugar de restarlos. Contamos los costes efectivos como beneficios. Esto es hipercrecientomanía». Ver Daly (1984, p. 4).

Cálculos empíricos de las categorías de gastos compensatorios para la República Federal Alemana

Los siguientes cálculos empíricos sobre los gastos compensatorios anteriormente categorizados todavía son muy preliminares. Si ofrecen alguna señal del carácter y magnitud de la información que se necesita, su propósito se habrá cumplido. El principal trabajo de conjunto, sin embargo, está aún por realizarse.

La primera categoría de crecientes gastos, costes externos del proceso general de crecimiento de la producción y del consumo, se ilustra mediante los gastos de protección de la República Federal Alemana de la última década, como se resume en el cuadro 1.

Cuadro 1. Inversiones y gastos corrientes en protección ambiental por parte de la industria manufacturera y las administraciones públicas, en miles de millones de marcos alemanes (DM)

	1971	1977	1980	1981
Inversiones en protección ambiental de la industria manufacturera (a)	2.0	2.3	2.7	2.9
Gastos corrientes en protección ambiental de la industria manufacturera (b)	2.0	3.2	3.8	4.1
Inversiones públicas en producción ambiental (c)	3.5	5.3	8.8	8.0
Gastos corrientes en Protección ambiental del Sector público (c)	2.3	5.0	6.8	7.5

(a) Datos del Departamento de Estadística Federal; (b) Estimaciones del Departamento Federal de Medio Ambiente (Berlín), sin depreciación; (c) Reidenbach (1985)

Los gastos externos del proceso de crecimiento general también surgen por los daños causados por las emisiones a edificios, materiales y obras de arte, como se informa en un estudio realizado por la Universidad de Dortmund encargado por el Departamento Federal de Medio Ambiente (Heinz 1979). Este estudio encontró que los costes por daños de las anteriores categorías, en 1977, eran del orden de 3.5 a 4.7 mil millones DM, de los que entre 1.5 y 1.6 mil millones DM se invirtieron en la reparación de edificios (pintura de fachada y ventanas, pintura adicional externa...); entre 1 y 2 mil millones DM en limpieza adicional de ventanas y tejidos. Otro estudio realizado por la Universidad de Ingeniería Civil de la Universidad Técnica de Munich y encargado por el Ministerio Federal de Transporte (Glueck et al. 1982) estima los daños causados por la contaminación del aire a edificios y materiales en 3.35 mil millones DM.

Un cálculo de conjunto de los gastos adicionales inducidos por la contaminación en esculturas y monumentos históricos tropieza con algunas dificultades. Tales objetos varían tanto que resulta imposible derivar valores promedio a partir de los que se puedan hacer extrapolaciones.¹² Los informes de los últimos dos años sobre el fuerte daño ocasionado a

¹² En general hoy, cerca del 15% del coste total de construcción de museos se destina a la protección de obras de arte mediante aire acondicionado y purificación del aire.

obras de arte por las emisiones indican que la necesidad de tomar medidas para la conservación está aumentando rápidamente. Hasta ahora se han aplicado pocos recursos en esta área. Por ejemplo, sólo la conservación de vidrieras medievales requeriría un gasto de 200 a 300 millones DM (calculados por I. Heinz para un programa de diez años (1979)).

El estudio realizado por Heinz en 1979 no incluía los costes de los bosques que morían en Alemania Oeste. Hoy, en 1985, varios estudios documentan el vertiginoso aumento del daño ecológico y económico causado a estos bosques. Esto muestra lo rápido que los estudios sobre los costes de la contaminación medioambiental pueden necesitar cualificación y resultar desfasados. Recientemente los datos obtenidos sobre los daños y el nuevo conocimiento de la toxicidad de las emisiones de sustancias específicas hace necesario que el gobierno prepare informes regulares sobre los costes externos de la producción y el consumo.

