

INCENTIVOS FISCALES Y MEDIO AMBIENTE. OPINIÓN DE LAS EMPRESAS CANARIAS DEL SECTOR SECUNDARIO

JOSÉ JUAN DÉNIZ MAYOR
MARÍA CONCEPCIÓN VERONA MARTEL

Grupo de Investigación INFISOC
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Trabajo galardonado con el premio compartido *ex aequo* en la novena edición de los premios "Hacienda canaria", en la modalidad de artículos doctrinales, año 2008

SUMARIO

- I. Introducción.
- II. La gestión ambiental como ventaja competitiva.
- III. La intervención de los poderes públicos en la protección del medio ambiente. Las ayudas financieras.
 - A) La Deducción por Inversiones Medioambientales
 - B) La Reserva para Inversiones en Canarias
- IV. Especial referencia a la RIC como instrumento para la protección del medio ambiente.
- V. Comentario sobre el procedimiento administrativo asociado a los Incentivos Fiscales para la protección del Medio Ambiente.
- VI. Percepciones de las empresas canarias del sector secundario acerca de las ayudas e Incentivos Fiscales destinados a la protección del Medio Ambiente.
 - A) Población objeto de estudio y justificación
 - B) Selección de la muestra
 - C) Estructura del cuestionario
 - D) Técnica de recogida de la información
 - E) Validez y fiabilidad del cuestionario
 - F) Análisis descriptivo de las empresas que componen la muestra
 - G) Análisis de los resultados obtenidos
- VII. Conclusiones. Referencias.

Resumen del contenido:

La normativa tributaria vigente en España permite acogerse a determinados incentivos relacionados con la protección del medio ambiente. Es el caso de la materialización de la Reserva para Inversiones en Canarias (RIC) en activos relacionados con la “mejora y protección del medio ambiente en el territorio canario” y la Deducción por Inversiones Medioambientales. Sin embargo, tales instrumentos no han sido aprovechados por las empresas canarias. En este trabajo se exponen algunas razones explicativas de este fenómeno, concluyéndose que la mera existencia de un incentivo fiscal con fines ambientales no es suficiente para su aplicación si no se tienen en cuenta las características de sus destinatarios ni se acompaña de medidas complementarias.

Abstract

The tax legislation in force in Spain allows eligible for certain incentives related to environmental protection. Such are the materialization of the Reserve for Investments in the Canary Islands (RIC) in assets related to the “improvement and environmental protection in the Canary Islands” and the Deduction for Environmental Investments. However, these instruments have not been exploited by companies of the Islands. This paper sets out some reasons that explain this phenomenon, concluded that the mere existence of a tax incentive for environmental purposes is not enough for its implementation if not taken into account the characteristics of their recipients or is not accompanied by complementary measures.

I. INTRODUCCIÓN

A lo largo de los últimos años se han multiplicado las iniciativas tendentes a introducir en el sistema tributario determinadas figuras vinculadas directa o indirectamente a la protección del medio ambiente, algunas con mayor o menor fortuna (véase el caso de la ecotasa balear), llegándose a propuestas como la de utilizar la fiscalidad ambiental como contrapeso a las reducciones que paulatinamente van experimentando los impuestos directos. Según diversos autores,

estas iniciativas son susceptibles de generar un consenso social aceptable además de ser factible su implementación siempre que se aborden tras un cuidadoso análisis de los costes y beneficios que supondrían no sólo para el medio ambiente sino también para el erario público y la economía en general.

La amplitud del campo de estudio de la fiscalidad ambiental impide un análisis detallado de la misma en el presente trabajo¹, limitado a dos incentivos fiscales asociados al Impuesto sobre Sociedades vigente en

¹ Existe una abundante bibliografía acerca de los instrumentos fiscales orientados a la protección del medio ambiente. A título ilustrativo para el caso español, véanse, entre otros, Jiménez (1998), Vaquero (1998), Déniz y Conesa (1999), Gago y Labandeira (1999), Herrera (2000) o Fernández (2006).

España, la Deducción por Inversiones Medioambientales (o DIM, a los efectos del presente trabajo) y la Reserva para Inversiones en Canarias (RIC), evitando insistir o profundizar en cuestiones teóricas ya resueltas en la literatura económica y jurídica, salvo a los meros efectos de presentar determinados conceptos considerados esenciales en atención al contenido expuesto. Antes bien, se pretende acometer una evaluación, si se quiere somera, de su factibilidad y presentar determinadas líneas de investigación futuras, a la luz de los datos extraídos de una encuesta realizada a directivos de empresas del sector secundario situadas en las Islas Canarias.

Entre las principales conclusiones cabe afirmar que, aunque ambos instrumentos pueden ser aceptables para estimular la protección del medio ambiente, no parecen haber sido utilizados significativamente por estas empresas. Entre otros motivos, cabe apuntar la falta de percepción de los propios impactos sobre el entorno; la carencia de una información adecuada acerca de dichos incentivos y, en general, de las oportunidades de inversión en la materia; el coste de implantar medidas de protección ambiental, a pesar de opinar que no perjudica a la competitividad; o la supuesta complejidad burocrática de la gestión de tales incentivos. Como curiosidad cabe apuntar que los propios encuestados consideran que estas medidas de estímulo no tienen en cuenta la existencia de otros sectores que también causan impactos significativos sobre el medio ambiente, lo que dificultaría su difusión en el conjunto de las empresas de la región.

En lo que respecta a la RIC, destaca especialmente que, frente a la intención declarada por el legislador de establecer mecanismos para la mejora y protección del medio ambiente en el territorio canario, los encuestados perciben que la Reserva no se ha materializado de forma relevante en inversiones en esta materia y parte de las que se han llevado a cabo en el resto de activos en cierta medida habrían supuesto un mayor deterioro del entorno, tal y como se reconoce implícitamente en la reciente modificación del Régimen Económico y Fiscal (REF), a través del *Real Decreto-Ley 12/2006, de 29 de diciembre (BOE de 30 de diciembre)*, por el que se modifican la *Ley 19/1994, de 6 de julio, de Modificación del Régimen Económico y Fiscal de Canarias*, y el *Real Decreto-ley 2/2000, de 23 de junio*.

A la luz de tales aseveraciones, subyace la duda de si estos incentivos han sido simplemente un experimento fallido o se ha tratado de un mero ejercicio de relaciones públicas por parte de los poderes públicos, tendente a legitimar su actuación en materia de medio ambiente. Esto es especialmente significativo si se tiene en cuenta que la reforma parcial del Impuesto sobre Sociedades instrumentada en la *Ley 35/2006, de 28 de noviembre (BOE de 29 de noviembre)*, del *Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas y de modificación parcial de las leyes de los Impuestos sobre Sociedades, sobre la Renta de no Residentes y sobre el Patrimonio*, consagra la paulatina desaparición de la DIM, lo que vendría a constatar, además, que el escaso aprovechamiento de incentivos fiscales para la inversión en medio ambiente no se trataría de un fenómeno exclusivamente canario.

La estructura del presente trabajo se presenta a continuación. En el primer apartado se realiza una revisión de la literatura en torno a los efectos de la inversión en medio ambiente en la situación económico-financiera de la empresa. En la segunda sección se expone una visión general de los mecanismos de intervención pública para la protección del medio ambiente, con una especial atención a dos de las exenciones e incentivos fiscales vigentes en Canarias, la DIM, de ámbito nacional, y la RIC, específica de dicho Archipiélago. A continuación, en el tercer bloque se analiza, en atención a su peculiaridad, la justificación de la Reserva como instrumento para la protección del medio ambiente y se reflexiona sobre el impacto medioambiental inducido por la RIC. En el cuarto apartado se comentan determinados aspectos relacionados con la gestión de dichos incentivos. En la quinta sección se presenta un estudio realizado sobre empresas del sector secundario situadas en Canarias, en el que se contrasta algunas de las apreciaciones realizadas en los epígrafes precedentes. El trabajo finaliza con las principales conclusiones y la bibliografía citada.

II. LA GESTIÓN AMBIENTAL COMO VENTAJA COMPETITIVA

Dado que en el presente trabajo se pretende evaluar la relevancia de determinados incentivos fiscales a la protección del entorno, parece oportuno cuestionarse previamente si el fin perseguido, esto es, que las empresas destinen recursos a la realiza-

ción de inversiones destinadas a la prevención, corrección o minimización de daños al medio ambiente, es consistente con los objetivos globales de la empresa. Ello obedece a que la decisión de la empresa de poner en marcha actividades relacionadas con la gestión ambiental ha de ser tomada, no de forma aislada, sino en relación con el resto de decisiones empresariales, toda vez que puede alterar tanto el entorno competitivo como el beneficio de la firma, positiva o negativamente.

Se han realizado distintos estudios al objeto de determinar los efectos de la gestión ambiental sobre la gestión financiera de la empresa. Los resultados obtenidos no son unánimes, pues mientras algunos autores consideran perjudiciales para la empresa las actuaciones en materia de medio ambiente, otros concluyen que favorecería a su situación financiera, existiendo también estudios que consideran que tal relación es nula². Entre los primeros cabe citar, entre otros, a Mahapatra (1984), Jaggi y Freedman (1992), Laplante y Lanoie (1994), Hamilton (1995), Cordeiro y Sarkis (1997), Halme y Niskanen (2001), Sarkis y Cordeiro (2001) y Wagner *et al.* (2002); mientras que autores como Spicer (1978), Capon *et al.* (1990), Guimaraes y Liska (1995), Hart y Ahuja (1996), Klassen y McLaughlin (1996), Russo y Fouts (1997), Ahmed *et al.* (1998), Judge y Douglas (1998), Dowell *et al.* (2000), Konar y Cohen (2001), Melnyk *et al.* (2003) y Orlitzky *et al.* (2003) habrían obtenido un resultado favorable. Por su parte, autores

² En Orlitzky *et al.* (2003) y Vicente *et al.* (2007) se puede encontrar un estudio más amplio de estos trabajos.

como Fogler y Nutt (1975) no encontraron relación entre la gestión medioambiental y la gestión financiera de la empresa.

En general, los estudios se han basado en analizar el impacto de la gestión ambiental en la gestión financiera de la empresa utilizando, como medidas de esta última, magnitudes de mercado (por ejemplo, precio de la acción) y contables (por ejemplo, rentabilidad financiera, rentabilidad económica, etc.).

Trabajando con magnitudes de mercado, Mahapatra (1984) observa que el mercado reacciona de forma negativa ante las empresas que han incurrido en gastos en actividades de control de la contaminación. También Jaggi y Freedman (1992) detectan que los inversores valoran peor a las firmas con mejor gestión de la polución que a aquellas otras que son más contaminantes; sugiriendo que con esta reacción negativa el mercado estaría ignorando los beneficios que la empresa podría obtener en el futuro de llevar a cabo ahora estas actividades de disminución de la polución. Asimismo, Laplante y Lanoie (1994) señalan que los anuncios de inversiones en equipos de control de emisiones tienen un impacto negativo en el precio de mercado de las acciones. Igual reacción del mercado encontraron Halme y Niskanen (2001) al analizar anuncios de inversiones ambientales, descubriendo además que la reacción se acentuaba a mayor cuantía de la operación. Hamilton (1995) también encontró reacción negativa del mercado ante anuncios relativos a contaminación realizados por parte de distintas empresas, resultados que coinci-

den con los de Klassen y McLaughlin (1996) para anuncios medioambientales negativos.

Esta relación negativa entre la gestión ambiental y la gestión financiera también la han obtenido algunos autores al trabajar con magnitudes no de mercado. Así, en los trabajos de Cordeiro y Sarkis (1997) y Sarkis y Cordeiro (2001), se obtiene un impacto desfavorable sobre la gestión financiera a corto plazo, mientras que Wagner *et al.* (2002) señalan la existencia de tal relación negativa sin matizar el plazo.

No obstante lo anterior, si bien los recursos aplicados al desarrollo de políticas y estrategias medioambientales pueden ser vistos a corto plazo como un gasto, a largo plazo pueden ser percibidos como inversiones que crean valor para la empresa (Cora, 2007). Así, en el estudio de Klassen y McLaughlin (1996) se evalúa la influencia de la gestión ambiental de la empresa en su gestión financiera a través de la reacción del precio de mercado de las acciones ante determinados anuncios medioambientales positivos (premios) y negativos (crisis medioambientales como, por ejemplo, vertidos). Sus resultados muestran que el mercado reacciona de forma positiva ante los acontecimientos positivos y de forma contraria ante los negativos.

Por su parte, Hart y Ahuja (1996), utilizando una metodología totalmente diferente basada en magnitudes contables, observaron que la reducción de emisiones ejercía una influencia positiva en la gestión financiera de la empresa, si bien no era inmediata pues se manifestaba con un retraso de

alrededor de dos años, a pesar de lo cual consideran que "compensa ser verdes". Russo y Fouts (1997) afirman que el factor clave para que la gestión ambiental influya en la rentabilidad financiera de la empresa es la situación en que se encuentra la industria, pues a mayor crecimiento del sector mayor será tal influencia; por tanto, está justificado invertir en medio ambiente, especialmente, a medida que va creciendo la industria. Por su parte, Guimaraes y Liska (1995) comprueban a través de su estudio que las empresas que tienen una administración con un alto grado de compromiso medioambiental obtienen mayores beneficios (en gestión, operativo, etc.) que aquellas otras firmas que se limitan a cumplir las normas legales mínimas en esta materia.

Asimismo, Hart (1995) destaca que las estrategias de protección ambiental pueden ser una fuente de importantes ventajas competitivas sostenibles para la empresa, aspecto en el que coinciden otros autores como Azzone *et al.* (1997) o Judge y Douglas (1998). En este sentido, Melnyk *et al.* (2003) valoran como positivo para la gestión financiera de la empresa la existencia de un sistema formal de gestión ambiental, incrementándose ese efecto, si el sistema está certificado, por ejemplo, por la ISO 14001. También Dowell *et al.* (2000), trabajando con una muestra de empresas multinacionales, concluyen que las firmas que adoptan

estándares globales medioambientales estrictos tienen un valor de mercado mucho más alto que aquellas empresas que tienen normas medioambientales más suaves.

Konar y Cohen (2001), trabajando con valores de mercado, también encontraron una relación positiva entre la gestión medioambiental y el valor de los activos intangibles de la empresa, concluyendo que las empresas que tienen una mejor reputación³ medioambiental tienen unos mayores activos intangibles. En esta misma línea, Orlitzky *et al.* (2003) consideran que la relación entre la gestión medioambiental y financiera es positiva, señalando además que la gestión medioambiental puede ayudar a la empresa a crear una imagen externa positiva. Así, las compañías con una buena reputación ambiental pueden ver mejorada su situación ante prestamistas, inversores, mercado de capitales, clientes, empleados, etc. Es interesante destacar que en el estudio de Greening y Turban (2000) se concluye que los solicitantes de empleo no sólo manifiestan una preferencia por las firmas responsables socialmente frente a aquellas que no lo son, sino que las primeras tienen mayores probabilidades de retener a su fuerza de trabajo, con lo que se observa que medidas de responsabilidad social como la inversión en medio ambiente pueden ser un medio para captar y mantener personal cualificado.

³ Roberts y Dowling (2002) sostienen que la reputación de una empresa es un activo estratégico que está positivamente relacionado con su gestión financiera. En este sentido, Fombrun y Shamley (1990) comprueban que la responsabilidad social corporativa es un factor que influye en la reputación de una empresa, mientras que Herremans *et al.* (1993) afirman que las empresas con mayor reputación por responsabilidad social tienen una mayor rentabilidad que las de peor reputación.

Por su parte, Shrivastava (1995) señala la importancia de usar una tecnología respetuosa con el entorno, constituyendo su posesión una importante ventaja para la empresa al permitirle, por ejemplo, ampliar productos, mercados y clientes; conseguir mayores economías de escala; incrementar la eficiencia de la producción; legitimar a la empresa y mejorar su imagen pública. En líneas similares, Nehrt (1996) afirma que las primeras empresas que toman la decisión de realizar inversiones en equipos de tecnología que reduzca la contaminación obtienen una posición competitiva preeminente frente al resto, siendo además su beneficio mayor que el de aquellas firmas que los incorporan más tarde, destacándose por tanto la importancia de ser los primeros. Klassen y Whybark (1999) añaden que la tecnología ambiental puede ser dividida en dos clases: una destinada a la prevención de la contaminación y otra orientada al control de dicha contaminación, siendo sólo las inversiones en la primera las que mejorarán los resultados económicos de la empresa, por lo que las firmas deberían destinar sus recursos a ese tipo de tecnología.

A modo de síntesis, y sin obviar los estudios que presentan una relación negativa entre medio ambiente y gestión financiera, en la literatura parecen observarse evidencias favorables a que las empresas incorporen la preocupación por el medio ambiente al proceso de elaboración de su plan estratégico. Así, aquellas que mejor desarrollen la capacidad de incluir los asuntos ambientales en su proceso de gestión conseguirán a largo plazo ventajas competitivas frente a otras firmas. En tal sentido,

Burgos y Céspedes (2001: 96) señalan que "*parece posible que, por medio de las actividades de protección ambiental las empresas puedan obtener una ventaja competitiva sostenible, lo que permitiría argumentar una conexión positiva entre estas actividades y su resultado económico*"; pues la relevancia social que ha alcanzando la protección del medio ambiente en las últimas décadas ha abierto nuevos campos de actuación y ha ofrecido a la empresa importantes ventajas estratégicas (Vicente *et al.*, 2007).

