

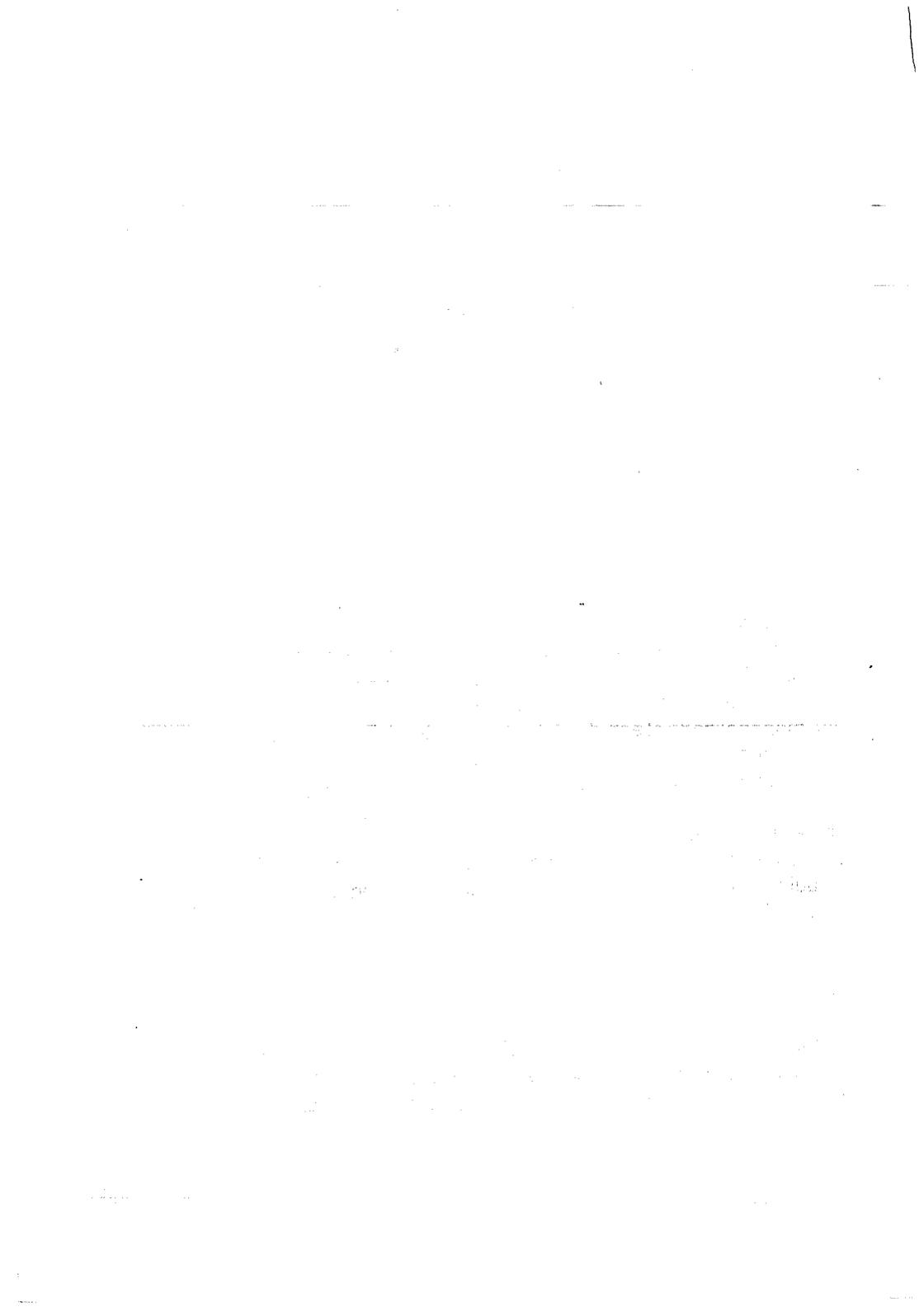
## ¿TIENE EL MEDIO AMBIENTE UN CONTENIDO ECONOMICO?

