

UNA APROXIMACIÓN AL ESTUDIO DEL GASTO PÚBLICO EN MEDIO AMBIENTE♦.

Francisco J. Higón Tamarit

Departament d'Economia Aplicada. Universitat de Valencia.

46022 VALENCIA

E-Mail: francesc.higon@uv.es

1. Introducción.

La clásica expresión de que “el dinero es un velo” puede servir para mostrar el propósito primario de este trabajo. Su objetivo reside en plantear una estructura analítica que nos permite vislumbrar que se oculta tras el velo del gasto público. Sabemos que la denominación gasto público hace referencia a flujos monetarios que son reflejo de toda una serie de actividades llevadas a cabo por el Sector Público. Lo que realmente cautiva mi interés es el análisis de dichas actuaciones, esto es, la realidad que se esconde tras las cifras presupuestarias.

Recordemos que estos gastos responden al coste de los daños causados sobre el medio ambiente, más concretamente, al coste causado sobre los diferentes componentes de la función de producción de servicios ambientales. Esta parte del análisis es la más complicada puesto que junto con los criterios económicos se deben considerar también criterios de carácter socio-cultural y ecológicos además de salvar las dificultades asociadas a la valoración de algunos de los elementos puestos en juego para los cuales no existen mercados ni necesariamente las valoraciones de carácter monetario son satisfactorias.

Por último y aunque esta es una cuestión que no abordaremos, tampoco podemos olvidar que las políticas ambientales causan impactos sobre el conjunto de la economía y, por tanto, tienen repercusiones sobre variables económicas de gran importancia, tal y como el empleo, la distribución de la renta, etc.

Para llevar a cabo la tarea propuesta se ha estructurado este trabajo en cuatro partes. En primer lugar, se plantea la definición de la función de producción de servicios ambientales. Para ello se agrupan los servicios en cuatro categorías y, tal y como es habitual en la literatura, se denomina a cada una de dichas categorías *función ambiental*.

En segundo lugar, se aborda la caracterización de las actividades públicas en materia de medio ambiente. Para ello se introducen varias dimensiones, una primera, centrada en un esquema de análisis de las políticas ambientales; la segunda, más convencional desde la perspectiva hacendística basada en la diferenciación entre actividades presupuestarias y no presupuestarias y la tercer, centrada en las llamadas *actividades características* de intervención ambiental.

♦ Versión preliminar. No citar sin permiso del autor.

En tercer lugar, se muestran, de forma muy esquemática, las bases para la evaluación de dichas actividades considerando los beneficios/costes asociados a dichas actuaciones y su traducción en términos de gastos públicos.

Para concluir, se evalúa el comportamiento del gasto público en 1996 en tanto que representa un reflejo de la valoración que se da desde el Sector Público a los costes que causa la actividad económica sobre el medio ambiente. En cierto modo, también podríamos entender que nos muestra el esfuerzo financiero que es capaz de hacer el sector público para mantener la capacidad del medio ambiente de proveernos de una serie de servicios.

2. Servicios ambientales: Clasificación por funciones.

El medio ambiente nos provee de una amplia gama de servicios que afectan a las distintas esferas de nuestra vida. Nuestro disfrute de los servicios ambientales depende del acceso a cantidades adecuadas de bienes y servicios, pero también a niveles adecuados de calidad de dichos bienes y servicios.

Aunque es de gran importancia por razones de simplicidad del análisis se dejará de lado la diferenciación entre cantidad y calidad, que, ciertamente, no sólo es importante en el caso de los servicios ambientales sino que también afecta a la mayoría de los bienes y servicios.

Tal y como he planteado en la introducción es habitual en la literatura encontrar una clasificación de los servicios ambientales según las funciones que lleva a cabo el medio ambiente. Así, los autores más convencionales generalmente establecen tres grupos, y los autores enclavados en la economía ecológica cuatro. Así, se establece, en primer lugar la función de proporcionar materias primas, productos básicos y combustibles para las distintas actividades que llevamos a cabo los seres humanos.

En segundo lugar, la función de receptáculo de residuos, los restos de los procesos de producción y consumo que en sus distintas formas (líquida, sólida y gaseosa) van a parar al entorno. En este contexto y para productos concretos y en cantidades y condiciones adecuadas, el medio ambiente se encarga también de absorber y reintroducir muchos de los elementos en los ciclos naturales desactivando sus posibles efectos nocivos.