Todos los cálculos hasta ahora disponibles sobre los costes de los bosques que desaparecen se basan en cálculos a partir de modelos. El grupo de trabajo de las organizaciones de propietarios de bosques alemanes (*Arbeitsgemeinschaft Deutscher Waldbesitzerverbände*) estimó al principio de 1985, basándose en la información disponible, un intervalo de valores dentro del cual se podría asumir que se sitúan las pérdidas financieras de la silvicultura. Según estos cálculos a partir de modelos más recientes, las reducciones en el rendimiento de la silvicultura relacionada con las emisiones, suponiendo que sólo el 20% de los bosques están gravemente afectados, está en un nivel aproximado de 1.24 mil millones DM por año y *el aumento en los costes* para toda el área forestal de la República Federal en unos 300 millones DM por año.¹³ Otras organizaciones sugieren distintos resultados. La Unión de Silvicultura Alemana calcula que las pérdidas de rendimiento y los costes adicionales representan entorno a 80 DM anuales por hectárea. Para toda el área forestal esto se traduce en pérdidas anuales de cerca de 600 millones DM.¹⁴ Las pérdidas de capital que resultan de la reducción en las tasas de crecimiento de los árboles y de la muerte de una (aún pequeña) parte de los bosques se sitúan entre 0.5 y 1.0 DM *por año*.

Parte del gasto de sanidad es debido a daños causados por insuficiente protección ambiental. La relación entre la contaminación del aire, de los alimentos y del agua, y el nivel de enfermedades ha sido muy investigada; hay pruebas empíricas importantes de la validez de los resultados. En Alemania y en otras partes, cada vez más gente sufre problemas de salud causados por el medio ambiente, problemas tales como alergias, enfermedades pulmonares y bronquiales, y enfermedades relacionadas con el ruido. La Organización Mundial de la Salud calcula que entre el 60 y el 90% de los casos de cáncer son debidos a factores medioambientales, aunque aquí el término «medioambiental» incluye varias influencias como el tabaco. En Alemania el porcentaje de los gastos sanitarios gubernamentales y privados aumentó entre 1970 y 1981 desde el 10.3 al 14% del PNB. Si asumimos que dicho aumento es exclusivamente atribuible a la sociedad industrial (causado por el medio ambiente en un sentido más amplio), entonces la proporción compensatoria de gasto sanitario puede calcularse toscamente en *56 mil millones DM* (ver cuadro 2). Los cálculos realizados por el Secretario de Salud de Bremen indican que la población alemana podría ahorrar con toda probabilidad entorno a aproximadamente 50 o 60 mil millones DM, adoptando una forma de vida más sana y mediante el fomento de las condiciones sociales y de trabajo orientadas hacia la salud,¹⁵ como indicamos más abajo.

¹³ *Arbeitsgemeinschaft Deutscher Waldbesitzerverbänden* (1985).

¹⁴ Riender von Paar (1985, p. 27).

¹⁵ *Ver Süddeutsche Zeitung* (1978, N 294, p. 9).

Cuadro 2. Costes sanitarios y PNB (a precios corrientes, en miles de millones DM, años seleccionados)

	1970	1976	1981
PNB	675.0	1123.0	1543.0
Costes sanitarios	70.0	146.3	210.0

Fuente: Oficina Estadística Federal, *Statistical Yearbook for the Federal Republic of Germany* 1984.