III. LA INTERVENCIÓN DE LOS PODERES PÚBLICOS EN LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE. LAS AYUDAS FINANCIERAS

Un estímulo a la adopción de políticas amigables con el entorno es la existencia de regulaciones ambientales. La Administración, en atribución de sus competencias, puede influir en la gestión ambiental de la empresa a través de los denominados *instrumentos administrativos*, prohibiendo explotar determinados recursos naturales o emitir contaminantes, clausurando temporal o definitivamente la actividad causante, autorizando otras, o limitando su realización hasta determinados niveles.

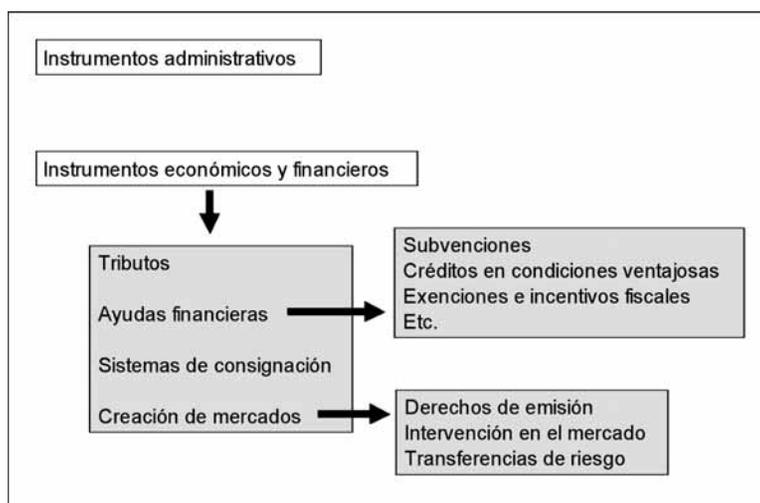
Porter y van der Linde (1995) señalan que una normativa ambiental estricta puede aumentar la competitividad de la empresa al estimular la innovación. Según estos autores, el hecho de poseer en el mercado doméstico una legislación estricta es una ventaja competitiva para la empresa cuando quiera actuar en mercados extranjeros que posean una legislación más permisiva.

Asimismo, la regulación medioambiental es el factor que según el estudio de Henriques y Sadorsky (1996), realizado sobre una muestra de empresas canadienses, ejerce mayor presión sobre la empresa en aras a que ésta ponga en marcha un plan medioambiental, otros factores que señalan también como influyentes pero en menor medida son la presión ejercida por clientes y accionistas. En esta misma línea se pronuncia Tilt (1997), que en un estudio realizado sobre empresas australianas destaca también la existencia de una legislación medioambiental como la medida más persuasiva para que las empresas desarrollen una política en esta materia (clientes y accionistas también son considerados factores influyentes, pero de menor importancia). También Garcés y Galve (2001) afirman que es la regulación el factor de presión por excelencia que influye en la decisión de invertir en prevención o corrección del daño medioambiental.

No obstante, las medidas de protección ambiental basadas en el uso de reglamenta-

ciones y regulaciones directas pueden traducirse en una ineficiente asignación de recursos en la economía, además de acarrear elevados costes administrativos (Gómez-Acebo, 1995). A título ilustrativo, cabe reseñar que la legislación medioambiental puede tener un efecto disuasorio para nuevas empresas que quieran entrar en una industria, actuando por tanto como una barrera de entrada para nuevas firmas, y otorgándole a las empresas que ya están dentro una ventaja competitiva (Dean y Brown, 1995). Por tal motivo, se ha propugnado que los instrumentos administrativos se complementen con los denominados *instrumentos económicos y financieros*, como medio para reducir los costes y mejorar la eficiencia asignativa de los recursos, sin olvidar que, en cualquier caso, la aplicación de una herramienta de protección ambiental ha de pretender, según sus propias características, prevenir conductas no deseables, reprimir las producidas, disuadir, estimular o compensar. En la Figura 1 se recoge una clasificación de mecanismos públicos de protección ambiental.

Figura 1. Instrumentos públicos de protección ambiental



La implementación práctica de los instrumentos económicos y financieros puede presentarse bajo diferentes ropajes, destacando, a los efectos del presente trabajo, las ayudas financieras, concretamente las exenciones e incentivos fiscales.

Las ayudas financieras pretenden apoyar la prevención, corrección y minimización del daño ambiental mediante la concesión de beneficios económicos o fiscales. Las vías más utilizadas son los subsidios o subvenciones; los créditos blandos, basados en ofrecer condiciones financieras más ventajosas que las del mercado; y las desgravaciones fiscales, es decir, cualquier forma de exención, amortización o reducción de impuestos por la adopción de medidas de protección ambiental. La financiación de estos incentivos puede tener su origen en los ingresos públicos generados por las exacciones ambientales.

Debe tenerse en cuenta que las ayudas financieras, por sus efectos sobre los costes y resultados empresariales, pueden ser objeto de conflicto en el marco del denominado *dumping* ecológico y los acuerdos suscritos en la Organización Mundial de Comercio. A modo de ejemplo, cabe reseñar que el Gobierno de Estados Unidos llegó a acusar al de Canadá por violar los acuerdos de libre comercio ya que estaba financiando la reforestación. En Estados Unidos no había

ninguna autoridad pública que subvencionase la plantación de árboles, por lo que se consideró que se producía una competencia injusta que colocaba a la industria maderera estadounidense en desventaja frente a la canadiense (Dowell y Mata, 1993). En este sentido, no puede obviarse la controversia sobre la utilidad de los subsidios y exenciones y sus efectos sobre el funcionamiento del mercado, llegándose a argüir que pueden producir comportamientos ineficientes en la economía (Rosentraub y Przybylski, 1996; Sakano y Obeng, 1997; Venetoklis, 2000) y, paradójicamente, dado el objeto del presente trabajo, graves deterioros en el medio ambiente (Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo, 1987; Myers y Kent, 1998).

A fin de mitigar sus inconvenientes, en el ámbito de la Unión Europea, cualquier ayuda concedida por un Estado miembro que falsee o amenace falsear la competencia se considera incompatible con el mercado común⁴. Por ello, según las *Directrices comunitarias sobre ayudas estatales en favor del medio ambiente (2008/C 82/01) (DOUE C de 1.4.2008)*⁵ ha de garantizarse que el gravamen o el incentivo ambiental, en su caso, que se proponga no esté en contradicción con otras disposiciones comunitarias, estableciéndose a tal fin varios criterios para evaluar dicha compatibilidad.

⁴ Véanse, a título ilustrativo, las *Directrices sobre las Ayudas de Estado con Finalidad Regional (98/C 74/06) (DOCE de 10.3.98)*, las *Directrices sobre las Ayudas de Estado de Finalidad Regional para el período 2007-2013 (2006/C 54/08) (DOUE de 4.3.2006)* o el *Marco Comunitario sobre Ayudas Estatales de Investigación y Desarrollo e Innovación (2006/C 323/01) (DOUE de 30.12.2006)*.

⁵ Esta norma ha venido a sustituir a las, hasta entonces vigentes, *Directrices comunitarias sobre ayudas estatales en favor del medio ambiente (2001/C 37/03) (DOCE C de 3.2.2001)*.

Como se ha señalado, una clase de ayuda financiera es la integrada por las exenciones e incentivos fiscales, que suponen una disminución de la carga fiscal directa, presente o futura. Según Rajah y Smith (1993), pueden ser de varias clases, pudiendo presentarse de forma aislada o conjuntamente:

- **Incentivos de diferimiento:** consiste en retrasar el pago del impuesto. Por ejemplo, permitiendo utilizar un sistema de amortización acelerada en equipos cuya vida útil sea demasiado larga.
- **Créditos impositivos:** suponen disminuir en determinada cuantía el pago del impuesto, de manera que el Gobierno asume una parte del precio de la inversión realizada. Por ejemplo, una deducción en la cuota íntegra por la adquisición de activos destinados a la protección del medio ambiente.
- **Provisiones por cuotas insuficientes:** supone extender la vigencia de los incentivos obtenidos en el ejercicio a períodos fiscales futuros, en la cuantía pendiente de compensar o aplicar por haber agotado la cuota fiscal a pagar en el ejercicio en que se devengaron. Esta vía permite el disfrute de los incentivos con independencia de que la empresa obtenga ganancias o pérdidas en el ejercicio.

Existen diferentes tipos de ayudas e incentivos fiscales regulados por la normativa española con propósitos directa o indirectamente

de protección ambiental, cuyo estudio ha sido abordado por diversos autores como Jiménez (1998), Vaquero (1998), Gago y Labandeira (1999), Herrera (2000) o Fernández (2006), de entre los que cabe destacar la Deducción por Inversiones Medioambientales (DIM) y la Reserva para Inversiones en Canarias (RIC).

A) LA DEDUCCIÓN POR INVERSIONES MEDIOAMBIENTALES

La DIM está regulada en el artículo 39 del *Real Decreto Legislativo 4/2004 de 5 de mayo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Impuesto sobre Sociedades* (TRLIS), siendo objeto de desarrollo a través de los artículos 33 a 38 del *Real Decreto 1777/2004, de 30 de julio, por el que se aprueba el Reglamento del Impuesto sobre Sociedades* (RIS).

Como se señala en el Cuadro 1, este incentivo consiste en la posibilidad de deducir de la cuota íntegra del Impuesto sobre Sociedades determinados porcentajes del importe de las inversiones realizadas en elementos patrimoniales de inmovilizado material con fines de protección del entorno, estableciéndose, entre otros requisitos, que dicha inversión se realice en cumplimiento de la normativa medioambiental vigente o para mejorar las exigencias de dicha normativa, en ejecución de planes, programas, convenios o acuerdos aprobados o celebrados con la Administración ambiental correspondiente. Dicha deducción es extensible a la adquisición de nuevos vehículos industriales o comerciales de transporte por carretera y la inversión en fuentes de energía renovable.

Cuadro 1. Requisitos y condiciones de la deducción por inversiones medioambientales⁶ (artículo 39 del Real Decreto Legislativo 4/2004, de 5 de mayo)

<p>1. Las inversiones realizadas en bienes del activo material destinadas a la protección del medio ambiente consistentes en instalaciones que eviten la contaminación atmosférica procedente de instalaciones industriales, contra la contaminación de aguas superficiales, subterráneas y marinas para la reducción, recuperación o tratamiento de residuos industriales para la mejora de la normativa vigente en dichos ámbitos de actuación, darán derecho a practicar una deducción en la cuota íntegra del 10 por 100 de las inversiones que estén incluidas en programas, convenios o acuerdos con la Administración competente en materia medioambiental, quien deberá expedir la certificación de la convalidación de la inversión.</p> <p>2. La deducción prevista en el apartado anterior será del 12 por ciento en el supuesto de adquisición de nuevos vehículos industriales o comerciales de transporte por carretera, sólo para aquella parte de la inversión que reglamentariamente se determine que contribuye de manera efectiva a la reducción de la contaminación atmosférica.</p> <p>3. Asimismo, podrá deducirse de la cuota íntegra el 10 por 100 de las inversiones realizadas en bienes de activo material nuevos destinadas al aprovechamiento de fuentes de energías renovables consistentes en instalaciones y equipos con cualquiera de las finalidades que se citan a continuación:</p> <p>a) Aprovechamiento de la energía proveniente del sol para su transformación en calor o electricidad.</p> <p>b) Aprovechamiento, como combustible, de residuos sólidos urbanos o de biomasa procedente de residuos de industrias agrícolas y forestales, de residuos agrícolas y forestales y de cultivos energéticos para su transformación en calor o electricidad.</p> <p>c) Tratamiento de residuos biodegradables procedentes de explotaciones ganaderas, de estaciones depuradoras de aguas residuales, de efluentes industriales o de residuos sólidos urbanos para su transformación en biogás.</p> <p>d) Tratamiento de productos agrícolas, forestales o aceites usados para su transformación en biocarburantes (bioetanol o biodiésel).</p> <p>4. La parte de la inversión financiada con subvenciones no dará derecho a deducción.</p>
--

⁶ La negrita es nuestra.

Para gozar de dicha deducción es necesaria además una certificación administrativa del cumplimiento del referido acuerdo (si bien no constituye una garantía plena de que la Inspección de Hacienda admita la deducción), así como del mantenimiento de la precitada inversión durante el plazo establecido en el apartado 3 del artículo 44 del TRLIS⁷.

A efectos de determinar el importe de la deducción, la inversión se entenderá realizada cuando los elementos patrimoniales sean puestos en condiciones de funcionamiento. La base de cálculo será el precio de adquisición o coste de producción, minorada por las subvenciones concedidas al efecto. En el caso de que sólo una parte de la inversión realizada se destine a la finalidad descrita, deberá identificarse y aplicar la deducción a la fracción del precio correspondiente.

Si se trata de elementos adquiridos en concepto de arrendamiento financiero, la inversión se entiende realizada en el momento de la celebración del contrato, por un importe igual al valor de contado del elemento, quedando condicionado el disfrute de la deducción, con carácter resolutorio, al ejercicio de la opción de compra. De no ejercitarse, supondrá el ingreso en la Hacienda Pública de la deducción practicada en su momento más los intereses de demora.

Debe indicarse que, de acuerdo con la reforma del Impuesto recogida en la *Ley 35/2006, de 28 de noviembre (BOE de 29 de noviembre)*, del *Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas y de modificación parcial de las leyes de los Impuestos sobre Sociedades, sobre la Renta de no Residentes y sobre el Patrimonio*, se ha establecido una reducción gradual de las deducciones en la cuota íntegra por la realización de determinadas actividades, hasta su eliminación en 2011, 2012 y 2014, con ciertas especificidades. En el caso concreto de la DIM, el incentivo se irá reduciendo de manera gradual un 20% anual hasta su desaparición a finales de 2010⁸.

No obstante lo expuesto, debe tenerse en cuenta que en las Islas Canarias es de aplicación la denominada *Deducción por Inversiones en Canarias*, que incluye las inversiones realizadas en activos destinados a la protección del medio ambiente, aunque con un régimen más favorable que el general. Está regulada en el artículo 94 de la *Ley 20/1991, de 7 de junio (BOE de 8 de junio)*, de *modificación de los aspectos fiscales del Régimen Económico y Fiscal de Canarias*, en la Disposición Transitoria 4ª de la *Ley 19/1994, de 6 de julio (BOE de 7 de julio)* de *modificación del Régimen Económico y Fiscal de Canarias* y en la Disposición Adicional Duodécima de la *Ley 43/1995*,

⁷ Dicho apartado establece que “*los elementos patrimoniales afectos a las deducciones previstas en los artículos anteriores deberán permanecer en funcionamiento durante cinco años, o tres años, si se trata de bienes muebles, o durante su vida útil si fuera inferior*”.

⁸ Si bien en la Exposición de motivos de la Ley 35/2006 se reconoce “*una mayor importancia relativa de la imposición medioambiental*”, esta cuestión no es abordada en el articulado sino que queda pospuesta, señalándose que “*la reforma relativa al Impuesto sobre Sociedades y a los impuestos medioambientales tiene una dimensión temporal, ya que está prevista su implantación gradual*”.

de 28 de diciembre, del Impuesto sobre Sociedades.

La Deducción por Inversiones en Canarias constituye una medida de estímulo fiscal que opera, al igual que ocurre en el régimen general establecido por la legislación vigente, como una minoración más de la cuota íntegra tras la aplicación de las deducciones por doble imposición y posibles bonificaciones⁹.

Resumidamente, el importe de la deducción se calcula en cada caso aplicando el porcentaje de deducción estipulado legalmente para cada modalidad de inversión sobre el importe total de las inversiones realizadas. Los tipos aplicables sobre las inversiones, siempre que se realicen y permanezcan en el Archipiélago, serán superiores en un 80% a los del régimen general, con un diferencial mínimo de 20 puntos porcentuales. En el caso concreto de las inversiones medioambientales, que en el régimen general originaban, antes de la reforma, derecho a deducir por un 10% o un 12%, según el caso, del precio de adquisición, en Canarias este porcentaje se elevaba al 30% o un 32%, según el caso¹⁰.

B) LA RESERVA PARA INVERSIONES EN CANARIAS

La RIC es considerada el incentivo fiscal más importante del Régimen Económico

y Fiscal (REF) de Canarias, hallándose regulada por el artículo 27 de la *Ley 19/1994*. Dicha norma permite una reducción de la base imponible en el Impuesto de Sociedades de hasta el 90% del beneficio obtenido que no fuese objeto de distribución, conformándose así una reserva libre de impuestos.

Su propósito es estimular el esfuerzo inversor productivo de las empresas que desarrollan su actividad en el Archipiélago, al objeto de favorecer el sostenimiento y desarrollo socio-económico regional así como el mantenimiento y creación de empleo. Como objetivos secundarios, pero no por ello menos importantes, también se pretende fomentar la creación de infraestructuras públicas y la protección del medio ambiente en las Islas.

Las cantidades dotadas deben destinarse, en el plazo máximo de tres años contados desde la fecha de devengo del impuesto correspondiente al ejercicio en que se haya dotado la misma, a la realización de alguna de las inversiones descritas en la Ley, destacándose la explícita alusión a las actividades de mejora y protección del medio ambiente.

Contablemente, la RIC debe figurar en el balance de situación de la empresa con absoluta separación y título apropiado, siendo indisponible en tanto que los bienes en

⁹ Un estudio sobre las particularidades de esta figura tributaria puede verse en Huerta (2006).

¹⁰ Debe hacerse notar que en el régimen especial canario se mantiene la deducción por inversión en activos fijos, a pesar de que fue suprimida del régimen general en 1997. Su cuantía se cifra en el 25% de la inversión, con el límite del 50% de la cuota.

que se materialice la misma deban permanecer en la empresa. La RIC es incompatible con la Deducción por Inversiones para los mismos bienes e importes.