En tercer lugar, el medio ambiente cumple también funciones recreativas. Bosques, lagos, playas y otras áreas naturales producen una serie de servicios ambientales derivados de disfrute estético de los individuos.

La cuarta función, más bien una metafunción, sitúa al sistema económico meramente como un subsistema del sistema natural, dependiente de las reglas de funcionamiento de la naturaleza, nos referimos a la función de soporte vital.

3. Actuaciones públicas en materia de medio ambiente.

Podemos establecer al menos tres modos de aproximarnos a la cuestión de las actuaciones públicas para proteger el medio ambiente. En primer lugar, podríamos distinguir cuatro grupos diferentes de actuaciones públicas con objetivos medioambientales, en **primer** término tendríamos aquellas actuaciones consistentes en la provisión de información por parte del sector público a los agentes implicados en el problema, a estas actuaciones se les suele denominar de **persuasión moral**¹. Éstas se basan en la idea de que muchos problemas ambientales se deben a la carencia de información adecuada a la hora de tomar decisiones, así, el estado puede, informando adecuadamente a los diferentes agentes económicos, ayudar a paliar determinados problemas.

En **segundo** termino están las actuaciones correctoras ejecutadas directamente por el Estado², a las que denominaremos **intervenciones directas**. En esta ocasión se trata de que el Estado a través del mecanismo presupuestario provea a los ciudadanos de servicios que permitan mejorar la calidad del medio ambiente. Así, la construcción de depuradoras, de sistemas de tratamientos de residuos, de alcantarillado, etc... llevadas a cabo por los diferentes niveles de las Administraciones Públicas ayudan a corregir algunos de los problemas ambientales.

El **tercer** tipo de intervención, es la **regulación directa**, a la que en la literatura anglosajona se denomina medidas de "command and control" y que nosotros conocemos habitualmente como sistemas de estándares ambientales. En este caso consisten en normas que limitan, prohíben u obligan determinados comportamientos por parte de los agentes económicos.

Por **último**, tenemos los mecanismos de **regulación indirecta**, es decir el establecimiento de normas que sin forzar el comportamiento de los agentes los dirigen hacia comportamientos menos lesivos para el medio ambiente, generalmente a través de repercutir de algún modo sobre aquellos que contaminan la carga de los daños causados. Se trata de introducir incentivos, habitualmente de carácter financiero, para que los agentes cambien de actitud, bien penalizándolos bien premiándolos.

La segunda de las posibles aproximaciones se basaría en un enfoque más hacendístico. En este caso, de nuevo hablaríamos de cuatro tipos de intervenciones. En primer lugar las de carácter presupuestario, es decir la **provisión pública** y la **financiación pública**, y en segundo lugar las intervenciones no presupuestarias, es decir la **regulación pública** y la **producción pública**³.

¹ *Moral suasion.*

² En la práctica muchas de estas actividades son ejecutadas por empresas privadas y el estado se limita a financiar las actuaciones, pero desde la presente perspectiva esta no es una cuestión relevante para nuestro análisis.

³ Vid. al respecto: OLMEDA, M. (1990): "Sector público y presupuesto del Estado: la diferenciación entre actuaciones públicas." *Palau 14*, nº 12 Sept.-Dicbre. Págs. 17-41.

Ambos planteamientos no son excluyentes y nos permite ampliar los puntos de vista desde los cuales examinar el tema que nos preocupa, el gasto público en medio ambiente. Así pues, desde la primera de las perspectivas el gasto público constituiría o bien una intervención directa⁴ o un caso de regulación indirecta⁵. Mientras que desde la segunda perspectiva constituiría o bien un caso de provisión pública⁶ o bien un caso de financiación⁷.

Además, al gasto nos podemos aproximar desde diferentes perspectivas, si empleáramos la clasificación económica del gasto podríamos establecer en primer lugar dos grandes bloques en función del impacto temporal del gasto efectuado. Por un lado las operaciones corrientes y, por otra lado, las operaciones de capital. A su vez, dentro de cada una de ellas tenemos diferentes grupos:

1. Gastos corrientes:

- ◆ Gastos reales
 - Gastos de personal
 - Compra de bienes y servicios
 - Gastos financieros
- ◆ Transferencias corrientes

2. Gastos de capital:

- ◆ Inversión real
- ◆ Transferencias de capital

Desde esta perspectiva podremos ampliar el análisis del tipo de gasto de carácter ambiental llevado a cabo.