FERNANDO ARBUÉS GRACIA  
ECONOMIA APLICADA

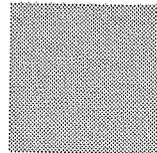
El creciente interés que la ciencia económica presta desde hace unos cuantos años a los temas relacionados con el medio ambiente y los recursos naturales, es contemplado con cierto recelo por parte de los científicos que tradicionalmente han monopolizado el estudio del entorno natural. Esto se debe en muchos casos a un desconocimiento de lo que realmente la economía, como ciencia, puede aportar en este campo de estudio. En este artículo el objetivo básico será ofrecer una primera aproximación al contenido económico del medio ambiente, junto a las posibilidades y limitaciones que ofrece el estudio del mismo desde una perspectiva netamente económica.

### Palabras claves

Medio ambiente, funciones ambientales, recursos naturales, bienes naturales, residuos, externalidades, libre acceso, valor intrínseco, Economía Ambiental, Ecología Política.



# ¿Tiene el Medio Ambiente un contenido económico?



Fernando Arbués Gracia

## 1. Introducción

**E**l creciente interés que la ciencia económica presta desde hace unos años a las cuestiones medioambientales es contemplado con cierto recelo por parte de los científicos que tradicionalmente han monopolizado el estudio del entorno natural. Esta desconfianza, como muy bien señala el profesor Azqueta (1992 a), es debida fundamentalmente a dos causas: A la creencia de que la economía es la fuente de todos, o al menos de la mayoría, de los problemas que padece el medio ambiente y a un desconocimiento de lo que la economía, como ciencia, puede aportar en este campo de estudio.

La primera de las cuestiones señaladas apenas merece consideración, ya que el origen de muchos de los problemas medioambientales que padecemos no está tanto en la ciencia económica, como en el modelo de sociedad establecido que ha delegado en el sistema de mercado la solución de demasiados problemas. De esta forma, la responsabilidad de la economía únicamente vendrá dada «en función del papel de *apologista* que haya podido jugar con respecto a esta forma de hacer las cosas. Como hay muchos tipos de economistas y muchas formas de hacer economía, una generalización de esta naturaleza, en la que

todos quedamos catalogados como apologistas del sistema de mercado, está fuera de lugar»<sup>1</sup>.

Mucho más grave que la mera discusión ideológica que envuelve la polémica anterior es la desinformación existente respecto al papel que la economía puede jugar en el ámbito medioambiental. Por este motivo, en este artículo nos centraremos en el segundo de los aspectos mencionados, intentando mostrar las aportaciones que la economía como disciplina científica puede realizar al estudio del medio natural.

## 2. Las funciones económicas del medio ambiente

La primera función económica que podemos atribuirle al medio ambiente nos la proporciona Dasgupta (1990) al señalar que «toda actividad económica, en última instancia, tiene su origen en recursos procedentes de la naturaleza»<sup>2</sup>. Efectivamente, todos los bienes, ya sean de consumo o de capital, están formados por bienes intermedios, por trabajo y por recursos naturales. A su vez, los bienes intermedios pueden descomponerse nuevamente en otros bienes intermedios, en trabajo y en recursos naturales. Y así sucesivamente hasta que llegamos a unos bienes, que son exclusivamente una combinación de trabajo y de recursos naturales. Además, señala Dasgupta (1990) que «incluso el trabajo más elemental es fruto de la transformación de los recursos naturales que sirven como soporte vital, tales como los alimentos que consumimos, el aire que respiramos y el agua que bebemos»<sup>3</sup>. En otros términos: el medio ambiente desempeña, dentro del sistema económico, el papel de proveedor de los *inputs* que precisan los procesos productivos<sup>4</sup>.

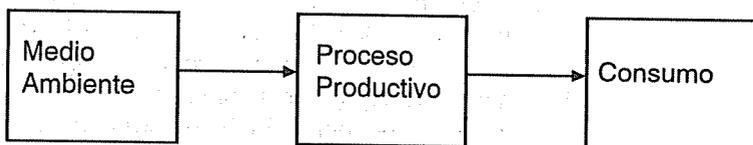
1 Azqueta, D. (1992 a). p. 435.