En el ámbito de la OCDE existen antecedentes bastante limitados del uso de reservas libres de impuestos para estimular la protección del medio ambiente (Magadán, 1994), como es el caso japonés para la prevención de consecuencias ecológicas derivadas de las construcciones mineras (Herrera, 1996), suponiendo un aspecto novedoso la utilización de este tipo de instrumentos fiscales en España (Hernández Sánchez, 1994)¹¹. En la RIC, la ventaja de esta alusión explícita al carácter medioambiental del activo es que permite materializarla en activos extrafuncionales, esto es, en aquellos activos que, pudiendo tener el calificativo de medioambientales, no cumplen, ni van a cumplir de forma definitiva, la función de participar en la actividad típica o habitual de

la empresa o que contribuyendo puedan ser no necesarios.

La aprobación del *Real Decreto-Ley 12/2006, de 29 de diciembre (BOE de 30 de diciembre)*, por el que se modifican la *Ley 19/1994, de 6 de julio, de Modificación del Régimen Económico y Fiscal de Canarias*, y el *Real Decreto-ley 2/2000, de 23 de junio*, no ha supuesto cambios sustanciales en el régimen de materialización de la RIC en inversiones destinadas a la mejora y protección del medio ambiente en el territorio canario, a pesar de los importantes avances que incorpora la nueva redacción del artículo 27 de la *Ley 19/1994*, con el propósito, entre otros, de adaptarlo a los nuevos conceptos comunitarios¹², establecer reglas más precisas dirigidas a ofrecer mayor seguridad jurídica y reforzar los mecanismos de control. En el Cuadro 2 se refleja la nueva redacción del apartado 4 del artículo 27, en los aspectos relativos al medio ambiente.

¹¹ Las Normas Forales 24/1996, de 5 de julio, de Álava; 7/1996, de 4 de julio, de Guipúzcoa; y 3/1996, de 26 de junio, de Vizcaya, establecen en su artículo 39 la figura de la “Reserva para Inversiones Productivas y/o para la mejora del Medio Ambiente y el Ahorro Energético”, claramente inspirada en la RIC, gracias a la cual las empresas domiciliadas en el País Vasco pueden deducirse un 10 por ciento del Impuesto de Sociedades si destinan sus beneficios (sin limitación) a diversos supuestos similares a los existentes en Canarias. Debe indicarse que, por Sentencia del Tribunal Supremo de 9 de diciembre de 2004, dicho incentivo fue anulado para Vizcaya y Guipúzcoa, debido a que “la compatibilidad de esta reserva para inversiones productivas con la libertad de amortización y la amortización acelerada constituyen un conjunto de medidas que representan un sistema de autofinanciación bonificada con ventajas fiscales significativas que pueden tener efectos importantes en la localización de empresas” (FJ 16º apartado m).

¹² Fundamentalmente a las nuevas *Directrices sobre las Ayudas de Estado de Finalidad Regional para el período 2007-2013 (2006/C 54/08) (DOUE de 4.3.2006)*. Las ayudas regionales contribuyen a la ampliación y diversificación de las actividades económicas de las empresas situadas en las regiones menos favorecidas, en particular, al animar a las empresas a crear nuevos establecimientos en dichas regiones, teniendo el calificativo de “ayudas a la inversión inicial”. En determinados casos, sumamente limitados y bien definidos, las desventajas estructurales que padece una región pueden ser de tal gravedad que las ayudas a la inversión regional, junto con un amplio régimen de ayudas horizontales, resultan insuficientes para inducir un proceso de desarrollo regional. Únicamente en esas circunstancias podrán completarse las ayudas regionales a la inversión inicial con las denominadas “ayudas regionales de funcionamiento”, siendo un ejemplo ilustrativo de estas últimas la posibilidad de materializar la RIC en inversiones destinadas a la protección del medio ambiente.

Cuadro 2. La materialización de la RIC en medio ambiente (artículo 27.4 de la *Ley 19/1994*, modificado por el *Real Decreto-Ley 12/2006*)

Las cantidades dotadas deben destinarse, en el plazo máximo de tres años contados desde la fecha de devengo del impuesto correspondiente al ejercicio en que se haya dotado la misma, a la realización de alguna de las inversiones descritas en la Ley, destacándose la explícita alusión a las actividades de mejora y protección del medio ambiente. *"Las cantidades destinadas a la Reserva para Inversiones en Canarias deberán materializarse en el plazo máximo de tres años, contados desde la fecha del devengo del impuesto correspondiente al ejercicio en que se ha dotado la misma, en la realización de alguna de las siguientes inversiones:*

[...]

C. La adquisición de elementos patrimoniales del activo fijo material o inmaterial que no pueda ser considerada como inversión inicial por no reunir alguna de las condiciones establecidas en la letra A anterior, la inversión en activos que contribuyan a la mejora y protección del medio ambiente en el territorio canario, así como aquellos gastos de investigación y desarrollo que reglamentariamente se determinen.

[...]

D. La suscripción de:

[...]

4. ° Títulos valores de deuda pública de la Comunidad Autónoma de Canarias, de las Corporaciones Locales canarias o de sus empresas públicas u Organismos autónomos, siempre que la misma se destine a financiar inversiones en infraestructura y equipamiento o de mejora y protección del medio ambiente en el territorio canario, con el límite del cincuenta por ciento de las dotaciones efectuadas en cada ejercicio".

IV. ESPECIAL REFERENCIA A LA RIC COMO INSTRUMENTO PARA LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

La investigación acerca de la utilización de la RIC para la protección del medio

ambiente ha sido escasa, no habiendo sido tampoco un tema de debate en los diversos foros e informes¹³ que han analizado este instrumento de política económica. Algunos autores incluso apuntan que no es la mejor forma de estimular la protección del medio

¹³ Entre los informes de alcance general destacan básicamente dos: el primero, desarrollado al amparo de la Secretaría de Estado de Hacienda en diciembre de 2000, bajo el título *Informe de la Comisión para el análisis de la aplicación de la Reserva para Inversiones en Canarias*; el segundo, auspiciado por la Confederación Canaria de Empresarios en 2003 y titulado *Informe básico sobre la situación actual de la RIC. Criterios orientadores de las actuaciones ante la inspección de los tributos y el TEAR de Canarias*.

ambiente. En todo caso, varios de los posibles problemas suscitados por la anterior redacción del artículo 27 de la *Ley 19/1994* ya fueron expuestos por Pascual (2002), quien sostenía que:

- a) La utilización de la RIC como instrumento medioambiental, de acuerdo con la opinión jurídico-política de Núñez (1995), eleva hasta el paroxismo estético –que no ético– a la *Ley 19/1994*, dada la influencia de las presiones de grupos socioeconómicos particulares en aras de perpetuar privilegios fiscales que nada tienen que ver con el empleo del mecanismo impositivo como instrumento de una política económica seria que aspira a regular la vida económica canaria.
- b) La configuración normativa de la RIC es un tanto genérica en comparación con la DIM establecida, con carácter general, en el Impuesto sobre Sociedades, lo cual no favorece su adecuado control por parte de los poderes públicos.
- c) El estado normativo es susceptible de potenciar el fraude fiscal.

En el trabajo de Déniz et al. (2004) se cuestionaba la validez de tales afirmaciones. Así, con respecto a la primera de las razones aportadas, cabe reseñar que en la *Sentencia número 16/2003 del Tribunal Constitucional, de 30 de enero, en relación con el Impuesto Especial sobre Determinados Medios de Transporte*, subyace la idea de

que el Régimen Económico y Fiscal de Canarias no sólo es un conjunto de normas al servicio del desarrollo económico-social de Canarias, sino lo que en un momento determinado interpreta la sociedad canaria en función de sus necesidades y los valores que han de ser protegidos. Los diferentes instrumentos incluidos en el REF, entre los que la RIC ocupa un lugar destacado, tratan en esencia de preservar a la institución “*en términos reconocibles para la imagen que de la misma tiene la conciencia social en cada tiempo y lugar*” y que el núcleo esencial del artículo 46 del Estatuto de Autonomía de Canarias tiene, en realidad, “*una naturaleza evolutiva, esto es, ajustada a las necesidades sociales y económicas de cada momento histórico*”.

Por esta razón, es discutible la afirmación de que utilizar la RIC para la protección y mejora del medio ambiente pudiera constituir una exaltación extrema o una exacerbación del papel de los poderes públicos pues son diversos los sectores que demandan la implantación de políticas coherentes en las que se apueste por un impulso equilibrado y armónico de los ámbitos económico, medioambiental y social de Canarias, sin perjuicio, lógicamente, de que se establezcan adecuados mecanismos de fiscalización.

Respecto al segundo argumento aportado, Déniz et al. (2004) reconocen que si bien es cierto que el literal del articulado no gozaba de la consistencia requerida, provocando una inseguridad jurídica indeseable, no se consideraba que tal debilidad prejuzgase la intención del legislador, sino más bien ponía de manifiesto la necesidad de

fortalecer el marco normativo en aras de lograr la máxima viabilidad y eficacia de un instrumento de política económica que aspira, entre otros propósitos, a estimular la inversión medioambiental en Canarias. Aunque el apartado 4 del artículo 27 (tanto en su antigua redacción como en la actual) pudiera parecer demasiado genérico en lo que respecta a la protección del medio ambiente, al no aportar una relación exhaustiva de actividades y activos concretos para la materialización, debe tenerse en consideración, por una parte, lo dispuesto en la *Ley 16/2002, de 1 de julio (BOE de 2 de julio), de prevención y control integrados de la contaminación*¹⁴ y, por otra, que los criterios de la deducción contemplados en el artículo 39 del *Real Decreto Legislativo 4/2004, de 5 de mayo* podían servir como normativa supletoria (Consulta Vinculante de 25 de abril de 2001 de la Dirección General de Tributos).

No obstante lo expuesto, debe hacerse notar que tal cuestión ha sido solventada con la entrada en vigor del *Real Decreto 1758/2007, de 28 de diciembre (BOE de 16 de enero de 2008)*, por el que se aprueba el *Reglamento de desarrollo de la Ley 19/1994, de 6 de julio, de modificación del Régimen Económico y Fiscal de Canarias*, en

las materias referentes a los incentivos fiscales en la imposición indirecta, la Reserva para Inversiones en Canarias y la Zona Especial Canaria, toda vez que en su artículo 11 se señala que:

*"A los efectos de lo dispuesto en el artículo 27.4.C de la Ley 19/1994, de 6 de julio, tendrán la consideración de inversiones que contribuyan a la mejora y protección del medio ambiente canario aquellas a que se refiere el artículo 39.1 y 3, del texto refundido de la Ley del Impuesto sobre Sociedades, aprobado por Real Decreto Legislativo 4/2004, de 5 de marzo, así como las realizadas en bienes de activo material consistentes en instalaciones y equipos destinados al aprovechamiento de fuentes de energía renovables para su transformación en electricidad"*¹⁵.

En cuanto a la última proposición formulada por Pascual (2002), a juicio de Déniz *et al.* (2004) parece prejuzgarse la actuación de los contribuyentes al indicar que la redacción de la norma puede potenciar el fraude fiscal y no que constituye, en todo caso, una fuente de conflictividad entre los contribuyentes y la Administración Tributaria, especialmente si se valora la experiencia acumulada en otros supuestos jurídica-

¹⁴ Esta Ley deriva de la *Decisión de la Comisión de 17 de julio de 2000 (2000/479/CE)*, relativa a la realización de un inventario europeo de emisiones contaminantes (EPER) con arreglo al artículo 15 de la directiva 96/61/CE del Consejo relativa a la prevención y al control integrados de la contaminación (IPPC) (DO L192/36 de 28 de julio de 2000).

¹⁵ Cabría reflexionar acerca de las razones por las que se ha decidido excluir de la consideración de elementos susceptibles de materialización de la RIC los activos recogidos en el punto 2 del artículo 39 del TRLIS (alusivos a determinados elementos de transporte), así como por la aparente redundancia de incluir las inversiones "realizadas en bienes de activo material consistentes en instalaciones y equipos destinados al aprovechamiento de fuentes de energía renovables para su transformación en electricidad", pues ya figuran en el punto 3 del citado artículo 39.

mente indeterminados como, por ejemplo, la demostración de mejora tecnológica en la adquisición de bienes usados. Depurar la técnica tributaria favorecería la eficacia del incentivo y es coherente con los criterios de justicia y neutralidad en la distribución de la carga tributaria. No necesariamente una carencia normativa induce al fraude fiscal, si bien conviene corregir tales imperfecciones para una consecución más razonable de los objetivos perseguidos. Cabe recordar que uno de los ejes de la reforma del REF acometida por el *Real Decreto-Ley 12/2006* ha sido, precisamente, establecer

"reglas más precisas dirigidas a ofrecer mayor seguridad jurídica [...] También se refuerzan los mecanismos de control de la aplicación de estas ventajas fiscales, entre los que destacan la obligación de presentar un plan de inversiones, la inclusión de determinada información relevante a estos efectos en la memoria de las cuentas anuales y el establecimiento de un régimen sancionador específico".

En atención a todo lo expuesto se puede afirmar que, al menos formalmente, la RIC puede constituir un instrumento aceptable para la protección del medio ambiente, máxime si se tiene en cuenta que aporta un ahorro fiscal mayor que otros incentivos que tratan igualmente de abordar la mejora y protección del entorno, siempre que la inversión realizada respete los criterios de materialización establecidos. Cuestión aparte es si los requisitos establecidos, tanto en la anterior redacción de la *Ley 19/1994* como en la actual, constituyen un estímulo para el uso de este incentivo o si,

por el contrario, son un freno a su aplicación. En este sentido no debe olvidarse que si bien la RIC incluye entre sus objetivos *"la mejora y protección del medio ambiente en el territorio canario"*, su carácter es secundario frente a los de sostenimiento y desarrollo socio-económico regional, así como de mantenimiento y creación de empleo.

En todo caso, en el supuesto de que la inversión realizada no pueda ser cubierta con la RIC, podrían aprovecharse las deducciones sobre cuota, habida cuenta que la incompatibilidad entre los incentivos fiscales no es en términos físicos sino financieros, favoreciendo ambos beneficios fiscales en correspondencia con el esfuerzo realizado por el contribuyente. A este respecto, y como señala Miranda (2003a), las empresas canarias suelen realizar de forma conjunta la dotación de la RIC y la deducción por inversiones en activos fijos, siendo esta combinación la más utilizada por las empresas de la región, gracias a que minimiza notablemente la imposición sobre beneficios.

No obstante todo lo expuesto, cabe cuestionarse si el impacto real de la RIC sobre el medio ambiente ha sido acorde a las intenciones declaradas, precisamente en atención a la forma en que se ha materializado este incentivo en el resto de activos.

Como es bien conocido, las Islas Canarias han experimentado un importante crecimiento económico en las dos últimas décadas, especialmente gracias a las actividades relacionadas con la construcción y el turismo. Este hecho ha contribuido a la

creación de puestos de trabajo, atrayendo a trabajadores foráneos que a su vez se han convertido en demandantes de bienes y servicios, a la par que se han incrementado los niveles de bienestar del conjunto de la población. En este sentido, se considera que la RIC ha sido un elemento relevante en todo este proceso (aunque no el único, si se tienen en cuenta otras ayudas financieras como las recibidas a través de los fondos estructurales de la Unión Europea). Así, el Consejo Económico y Social de Canarias (CES) (2006) señala que *"respecto a la Reserva para Inversiones en Canarias (RIC), debe considerarse que ha sido durante la última década un incentivo fiscal a la autofinanciación y la inversión en el Archipiélago de indudable importancia, con efectos positivos en el crecimiento económico y en la creación de empleo"*.

A menudo se argumenta que el Producto Interior Bruto, magnitud que mide el valor de la producción de bienes y servicios finales generados en una economía, es un indicador del bienestar material relacionado positivamente con el concepto de desarrollo sostenible. La hipótesis subyacente es que a mayor nivel de bienestar de una sociedad, mayores serán también los recursos disponibles para realizar inversiones en materia de protección medioambiental. Sin embargo, como indica Aranda (1992: 80), dicha correlación ni es correcta, ni se presenta de manera automática, ya que *"desde una perspectiva medioambiental, lo que cuenta es el efecto neto de la actividad económica*

normal en relación con las presiones ambientales y los impactos curativos de las medidas de política ambiental".

Aunque en el mejor de los casos se acepte que el crecimiento es condición necesaria para una mejor conservación del medio ambiente, no se considera que sea suficiente¹⁶. Así, una de las conclusiones del Seminario "Reserva para Inversiones en Canarias: una reflexión a tiempo. Propuestas y limitaciones" (Reserva de la Biosfera de Lanzarote, 2006) es que *"entre los efectos positivos [de la RIC] está la mayor solvencia empresarial alcanzada por las empresas y la creación de empleo. Entre los negativos, el coste medioambiental [...] Este es uno de los aspectos negativos de la RIC en cuanto que impulsa el crecimiento económico y genera costes medioambientales crecientes"*.