Para seguir avanzando en nuestro análisis, sería también interesante examinar las actividades que se llevan a cabo en materia ambiental. Una primera aproximación podría ser la desarrollada por EUROSTAT, que ha desarrollado el SERIEE (Sistema Europeo de Recogida de Información Económica sobre el Medio Ambiente) para poder evaluar el gasto dedicado a la gestión y protección del medio ambiente (gastos defensivos) para lo cual se han definido –conjuntamente con la Oficina Estadística de las Naciones Unidas- una lista de actividades características que serán recogidas en este sistema. Dicha lista es:

⁴ El sector público contrata a una empresa privada para que construya una depuradora.

⁵ El sector público otorga una subvención a un empresario para que adquiera una tecnología menos contaminante.

⁶ Véase la nota 3.

⁷ Véase la nota 4.

- Protección del Medio Ambiente.
 1. Reducción de las emisiones a la atmósfera y protección del clima.
 2. Gestión de aguas residuales –marinas y superficiales-.
 3. Gestión de residuos urbanos e industriales.
 4. Lucha contra la contaminación de las aguas subterráneas y de los suelos.
 5. Control y reducción de las emisiones de ruido y vibraciones.
 6. Protección de la biodiversidad y del paisaje.
 7. Prevención y control de la radioactividad.
 8. Investigación y desarrollo.
 9. Otras actividades de protección ambiental.
- Uso y gestión de los recursos naturales.
 1. Gestión del recurso agua dulce.
 2. Gestión de otros recursos: bosque, caza, pesca, fuentes de energía no renovables, reciclado, ahorro energético, etc...

Esta lista es la empleada por el Ministerio de Medio Ambiente para elaborar la clasificación del gasto denominada “de actividades características”.

4. Evaluación de las actuaciones públicas medioambientales.

Las actuaciones públicas en materia de medio ambiente responden, en primer lugar, a los costes derivados de los daños que ciertas actividades de producción y consumo causan. El gasto público resulta una burda aproximación a dichos costes puesto que, todo lo más, es capaz de reflejar la intensidad con la que la política medioambiental tratar de preservar las diferentes funciones con las que el medio ambiente nos provee de bienes y servicios.

Obviamente muchas de dichas funciones son subestimadas, especialmente en tanto que no existen mercados para muchos de los servicios medioambientales. Además, no siempre los mercados recogen toda la gama de servicios que nos puede proveer un determinado ecosistema. Así, si estamos examinando un bosque, posiblemente el gasto destinado a su preservación considerara el valor de mercado de la madera y los otros productos con mercado que se dan en el bosque (setas, caza, pesca,...) pero habitualmente no recogerán los valores asociados a la biodiversidad del área en cuestión, el impacto derivado de su desaparición sobre el régimen de aguas, la erosión y la desertización, e incluso el valor derivado de su posible uso recreativo.

5. El comportamiento del gasto público en 1996.

En España el gasto público en medio ambiente ha pasado de representar un modestísimo 0'73% del PIB en 1987 a situarse en 1996 en el 1'13. Eso ha significado que pasara, en ese mismo período, de representar un 2'66% del gasto público total hasta un 3'58%.

Es importante destacar que el peso de la inversión real en medio ambiente representa un peso mayor del total de inversión real efectuada desde el Sector Público y ha pasado de representar un 6'92% en 1987 a un 13'95% en 1996.

En todo caso es importante advertir que las cifras de gasto público en están infravaloradas puesto que ni en el ámbito de las Administración Central ni en el ámbito de las Administraciones Territoriales se ha contado con las empresas públicas y un número destacable de éstas llevan a cabo actividades de carácter ambiental, bien como función principal bien como actividades secundarias.

Pasemos pues a considerar con algo más de detalle las cifras de gasto, para ello nos centraremos en un ejercicio concreto, 1996, para el cual vamos a considerar las diferentes aproximaciones planteadas en el apartado 3. Hemos tomado los datos de gasto consolidado publicados por el Ministerio de Medio Ambiente⁸, datos que se basan en una encuesta efectuada a los diferentes agentes públicos por la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental⁹.