2 Dasgupta, P. (1990). p. 51.

3 Dasgupta, P. (1990). p. 51.

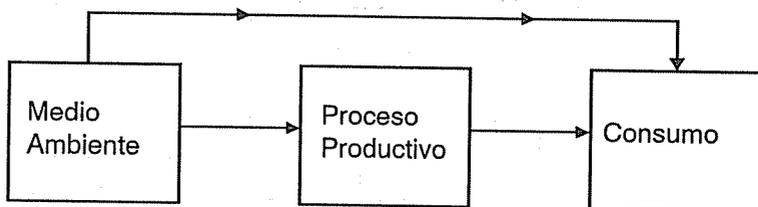
4 Este suministro de *inputs* que realiza el medio ambiente estará sujeto a la restricción que representa la existencia de los denominados recursos naturales no renovables así como a la restricción que plantea la tasa de recuperación de los recursos naturales renovables, ya que si explotamos estos recursos a un ritmo superior al de recuperación se convierten automáticamente en recursos agotables.

Según todo lo dicho anteriormente, el sistema económico se ajustaría a un sistema lineal tal y como se refleja en el siguiente esquema:



Sin embargo, esta caracterización del sistema económico es incompleta: el medio ambiente no solo forma parte de la función de utilidad de las economías domésticas indirectamente, al estar integrado en la función de producción de los bienes económicos, sino que también participa directamente en dichas funciones a través de la provisión de un conjunto de *bienes naturales* (un paisaje hermoso, la posibilidad de respirar aire puro, etc.) que son demandados por la sociedad.

Esta circunstancia nos va a permitir asignarle una segunda función económica al medio ambiente consistente en generar flujos de utilidad<sup>5</sup> a través de la provisión de servicios estéticos (*v. gr.* la posibilidad de pasear por un hayal) y recreativos (*v. gr.* la posibilidad de practicar el piragüismo en aguas bravas). La incorporación de esta nueva función económica medioambiental hace que ahora el sistema económico se ajuste a este nuevo esquema:



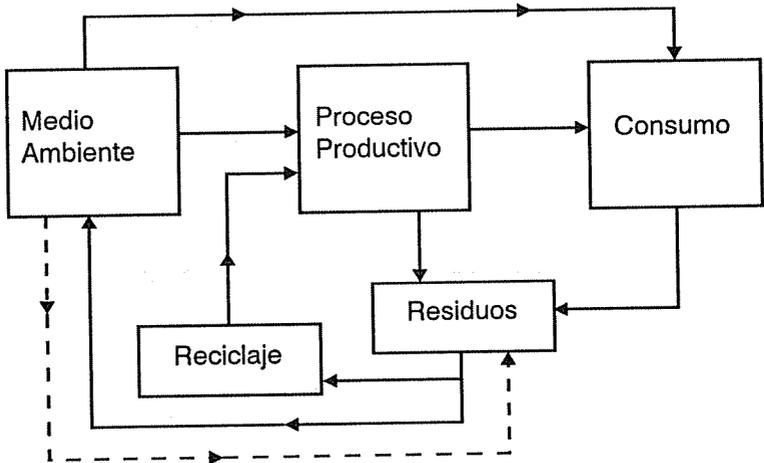
A pesar de la inclusión de esta segunda función, seguimos sin dar una respuesta completa al interrogante que encabeza el artículo ya que, como señala Pearce (1976) y posteriormente

<sup>5</sup> Estos flujos de utilidad pueden ser tanto positivos, por ejemplo el placer que produce pasear por el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido, como negativos, por ejemplo la desazón que produce contemplar un vertedero de basuras.

Pearce y Turner (1990), si queremos tener una panorámica global del contenido económico del medio ambiente, es preciso tener en cuenta los residuos que se generan como consecuencia de las actividades de producción y consumo. Esto es debido a que, aunque algunos de estos desechos son reciclados<sup>6</sup>, es decir, son reintroducidos en el proceso económico, gran parte de ellos (la inmensa mayoría) no lo son, bien porque es muy costoso realizar el proceso de recuperación, bien porque técnicamente es imposible llevarlo a cabo (v. gr. el combustible utilizado por un automóvil).

¿Qué sucede entonces con todos los residuos que no son reciclados?. La respuesta es simple: son depositados en el medio ambiente (el CO<sub>2</sub> es emitido a la atmósfera, las aguas residuales de los municipios e industrias son depositadas en los ríos y en el mar, los residuos sólidos son almacenados en vertederos, etc.)<sup>7</sup>. Y el medio ambiente, en la medida de sus posibilidades los va asimilando y transformando en productos inocuos o útiles ecológicamente. En otras palabras, el medio ambiente actúa como *cloaca* de los procesos económicos de producción y consumo.