El papel de la empresa en la integración de los asuntos medioambientales es analizado en las citadas conclusiones al afirmar que la preocupación por el medio ambiente no es una prioridad a la hora de tomar decisiones, lo que contrasta vivamente con el hecho de que gran parte de la economía regional y de los beneficios empresariales dependen directamente de los recursos medioambientales de las Islas. Esta idea es especialmente relevante, si se tiene en cuenta la afirmación de Miranda (2003b: 11-12) de que *"buena parte de las materializaciones –en suelo y en cemento, principalmente– han tenido un efecto per-*

¹⁶ Una discusión en torno a esta idea puede verse en Stern (2004).

verso sobre el precio de un bien tan escaso como el suelo y una sobreoferta de camas turísticas que ha desequilibrado notablemente el actual monocultivo canario". Otros autores han alertado sobre el grave deterioro sufrido, entre otras razones, a causa de la ocupación del territorio (Aguilera y Sánchez, 2004), la contaminación atmosférica vinculada al transporte por carretera o la generación de residuos (Fernández *et al.*, 2004).

A la luz de lo expuesto, frente a la intención del legislador de establecer mecanismos para *"la mejora y protección del medio ambiente en el territorio canario"*, el resultado alcanzado quizás habría sido el contrario: la Reserva no se ha materializado en inversiones en esta materia y las que se han llevado a cabo en el resto de activos, en cierta medida habrían supuesto un mayor deterioro del entorno.

Si bien las ayudas e incentivos pueden constituir herramientas adecuadas para estimular conductas amigables con el entorno, cabe la reflexión de Jiménez (1998: 115), quien apunta que, *"así como es necesario reglamentar la deducción de los gastos dirigidos a mejorar o proteger el medio ambiente, la misma lógica obliga, en sentido inverso, a evitar la deducción de todos*

aquellos gastos a consecuencia de los cuales se produzca directa o indirectamente una lesión al entorno natural". Esta idea, que obligaría a revisar los vigentes criterios legales de deducción, los cuales permiten considerar como gasto fiscalmente deducible la adquisición de bienes altamente contaminantes, como los pesticidas u otros productos tóxicos y peligrosos, podría ser extrapolable a la RIC, si se pretende que sea un instrumento efectivo de apoyo a la política regional de desarrollo sostenible¹⁷.

En este sentido, parece razonable cuestionarse si ha sido acertado permitir materializar la Reserva en la adquisición de inmuebles y terrenos y si debería haberse concedido mayores facilidades para materializar la RIC en actividades relacionadas con la prevención, corrección o minimización de daños al medio ambiente, con independencia de que implicasen o no la adquisición de activos fijos (por ejemplo, en programas de eficiencia energética, gestión de residuos o de concienciación ciudadana, realización de estudios de impacto ambiental, obtención de certificaciones medioambientales, etc.) o, en su caso, para rehabilitar la planta turística obsoleta, reduciéndose así la presión sobre el territorio. En torno a esto último, en las conclusiones del Seminario antes citado, se indicaba que *"la*

¹⁷ Téngase presente que el Parlamento de Canarias aprobó un conjunto de disposiciones bajo la forma de *Directrices de Ordenación General y Directrices de Ordenación del Turismo*, mediante la *Ley 19/2003, de 14 de abril (BOC de 15 de abril)*, con el objetivo de lograr *"un modelo de desarrollo más sostenible y duradero para Canarias, que sea especialmente respetuoso con el medio ambiente y conservador de los recursos naturales, del patrimonio cultural y del territorio, pero a la vez socialmente más equilibrado y justo, creador de riqueza económica"*.

Según dichas Directrices, se considera esencial reorientar, a través de la limitación y la ordenación, los procesos de ocupación del suelo, estableciendo a tal efecto un amplio abanico de reglas a integrar en todos los instrumentos de planeamiento del territorio y de los recursos naturales de las Islas.

posibilidad más radical es desincentivar la inversión en nuevas explotaciones, de suerte que no se consuma más territorio, y de esta forma incentivar la reforma de las existentes. Otras interpretaciones admiten un margen que implica mejora de los estándares generales”.

En lo que respecta a las inversiones directas en medio ambiente, el Consejo Económico y Social (2006) sugiere que *“habrán de desarrollarse y ampliarse los supuestos de materialización de inversiones en materia de investigación, desarrollo e innovación y de medio ambiente (energías alternativas y renovables, sistemas de ahorro y eficiencia energética, medios de transporte, tratamiento de residuos,...)”.*

Así mismo, considera que las inversiones destinadas a la rehabilitación de las zonas turísticas obsoletas o en declive, admitiéndose la dificultad para precisar estos términos, deberían constituir destino de las dotaciones de la Reserva, señalando que *“esta fórmula de materialización, desde el Consejo se valora como de especial relevancia por los efectos de arrastre que para el conjunto de la actividad económica genera el sector servicios en nuestras islas y, además, como garantía de la mejora de la calidad de Canarias como destino turístico, propiciándose, a través de estas actuaciones en zonas determinadas, el que se eviten los impactos negativos sobre el territorio”.*

Consideraciones como la expuesta han tenido su eco en la modificación del REF acometida a través del *Real Decreto-Ley 12/2006*, en cuya exposición de motivos se señala la introducción de

“cambios importantes encaminados a restringir todos estos beneficios tributarios respecto del suelo y las actividades inmobiliarias. El objetivo primordial es reorientar, en la medida de lo posible, las inversiones empresariales productivas hacia sectores de la economía menos intensivos en el consumo de suelo”.

Así, la materialización de la RIC en suelo quedaría restringida a las inversiones en terrenos afectas a la promoción de viviendas protegidas en Canarias, al desarrollo de actividades industriales y a determinadas actividades turísticas cuando su adquisición tenga por objeto la rehabilitación de un establecimiento turístico situado en un área cuya oferta turística se encuentre en declive, según los términos definidos en las Directrices de Ordenación General, aprobadas por la *Ley 19/2003, de 14 de abril (BOC de 15 de abril)*.

Es demasiado pronto para emitir una opinión sobre el impacto de la reforma de la RIC en la mejora y protección del medio ambiente, máxime cuando todavía existen importantes cuantías pendientes de materializar bajo la anterior normativa, pues sólo a 31 de diciembre de 2005 ya rondaba los 4.400 millones de euros (*Diario de Avisos*, 30 de marzo de 2007) que, de acuerdo con la Disposición transitoria segunda del Real Decreto-Ley 12/2006,

“se regularán por las disposiciones establecidas en el artículo 27 de la Ley 19/1994, según su redacción vigente a 31 de diciembre de 2006”.

V. COMENTARIO SOBRE EL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO ASOCIADO A LOS INCENTIVOS FISCALES PARA LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Según una encuesta a asesores fiscales incluida en un estudio realizado por Dorta *et al.* (2007) sobre los efectos de la RIC en la empresa canaria, el 55,65% de los entrevistados consideraba que *"los trámites burocráticos constituyen una barrera para la realización de mayores inversiones en activos que favorecen la mejora y protección del medio ambiente"*. La relevancia de tales datos hace aconsejable realizar en la presente sección algunas consideraciones en torno a los procedimientos administrativos de la DIM y de la materialización de la RIC en medio ambiente.

En primer lugar, cabe destacar que en el caso concreto de la RIC, extrapolable a la DIM, para acreditar su materialización en un activo medioambiental no se exige demostrar su carácter funcional (es decir, que sea necesario y utilizado para el desarrollo de una actividad económica), basta con que su finalidad sea, precisamente, contribuir a la protección y mejora del medio ambiente. Indudablemente, es una ventaja en aquellos casos en los que no exista una yuxtaposición entre los activos fijos funcionales y los medioambientales y se considere que estos últimos no cumplen, ni van a cumplir de forma definitiva, la función de participar en la actividad típica o habitual de la empresa o que contribuyendo puedan ser no necesarios. Como afirma la Dirección General de Tributos (*Consulta Vinculante de 25 de abril de 2001*),

"se trata, por tanto, de activos fijos que, por no estar afectos a la actividad empresarial desarrollada por el sujeto pasivo, y cumpliendo el resto de los requisitos exigidos para la materialización de la reserva en este tipo de activos, no servirán de otro modo para materializar la reserva".

También la admisibilidad de las inversiones medioambientales aunque posean carácter extrafuncional queda reflejada en el primer párrafo del apartado 5 de la nueva redacción del artículo 27 de la Ley 19/1994, promulgado por el Real Decreto-Ley 12/2006, en el que se indica que:

"Los activos en que se materializa la inversión deberán estar situados o ser recibidos en el archipiélago canario, utilizados en el mismo, afectos y necesarios para el desarrollo de actividades económicas del sujeto pasivo, salvo en el caso de los que contribuyan a la mejora y protección del medio ambiente en el territorio canario".

No obstante lo anterior, quizás uno de los problemas a que se enfrenta la empresa que estime conveniente materializar la RIC en activos *"que contribuyan a la mejora y protección del medio ambiente"* es, precisamente, delimitar qué se entiende por "medio ambiente" e identificar este tipo de elementos, problema que aparentemente no existiría en el caso de la DIM, dado el carácter explícito del artículo 39 del TRLIS.

Desde una perspectiva contable (pues la empresa deberá, llegado el caso, acometer el registro de la operación en su sistema de contabilidad), la Resolución de 25 de

marzo de 2002 del Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas (BOE de 4 de abril) por la que se aprueban normas para el reconocimiento, valoración e información de los aspectos medioambientales en las cuentas anuales, establece en su norma tercera que "se entiende por medio ambiente el entorno físico natural, incluidos el aire, el agua, la tierra, la flora, la fauna y los recursos no renovables, tales como combustibles fósiles y los minerales". Así mismo, define como actividad medioambiental, "cualquier operación cuyo propósito principal sea prevenir, reducir o reparar el daño sobre el medio ambiente".

Partiendo de tales concepciones, la norma quinta de la Resolución del ICAC define los activos de naturaleza medioambiental como aquellos "cuya finalidad principal sea la minimización del impacto ambiental y la protección y mejora del medio ambiente, incluyendo la reducción o eliminación de la contaminación futura de las operaciones de la Entidad", señalando que los criterios para su reconocimiento y valoración serán los mismos que los establecidos con carácter general en la normativa contable vigente, matizando no obstante que al calcular las correcciones valorativas de determinados activos se tenga en cuenta la influencia de posibles factores medioambientales.

En dicha definición se establece como criterio clave para la tipificación de un activo como medioambiental que su "finalidad principal sea...", lo cual puede entrar en conflicto con aquellos casos en los que la empresa satisface un sobreprecio por la adquisición de activos que presentan como

característica frente a opciones más baratas, el incorporar de forma indiferenciada una mejora que implica un menor daño al medio ambiente (por ejemplo un consumo de energía más eficiente o una menor emisión de gases contaminantes).

A pesar de lo señalado, puede existir un resquicio para el tratamiento diferenciado en un activo del componente medioambiental. En efecto, en la norma cuarta de la Resolución, relativa a los gastos medioambientales, se señala que "si en una determinada operación se incurre en gastos que, en parte, pudieran tener naturaleza medioambiental, deberá reconocerse separadamente su importe, siempre que sean significativos". El ejemplo más obvio es cuando una compañía eléctrica se ve obligada por la legislación medioambiental al soterramiento de parte del tendido, incurriendo por tanto en costes adicionales. Obsérvese en este sentido que, en lo que respecta a la DIM, el artículo 39.2 del TRLIS solventa este escollo para el caso de la adquisición de nuevos vehículos industriales o de transporte por carretera, al admitirla "sólo para aquella parte de la inversión que reglamentariamente se determine que contribuye de manera efectiva a la reducción de la contaminación atmosférica".

Por el contrario, de la lectura de la Resolución de 2002 parece deducirse la no consideración como medioambientales de determinados activos de naturaleza intangible, pues aunque se hace una referencia explícita a los de carácter material, no se dice nada acerca de los inmateriales. Es el caso, por ejemplo, de las aplicaciones infor-

máticas de control ambiental, las patentes de uso, etc. Esta exclusión es mantenida en el artículo 39 del TRLIS al aludir explícitamente a *"inversiones realizadas en bienes del activo material"*.

Como se observa, aunque calificar contablemente un activo como ambiental es una condición necesaria, puede no ser suficiente a la hora de acogerse a un incentivo fiscal en la materia, debiéndose tener presente los principios y razonamientos que subyacen en el ámbito tributario, que no siempre son coincidentes con la finalidad perseguida por el Derecho contable. En el caso concreto de la RIC y de acuerdo con la *Consulta Vinculante de 25 de abril de 2001* de la Dirección General de Tributos,

"se entenderá que un activo fijo contribuye a la mejora y protección del medio ambiente en el territorio canario cuando se encuentre entre los mencionados en el apartado 4 del artículo 35¹⁸ de la Ley del Impuesto sobre Sociedades y cumpla los requisitos allí establecidos, así como cuando contribuya al logro de objetivos de naturaleza medioambiental desarrollados en normas de carácter autonómico o local que tengan en cuenta las singulares características de las Islas, y sea adquirido y utilizado en ejecución de programas públicos de esta naturaleza"¹⁹.

Si se relee el concepto de inversión medioambiental recogido en el ya comentado artículo 39 del TRLIS (así como su desarrollo reglamentario a través de los artículos 33 a 38 del RIS), se constata que es más exhaustivo que la definición genérica aportada por el ámbito contable, con la particularidad de que bajo la RIC no hay una exigencia explícita de que la inversión esté relacionada con los impactos ambientales propios (requisito que sí establece la normativa contable), amén de acoger bajo el concepto de activo medioambiental las inversiones en energías renovables (excluidas de la definición contable, por ser consideradas fundamentalmente una fuente de ingresos accesorios o principales para el negocio, antes que un instrumento para la prevención, corrección o minimización de los impactos ocasionados por la actividad realizada)²⁰.

Un aspecto particular a considerar es el caso en el que el sujeto pasivo realiza la inversión en activos destinados a subsanar daños provocados previamente por él mismo, pues como acertadamente señala Pascual (2002: 180), *"el coste de tal medida correría en su mayor parte a cargo no del agente contaminante, sino de la totalidad de los contribuyentes por medio del gasto fiscal que la reserva para inversiones representa"*. Si bien tales inversiones pueden ser consideradas como ambientales en

¹⁸ En la actualidad es el artículo 39.

¹⁹ El *Informe de la Comisión para el Análisis de los problemas de la aplicación de la Reserva para Inversiones en Canarias* (Secretaría de Estado de Hacienda, 2000), señala a este respecto que

"nada impide considerar que también se cumple el requisito cuando se persigan otros objetivos de naturaleza medioambiental y singular importancia para las Islas, como pueden ser, el ahorro en el consumo de agua, la reducción o eliminación de la contaminación lumínica, el ahorro energético y el uso de las renovables".

²⁰ No obstante, es factible argumentar que en determinados casos este tipo de activos podría, en efecto, estar destinado en exclusiva a minimizar el impacto ambiental causado por la entidad debido al consumo de fuentes de energía no renovables.

virtud del actual Derecho contable²¹, no parece razonable que deban ser objeto de incentivo fiscal, por lo menos en el supuesto de que formasen parte de la sanción impuesta, pues de lo contrario se estaría penalizando la acción voluntaria del contribuyente a favor del medio ambiente, además de socavar el principio "quien contamina paga", ya que el beneficio fiscal obtenido impediría que el coste de la protección ambiental recayese sobre el sujeto contaminante (Herrera, 2000).

También el TRLIS exige, como requisito inexcusable para acogerse a la DIM, una certificación de la convalidación de las inversiones realizadas "que estén incluidas en programas, convenios o acuerdos con la Administración competente en materia medioambiental, quien deberá expedir la certificación de la convalidación de la inversión". En la propia Consulta de abril de 2001 se reitera esta idea, aclarando que por Administración competente puede considerarse también la de carácter autonómico o local.

Es quizás el doble requisito de, primero, participar en un programa, convenio o acuerdo con la Administración y, segundo, obtener la correspondiente certificación de convalidación de la inversión realizada, el principal obstáculo para acogerse a la DIM. Así, el artículo 38 del RIS establece que:

"2. La certificación de convalidación de la inversión medioambiental deberá

indicar a estos efectos que concurren las siguientes circunstancias:

"a) Que las inversiones se han realizado en ejecución de los planes, programas, convenios o acuerdos aprobados o celebrados por la Administración competente señalando la normativa a que se refiere el párrafo b) del apartado anterior y expresando la idoneidad de las inversiones para la función protectora del medio ambiente que las mismas persigan.

"b) Que las inversiones realizadas permitan alcanzar los niveles de protección previstos en los planes, programas, convenios o acuerdos establecidos.

En este sentido, cabría analizar el procedimiento establecido por la propia Administración ambiental para canalizar y tramitar las solicitudes de convalidación cursadas por las empresas (por ejemplo, creando una guía informativa para el solicitante, haciendo uso de las posibilidades de la administración electrónica, etc.), si existen mecanismos de asesoramiento en esta materia, si la Administración responde a las peticiones de forma ágil (tanto en sentido positivo como negativo), etc., y sobre todo si, finalmente, la certificación de la convalidación es admitida por la Administración tributaria, sin que sea fuente de conflictividad fiscal. Esto último debe ser tenido en especial consideración, dado que, para el caso de la RIC, el 50% de los asesores citados en el estudio de Dorta *et al.* (2007) consideró la

²¹ Lo cual no deja de constituir una paradoja, pues gracias al daño causado, la empresa puede lucir en sus estados financieros la inversión realizada, transmitiendo la imagen de que está actuando proactivamente como un buen ciudadano corporativo.

existencia de posibles riesgos de conflicto fiscal debido a la ambigüedad de la normativa vigente.

No ha sido sino hasta fechas recientes cuando se ha establecido en Canarias una regulación legal del proceso de certificación de la inversión medioambiental para poder acogerse a la DIM, siendo sus primeros antecedentes un convenio firmado por primera vez en octubre de 2005 entre la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial y la Asociación Industrial de Canarias (ASINCA)²².