Desde la primera de las aproximaciones, el gasto público respondería o bien a una intervención directa o bien a regulaciones indirectas. La identificación de las intervenciones directas con el gasto real en medio ambiente parece inmediata, mientras que la identificación de la regulación indirecta con el gasto de transferencias también. Lo que sucede en este último caso es que no necesariamente todo el dinero transferido lo hace bajo la forma de subvenciones, que es el instrumento de regulación indirecta habitual en el contexto planteado.

Así pues podemos establecer que las intervenciones directas absorbieron el 85% del gasto real en medio ambiente, y que este gasto se distribuyó de forma poco homogénea por sectores institucionales. Los ayuntamientos efectuaron casi un 40% del total de gasto real mientras que la Administración Central no llegó a un 18%.

Por su parte, las transferencias no llegaron al 14% del gasto total efectuado y de nuevo se repartieron de forma poco homogénea entre los cuatro sectores institucionales recogidos. En la tabla que se reproduce a continuación se recogen los datos más relevantes al respecto.

⁸ MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE (1999): *GASTO PÚBLICO EN MEDIO AMBIENTE 1996. ANÁLISIS COMPARATIVO 1987-1996*. Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, Madrid.

⁹ Es importante consultar la metodología empleada para evaluar la fiabilidad de los datos aportados. En especial para el caso de ayuntamientos, diputaciones, consejos y cabildos insulares.

Tabla 1. Gasto consolidado en medio ambiente por capítulos presupuestarios y por sectores institucionales

| (miles de pesetas) | Total Admin. Públicas | Admon. General | Comunidades autónomas | Diputaciones | Ayuntamientos |
|----------------------------------|-----------------------|----------------|-----------------------|--------------|---------------|
| Capítulos presupuestarios | | | | | |
| Gasto real | 706871862 | 131407871 | 225567134 | 17764112 | 332132745 |
| Gastos financieros ^a | 11546843 | 563647 | 6185185 | 476393 | 4321618 |
| Transferencias | 113199761 | 4949851 | 45493473 | 6586426 | 56170012 |
| Gasto real | 85,0% | 15,8% | 27,1% | 2,1% | 39,9% |
| Gastos financieros | 1,4% | 0,1% | 0,7% | 0,1% | 0,5% |
| Transferencias | 13,6% | 0,6% | 5,5% | 0,8% | 6,8% |
| TOTAL | 100,0% | 16,5% | 33,3% | 3,0% | 47,2% |

^a No se han incluido entre los gastos reales.

Fuente: Elaboración propia en base a Ministerio de Medio Ambiente (1999).

Desde la segunda perspectiva constituiría o bien un caso de provisión pública o bien un caso de financiación, de todos modos el análisis resultaría similar, puesto que a los efectos de nuestro análisis de nuevo podríamos identificar el gasto real con la provisión pública y aceptar, con menos salvedades que en el caso anterior, que las transferencias constituirían un caso de financiación pública¹⁰.

La siguiente aproximación que podríamos efectuar, sería en términos de las actividades características en las que se plasma el gasto público medioambiental. Desde esta perspectiva podemos ver como más de las tres cuartas partes del gasto ambiental se destinan a luchar contra la contaminación, gastos que se encuentran dentro del rubro protección del medio ambiente, el resto se destina a la gestión de los recursos naturales. Dentro de este último rubro la gestión del agua dulce absorbe la mayor parte de los esfuerzos de gasto, representando prácticamente el 83% del gasto total de las administraciones públicas frente al 17,3% que se dedica a bosques. El resto de recursos naturales no se benefician, al menos según los que muestra los presupuestos, de ninguna política pública de gestión. Esto resulta especialmente chocante en un país como el nuestro en el que la erosión constituye un problema ambiental de primera magnitud y, por tanto, se podría esperar algún esfuerzo presupuestario en relación con la gestión del recurso suelo. Algo similar podríamos decir en relación con los recursos cinegéticos y pesqueros, aunque, al menos, en el grupo 6 de las actividades de protección del medio ambiente, es decir *Protección de la biodiversidad y del paisaje*, se recogen algunos componentes que podríamos caracterizar como de gestión de dichos recursos naturales.