La segunda categoría de aumento de los gastos compensatorios —costes externos de la concentración espacial, la centralización de la producción y la urbanización asociada— se ilustra mediante la siguiente evidencia de las precisiones derivadas de la localización y el trabajo para adquirir un coche. En Alemania el porcentaje de gente que va en coche al trabajo (en km/persona) casi se ha triplicado entre 1960 y 1975, aumentando del 28.9 al 71.5%.¹⁶ Para las personas que se desplazan diariamente (a y desde fuera de la comunidad), el porcentaje de tráfico individual (coche, moto, ciclomotor) realmente ha aumentado del 18.4% al 58.5% (1970), y al 74.1% (1980).¹⁷ El número total de personas que se desplazan diariamente ha aumentado en un 40% desde 6.1 millones a 8.6 millones entre 1961 y 1980. De todos los empleados (26.9 millones), el 31% tenía que recorrer más de 10 km para ir al trabajo. De todas las personas que se desplazan diariamente, esta proporción era del 72%.¹⁸ El 16% de todos los empleados necesitaba más de treinta minutos para llegar al trabajo; para los que se desplazan diariamente el porcentaje era del 33%.

La escala de la carga financiera absoluta para aquellas familias cuya localización les hace necesitar un coche con el fin de asegurar su sustento se puede calcular aproximadamente como sigue. Si asumimos que, por cada uno de los 8.5 millones de empleados que tienen que recorrer más de 10 km para llegar al trabajo, el coche es un bien compensatorio, entonces la carga total se sitúa sobre los *23 mil millones DM* por año. Esto si se asume que el 50% de los gastos relacionados con los coches, incluyendo la compra, se destina a viajar al trabajo.¹⁹

También hay gastos adicionales en alquileres, alojamiento y terreno: En Alemania la tasa de aumento de los precios del suelo fue entre 1963 y 1983 tres veces mayor que la tasa de aumento del coste de vida.²⁰ Los mayores aumentos de precios absolutos y relativos ocurrieron en las regiones más densamente pobladas (ver cuadro 3).

¹⁶ Bundeminister für Verkehr (Secretario Federal de Asuntos de Tráfico) (1983, p. 166).

¹⁷ *Ibíd.* p. 197.

¹⁸ *Ibíd.* p. 108.

¹⁹ El gasto de las familias particulares en transporte y comunicación en 1983 fue de 147,7 mil millones DM (ver *Statistisches Jahrbuch* 1984, p. 547). De éste, el 32%, o 46.1 mil millones DM se asocia con los empleados aquí mencionados. El 50% de esto es 23,05 mil millones DM.

²⁰ Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau (Secretario federal de Política Regional, Vivienda y Planificación Urbana) (1983, p. 17).

Cuadro 3: Precios del suelo para construcción e ingresos mensuales en la industria en regiones de diversas densidades de población, 1970 y 1981

	<i>Ingresos mensuales promedio del trabajador industrial</i>			<i>Precios del suelo para construcción</i>		
	<i>1970</i>	<i>1981</i>	<i>1970</i>	<i>1980</i>	<i>1981</i>	<i>1970</i>
	<i>a</i>	<i>a</i>	<i>a</i>	<i>a</i>	<i>a</i>	<i>a</i>
	<i>DM</i>	<i>DM</i>	<i>Variación (%)</i>	<i>DM/m²</i>	<i>Variación (%)</i>	
Reg. Con importantes áreas de concentración	1294	3149	+143	43	160	+272
Regiones con alguna concentración	1144	2782	+143	24	76	+217
Áreas rurales	1046	2599	+149	21	64	+205
República Federal	1223	2971	*143	43	96	+210

Fuente: Bundesminister fuer Raumordnung, Bauwesen, und Staedtebau, Baulandbreicht (1983), p. 30

Las diferencias de precio del suelo de construcción, entre las distintas regiones, determinan el acceso de la gente para poseerla. En 1981, un trabajador industrial con un ingreso medio habría necesitado el salario de 12.3 meses para comprar 500 metros cuadrados en una zona rural. En regiones con grandes áreas de concentración la misma parcela de tierra requeriría el salario de 25.4 meses, y tanto como el salario de 43 meses en las localidades más importantes (cuadro 3).²¹ Las implicaciones sociales de estas cargas adicionales causadas por la aglomeración resultan claras por el hecho de que en 1979 en la RFA el 56% de la población vivía en áreas de alta concentración, el 28% en áreas de media concentración, y el 16% en zonas rurales.²²