No obstante, tal limitación ha sido solventada a través de la *Orden de 15 de marzo de 2007 (BOC de 30 de marzo)*, por la que se establece el procedimiento para la obtención del certificado de convalidación medioambiental de inversiones destinadas a la protección del medio ambiente en el *Impuesto sobre Sociedades*, dictada, paradójicamente, en pleno proceso de desaparición de la deducción estatal por inversiones en medio ambiente. Es quizás demasiado pronto para valorar la efectividad de la Orden de 15 de marzo, no obstante, debe destacarse la existencia de un procedimiento abreviado para las pequeñas y medianas empresas, consistente en eximir a este tipo de empresas de la obligación de presentar con carácter previo un plan o programa específico de mejora, así como del correspondiente certificado de fin de obras emiti-

do por el Director de las obras y visado por el Colegio Oficial correspondiente. Así mismo, la Orden establece un plazo de dos meses para emitir el informe técnico de conformidad con el plan o programa de inversiones, y tres meses para emitir el certificado de convalidación. Pasados dichos plazos sin resolución expresa, la empresa interesada podrá deducir estimada su solicitud por silencio administrativo.

Similar derrotero ha seguido la regulación de la materialización de la RIC en inversiones medioambientales, cuyo procedimiento formal mediante la presentación telemática de un plan de inversiones (de estructura homogénea para todos los tipos de activos susceptibles de acogerse a la Reserva) aparece recogido en los artículos 32 a 35 del *Real Decreto 1758/2007, de 28 de diciembre (BOE de 16 de enero de 2008)*, por el que se aprueba el *Reglamento de desarrollo de la Ley 19/1994, de 6 de julio, de modificación del Régimen Económico y Fiscal de Canarias, en las materias referentes a los incentivos fiscales en la imposición indirecta, la Reserva para Inversiones en Canarias y la Zona Especial Canaria*.

Destaca, al igual que sucede con la DIM, la existencia de un plan simplificado para las empresas de reducida dimensión, si bien cabe reseñar que, en el caso de la RIC, aparentemente no se exige certificación o justificante alguno de la finalidad persegui-

²² ASINCA es una asociación empresarial cuya finalidad, según su página de Internet (<http://www.asinca.es>), es “representar, gestionar y defender los intereses de las empresas asociadas frente a la Administración y otras Instituciones Públicas y Privadas, así como promover y defender la producción industrial canaria”.

da para el supuesto concreto de inversiones medioambientales, ni la necesidad de que exista un plan, programa, convenio o acuerdo con la Administración ambiental competente, requisito que sí se establece en el caso de la DIM.

No obstante todo lo expuesto, aunque la cuestión del procedimiento ha quedado aparentemente resuelta, no debe obviarse el riesgo de conflictividad interpretativa con la Administración ambiental (apuntada en el estudio de Dorta *et al.*, 2007), que en el peor de los casos se traduciría en la no aceptación de la solicitud presentada y, por tanto, en la no admisibilidad del incentivo sobre la inversión realizada, con los consiguientes costes fiscales.

Por otra parte, debe tenerse en cuenta que el cumplimiento de los plazos marcados para el mantenimiento de la inversión exige que este tipo de activos mantenga los niveles de protección del medio ambiente establecidos en los programas o acuerdos que justificaron la inversión. Su incumplimiento obligaría a la empresa a regularizar y devolver la deducción practicada indebidamente más los intereses de demora. Así, no existiría impedimento para que la Administración tributaria exigiese a la Administración ambiental competente que expidiese un certificado en el que se acreditase el mantenimiento de los citados niveles de protección durante el período obligado de permanencia de la inversión en la empresa.

IV. PERCEPCIONES DE LAS EMPRESAS CANARIAS DEL SECTOR SECUNDARIO ACERCA DE LAS AYUDAS E INCENTIVOS FISCALES DESTINADOS A LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Si bien desde una perspectiva teórica tanto la DIM como la RIC pueden constituir un importante mecanismo para estimular la inversión en medio ambiente, procede cuestionarse si efectivamente se ha cumplido con ese cometido.

Un examen del informe de 2008 de la Dirección General de Tributos acerca del Impuesto sobre Sociedades de 2005, muestra que del total de 1.256.998 declaraciones presentadas a nivel nacional, sólo 4.920 (el 0,39% del total) se acogieron a la DIM, por un importe global de 89.326 miles de euros, cuantía que apenas supuso el 2,45% del total de los importes deducidos por inversión y creación de empleo. Si se compara la campaña de 2005 con las declaraciones relativas a los ejercicios anteriores, tal y como se recoge en la Tabla 1, se observa un leve declive en el porcentaje de declaraciones en que se aplica este incentivo así como en la cuantía deducida, experimentándose no obstante un repunte del importe en 2004 debido a cambios en el tratamiento de las inversiones en energías renovables²³. En todo caso, estos datos no hacen sino constatar la paradoja de que, a pesar del incremento de la sensibilidad ambiental en

²³ Ello se ha debido fundamentalmente a la eliminación de la restricción a las empresas de reducida dimensión para la deducción del 10% del importe de las inversiones consistentes en las adquisiciones de bienes nuevos destinados al aprovechamiento de energías renovables, pudiéndose aplicar actualmente por la totalidad de los sujetos pasivos del Impuesto (Dirección General de Tributos, 2007).

España (De Esteban, 2000; Ecologistas en Acción, 2007; Nieto y Garí, 2008) parece

que esta deducción es un incentivo escasamente utilizado por las empresas españolas.

Tabla 1. Evolución de la deducción por inversiones medioambientales (Dirección General de Tributos, 2005, 2006, 2007, 2008)

Años	Declaraciones presentadas	Deducciones por inversiones y creación de empleo (miles de euros)	Declaraciones con deducciones por inversión en medio ambiente (DIM)	Porcentaje de declaraciones con DIM respecto del total	Deducciones por inversión en medio ambiente (miles de euros)
2001	928.897	3.099.773	4.723	0,51%	60.687
2002	1.008.744	2.087.817	4.275	0,42%	56.364
2003	1.083.564	3.374.463	4.468	0,41%	55.591
2004	1.167.974	3.314.460	4.567	0,39%	89.590
2005	1.256.998	3.650.652	4.920	0,39%	89.326

Por otra parte, en el estudio de Dorta *et al.* (2007) se observa que las empresas canarias apenas realizan inversiones en activos que contribuyan a la mejora y protección del medio ambiente, siendo muy escasas o prácticamente nulas las materializaciones de la Reserva en esta materia.

A la luz de estos datos, cabría cuestionarse el porqué de este fenómeno. Es obvio que el estudio de las causas y efectos de la aplicación o no por las empresas de determinados instrumentos facultativos de política económica, como las ayudas e incentivos fiscales, puede abordarse desde muy diferentes perspectivas, como la propiamente jurídica, la económica, la decisonal, la relacionada con la planificación financiera, etc. Una posible forma de abordar esta cuestión consiste en analizar las prácticas de gestión ambiental llevadas a cabo por las empresas y las limitaciones a que se enfrentan, a la luz de las opiniones de los directivos en torno al encaje de las ayudas e incentivos fiscales en las actividades de pro-

tección del entorno. Dado que, en última instancia, son ellos quienes, con el apoyo de sus asesores, deben decidir si acogerse o no a dichos instrumentos, parece razonable intentar conocer sus percepciones en torno a este asunto.

En la presente sección se expone un estudio realizado sobre empresas del sector secundario situadas en el Archipiélago canario cuyo objetivo principal es identificar algunas de las causas de la escasa implantación de los incentivos fiscales para la protección del medio ambiente mediante la realización de encuestas de opinión entre el personal directivo.

Dada su amplitud, dicho objetivo es acotado a través de las siguientes preguntas de investigación:

- a) ¿Cuál es el grado de implantación de la gestión medioambiental entre las empresas del sector secundario en Canarias?

- b) ¿Por qué algunas empresas realizan gastos o inversiones en medio ambiente?
- c) ¿Qué limitaciones tienen las empresas encuestadas para realizar gastos o inversiones en medio ambiente?
- d) ¿Cómo valoran las empresas encuestadas las ayudas e incentivos fiscales al medio ambiente?
- e) ¿Qué distingue a las empresas que realizan desembolsos en medio ambiente de las restantes?
- f) ¿Qué medidas proponen las empresas encuestadas para estimular la inversión en medio ambiente?

En lo que respecta a las tres primeras cuestiones, parece razonable afirmar que la existencia de prácticas de gestión ambiental estaría relacionada favorablemente con la utilización de ayudas e incentivos. En este sentido, la exploración de los factores que influyen en la realización de gastos e inversiones en medio ambiente ayudaría a contextualizar los resultados alcanzados al evaluar el grado de aprovechamiento de dichas ayudas e incentivos.

Debe aclararse que, en el caso concreto de la RIC, de entre las alternativas de materialización en medio ambiente establecidas por la actual redacción del apartado 4

del artículo 27, en el cuestionario presentado a los directivos encuestados se pregunta por los elementos de activo fijo material. No se aborda la opción de suscribir deuda pública porque la misma se halla condicionada por la decisión del Gobierno de España de aprobar la cuantía y el destino de la correspondiente emisión, a partir de las propuestas que en tal sentido le formule la Comunidad Autónoma de Canarias, previo informe del Comité de Inversiones Públicas. Aunque se trate de una fuente de financiación afectada para la Administración, destinada "a financiar inversiones en infraestructura y equipamiento o de mejora y protección del medio ambiente en el territorio canario", habría que señalar, siguiendo a Hernández y Sánchez (1998), que su eficacia real es indeterminada si la Deuda Pública emitida se destina, en sus condiciones de emisión, indistintamente a ambas finalidades, es decir, inversiones en infraestructura o de mejora del medio ambiente. La aplicación indistinta de los fondos obtenidos a unos u otros destinos, afectaría a los supuestos efectos benéficos perseguidos con la emisión²⁴. Por este motivo, si alguna empresa hubiese tenido la intención de materializar la RIC con un propósito supuestamente ambientalista, la suscripción de deuda pública no sería precisamente una de las opciones a considerar, razón por la cual

²⁴ A título ilustrativo cabe reseñar la *Orden de 14 de noviembre de 2007 (BOC de 22 de noviembre), por la que se dispone la emisión de Bonos de la Comunidad Autónoma de Canarias aptos para materializar las dotaciones a la Reserva para Inversiones en Canarias, por importe nominal de 163.300.000 euros, y se convoca oferta pública de suscripción de valores*. El apartado 2 del artículo 1 establece que

"la Deuda que se emita se destinará a financiar las inversiones en infraestructuras, y de mejora y protección del medio ambiente en el territorio de Canarias, que se encuentran incluidas, como operaciones de capital, en las correspondientes dotaciones del estado de gastos de los Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de Canarias para el año 2007".

el estudio de esta alternativa ha sido excluido del presente trabajo²⁵.

Con la cuarta pregunta, central en este estudio, se pretende explorar algunos aspectos relacionados con la gestión propiamente dicha de determinadas ayudas e incentivos fiscales orientados al medio ambiente (básicamente, la DIM y la RIC), así como la percepción de los encuestados en torno a la viabilidad de tales instrumentos para la mejora y protección del medio ambiente.

Especialmente interesante es la quinta cuestión, con la que se persigue determinar si las empresas que realizan gastos o inversiones en medio ambiente poseen rasgos que las distinguen de las restantes. Su identificación podría ayudar a interpretar el comportamiento de las empresas en esta materia, especialmente aquellos factores que pudieran constituir un estímulo o, en su caso, un freno a la implantación de ayudas e incentivos a la protección del medio ambiente.

La inclusión de la última pregunta radica en la oportunidad de conocer el posicionamiento concreto de los encuesta-

dos en torno a cuales pueden ser las mejores vías para animar a las empresas a invertir en medio ambiente. Debe tenerse en cuenta que diferentes autores ven sesgado el uso de encuestas o entrevistas personales sobre incentivos fiscales debido a la relación de dependencia existente entre el receptor de los fondos y la Administración. Muchas empresas tienden a responder manifestándose a favor de las ayudas e incentivos, puesto que consideran que esto redundará en el establecimiento de más programas de apoyo, aumentando así la probabilidad de obtenerlos (Storey, 1999; Venetoklis, 2000; Calvo-Flores *et al.*, 2004). No obstante, se ha considerado oportuno proponer esta cuestión a fin de contrastar los resultados alcanzados con los obtenidos por la literatura.

A) POBLACIÓN OBJETO DE ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN

La población a estudiar está formada por todas las empresas activas domiciliadas en Canarias del sector secundario (es decir, por aquellas cuyos códigos, según la Clasificación Nacional de Actividades Económicas CNAE-93, se encuentren situados entre el 10 y el 41, ambos inclusive, abar-

²⁵ En la anterior redacción del apartado 4 del artículo 27 cabía una tercera posibilidad: la suscripción de acciones o participaciones en el capital de sociedades, “*que desarrollen en el archipiélago su actividad, siempre que éstas realicen las inversiones previstas en el apartado a)*”, que incluía los “*activos fijos situados o recibidos en el archipiélago canario, utilizados en el mismo y necesarios para el desarrollo de actividades empresariales del sujeto pasivo o que contribuyan a la mejora y protección del medio ambiente en el territorio canario...*”. En este caso, la suscripción quedaba justificada si se acometían tales inversiones en la condiciones establecidas por la normativa, lo que remite de nuevo al tema central de esta sección. Si bien, de esta forma, la acción protectora sobre el medio ambiente se realizaría indirectamente a través de sociedades diferentes a aquella que dotó la Reserva, esta alternativa ya no es posible con la nueva redacción del artículo 27, pues los fondos obtenidos a través de las emisiones de acciones y participaciones en capital deben ser aplicados a las denominadas “inversiones iniciales” o a la creación de empleo (letras A y B, respectivamente, del apartado 4 del artículo 27).

cando los subsectores de minería, agua, energía e industria propiamente dicha)²⁶ cuya plantilla esté formada por 10 o más trabajadores.

Tradicionalmente el sector secundario ha sido percibido como uno de los principales causantes del deterioro ambiental, existiendo una tendencia creciente a incluir en este colectivo otras actividades económicas como las relacionadas con el turismo.

Diversos estudios parecen mostrar una asociación entre la clase de actividad desarrollada y la existencia de prácticas de protección del entorno. Así, aquellas empresas con un perfil ambiental socialmente más visible tenderían a adoptar comportamientos más amigables con el medio (o por lo menos a cuidar más su imagen externa). A tales conclusiones llegan trabajos como los de Roberts (1992), Hackston y Milne (1996), Banerjee (2002) o Banerjee *et al.* (2003). En el caso particular de las empresas cuya acti-

vidad principal está relacionada con la explotación de los recursos naturales, consideradas en la literatura como más contaminantes (minería, química, etc.), es más probable que dispongan de sistemas (más o menos elaborados) de gestión ambiental frente a las firmas adscritas a sectores tradicionalmente considerados menos agresivos con el entorno como el de servicios (Henriques y Sadorsky, 1996). Además, ese tipo de empresas posee una mayor preocupación acerca del impacto de los asuntos ambientales sobre sus negocios (Tilt, 1997), presentando incluso una mayor tendencia a divulgar información medioambiental (Dierkes y Preston, 1977; Cowen *et al.*, 1987; Patten, 1991; García-Sánchez, 2008), posiblemente como un medio para legitimarse ante los grupos de interés relevantes.

En la Tabla 2 se muestra una matriz que relaciona el perfil público de varios sectores económicos con su vulnerabilidad medioambiental.

²⁶ Si bien sería interesante realizar un estudio intersectorial, en la literatura se suele recomendar centrar el análisis en un sólo sector como es el caso del industrial (Burgos y Céspedes, 2001), ya que no todos los sectores pueden tener la misma reacción ante una misma regulación o ante cualquier otra magnitud que se estudie pudiendo llegar a compensarse los resultados alcanzados.

No obstante, en las fases iniciales del estudio se consideró interesante establecer un patrón de comparación de las empresas del sector secundario en general con las pertenecientes al denominado “sector ambiental”. Se trata de un colectivo de compañías transversal a todos los sectores de actividad económica, abarcando desde la agricultura ecológica hasta el reciclaje de residuos, pasando por la consultoría o la fabricación de bienes y servicios ambientales. La catalogación de una empresa como adscrita a este sector es problemática pues no existe un código específico dentro de la CNAE, siendo preciso recurrir a criterios no estandarizados aunque sí relativamente consensuados entre los estudios relacionados con este sector (Isla, 1990; OECD, 1996; IMEDS, 2001; Cabrera *et al.*, 2005; Déniz *et al.*, 2007). El interés por efectuar tal comparación radica en la hipótesis de que las empresas “ambientales” conforman un conjunto de compañías que supuestamente posee una mayor implicación e interés por introducir criterios ambientales en su gestión. No obstante, finalmente fue descartado debido a que las respuestas recibidas de este sector específico no alcanzaron los mínimos exigibles en materia de validación de muestras.

Tabla 2. Matriz perfil-vulnerabilidad (basado en Hunt y Johnson, 1996)

Perfil público			
Alto	Ocio Comunicaciones	Motor Comercial Alimentación y bebidas	Químico Farmacéutico Petrolífero y eléctrico
	Banca Seguros	Turismo Construcción Agricultura	Agua Ingeniería Minería
Bajo	Servicios financieros	Textil	Fundición
Baja			Alta
Vulnerabilidad medioambiental			

También en el informe de 2006 de la Fundación Entorno (2006), sobre la gestión de la sostenibilidad en la empresa española, se constata como el sector de actividad influye en el compromiso en materia de medio ambiente y sostenibilidad, destacando la importancia del sector industrial frente a los servicios. Entre los sectores con un mayor compromiso resaltan el de fabricación de materiales de transporte, la minería y minerales no metálicos y la metalurgia, mientras que las empresas con un menor nivel de avance pertenecen fundamentalmente al transporte, comercio y hostelería.