Ahora, con la incorporación de los residuos, el sistema económico se ajustará a este nuevo esquema:



6 A todos nos resultan familiares hoy en día los contenedores de vidrio y papel destinados a recoger estos residuos para su posterior reciclaje.

7 El medio ambiente además de recibir los residuos procedentes del sistema económico también recibe sus propios residuos, pero mientras estos últimos

Mientras el volumen de residuos depositados en el medio ambiente sea compatible con su capacidad asimilativa, el sistema funcionará siempre y cuando no se agoten los *stocks* de recursos naturales no renovables. Si por el contrario la cuantía de vertidos consignados al entorno natural rebasa su capacidad de asimilación, se irá produciendo un deterioro progresivo del medio ambiente que le impedirá desempeñar no solo esta última función sino también las dos funciones reseñadas anteriormente. Esto es así porque la degradación originada por un exceso de residuos repercute negativamente en la capacidad que el medio ambiente tiene para suministrar tanto *inputs* a los procesos productivos como servicios estéticos y recreativos (v. gr. la lluvia ácida generada por las emisiones excesivas de azufre a la atmósfera provoca daños irreversibles en la masa forestal impidiendo el uso de ésta como proveedora tanto de madera, como de un paisaje agradable).

### 3. El papel de la ciencia económica en el estudio del medio ambiente

Acabamos de ver como el medio ambiente desempeña una serie de funciones de indudable contenido económico. En este contexto, la economía debe aportar al estudio del medio ambiente el conjunto de instrumentos teóricos que posee con el objeto de realizar una asignación eficiente de unos recursos que son escasos bien porque estos no se pueden renovar y sus *stocks* descienden progresivamente (v. gr. los recursos mineros o los combustibles fósiles), bien porque, los recursos, aun pudiendo regenerarse, si son explotados por encima de su tasa de recuperación se convierten automáticamente en agotables (v. gr. la capacidad asimilativa de la atmósfera o los recursos pesqueros). Adicionalmente, esta asignación de recursos escasos habrá que realizarla entre una serie de usos no solo alternativos, sino también incompatibles entre sí, en muchos casos. Esto es lo que sucede con las tres funciones económicas descritas anteriormente, puesto que el cumplimiento de una de ellas limita

---

tienden a ser reciclados internamente de forma espontánea, los residuos procedentes de las actividades económicas son en la mayoría de los casos difícilmente asimilables por parte del medio ambiente.

considerablemente la posibilidad de desarrollar las otras dos (si consideramos un tramo fluvial, es evidente la incompatibilidad que existe entre proporcionar el agua necesaria para una piscifactoría, primera función, la práctica de la pesca, segunda función, y el vertido de residuos por parte de una industria papelera, tercera función).

En la práctica, el desarrollo de esta aportación de la economía al estudio del medio ambiente que acabamos describir se llevará a cabo de dos formas diferentes:

1. Colaborando en el diseño de políticas medioambientales que propicien un desarrollo sostenible, entendido éste como «la maximización de los beneficios netos que se derivan del crecimiento económico, condicionada al mantenimiento de la calidad y de los servicios que proporcionan los recursos naturales a lo largo del tiempo»<sup>8</sup>.

2. Buscando los instrumentos económicos y técnicas de evaluación que permitan gestionar los recursos naturales de una forma racional, sin por ello incurrir en pérdidas de bienestar.

A pesar de tener unas líneas de actuación perfectamente definidas, como acabamos de ver, la economía, cuando se enfrenta en la práctica al estudio del medio natural se encuentra con una serie de problemas de difícil solución que podemos agrupar de la siguiente forma:

- i) Problemas de valoración.

Esta problemática tiene su origen en dos cuestiones: por un lado en la presencia de los denominados valores medioambientales intrínsecos, es decir, valores del medio natural que al no ser captados plenamente, ni por las preferencias individuales ni por las preferencias públicas materializadas en normas, no quedan incorporados en la valoración que el sistema de mercado le atribuye al medio ambiente. Y por otra parte en la necesidad de aplicar una tasa de descuento a los rendimientos futuros de un recurso que va a ser utilizado durante un periodo temporal amplio, lo que implica la necesidad de recoger las preferencias de las generaciones futuras sobre el recurso en cuestión a la hora de obtener su valor presente, si queremos respetar el principio de equidad intergeneracional.