Los alquileres también aumentan con el aumento en el tamaño de la ciudad.²³ Un estudio reciente realizado por el Grupo Alemán de Agencias Inmobiliarias (Ring Deutscher Makler) sitúa la diferencia entre localidades de tamaño medio (población 100-250.000) y grandes ciudades (pob. 500.000 y más) para acceder a pisos de la misma medida, entre 3 y 5 DM (falta de construcción 1983) por metro cuadrado.²⁴ Estas diferencias han aumentado entre 1971 y 1984, como muestra la comparación de localidades que hemos seleccionado (cuadro 4). Así, las cargas adicionales de alquiler que resultan de la concentración también han aumentado con el tiempo.

²¹ *Ibid.*

²² *Ibid.*, p. 29.

²³ Bairoch (1982) muestra esto para Francia y los EEUU.

²⁴ Ver la revisión de alquileres publicada anualmente por el Ring Deutscher Makler.

Cuadro 4. Evolución de las diferencias de alquiler para pisos (de alto valor) en el año de estudio, en DM/metro cuadrado, 1971-1984

	1971	1975	1981	1983	1984
Hamburgo (1,620,000)					
Augsburg (247,000)	4.0	7.5	6.5	6.5	5.5
Stuttgart (/570,000)					
Augsburg	4.0	1.5	4.5-6.5	4.5	4.5
Wuppertal (390,000)					
Augsburg	0.1	3.5	4.5	3.5	3.5

Fuente: Elaboración propia a partir de Mietspiegel des Rings Deutscher Makler

La cantidad económica total de la carga de alquiler adicional «compensatoria» se calcula en el cuadro 5, donde la situación del alquiler en regiones con algo de concentración se considera *normal*. La diferencia mensual de 20 DM multiplicada por doce meses (240) y de nuevo multiplicada por el número de pisos alquilados (9.5 millones) da un valor de 2.27 mil millones DM. Esto se debe interpretar como una estimación mínima preliminar de las cargas compensatorias en el sector de alquileres.

Cuadro 5. Alquiler de pisos, por metro cuadrado y mes para diferentes regiones, 1978

	Número de pisos alquilados en millones	Alquiler neto m cuadrados (en DM)	Alquiler neto mensual
Regiones muy concentradas	9.5	4.38	287 (65 m ²)
Regiones con alguna concentración	3.1	3.85	267 (69 m ²)
Áreas rurales	1.55	3.51	245 (70 m ²)

Fuente: Oficina Federal de Estadística, encuesta sobre una muestra del 1% para 1978. Resultados seleccionados según los tipos de estructura regional, (WesBadén 1983, p. 98 ff.)

Como norma los alquileres relativamente más elevados en zonas urbanas afectan con más fuerza a los grupos con ingresos bajos, porque para ellos el alquiler contribuye una proporción del ingreso neto familiar mayor que para los grupos con ingresos más elevados. Además, los grupos con ingresos menores dependen más de las transferencias; éstas no siguen la misma tendencia que los ingresos obtenidos, que generalmente son para la misma categoría de empleo más elevados en zonas de aglomeración en comparación a los de zonas con menos concentración.

La tercera categoría de gastos compensatorios —aumento de riesgos generados por la maduración del sistema industrial— se ilustra con los elevados costes para prevenir el crimen en los centros de población. Los gastos en seguridad y orden público, en los guardias de seguridad (que en Alemania representan cerca de la mitad de los empleados por el Estado para la seguridad interior), productores de tecnología de seguridad y empleados de empresas de seguros, se calcularon en 1977 alrededor del 2% del PNB (24 mil millones DM) (Jaenicke 1980, p. 31).