Adicionalmente a lo expuesto, la variable tamaño puede ser un factor a tener en cuenta al delimitar la susceptibilidad de la empresa para adoptar comportamientos ambientales socialmente aceptables. Así, estudios como los de Spicer (1978), Tilt (1997) o Ahmed *et al.* (1998) señalan que la conciencia ambiental se incrementa con el tamaño de la empresa (medido, entre otras variables, por el número de trabajadores o la cifra de ventas). Incluso, cabe reseñar

que según la Fundación Entorno (2001, 2003), son las empresas de más de 20 trabajadores las que tienen una mayor probabilidad de considerar el medio ambiente dentro de su estrategia empresarial, razón por la cual algunos estudios sobre la materia como los de Bravo *et al.* (2005) o Buil *et al.* (2005) establecen esa cifra como mínima para seleccionar las empresas que formarán parte de la muestra a analizar.

En general, las grandes compañías, que están sujetas a un mayor escrutinio público, estarían mejor capacitadas para obtener los recursos humanos, técnicos y financieros precisos para hacer frente a los problemas ambientales que sus competidores más pequeños, con lo que las economías de escala jugarían a favor de los grandes contaminadores; pero como también gozan de gran poder social, por ser importantes contribuyentes tributarios y contratar bastante mano de obra, las grandes empresas podrían estar en mejores condiciones para obtener ventajas y exenciones de la Administración ambiental en lo referente al cumplimiento de la normativa.

Por otra parte, en diferentes estudios, como el de SustainAbility (1997), se ha constatado que, en términos generales, la mayoría de las pequeñas y medianas empresas (PYMEs) están constreñidas por razones de tiempo y dinero que las desincentiva para realizar inversiones, a menudo económicamente beneficiosas. También Henriques y Sadorsky (1996) indican que la implantación de planes ambientales puede requerir de fondos adicionales, por lo que es probable que las empresas pequeñas no puedan llevarlos a cabo al no poder conseguir recursos para ello. Ahmed *et al.* (1998) señalan, a su vez, que esto puede provocar que se considere arriesgado invertir en estrategias medioambientales, mientras que García-Sánchez (2008) propone una combinación de falta de recursos y una menor exposición al escrutinio público por parte de estas empresas como factores adversos a la puesta en marcha de acciones en materia de medio ambiente.

Si, en definitiva, se considera que las presiones regulatorias, del mercado y financieras para este colectivo son típicamente débiles, cuando no inexistentes, muchas PYMEs podrían estar dando actualmente a las cuestiones medioambientales una baja prioridad. Es más, la mayoría de estas

empresas mostraría un desconocimiento o incomprensión de su propio impacto medioambiental y de las opciones disponibles para llevar a cabo su desempeño.

No obstante lo expuesto, limitar la población objeto de estudio a las medianas y grandes empresas dejaría fuera del análisis a un importante segmento de compañías cuyo impacto ambiental, si bien individualmente analizado pudiera ser insignificante, en términos agregados sería más que considerable. Piénsese que, de acuerdo con el Directorio Central de Empresas (DIRCE) del Instituto Nacional de Estadística (INE, 2007), a 1 de enero de 2007, de las 6.397 empresas domiciliadas en Canarias incluidas en el sector secundario, 5.626 tenían una plantilla de menos de 10 trabajadores, 673 entre 10 y 49 empleados, 85 entre 50 y 199, y apenas 13 empresas entre 200 o más trabajadores²⁷.

Tener en cuenta estas consideraciones conlleva adoptar una solución de compromiso, consistente en abarcar el mayor número de empresas posible, excluyendo sin embargo todas aquellas cuya plantilla sea inferior a 10 trabajadores (que entrarían dentro de la tipificación de microempresa²⁸), lo que supondría una población de 771 compañías.

²⁷ La versión pública de dicho directorio sólo permite utilizar como criterio cuantitativo de clasificación el número de trabajadores, excluyéndose otros que podrían ofrecer una imagen más rica de la demografía empresarial como pudiera ser el total de activos o la cifra de negocios.

²⁸ Existen diferentes criterios para clasificar las empresas en función del tamaño; en este caso, se ha optado por seguir parcialmente la *Recomendación 2003/361/CE de la Comisión, de 6 de mayo de 2003 (DOUE L 124/36 de 20.5.2003) sobre la definición de microempresas, pequeñas y medianas empresas*, según la cual se consideran microempresas aquellas empresas que ocupan a menos de 10 personas y cuyo volumen de negocios o cuyo balance general anual no supera los dos millones de euros.

B) SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Para determinar las empresas que compondrían la muestra se utilizó la base de datos SABI (Sistema de Análisis de Balances Ibérico), de la empresa Informa SA y gestionada por Bureau van Dijk Electronic Publishing (BvDEP), que recoge las cuentas anuales de más de 1.080.000 empresas españolas y 320.000 portuguesas. Aparte de los datos propiamente económicos, la base de datos SABI ofrece determinada información de interés para la realización del estudio, como el nombre de la empresa, domicilio, teléfono, fax, en algunos casos su página de internet y, por supuesto, el código CNAE de actividad, esencial para ubicar la empresa dentro de la población objeto de estudio. Se puede considerar que la base de datos SABI es representativa del total de empresas españolas registradas en el DIRCE (INE, 2007), cifradas a 1 de enero de 2007 en 3.336.657 empresas, pues el error absoluto medio²⁹ se sitúa en torno al 0,079%.

En la búsqueda realizada el 22 de noviembre de 2007 en la versión en línea de dicha base de datos (tras incorporar la

actualización número 99)³⁰ se seleccionaron todas las empresas activas domiciliadas en las Islas Canarias pertenecientes a sectores de actividad cuya clasificación CNAE 93 abarcase el intervalo comprendido entre los códigos 10 al 41³¹, ambos inclusive, poseyeran una cifra de negocio superior a un millón de euros y un número de trabajadores igual o superior a 10.

La razón de establecer una restricción basada en la cifra de negocios, adicional al número de trabajadores establecida para la población, radica en la conveniencia de excluir empresas de reducido volumen de operaciones.

La aplicación de ambos criterios arrojó una cifra de 433 empresas. Debe indicarse que el total de empresas canarias identificadas por SABI como activas pertenecientes a los sectores descritos, sin las restricciones indicadas ascendía a 2.282. La inclusión por separado de la restricción del número de empleados reducía la cifra a 680 empresas, mientras que si la restricción se limitaba a la cifra de negocios, su número se situaba en 585³².

²⁹ Para calcular el error absoluto se partió de la expresión
$$e = k \sqrt{\frac{N-n}{N-1} \cdot \frac{p \cdot q}{n}}$$

siendo e el error absoluto de la muestra; N el tamaño de la población según el DIRCE; n el tamaño de la muestra (empresas incluidas en la base de datos SABI); $p = q = 0,5$ ya que, en principio, se desconoce el valor que pueden alcanzar estas variables; $k = 2$, aproximadamente equivalente al 95,5% del intervalo de confianza de una distribución normal.

³⁰ Aunque los datos relativos a la población están referidos a 1 de enero de 2007, debe tenerse en cuenta que la base de datos SABI, al estar constituida fundamentalmente por cuentas anuales depositadas en el Registro Mercantil, recogería como máximo datos alusivos al ejercicio cerrado a 31 de diciembre de 2006.

³¹ Dichos códigos son representativos del denominado sector secundario, formado por las empresas mineras, energéticas, de producción y distribución de agua, e industriales propiamente dichas.

³² En el caso de que se hubiese optado por establecer una restricción conjunta de 10 trabajadores y cifra de negocios de dos millones de euros, acorde con los criterios expuestos en la *Recomendación 2003/361/CE de la Comisión*, la muestra inicial se habría reducido a 273 empresas, lo que habría supuesto una limitación, a juicio de los autores, excesiva para la realización del estudio.

Si se toma en consideración el número de empresas de 10 o más trabajadores que integra el sector secundario en Canarias, de acuerdo con el DIRCE a 1 de enero de 2007, cifrado en 771 empresas, la muestra identificada conformaría el 56,16% del total.

C) ESTRUCTURA DEL CUESTIONARIO

Al objeto de diseñar el contenido del cuestionario se realizó una revisión previa de la literatura, teniendo en cuenta trabajos como los recogidos en Guimaraes y Liska (1995), Vastag *et al.* (1996), Felmate (1997) y Melnik *et al.* (2003).

El cuestionario se dividió en 7 grandes apartados. En el primero (que abarcaba las preguntas 1 a 5) se solicitaban determinados datos de tipo general como el código CNAE de actividad; la fecha de constitución de la empresa; la cifra de negocios, total activo y número de trabajadores correspondientes al ejercicio 2006; el número de socios; y el cargo de la persona que respondía la encuesta.

Tras ofrecer un glosario de términos, en el que se definían los conceptos de actividad medioambiental, gasto medioambiental, activo medioambiental y responsabilidad medioambiental, en el segundo apartado (que se correspondería con la pregunta número 6) se presentaban nueve frases relacionadas con la gestión de la empresa en el campo ambiental, entre otras, si se llevaron a cabo gastos e inversiones en la materia, si se había suscrito algún tipo de seguro, o si la empresa había solicitado subvenciones o se había acogido a determina-

dos incentivos fiscales, como la DIM y la RIC, todo ello en los últimos cinco años, ante las cuales el encuestado debía responder Sí o No. En el caso de que respondiese afirmativamente a las relacionadas con la realización de gastos e inversiones se solicitaba al encuestado que indicase en qué consistieron.

En el tercer bloque (reflejado en la pregunta número 7) se inquiría, para el caso de que se hubiese realizado algún tipo de gasto o inversión medioambiental, por las razones que llevaron a la empresa a incurrir en los mismos. A tal efecto, se presentaban 13 frases ante las que el encuestado debía expresar su grado de acuerdo siguiendo una escala Likert, con valores entre 1 (totalmente en desacuerdo) y 5 (totalmente de acuerdo). Asimismo se le sugería que si hubiese una justificación adicional la incluyese, siempre que su grado de acuerdo fuese igual a 5.

En el cuarto apartado (reflejado en la pregunta 8) se preguntaba por las principales limitaciones a que se enfrentaba la empresa para acometer gastos e inversiones en medio ambiente. Al igual que en el caso anterior se proponían 16 frases ante las que el encuestado debía expresar su grado de acuerdo siguiendo una escala Likert, con valores entre 1 (totalmente en desacuerdo) y 5 (totalmente de acuerdo). Asimismo se le sugería que si hubiese una limitación adicional la incluyese, siempre que su grado de acuerdo fuese igual a 5.

Posteriormente en los apartados quinto y sexto (representados por las preguntas 9 y 10 respectivamente) se solicitaba la opi-

nión sobre el papel desempeñado por la DIM y la RIC, respectivamente, en la protección del medio ambiente. También en ambos casos se planteaban 4 frases ante las que el encuestado debía expresar su grado de acuerdo siguiendo una escala Likert, con valores entre 1 (totalmente en desacuerdo) y 5 (totalmente de acuerdo). Asimismo se le sugería que si deseaba incluir una valoración adicional la incluyese, siempre que su grado de acuerdo fuese igual a 5.

Finalmente el cuestionario incluía una pregunta abierta en la que se solicitaban tres medidas para estimular a las empresas a que invirtiesen en la mejora y protección del medio ambiente.

En todos los casos, se daba libertad al encuestado para no responder a alguna o algunas de las cuestiones planteadas.

D) TÉCNICA DE RECOGIDA DE LA INFORMACIÓN

Aunque en algunos estudios sobre incentivos, como el realizado por Dorta *et al.* (2007), se ha optado por entrevistar a los asesores fiscales en virtud de su conocimiento especializado en la materia, en el presente trabajo se ha creído más interesante recabar la opinión directa del personal directivo de las empresas, dado que (a) el análisis se centra en un sector económico concreto (el secundario), lo que haría complicado para un asesor discernir su respuesta en función del tipo de empresa analizada; y (b) algunos apartados del estudio abordan aspectos directamente relacionados con la gestión ambiental mientras que otros inci-

den en la valoración personal que hacen los encuestados acerca de la razonabilidad de los incentivos analizados.

El trabajo de campo se realizó, tras la fase de pretest, entre los meses de noviembre de 2007 y abril de 2008, empleándose el correo electrónico y el fax para la remisión y recepción de los cuestionarios. A fin de facilitar la colaboración de los encuestados, previamente se contactó por teléfono con la persona que redactaría el cuestionario, a ser posible el responsable de medio ambiente, solicitándole su autorización para enviárselo y rogándole su colaboración.

La metodología seguida es similar a la aplicada por Henriques y Sadorsky (1996) sobre una muestra de empresas canadienses, pues ellos también contactan telefónicamente, antes de enviar el cuestionario, con el directivo de la empresa que pueda tener conocimientos en el campo del medio ambiente. También en otros estudios sobre temas medioambientales, como los de Vastag *et al.* (1996), realizado sobre empresas húngaras, y los de Guimaraes y Liska (1995) y Melnyk *et al.* (2003) sobre empresas estadounidenses, se optó por enviar a los directivos las encuestas, mientras que en el trabajo de Judge y Douglas (1998) sobre empresas estadounidenses la encuesta se envió, concretamente, al directivo responsable del área de medioambiente.

De la cifra inicial de 433 empresas que constituirían la base para el estudio, se consiguió contactar con 414, obteniéndose el compromiso de 343 de participar en la investigación, mientras que 71 se negaron a

participar³³. Con posterioridad se realizaron tres series de llamadas telefónicas adicionales para recordar la petición de colaboración, reiterando los destinatarios su voluntad de responder al estudio.

A tenor de lo expuesto se enviaron cuestionarios a un total de 343 empresas, si bien debido a que en las sucesivas llamadas de recordatorio gran parte de los destinatarios solicitaba que se les enviase de nuevo la encuesta, en términos absolutos se acabó remitiendo un total de 978 encuestas, 686 por correo electrónico (con acuse de recibo) y 292 por fax (con comprobante de recepción). Transcurrido un plazo prudencial para recibir las encuestas, que se fijó en el 15 de mayo de 2008, el número total de encuestas respondidas fue de 155, descartándose 4 por recibirse incompletas.

E) VALIDEZ Y FIABILIDAD DEL CUESTIONARIO

El número total de cuestionarios finalmente procesados fue de 151. Dado que la cifra de empresas que aceptaron participar en el estudio fue de 343, el índice de respuesta fue del 44,02%. Dicho porcentaje se situaría en el 36,47% si se tienen en cuenta las 414 empresas con las que se consi-

guió contactar. Por otra parte, si se toma en consideración el total de la población, cifrado en 771 empresas, según el DIRCE, el porcentaje de error muestral³⁴ se sitúa en el 7,30%.

Debe observarse que el índice de respuesta en el estudio de Henriques y Sadorsky (1996) fue del 53%, mientras que en el de Vastag *et al.* (1996) fue del 42% y en el de Judge y Douglas (1998) del 30%. Estos porcentajes se han calculado en base al total de encuestas recibidas, no al de encuestas válidas. Dado que el cuestionario fue enviado a aquellas empresas que accedieron a colaborar en el estudio, se trata de un muestreo de conveniencia. Por esta razón, se supone que la calidad de los datos obtenidos es alta.

Una escala de medición es fiable cuando permite obtener medidas similares en momentos diferentes del tiempo, dicho de otra forma, cuando al aplicarla repetidamente se obtienen resultados semejantes (Babbie, 1995). Entre los indicadores más utilizados para verificar la fiabilidad de las escalas se encuentra el coeficiente *alfa* de Cronbach, que determina la consistencia interna de una escala analizando la correlación media de una variable con todas las

³³ En el caso de 19 empresas no fue posible contactar con ellas a pesar de que se revisó su dirección postal y sus números de teléfono. Debe reseñarse como curiosidad que al menos cuatro de las personas contactadas que rechazaron colaborar en el estudio manifestaron que las actividades desarrolladas por sus empresas no causaban ningún tipo de impacto sobre el medio ambiente y sólo dos indicaron que carecían de datos suficientes para responder a las cuestiones planteadas.

³⁴ Para calcular el error absoluto se partió de la expresión

$$e = k \sqrt{\frac{N-n}{N-1} \cdot \frac{p \cdot q}{n}}$$

siendo *e* el error absoluto de la muestra; *N* el tamaño de la población (empresas activas a 1 de enero de 2007); *n* el tamaño de la muestra (cuestionarios válidos recibidos); *p* = *q* = 0,5 ya que, en principio, se desconoce el valor que pueden alcanzar estas variables; *k* = 2, aproximadamente equivalente al 95,5% del intervalo de confianza de una distribución normal

demás que integran dicha escala. Sus valores oscilan entre 0 y 1, representando la unidad la máxima consistencia. Si se obtuviesen valores negativos ello sería indicativo de la existencia de variables que miden lo contrario al resto.

Aunque no existe un acuerdo generalizado acerca de cuando se considera que una escala es fiable o no, autores como George y Mallery (1995) consideran que valores de entre 0,7 y 0,8 podrían considerarse aceptables; entre 0,8 y 0,9 se calificarían de buenos; y mayores a 0,9 se definirían como excelentes. Esta recomendación es similar a la de Nunnally (1987) y Peterson (1994), quienes sugieren que un valor de 0,7 es el mínimo para investigaciones preliminares. Dado que el cuestionario está estructurado en bloques diferenciados, el estudio de la fiabilidad se analizará en los apartados correspondientes.