---

8 Pearce, D.W. y Turner, A.K. (1990) p. 24.

ii) Problemas derivados de la existencia de economías externas asociadas al uso de los recursos naturales.

El origen de las externalidades se encuentra, según Pearce y Turner (1990), tanto en los fallos del mercado<sup>9</sup>, originados en la mayoría de los casos por una mala definición de los derechos de propiedad, como en los fallos del gobierno. La gestión pública del medio ambiente no resuelve necesariamente los problemas que éste plantea, al verse influida en gran medida por los intereses de políticos, burócratas y grupos de presión<sup>10</sup>. Además de estos efectos externos perfectamente localizados en el tiempo, la irreversibilidad que acompaña habitualmente al uso del entorno natural, provoca la aparición de externalidades a largo plazo, que en muchos casos no son tenidas en cuenta debido a que los agentes perjudicados/beneficiados (normalmente perjudicados) por estas actuaciones todavía no han nacido<sup>11</sup>. Nuevamente, si no queremos incurrir en una falta de equidad intergeneracional, estas externalidades a largo plazo deberán ser tenidas en cuenta.

iii) Problemas derivados del régimen de propiedad común que preside el uso de la mayoría de recursos ambientales.

Si consideramos que los mercados son «instituciones que permiten a las partes implicadas en un conflicto la oportunidad de negociar soluciones a éste»<sup>12</sup> y que fallan cuando esta oportunidad de negociar no existe, entonces podemos afirmar que la propiedad común en sí misma no representa un problema. Esto es así, porque si bien la propiedad común viene provocada por la imposibilidad de fijar unos derechos de propiedad individuales

---

9 Por ejemplo, en relación con el problema anterior, una valoración incompleta de las funciones que desempeña un bosque, puede inducir a su propietario a talarlo sin considerar los daños que está generando a otros agentes económicos tales como una mayor erosión de los suelos colindantes al bosque o una mayor propensión de la zona a padecer inundaciones.

10 Siguiendo con el ejemplo del bosque, la propiedad estatal del mismo no tiene porqué impedir su tala, puesto que aunque la administración conozca los efectos negativos que la desaparición de una superficie forestal supone para el área geográfica en que está ubicada, si las industrias madereras tienen una gran fuerza de presión sobre los gestores públicos, estos acabarán autorizando la tala del bosque.

11 Una vez talado el bosque, es materialmente imposible volver de inmediato a la situación inicial, por lo que aun decidiendo recuperar la masa forestal repoblando la zona no se evitarían muchos de los efectos negativos, algunos de los cuales se manifestarán a largo plazo (v. gr. la erosión del suelo).

12 Dasgupta, P. (1990) p. 53.

sobre los recursos afectados, lo que supone la inexistencia de un mercado guiado por los precios, normalmente este régimen comunal implica la presencia de un conjunto de normas sociales, y de sanciones asociadas a éstas que crean el marco necesario para la resolución de los conflictos derivados del uso de los recursos medioambientales, por lo que existirá un mercado en el sentido señalado al principio.

El problema surge cuando no existen ni derechos de propiedad individuales ni normas sociales que garanticen un uso correcto del recurso, tal y como sucede en el caso de los recursos de propiedad común sujetos a un régimen de explotación de libre acceso. En este caso, como señala Hardin (1968), «esta libertad lleva a todos a la ruina»<sup>13</sup>.

#### 4. Conclusiones

La gravedad creciente de los problemas medioambientales ha provocado en la economía un proceso de especialización que ha desembocado en la consolidación de la *subdisciplina económica* denominada Economía Ambiental. El objetivo básico de esta nueva línea dentro del pensamiento económico es, como indica Azqueta (1992 b), «un análisis de las razones que explican el porqué el desarrollo de las actividades económicas (producción distribución y consumo) se traducen en la degradación del entorno natural» para posteriormente «elaborar una serie de medidas y propuestas que pretenden contribuir a la solución del problema».<sup>14</sup>

Algunos autores, agrupados en su mayoría en la denominada Economía Ecológica, consideran limitado el enfoque que ofrece la Economía Ambiental, al considerar que el medio natural desempeña una cuarta función además de las reseñadas anteriormente: la de proveedor de los medios que permiten el desarrollo de toda clase de vida. Según estos críticos, en la medida en que la economía tradicional olvida esta función no puede pretender ofrecer una visión completa del medio ambiente.