El ingreso bruto procedente de ventas en la industria de tecnología de seguridad en 1983 fue *aproximadamente de 6 mil millones DM*.²⁵ Este sector espera que sus ventas aumenten más deprisa que el PNB. Sólo la industria de seguridad para fábricas y transporte empleó cerca de 126.000 personas en 1983 (el doble que en 1971). El volumen de ventas de estas empresas aumentó casi cuatro veces entre 1970 y 1980, *de 300 millones a 1.15 mil millones DM*.²⁶

Los gastos estatales en defensa en la RFA aumentaron entre 1970 y 1982 de 19.8 mil millones DM a 45.2 mil millones DM. Esto significa una tasa de aumento del 230%. Como proporción del PNB nominal apenas ha cambiado, permaneciendo entorno al 3%.

La cuarta categoría de gastos compensatorios —costes externos del transporte en coche— se ilustra mediante los costes de los accidentes de tráfico. El coste anual económico total de los accidentes en Alemania sólo se ha calculado regularmente desde 1977. Valores de costes medios se han aplicado a las distintas consecuencias de los accidentes, tales como muertes, daños graves, daños leves y daños a la propiedad. Desde 1977 hasta 1982, los costes de los accidentes a precios corrientes se han estimado en los que muestra el cuadro 6. Los gastos en seguros de transporte en automóvil en 1982 alcanzaron un nivel de *15.1 mil millones DM*. El nivel de gasto realizado por las agencias estatales de seguridad sanitaria como consecuencia de los accidentes fue en 1982 de alrededor los 862 millones DM.

Cuadro 6. Costes de los accidentes de coche a precios corrientes, en miles de millones DM

<i>Año</i>	<i>Costes totales de los accidentes</i>	<i>de los cuales personales</i>	<i>de los cuales sobre la propiedad</i>
1977	30.9	20.1	10.8
1979	35.0	21.5	13.5
1981	36.8	21.7	15.1
1982	37.5	22.2	15.3

Fuente: Réplica del Gobierno Federal a una pregunta parlamentaria planteada por los «Verdes» sobre «Los costes sociales del transporte por automóvil» (BT-Drucksache 10/803) de 13.11.1984, p. 11.

La quinta, y última, categoría de gastos compensatorios que se considera aquí —costes crecientes que derivan del consumo insano y de las pautas de comportamiento, y de las malas condiciones de trabajo y de vida— se puede indicar mediante datos sobre los costes de fumar, mala alimentación, y excesivo consumo de alcohol.

Según el Secretario de Salud de Bremen, el daño que se ocasiona a la salud a causa de fumar en la República Federal es de cerca de *20 mil millones DM* por año. La nutrición defectuosa comporta un gasto anual de *17 mil millones DM*, y los accidentes de coche causados por el consumo de alcohol otros *20 mil millones DM* por año.²⁷

Según la Asociación Federal de Educación Sanitaria, unos *25 mil millones DM* se podrían ahorrar anualmente si se eliminaran los problemas de salud causados por el consumo de tabaco. Según cálculos oficiales del gobierno, unos 140.000 ciudadanos mueren

²⁵ Der Spiegel (The Mirror) (1984, N° 44, p. 66).

²⁶ *Ibíd.* y Kusch (1983, p. 131).

²⁷ Ver nota 5.

anualmente a causa de enfermedades relacionadas con el consumo de tabaco; otros 100.000 se convierten en inválidos prematuros.²⁸

El número de notificaciones que tienen que ver con enfermedades ocupacionales, y el número de casos de enfermedades ocupacionales indemnizados por primera vez, ha aumentado notablemente en los años setenta. En 1981, se indemnizaron 5.460 casos, de los que el 43% eran problemas de audición. Junto con la silicosis, la asbestosis y las enfermedades de la piel, estas cuatro enfermedades ocasionadas por el medio ambiente explican el 75% de todas las enfermedades ocupacionales que reciben indemnización por primera vez (ver cuadro 7).²⁹

Cuadro 7. Accidentes y enfermedades notificados y gastos derivados de los seguros generales por accidente

	1960	1970	1975	1980	1982
Accidentes y enfermedades Notificados (en millones)	3.03	2.70	2.00	2.16	1.81
Pensiones	1200	2570	4330	6000	6610
Tratamiento	320	570	990	1530	1680
Prevención accidentes	<u>37</u>	<u>120</u>	<u>230</u>	<u>360</u>	<u>430</u>
Gastos totales (millones DM)	1750	4880	8200	11360	12520

Fuente: Arbeits- und Sozialstatistik, Hauptergebnisse 1983.