Un aspecto a analizar es la existencia de diferencias entre las empresas que realizaron gastos e inversiones en medio ambiente en los últimos cinco años y aquellas otras que no lo hicieron, cuestión que es planteada como uno de los objetivos de investigación del presente trabajo. Mediante la aplicación informática STATA/SE 10 se elaboraron tablas de contingencia para someter a la prueba χ^2 de independencia cada una de las variables de las preguntas 8 (limitaciones de la empresa para invertir en medio ambiente), 9 (deducciones por inversiones medioambientales) y 10 (Reserva para Inversiones en Canarias), tomando como referencia la realización o no de desembolsos en medio ambiente. Evidente-

mente, las variables recogidas en la pregunta 7 fueron excluidas de este análisis porque sólo las empresas que sí habían realizado gastos e inversiones en la materia podían responderla.

Un problema asociado a este estadístico es que la frecuencia esperada para una o más variables sea pequeña, sugiriéndose en la literatura al uso que dicha cifra sea al menos cinco (Cochran, 1954). En el caso de que las frecuencias sean inferiores a cinco, como sucede en algunas de las variables analizadas, se propone el *Test exacto de Fisher*, que no requiere de una frecuencia mínima, siendo válido tanto para tablas de contingencia de 2x2 como NxM.

Otro elemento a tener en cuenta es que cuando se aplican a datos discretos los resultados para distribuciones continuas deben hacerse ciertas correcciones, como sucede con la χ^2 . En este caso, se suele proponer la *Corrección de Yates* cuando el número de grados de libertad es igual a uno. En muestras grandes se obtienen prácticamente los mismos resultados que la χ^2 no corregida, aunque pueden aparecer dificultades en relación con los valores críticos. Así mismo, en muestras pequeñas, donde las frecuencias se sitúan entre 5 y 10, es conveniente comparar ambos valores (Spiegel, 1982). La discusión acerca de la bondad final de la corrección dispone de una bibliografía bastante amplia (Conover, 1974; Haber, 1980).

En atención al orden expositivo del estudio, en páginas posteriores se abordará esta problemática.

F) ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LAS EMPRESAS QUE COMPONEN LA MUESTRA

Las empresas que finalmente fueron

incluidas en el estudio ascendieron a 151, presentando las características básicas que se indican en las tablas numeradas del 3 al 8, referidas todas ellas al año 2006.

Tabla 3. Empresas clasificadas por CNAE

CNAE 93	Descripción	Muestra	DIRCE
11 al 14	Extractivas	3	20
15	Productos alimenticios y bebidas	38	187
16 al 19	Tabaco, textiles, confección y curtido	5	19
20 al 22	Madera, corcho, papel y artes gráficas	17	110
23 al 26	Refino de petróleo, química, materias plásticas y otros minerales no metálicos	40	152
27 al 35	Metalurgia, fabricación de productos metálicos, de maquinaria y de vehículos	27	217
36	Fabricación de muebles y otras industrias manufactureras	5	35
37	Reciclaje	6	2
40 al 41	Producción y distribución de energía, captación, distribución y depuración de agua	10	29
Total		151	771

Como se observa en la Tabla 3, las empresas que respondieron el cuestionario pertenecen a todos los subsectores de actividad adscritos al sector secundario, aunque el grado de participación no es homogéneo, dado su diferente tamaño poblacional. No obstante, debe reseñarse que el índice de respuesta de los subsectores de productos alimenticios y bebidas; tabaco, textiles, confección y curtido; refino de petróleo, química, materias plásticas y otros minerales no metálicos; y producción y distribución de energía, captación, distribución y depuración de agua, fue superior al promedio total. En el caso del subsector de reciclaje destaca que

el tamaño muestral sea superior al poblacional. Ello responde a que los datos imputados corresponden a los aportados por las empresas. Cambios de actividad, errores o redefinición de la actividad principal pueden ser la razón de esta aparente paradoja. En cualquier caso, se verificó que las empresas aludidas fueron incluidas correctamente en este subsector. Realizada la prueba χ^2 de independencia para 7 grados de libertad, excluyendo el subsector de reciclaje, se obtuvo un valor de 12,2359 (p-value = 0,093), no pudiendo rechazarse la hipótesis nula de que la muestra sea concordante con la población para un nivel de significación de 0,01.

Por otra parte, y como se señala en las Tablas 4 y 5, la mayoría de las empresas de la muestra tienen menos de 100 trabajadores y un volumen de negocios inferior a los 5.700 miles de euros. No se dispone de datos de la población referidos a la cifra de negocios, por lo que la comparación se limita a los relativos al personal, observándose

que el grado de respuesta de las empresas de más de 50 trabajadores es igual o superior al 50%, mientras que las empresas con menos de 50 asalariados no llegan a alcanzar el 20% de respuesta. Por lo tanto, son las empresas de más tamaño, medido por el número de trabajadores, las más proclives a contestar la encuesta.

Tabla 4. Empresas clasificadas por número de trabajadores

Número de trabajadores	Muestra	DIRCE
10 - 19	45	391
20 - 49	54	282
50 - 99	25	50
100 - 199	19	35
200 o más	8	13
Total	151	771

Tabla 5. Empresas clasificadas por cifra de negocio

Cifra de negocios (miles de euros)	Muestra
1.000 - 1.999	58
2.000 - 5.699	39
5.700 - 22.800	38
Más de 22.800	16
Total	151

En cuanto a la antigüedad de las empresas que componen la muestra, se pone de manifiesto que se trata de firmas

que llevan muchos años en el mercado, toda vez que el 44% de la muestra tiene más de 20 años.

Tabla 6. Empresas clasificadas por su antigüedad

Antigüedad de la empresa	Muestra
Entre 1 y 5 años	19
Entre 6 y 10 años	37
Entre 11 y 20 años	28
Más de 20 años	67
Total	151

Asimismo, la propiedad de las empresas incluidas en el estudio no está concentrada en una sola persona, existiendo un

cierto grado de dispersión, pues más de la mitad tienen entre dos y cinco socios y el 18% más de cinco.

Tabla 7. Empresas clasificadas en función de su dispersión accionarial

Número de socios	Muestra
1	46
Entre 2 y 5	78
Más de 5	27
Total	151

En lo que respecta a las personas que respondieron el cuestionario destaca la más que mayoritaria participación de los puestos de administración y gerenciales frente a los específicos relacionados con la gestión ambiental. Dado que en el momento de contactar con las empresas para solicitar su colaboración en el estudio se hacía una especial alusión al responsable de medio ambiente, estos datos pueden ser ilustrativos del escaso peso que aún tiene esta figura en las empresas canarias del sector secundario. Estos datos son cohe-

rentes con el estudio de Vastag *et al.* (1996) en el que se observa una escasa participación de los responsables de medio ambiente en comparación con los altos directivos (presidente, jefe de ingenieros, etc.). También en el trabajo de Guimaraes y Liska (1995) los que contestaron la encuesta fueron, en su mayoría, directivos no responsables específicamente del área medioambiental (altos directivos y directivos intermedios); sólo el 3% de los encuestados tenía competencias directas en la materia.

Tabla 8. Empresas clasificadas en función de la persona que respondió la encuesta

Directivo encuestado	Muestra
Jefe de administración / Director financiero	88
Gerente / Director General	41
Auditor interno	2
Responsable de medio ambiente	4
Responsable de calidad	6
Responsable de medio ambiente, seguridad e higiene	10
Jefe / Director de producción	2
Total ³⁵	153

³⁵ Dos de las encuestas fueron respondidas, cada una, conjuntamente por dos cargos distintos.

G) ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

Como se indicó en páginas anteriores, el objetivo central del estudio es identificar algunas de las causas de la escasa implantación de los incentivos fiscales para la protección del medio ambiente, mediante la realización de encuestas de opinión entre el personal directivo de empresas del sector secundario situadas en Canarias. A tal objeto en el presente apartado se intentará dar respuesta a las siguientes cuestiones para, posteriormente, derivar unas conclusiones generales:

- a) ¿Cuál es el grado de implantación de la gestión medioambiental entre las empresas del sector secundario en Canarias?
- b) ¿Por qué algunas empresas realizan gastos o inversiones en medio ambiente?
- c) ¿Qué limitaciones tienen las empresas encuestadas para realizar gastos

o inversiones en medio ambiente?

- d) ¿Cómo valoran las empresas encuestadas las ayudas e incentivos fiscales al medio ambiente?
- e) ¿Qué distingue a las empresas que realizan desembolsos en medio ambiente de las restantes?
- f) ¿Qué medidas proponen las empresas encuestadas para estimular la inversión en medio ambiente?

a) ¿Cuál es el grado de implantación de la gestión medioambiental entre las empresas del sector secundario en Canarias?

Como se indicó en páginas precedentes, se suele aceptar que el sector secundario genera impactos significativos sobre el medio ambiente, lo que obligaría a las empresas que lo configuran a establecer sistemas de gestión tendentes a la prevención, corrección y minimización de tales impactos, cuestión que es abordada en la pregunta 6 del cuestionario.

Tabla 9. Aspectos relativos a la gestión ambiental de las empresas encuestadas

p6. Por favor, lea detenidamente cada afirmación y responda si es cierta o no. Si no sabe o no desea contestar un apartado, déjelo en blanco.	% SI	% NO
p6a) En los últimos cinco años nuestra empresa ha realizado inversiones en activos medioambientales.	39,07	60,93
P6b) En los últimos cinco años nuestra empresa ha incurrido en gastos medioambientales.	48,34	51,66
p6c) En los últimos cinco años nuestra empresa ha contratado un seguro que cubre los riesgos por responsabilidad ambiental.	15,23	84,77
p6d) En los últimos cinco años nuestra empresa ha incurrido en responsabilidades por daños al medio ambiente derivados de nuestra actividad.	6,71	93,29
p6e) En los últimos cinco años nuestra empresa se ha acogido a las "Deducciones por Inversiones Medioambientales" recogidas en la Ley del Impuesto sobre Sociedades.	7,69	92,31
p6f) En los últimos cinco años nuestra empresa ha materializado la Reserva para Inversiones en Canarias (RIC) en activos destinados a la "mejora y protección del medio ambiente".	9,93	90,07
p6g) En los últimos cinco años nuestra empresa ha recibido subvenciones para hacer frente a gastos medioambientales y/o invertir en activos medioambientales.	6,94	93,06
p6h) Hemos solicitado subvenciones / incentivos fiscales para invertir en la protección del medio ambiente y estamos esperando la respuesta.	2,11	97,89
p6i) Hemos solicitado subvenciones / incentivos fiscales para invertir en la protección del medio ambiente y han sido rechazados.	1,42	98,58
P6j) Nuestra empresa posee instalaciones certificadas con la ISO 14000 y/o el EMAS.	13,25	86,75
Empresas que han realizado gastos o inversiones en medio ambiente ³⁶	57,62	42,38

En la Tabla 9 llama la atención que sólo un 13,25% de las empresas encuestadas declara poseer instalaciones certificadas siguiendo sistemas de gestión ambiental

estandarizados como la norma ISO 14001³⁷ o el EMAS³⁸. Este dato es significativo si se tiene en cuenta que las empresas e instituciones españolas ocupan el primer puesto

³⁶ Esta variable se creó a posteriori a partir de la agregación de los apartados p6a) y p6b).

³⁷ Alude a la norma UNE-EN ISO 14001:2004 "Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso", emitida por la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR). El propósito de las normas de la serie ISO 14000 es ofrecer un lenguaje común en el ámbito de la gestión ambiental estableciendo un marco para la certificación de sistemas de gestión ambiental por terceros. Los estándares son voluntarios, no tienen obligación legal y no establecen un conjunto de metas cuantitativas en cuanto a niveles de emisiones o métodos específicos de medir esas emisiones; por el contrario, las normas ISO 14000 se centran en la organización proveyendo un conjunto de estándares basados en procedimientos y unas pautas con las que diseñar y mantener un sistema de gestión ambiental. Véase <<http://aenor.es>> y <<http://www.iso.org>>.

³⁸ El Eco-Management and Audit Scheme o Sistema Comunitario de Gestión y Auditoría Medioambientales tiene por objeto promover mejoras continuas del comportamiento medioambiental de todas las organizaciones europeas y la difusión de la información pertinente al público y otras partes interesadas. Está regulado por el *Reglamento (CE) 761/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de marzo de 2001 (DOCE L 114/1 de 24.4.2001), por el que se permite que las organizaciones se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS)* y el *Reglamento (CE) 196/2006 de la Comisión, de 3 de febrero de 2006 (DOUE L 32/4 de 4.2.2006), por el que se modifica el anexo I del Reglamento (CE) 761/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo para tener en cuenta la norma europea EN ISO 14001:2004, y se deroga la Decisión 97/265/CE.*

en el ranking europeo y el tercero en el ámbito internacional en certificados de calidad de gestión medioambiental ambiental ISO 14001, según datos de la Organización Internacional de Normalización (ISO) (*Euro- pa Press*, 9 de julio de 2008).

Por otra parte, el 39,07% declara haber realizado en los últimos cinco años inversiones en activos medioambientales, mientras que el 48,34% señala haber incurrido en gastos medioambientales durante dicho período³⁹. Entre las posibles explicaciones de esta diferencia cabe señalar que no todas las actividades de protección del entorno conllevan la adquisición de activos fijos, al poder darse cumplimiento al objetivo medioambiental a través de la contratación de ciertos tipos de servicios o la adquisición de determinados bienes corrientes, susceptibles todos ellos de reconocimiento contable como gastos ambientales.

Además, apenas un 15,23% había suscrito un seguro específico para hacer frente a riesgos por responsabilidad ambiental y un 6,71% reconocía haber incurrido en responsabilidades por daños al medio ambiente derivados de su actividad.

En lo que respecta a las ayudas e incentivos fiscales destinados al medio ambiente, sólo el 7,69% de las empresas encuestadas manifestó haberse acogido en los últimos cinco años a la DIM, mientras que el 9,93% declaraba haber materializado la RIC en activos destinados a la "mejora y protección del medio ambiente".

Finalmente, mientras el 6,94% de las empresas decía haber recibido subvenciones para hacer frente a gastos o inversiones medioambientales, otro 2,11% indicaba que las había solicitado y estaban esperando la respuesta, mientras que apenas un 1,42% reconocía que sus solicitudes habían sido rechazadas.

A la luz de los datos extraídos de la pregunta 6, en términos generales cabría concluir que las empresas canarias del sector secundario poseen un bajo nivel de integración de la variable medioambiental en la gestión directiva, destacando entre otros aspectos su reducido porcentaje de certificación ambiental, el escaso número de empresas que han suscrito seguros para hacer frente a posibles contingencias ambientales y el hecho de que apenas se acogen a subvenciones e incentivos fiscales

³⁹ Las definiciones suministradas de dichas partidas fueron las siguientes:

Gasto medioambiental: el incurrido por las actividades medioambientales realizadas o que deban realizarse para la gestión de los efectos medioambientales de las operaciones llevadas a cabo por la entidad, así como los derivados de los compromisos medioambientales de la entidad (por ejemplo, el tratamiento de residuos y vertidos, la descontaminación, la restauración, la gestión medioambiental, la auditoría medioambiental, etc.).

Activo medioambiental: elemento incorporado al patrimonio de la entidad con el objeto de ser utilizado de forma duradera en su actividad, cuya finalidad principal sea la minimización del impacto medioambiental y la protección y mejora del medio ambiente, incluyendo la reducción o eliminación de la contaminación futura de las operaciones de la entidad (por ejemplo, depuradoras de aguas, almacenes para residuos, dispositivos de filtrado de partículas, etc.).

para la protección del medio ambiente. No obstante lo expuesto, resalta el alto porcentaje de empresas que declaran realizar gastos e inversiones de naturaleza medioambiental, cifra que se eleva al 57,62% si se hace abstracción de si el desembolso realizado es por un gasto o por una inversión, lo cual parece contradictorio. En este sentido, parece oportuno preguntarse el por qué de este comportamiento.

b) ¿Por qué algunas empresas realizan gastos o inversiones en medio ambiente?

En el estudio se preguntó a las empresas cuáles eran las razones por las que realizaban gastos o inversiones en medio ambiente⁴⁰. Los resultados obtenidos, en términos porcentuales, se muestran en la Tabla 10⁴¹, cuyo análisis de fiabilidad se llevó a cabo con el estadístico *alfa* de Cronbach, utilizándose a tal efecto la aplicación STATA/SE 10. El valor alcanzado de 0,8732 es considerado como "bueno" de acuerdo con la literatura. Así mismo, el signo de

todos los ítems es positivo, observándose que la supresión de las variables p7a y p7b apenas incrementaría el valor del indicador en algunas centésimas, por lo que se decidió mantenerlas.

Entre los principales motivos destacan: (a) cumplir con las normas legales (el 61,90% declara estar totalmente de acuerdo, cifra que asciende al 85,71% si se incluyen a los que están muy de acuerdo); (b) sentirse comprometidos con la protección del medio ambiente (el 54,32% dice estar totalmente de acuerdo, elevándose al 83,95% si se considera a los que están muy de acuerdo); (c) proteger a la empresa de posibles demandas legales (el 67,90% dice estar totalmente de acuerdo o muy de acuerdo); (d) considerar que van a contribuir a la generación de beneficios a largo plazo (el 64,55% declara estar totalmente de acuerdo o muy de acuerdo); y (e) promover buenas relaciones con la población (el 61,73% dice estar totalmente de acuerdo o moderadamente de acuerdo).