Examinemos más detalladamente algunos de los datos disponibles que se recogen en la siguiente tabla:

¹⁰ En este caso, en el sentido de mecanismo de asignación de liquidez por parte del sector público.

Tabla 2. Gasto consolidado en actividades características medioambientales por sectores institucionales

| (miles de pesetas y %) | Total Adm. Públicas | %/Total rubro | %/Total Gasto |
|---|---------------------|----------------|----------------|
| A- Protección del medio ambiente. | | | |
| 1. Reducción de las emisiones a la atmósfera y protección del clima. | 5535494 | 0,88% | 0,67% |
| 2.1. Gestión de aguas residuales –marinas y superficiales-. | 157718980 | 25,02% | 18,97% |
| 2.2. Prevención y lucha contra la contaminación térmica de las aguas. | 7238135 | 1,15% | 0,87% |
| 3.1. Gestión de residuos urbanos. | 226817209 | 35,98% | 27,27% |
| 3.2. Gestión de residuos industriales. | 8269300 | 1,31% | 0,99% |
| 4.1. Lucha contra la contaminación de las aguas subterráneas. | 1637340 | 0,26% | 0,20% |
| 4.2. Lucha contra la contaminación de los suelos. | 2124570 | 0,34% | 0,26% |
| 5. Control y reducción de las emisiones de ruido y vibraciones. | 6559795 | 1,04% | 0,79% |
| 6.1. Protección de las especies -flora y fauna. | 20187061 | 3,20% | 2,43% |
| 6.2. Protección de los hábitats y paisajes. | 60611321 | 9,61% | 7,29% |
| 6.2.1. Protección de los bosques. | 47082880 | 7,47% | 5,66% |
| 6.3. Recuperación de poblaciones de especies y paisajes. | 11495732 | 1,82% | 1,38% |
| 6.4. Restauración y limpieza de aguas. | 11069436 | 1,76% | 1,33% |
| 7. Prevención y control de la radioactividad. | 2836135 | 0,45% | 0,34% |
| 8. Investigación y desarrollo. | 10694451 | 1,70% | 1,29% |
| 9.1. Administración general. | 23288592 | 3,69% | 2,80% |
| 9.2. Educación, enseñanza y formación. | 8680938 | 1,38% | 1,04% |
| 9.3. Otras actividades de protección ambiental. | 18584193 | 2,95% | 2,23% |
| TOTAL | 630431563 | 100,00% | 75,81% |
| B- Uso y gestión de los recursos naturales. | | | |
| 1. Gestión del recurso agua dulce. | 166346270 | 82,68% | 20,00% |
| 2. Gestión de otros recursos: bosques | 34840633 | 17,32% | 4,19% |
| TOTAL | 201186903 | 100,00% | 24,19% |
| TOTAL ACUMULADO (A+B) | 831618466 | | 100,00% |

Fuente: Elaboración propia en base a Ministerio de Medio Ambiente (1999).

Como podemos ver, la mayor parte del gasto ambiental se concentra en dos aspectos, la gestión de los residuos urbanos e industriales y la gestión del agua. El tema de los residuos urbanos absorbe más del 28% del gasto total y es sin lugar a dudas una de las cuestiones de mayor importancia en los países desarrollados. El primer mundo genera una cantidad de residuos sólidos urbanos inusitada y el tratamiento de los mismos exige un flujo creciente de recursos.

Por su parte el tema del agua potable es otro tema ambiental que preocupa en gran manera a todos los países. En este caso la problemática es doble y hace referencia tanto a cuestiones de calidad del agua, puesto que la contaminación de los acuíferos se está generalizando,

como a problemas de cantidad. Así vemos que entre lo dedicado al grupo 2.1. de las actividades del medio ambiente (Gestión de aguas residuales –marinas y superficiales-) y lo dedicado a la gestión del recurso agua; se va prácticamente otro 40% del gasto. Es decir entre medidas contra la contaminación y medidas de gestión del recurso natural.

También podríamos destacar que casi un 20% del gasto se destina a medidas de protección de la biodiversidad y el paisaje, destacando el peso del grupo 6.2. (Protección de los hábitats y paisajes) que asciende al 7'3% del gasto total, casi un el 10% del gasto que se destina a los bosques¹¹ y el 2'4 destinado a la protección de la fauna y la flora.