Resumen

Esta revisión de los sectores significativos de gastos compensatorios en la RFA pretende ser indicativa, pero no exhaustiva. Sería por lo tanto prematuro presentar aquí un indicador global de los gastos compensatorios en esta sociedad industrial. Los conceptos teóricos y metodológicos, así como las bases empíricas, no están lo suficientemente desarrollados para dicho propósito. Generar un indicador global de los costes externos de la producción industrial es, sin embargo, importante científica y políticamente, y es cada vez más factible, concretamente para el cálculo del nivel y desarrollo del Producto Eco Nacional y de un Nuevo Indicador de Consumo Neto. Comprender los elementos compensatorios individuales es de gran importancia política, ya que representan puntos de referencia para los cambios propuestos en las instituciones económicas destinados a reducir los gastos compensatorios.

²⁸ Ver Frankfurter Rundschau, 5-12-1983.

²⁹ Bundesministerium für Arbeits und Sozialordnung (Secretario Federal de Empleo y Asuntos Sociales) (1983, p. 136).

Bibliografía

- ARBEITSGEMEINSCHAFT DEUTSCHER WALDBESITZERVERBÄNDE (German Forest Owner Organizations Working Group) 1985. *Finanzielle Verluste der Deutschen Forstwirtschaft durch immissionsbedingte Waldschäden*, mimeograph, Bonn, 10 January.
- BAIROCH, P. 1982. «Employment and Large Cities: Problems and Outlook» *Internacional Labour Review* N° 121 (May), pp. 519-33.
- BOULDING, K. E. 1949/50. «Income and Welfare» *Review and Economic Studies* N° 17, pp. 77-86.
- BOULDING, K. E. 1966. «The Economics of the Coming Spaceship Earth» In *Environmental Quality in a Growing Economy*, ed. H. Jarrett, pp. 3-14. Batilmore: John Hopkins Press.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR ARBEIT—UND SOZIALORDNUNG (Federal Secretary for Employment and Social Affairs). 1983. *Arbeits— und Sozialstatistik (Employment and Social Statistics), Hauptegebnisse (Main Results)*. Bonn.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR (Federal Secretary for Traffic Affairs) 1983. *Verkehr in Zahlen 1983 (Traffic in Numbers 1983)*. Bonn.
- BUNDESREGIERUNG (Federal Government of West Germany), 1984. *Antwort auf die GroBe Anfrage der «Grünen» zu den «Sozialen Kosten des Verkehrs» (Reply to Parliamentary Question Put by the «Greens» on «Social Costs of Car Transportation»)* (BT-Drucksache 10/803), 13 November. Bonn.
- DALY, H. E. 1977. *Steady-State Economics*. San Francisco: Freeman.
- DALY, H. E. 1979. «Entropy, Growth and the Political Economy» En *Scarcity and Growth Reconsidered*, ed. V. Kerry Smith, pp. 67-94. Batilmore: John Hopkins Press.
- DALY, H. E. 1983. *On Sustainable Development and National accounts*, mimeograph. Baton Rouge: University of Louisiana.
- DALY, H. E. 1984. «The Steady-State Economy: Alternative to Growthmania» In *Conference Papers of the Other Economic Summit*, ed. The Other Economic Summit. London.
- DER SPIEGEL (The Mirror)1984. N° 44. Hamburg: Pressehaus.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR RAUMORDNUNG, BAUWESEN UND STÄDTEBAU (Federal Secretary for Regional Policy, Housing and Urban Planning). 1983. *Baulandbericht*. Bonn: Bad Godesberg.
- GIANESSI, L. P., H. M. PESKIN, AND E. WOLF. 1981. «The Distributional Implications of National Air Pollution Damage Estimates» En *The Distribution of Economic Well—Being*, ed. F. T. Juster, Conference of Research in Income and Wealth, vol. 41, pp. 201-27. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- GLÜCK, K., G. KRASSER, AND G. F. KOPPEN. 1982. *Bewertung von Abgasemissionen des StraBenverkehrs*. Bonn.
- HEINZ I. 1979. *Okomische Bewertung der Wirkungen von Luftverunreinigungen*. Ein Forschungsbericht des Umweltbundesamtes (Research Report of the Federal Environmental Protection Agency). Berlin.
- HENDERSON, H. 1974. «The Entropy State» In *Planning Review* N° 2, pp. 1-4.
- HENDERSON, H. 1981. «The Politics of the Solar Age» Princeton.
- JÄNICKE, M. 1980. «Zur Theories des Staatsversagens» *Aus Politik und Zeitgeschichte. Beilage der Wochenzeitung Das Parlament* N° 14 (April), pp. 25-35. Bonn.
- JUSTER, F. T. 1981. «Introduction» In *The Distribution of Economic Wellbeing*, ed. F. T. Juster, pp. 1-15. Cambridge Mass: Harvard University Press.
- KAPP, K. W. 1950. *The Social Costs of Private Enterprise*. Cambridge Mass: Harvard University Press.
- KOHR, L. 1978. *The Overdeveloped Nations. The Diseconomies os Scale*. New York.