Es innegable, que estos autores críticos con el enfoque económico ortodoxo, tienen su parte de razón, puesto que la

13 Hardin, G. (1968). p. 115.

14 Azqueta, D. (1992 b). p. 27.

consideración del medio ambiente como soporte de los medios de vida, pocas veces se tiene en cuenta al analizar las interacciones que se producen entre el sistema económico y el medio ambiente a través de las tres funciones señaladas anteriormente (proveedor de inputs, suministrador de *bienes naturales* y *cloaca* del sistema económico). Pero también es indudable que su crítica está fuera de lugar ya que la economía tradicional, mediante la denominada Economía Medioambiental, no pretende abordar problemas de escasez global (*v. gr.* problemas relacionados con la biodiversidad), donde sí es necesario considerar esa cuarta función en toda su amplitud, sencillamente porque no dispone del instrumental adecuado para solucionarlos satisfactoriamente. En cambio lo que sí intenta solucionar la Economía Ambiental son problemas de escasez relativa. Esto es, intenta resolver satisfactoriamente el problema de la asignación racional de unos recursos escasos dando prioridad a unos usos sobre otros, de forma que no todos los agentes económicos afectados van a verse beneficiados por las decisiones adoptadas<sup>15</sup>.

La clave del conflicto está en saber reconocer los límites del paradigma ortodoxo en general y de la economía ambiental, como heredera directa de su instrumental, en particular. Si somos conscientes de dónde se puede y dónde no se deben aplicar el aparato analítico de la economía tradicional habremos dado un paso importante para realizar un análisis riguroso y fiable de la problemática económica de las cuestiones ambientales.

## Bibliografía

- AGUILERA, F. (1991), «Economía del medio ambiente: notas para un estado de la cuestión», *Cuadernos de Economía*, 19, pp.169-196.
- AGUILERA, F. (1992), «Posibilidades y limitaciones del análisis económico convencional aplicado al medio ambiente», en *Actas del IV Congreso Español de Economía*, Sevilla, Aranzadi, 1992, pp. 36-45.

---

15 «No deberíamos acudir a la termodinámica para resolver problemas parroquiales de escasez relativa (en el terreno medioambiental)... Pero el problema de la escasez absoluta, de la escala óptima sostenible del subsistema económico como parte del ecosistema global, no puede ser entendido sin la ayuda de la termodinámica». Daly, H.E. (1992).

- AZQUETA, D. (1992 a), «El economista como profesional y el medio ambiente», *Economistas*.pp.435-439.
- AZQUETA, D. (1992 b), «Medio ambiente y Economía Medioambiental», en *Actas del IV Congreso ... ob. cit.*, pp. 27-35.
- CROPPER, M.L. y OATES, W. E. (1992), «Environmental economics: A survey», *Journal of Economic Literature*, 30, pp. 675-740.
- DALY, H. E. (1992), « Is the entropy law relevant to the economics of natural resource scarcity?. Yes of course it is!», *Journal of Environmental Economics and Management*, 23, pp. 91-95.
- DASGUPTA, P. (1990), «The environment as a commodity», *Oxford Review of Economic Policy*, 6, 1, pp. 51-67.
- FISHER, A.C. y PETERSON, F.M. (1976), «Environment in economics: A survey», *Journal of Economic Literature*, 14, 1, pp. 1-33.
- HARDIN, G. (1968), «La tragedia de los espacios colectivos», en Daly, H. E. (compilador) (1980), *Economía, ecología y ética*, Méjico, Fondo de Cultura Económica, 1989. pp. 111-124.
- ISLA, M.M. (1990), «Medio ambiente y economía», *Economistas*, pp.58-61.
- MARTÍNEZ ALIER, J. (1987), «Economía y Ecología: Cuestiones fundamentales», *Pensamiento Iberoamericano*, 12, pp. 41-60.
- PEARCE, D.W. (1976), *Economía Ambiental*, Méjico, Fondo de Cultura Económica, 1985.
- PEARCE, D.W. y TURNER, R.K. (1990), *Economics of the Natural Resources and the Environment*, Londres, Harvester Wheatsheaf.
- REED, W.J. (1992), «Una introducción a la economía de los recursos naturales y su modelización», en Azqueta, D. y Ferreiro, A. (eds.) (1994), *Análisis económico y gestión de recursos naturales*, Madrid, Alianza editorial, pp. 15-32.