Por último, y asumiendo que no siempre son susceptibles de una adecuada diferenciación según funciones ambientales, podemos aproximar que a preservar la función de provisión de materias primas y recursos naturales se destina, básicamente, todo el gasto del subgrupo de actividades características “Uso y gestión de los recursos naturales” (24% del gasto total en medio ambiente) algunas de las partidas del grupo 6, con especial referencia a las destinadas a la gestión y protección de la biodiversidad. Mientras que el gasto para preservar y restaurar la función de recepción de residuos estaría recogido fundamentalmente en el subgrupo de actividades características “Protección del medio ambiente”, excluyendo las partidas del grupo 6 referidas a la función anterior y las partidas de este mismo grupo destinadas a la tercera función, es decir, a la función recreativa.

De este modo no es que olvidemos la función de soporte vital sino que su importancia desborda la capacidad de nuestro análisis y prácticamente todas las intervenciones beneficiosas para el medio ambiente facilitan que este sea capaz de proveernos de unas condiciones vitales adecuadas.

6. Conclusiones.

El análisis efectuado pone en evidencia las importantes carencias del sistema de recogida de información estadística puesto que se están diseñando soluciones a los problemas de gasto público sin una adecuada evaluación de los costes que se tratan de evitar pero también desconociendo los costes que las propias medidas de protección del entorno causan sobre los agentes económicos.

En cualquier caso las aproximaciones más convencionales a la evaluación del gasto público en medio ambiente podrían coexistir con enfoques más ecológicos y menos economicistas si se llevara a cabo una adecuada recogida de información y un adecuado tratamiento de los datos disponibles.

Hasta el momento sólo podemos hablar de ciertas carencias o disfunciones que surgen cuando planteamos la importancia de ciertas actuaciones en relación con los que parece ser

¹¹ Al grupo 6.2.1. de las actividades de protección del medio ambiente se destina el 5'7% del gasto total en medio ambiente y a la actividad de gestión del recurso natural bosque se destina un 4'2% adicional.

los problemas ambientales más acuciantes. Así, que el volumen de gasto destinado a temas medioambientales se destine fundamentalmente a gestión de residuos urbanos y a problemas de contaminación y gestión del recurso agua parece responder a los problemas reales y a las prioridades de la sociedad. Pero junto con esto se ven importantes lagunas, como una falta de gasto vinculado a la gestión del suelo (si lo hay en referencia a la contaminación de los suelos) o gastos para gestionar la biodiversidad de la que disponemos (no es fácil saber si las cantidades destinadas a gestionar el recurso bosque se utilizan en el sentido comentado, aunque no parece probable).

Por lo que hace referencia al nivel adecuado para llevar a cabo las políticas de gasto la información disponible tampoco es suficiente, en cualquier caso existen importes discrepancias en relación con el grado de descentralización más adecuado para llevar a cabo la mejor política ambiental posible, así, posiblemente será la naturaleza del problema la que nos permite aproximarnos mejor al nivel de gobierno más adecuado para actuar en materia de medio ambiente. Parece evidente que para muchos problemas locales la proximidad es un elemento importante para poder resolver adecuadamente los problemas mientras que ciertos problemas de mayor escala, especialmente los de carácter global (cambio climático, deterioro de la capa de ozono) tendrían una mejor solución si se gestionaran desde un organismo supranacional.

En todo caso hemos visto como en nuestro país el gasto real representa el 85% del gasto total en medio ambiente, y su distribución se lleva a cabo de manera que el 40% del gasto lo llevan a cabo los ayuntamientos, mientras que las Comunidades Autónomas efectúan el 27% y la Administración del Estado apenas un 16%. También la mayor parte de la inversión real en medio ambiente¹² la efectúan los ayuntamientos (casi un 7% del gasto total) pero en este caso la distancia con las Comunidades Autónomas (5'5% del gasto total en medio ambiente) es mucho más reducida.

7. Bibliografía.

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE (1999): ***GASTO PÚBLICO EN MEDIO AMBIENTE 1996. ANÁLISIS COMPARATIVO 1987-1996.*** DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL, MADRID.

OLMEDA, M. (1990): "Sector público y presupuesto del Estado: la diferenciación entre actuaciones públicas." *Palau 14*, nº 12 Sept.-Dicbre. Págs. 17-41.

¹² Esta representa el restante 13'6% del gasto medioambiental total.