- KUSCH, E. G. 1983. «Milliardenumsätze. Die Wach— und Sicherheitsunternehmen in Zahlen» *Wirtschaftsschutz und Sicherheitstechnik* N° 5 (April), pp. 130-31.
- LEIPERT, C. 1984. «Bruttosozialprodukt, defensive Ausgaben und Nettowohlfahrtsmessung. Zur Ermittlung eines von Wachsmkosten bereinigten Konsumindikators» *Zeitschrift für Umweltpolitik* N° 7 (Autumn), pp. 229-55.
- NORDHAUS, W. y J. TOBIN. 1973. «Is Growth Obsolete?» En *The Measurement of Economic and Social Performance*, ed. M. Moss, pp. 509-32. New York.
- REIDENBACH, M. 1985. *Die Umweltschutzausgaben des öffentlichen Bereichs. Probleme der Erfassung sowie Darstellung der Ausgaben und ihrer Finanzierung 1971-1981*, Gutachten des Umweltbundesamtes (Expertise for the Federal Environmental Protection Agency). Berlin.
- RIEDERER VON PAAR y F. FREIHERR, 1985. «Folgen des Waldsterbens» *Wirtschaftswoche* N° 1/2 (January), pp. 27.
- STATISTISCHES BUNDESAMT (Federal Statistical Office), 1983. *1% — Wohnungsstichprobe 1978. Ausgewählte Ergebnisse nach siedlungsstrukturellen Gemeindetypen (1% Sample Survey of Flats 1978. Selected Results According of Types of Community Structure)*. Wiesbaden.
- STATISTISCHES BUNDESAMT (Federal Statistical Office), 1984. *Statistisches Jahrbuch 1984 für die Bundesrepublik Deutschland (Statistical Yearbook 1984 for the Federal Republic of Germany)*. Stuttgart-Mainz: W. Kohlhammer GmbH.
- SÜDDEUTSCHE ZEITUNG (Southgerman Newspaper), 1978. N° 294, p. 9. München.
- ZOLOTAS, X. 1981. *Economic Growth and Declining Social Welfare*. Athens: Bank of Greece.