⁴⁰ Debe indicarse que sólo tres de las empresas que declararon realizar gastos o inversiones en medio ambiente no respondieron a este apartado.

⁴¹ Las respuestas se presentan siguiendo una escala Likert, con valores entre 1 (totalmente en desacuerdo) y 5 (totalmente de acuerdo).

Tabla 10. Razones por las que las empresas realizan gastos o inversiones en medio ambiente

p7. En el caso de que su empresa SÍ haya realizado gastos o inversiones en protección del medio ambiente, ¿por qué lo hace?	1	2	3	4	5
p7a) Porque van a contribuir a la generación de beneficios a largo plazo.	5,06	12,66	17,72	26,58	37,97
p7b) Para obtener / conservar las certificaciones ISO 14000 ó EMAS.	30,43	15,94	17,39	17,39	18,84
p7c) Para reducir los costes financieros de los préstamos.	56,92	24,62	12,31	3,08	3,08
p7d) Para reducir las primas de seguros.	39,13	28,99	18,84	8,70	4,35
p7e) Para pagar menos impuestos, aprovechando los incentivos fiscales por la realización de inversiones en protección del medio ambiente.	33,33	33,33	23,61	4,17	5,56
p7f) Para cumplir con las normas legales.	3,57	2,38	8,33	23,81	61,90
p7g) Para evitar la promulgación de normas legales más restrictivas.	30,56	19,44	19,44	12,50	18,06
p7h) Para proteger a la empresa de posibles demandas legales.	6,17	6,17	19,75	27,16	40,74
p7i) Porque nos sentimos comprometidos con la protección del medio ambiente.	3,70	1,23	11,11	29,63	54,32
p7j) Para promover la autorregulación del sector.	18,06	8,33	26,39	25,00	22,22
p7k) Para promover buenas relaciones con la población.	9,88	7,41	20,99	33,33	28,40
p7l) Para atender a las peticiones de los consumidores.	12,00	12,00	34,67	21,33	20,00
p7m) Para atender a las peticiones de los grupos ecologistas.	22,67	28,00	30,67	9,33	9,33

Sin embargo, no parece que hayan influido en su decisión, dados los bajos porcentajes de empresas que declaraban estar muy de acuerdo o totalmente de acuerdo, los siguientes motivos: (a) obtener mejores condiciones en los préstamos (6,16%); (b) para pagar menos impuestos, aprovechando los incentivos fiscales en esta materia (9,73%); (c) reducir primas de seguros (13,05%); y (d) atender las peticiones de los grupos ecologistas (18,66%).

En una posición intermedia, también en cuanto a porcentaje de empresas que

afirmaban estar muy de acuerdo o totalmente de acuerdo, se encontrarían: (a) evitar la promulgación de normas más restrictivas (30,56%); obtener / conservar certificaciones ambientales (36,23%); (c) atender a las peticiones de los consumidores (41,33%); y (d) promover la autorregulación (47,22%).

Tal y como parece observarse de los datos emanados de la pregunta 7, el principal motivo por el que las empresas canarias del sector secundario realizan gastos o inversiones en medio ambiente es el cumpli-

miento de normas y regulaciones, lo cual se ve complementado con la preocupación por evitar demandas legales y litigios con la población.

Esta conducta responde plenamente al tipo de empresa que diversos autores califican como legalista, escapista o defensiva (Salter, 1992; Sadgrove, 1993; Brockhoff *et al.*, 1999; Banerjee, 2002; Fundación Entorno, 2003; Ruzo *et al.*, 2005). Este enfoque se caracteriza por el cumplimiento restrictivo de la normas, no haciendo nada, salvo que lo obligue la ley. Además, los resultados son consistentes con otros estudios como el de la Society of Management Accountants of Canada (Feltmate, 1997), en el que la mayor puntuación alcanzada por las empresas a las que se le preguntaban por qué "*practican o practicarían el desarrollo sostenible*", fue el cumplimiento de normas legales, siendo la segunda y tercera contestaciones más votadas el compromiso moral con la protección del medio ambiente y el deseo de promover buenas relaciones con las comunidades locales, ocupando el cuarto puesto el evitar que la dirección de la empresa fuese condenada por daños al medio ambiente. Debe indicarse que, al igual que en el presente estudio, los puestos más bajos fueron ocupados por los aspectos relativos a la reducción de primas de seguros y las cargas financieras de los préstamos. Asimismo, en los estudios de Henriques y Sadorsky (1996) y Tilt (1997) la regulación ambiental fue el factor que mayor presión ejercía para que la empresa pusiera en marcha un plan ambiental.

No obstante, se observa un reconocimiento de que tales inversiones pueden ser positivas para el desarrollo futuro de la empresa, toda vez que el 64,55% está muy de acuerdo o totalmente de acuerdo con que las inversiones en medio ambiente contribuyen a la generación de beneficios a largo plazo.

Mención especial debe hacerse a que un bajo porcentaje de las empresas encuestadas justifica la realización de gastos e inversiones medioambientales en que pagarán menos impuestos, aprovechando los incentivos fiscales en esta materia. Como antes se indicó, el 39,07% de los encuestados declaraba haber realizado en los últimos cinco años inversiones en activos medioambientales, mientras que el 48,34% señalaba haber incurrido en gastos medioambientales.

Debe recordarse que, en lo que respecta a los gastos en medio ambiente, aplicando la literalidad de la normativa fiscal, al no tener la consideración de activo fijo, no son aptos ni para la DIM ni para la materialización de la RIC. En consecuencia, no tienen cabida los ocasionados por la prevención de la contaminación relacionada con las actividades operativas actuales, la ejecución de programas específicos de mejora de la eficiencia energética (atendiendo al especial grado de dependencia de las Islas respecto de los combustibles fósiles), el ahorro de recursos, la gestión de residuos (la producción media de RSU en Canarias es superior en un 22% a la estatal), la realización de estudios de impacto ambiental, la obtención de certificaciones de calidad como la ISO

14001 o el EMAS, la realización de campañas de concienciación pública, etc⁴².

Hernández y Sánchez (1998: 497) señalan a este respecto que, para el caso concreto de la regulación jurídica del REF en materia de medio ambiente, "*sería más importante y tendría mayor relevancia en la realidad si no se hubieran limitado las posibilidades de materializar la Reserva, en relación con la mejora y protección del medio ambiente, a bienes de activo fijo*". Siguiendo con el caso particular de la RIC, el hecho de que los gastos medioambientales no sean, en principio, susceptibles de activación, no sería óbice para un hipotético acogimiento a la Reserva, toda vez que en la nueva redacción de la Ley del REF, hay figuras como la creación de empleo o los gastos de investigación y desarrollo que, aunque no responden a la noción de activo, son susceptibles de consideración como materialización de la Reserva, previo cumplimiento de determinados requisitos. En concordancia con lo expuesto, algunos autores, como Mata (2000), han sugerido la inclusión en la DIM de los gastos no activables asociados a la protección del medio ambiente, como medio para estimular las actuaciones en esta materia.

Finalmente procede realizar un comentario en torno a la posición intermedia en

que se encuentra la justificación de obtener o mantener las certificaciones de gestión ambiental, con la que están de muy acuerdo o totalmente de acuerdo el 36,23% de los encuestados. Aunque los procesos de certificación ambiental pueden contribuir a reducir los riesgos empresariales, facilitar el acceso a la contratación pública o, simplemente, mejorar la imagen de la empresa diferenciándola de la competencia (Melnyk *et al.*, 2003; Orlitzky *et al.* 2003), no parece que forme parte de los objetivos de la dirección. Una de las posibles explicaciones radicaría en la relación coste-beneficio percibida por la empresa, tal y como se deduce de los comentarios realizados por algunos encuestados. No obstante, el hecho de que el 13,25% de los encuestados haya declarado que dispone de un sistema de gestión ambiental, indicarían que cerca de un 23% de las restantes empresas estaría pensando en implantarlo.

c) ¿Qué limitaciones tienen las empresas encuestadas para realizar gastos o inversiones en medio ambiente?

Existen diversos factores que dificultan la implantación de una política de gestión ambiental en el seno de la empresa, siendo analizados algunos de ellos en el presente estudio, tal y como se expone en la Tabla 11⁴³.

⁴² Si bien, debe tenerse en cuenta que los casos enumerados son gastos fiscalmente deducibles, de acuerdo con la normativa vigente. El TRLIS establece que la base imponible se calculará (artículo 10, apartado 3) "*corrigiendo, mediante la aplicación de los preceptos establecidos en esta ley, el resultado contable determinado de acuerdo con las normas previstas en el Código de Comercio, en las demás leyes relativas a dicha determinación y en las disposiciones que se dicten en desarrollo de las citadas normas*". En la relación de gastos no deducibles contemplados por la Ley (artículo 14) no aparece impedimento alguno a la inclusión en el cálculo de la base imponible de los gastos voluntarios incurridos por la empresa para la protección del medio ambiente.

⁴³ Las respuestas se presentan siguiendo una escala Likert, con valores entre 1 (totalmente en desacuerdo) y 5 (totalmente de acuerdo).

Tabla 11. Principales limitaciones para invertir en medio ambiente

p8. ¿Cuáles son a su juicio las principales limitaciones a que se enfrenta su empresa para llevar a cabo gastos e inversiones en protección del medio ambiente?	1	2	3	4	5
p8a) Nuestra empresa no causa daños al medio ambiente	10,14	12,32	24,64	24,64	28,26
p8b) Aunque reconocemos la importancia de proteger el medio ambiente, la situación económica de nuestra empresa impide financiar este tipo de gastos e inversiones	25,74	19,12	19,12	19,12	16,91
p8c) Todavía estamos estudiando si nuestra empresa debe realizar gastos o inversiones en protección del medio ambiente	36,09	16,54	20,30	19,55	7,52
p8d) Las inversiones en protección del medio ambiente no son rentables	51,09	18,25	17,52	4,38	8,76
p8e) Las inversiones en protección del medio ambiente son costosas	13,77	7,25	28,99	26,81	23,19
p8f) Invertir en protección del medio ambiente reduce la competitividad de la empresa	47,83	26,09	18,12	5,07	2,90
p8g) No sabemos como determinar si nuestra empresa causa algún tipo de daño al medio ambiente	38,81	24,63	15,67	10,45	10,45
p8h) Es difícil determinar la mejor tecnología disponible para prevenir, reducir o minimizar los daños al medio ambiente	20,90	21,64	23,13	20,90	13,43
p8i) El sistema contable tiene limitaciones para informar sobre los costes y beneficios de la gestión medioambiental	26,32	18,80	20,30	16,54	18,05
p8j) Las metodologías de análisis y selección de inversiones tienen limitaciones para incorporar criterios medioambientales en la toma de decisiones	18,55	20,16	33,87	15,32	12,10
p8k) No hay suficiente información / asesoramiento por parte de las Administraciones Públicas y/o asociaciones empresariales o profesionales acerca de las oportunidades de inversión en materia de medio ambiente	7,75	7,75	19,72	31,69	33,10
p8l) Nadie nos ha informado / notificado que nuestra empresa esté causando algún tipo de daño al medio ambiente	14,81	4,44	11,11	21,48	48,15
p8m) Los poderes públicos no ofrecen suficientes ayudas e incentivos fiscales para estimular la inversión en protección del medio ambiente	3,85	7,69	20,00	24,62	43,85
p8n) Los requisitos establecidos para acogerse a ayudas e incentivos fiscales para la protección del medio ambiente son complejos y difíciles de cumplir	4,39	10,53	35,96	26,32	22,81
p8o) A la hora de solicitar una ayuda o incentivo para la protección del medio ambiente, nuestra empresa y la Administración tienen diferentes interpretaciones en torno a qué debe entenderse por gasto o inversión para la protección del medio ambiente	17,82	16,83	25,74	17,82	21,78
p8p) La sociedad no valora el esfuerzo realizado por nuestra empresa para proteger el medio ambiente	21,37	15,38	26,50	21,37	15,38

La utilización, a través de la aplicación STATA/SE 10, del estadístico *alfa* de Cronbach para validar las escalas utilizadas

en este epígrafe, arrojó un valor de 0,8399, considerado "bueno" de acuerdo con la literatura. Analizados los datos, se observa que

el signo de todos los ítems es positivo y que la supresión de la variable p8a incrementaría el valor del indicador hasta 0,8501. No obstante, se considera interesante mantenerla de cara al análisis.

Cabe destacar, en primer lugar, que las empresas encuestadas declaren como limitación para realizar actividades de protección ambiental que sus operaciones no causan daños al medio ambiente (el 52,90% señala estar de muy acuerdo o totalmente de acuerdo), si bien, un 27,07% de los encuestados declara que todavía están estudiando si su empresa debe realizar gastos o inversiones en la materia.

A pesar de ello, y aunque parezca contradictorio, no se considera como una restricción que invertir en medio ambiente reduzca la competitividad de la empresa (apenas el 7,97% de los encuestados manifiesta estar de muy acuerdo o totalmente de acuerdo) o que las inversiones en la materia no sean rentables (opinión con la que está de muy acuerdo o totalmente de acuerdo el 13,14%). Estos datos son interesantes, pues tradicionalmente se ha argumentado que las inversiones en medio ambiente son de baja o nula rentabilidad, afectando negativamente a la competitividad del negocio y, por ende, a la creación de riqueza para los accionistas (Friedman, 1966; Friedman y Friedman, 1980; Baumol y Blackman, 1991). A este respecto, Gray y Bebbington (2001: 163) señalan que *"hay un conflicto potencial en la historia que cuenta la industria sobre esta materia. Por una parte, está claro que los costes de la protección medioambiental se considerarán como 'el*

coste adicional de hacer negocios'. Es improbable que disminuyan en años futuros. Por otra parte, el mensaje dominante de y hacia la industria es que la protección ambiental y, en particular, la inversión medioambiental, aporta beneficios financieros a la organización".

La valoración de los encuestados es conforme con algunos estudios como el de Feldman *et al.* (1996), quienes sostienen que las inversiones en gestión medioambiental pueden ser costosas, pero cuando son evaluadas apropiadamente, se observa que muchas de estas inversiones pueden producir rendimientos positivos y sustanciales para la firma; o el de WBCSD *et al.* (1997) en el que se muestra cómo la mejora de la gestión medioambiental y la implementación del concepto de eco-eficiencia supone un aumento del valor de la empresa para el accionista. A similares conclusiones llegan otros trabajos como el de Halme y Niskanen (2001).

En general, tales consideraciones se apoyan en la hipótesis de que a largo plazo las actividades de reducción de la contaminación pueden traducirse en beneficios que contrarrestasen los efectos negativos del corto plazo, de forma que los desembolsos corporativos para prevenir, reducir o minimizar el daño ambiental favoreciesen en último extremo a la empresa y sus accionistas, gracias a la mejora en la productividad y la reducción de los costes por daño ambiental.

Ahora bien, si las empresas encuestadas reconocen las *bondades* de invertir en medio ambiente, ¿por qué no han explotado

esas ventajas potenciales, dado que apenas el 39,07% declara haber adquirido activos de esta naturaleza? Entre las posibles razones explicativas cabría apuntar las siguientes: (a) el desconocimiento de las oportunidades existentes, (b) la preferencia por inversiones aparentemente más seguras (como las de naturaleza inmobiliaria), que pueden proporcionar una mayor rentabilidad en un menor plazo; (c) derivado de lo anterior, la carencia de metodologías de análisis adecuadas; y (d) la complejidad burocrática.

Con respecto a la primera hipótesis, debe hacerse notar que entre las principales limitaciones manifestadas para realizar gastos e inversiones en protección del medio ambiente, destacan por orden de importancia, indicando los que estaban muy de acuerdo o totalmente de acuerdo: (a) nadie informa o notifica a las empresas que estén causando algún tipo de daño al medio ambiente (69,63%); (b) los poderes públicos no ofrecen suficientes ayudas e incentivos fiscales para estimular la inversión en protección del medio ambiente (68,47%); y (c) no hay suficiente información o asesoramiento por parte de las Administraciones Públicas y asociaciones empresariales o profesionales acerca de las oportunidades de inversión en materia de medio ambiente (64,79%). Estos resultados parecen ser coherentes con los obtenidos en una encuesta a asesores fiscales recogida en un estudio de Dorta *et al.* (2007) sobre los efectos de la RIC en la empresa canaria, en el que se sostiene que el 19,4% de los encuestados considera que las empresas disponen de información suficiente sobre las

posibilidades de materializar la Reserva en medio ambiente, mientras que el 70% opinaba lo contrario.

También la segunda hipótesis puede ser razonablemente cierta si se tiene en consideración que, a pesar de considerarlas rentables, las inversiones en medio ambiente son percibidas como costosas (50,00%), siendo un 36,03% quienes manifiestan no tener recursos suficientes para hacer frente a las mismas. En este sentido, es probable que, debido a la carencia de información suficiente, las inversiones en medio ambiente no sean vistas de forma general como competitivas frente a alternativas más convencionales como los activos inmobiliarios, capaces de ayudar a conseguir el objetivo de maximizar el valor de la empresa, a pesar de que, por ejemplo, debido a las especiales condiciones climáticas del Archipiélago, sectores como el de las energías renovables pueden ser atractivos incluso para inversores conservadores.

En cuanto a la tercera razón expuesta, llama la atención que las empresas apenas consideren que las metodologías de análisis y selección de inversiones, los sistemas de información contable o la determinación de la mejor tecnología disponible, constituyan un factor limitativo relevante a la hora de acometer gastos e inversiones en medio ambiente, pues sólo el 27,42%; el 34,59%; y el 34,33%, respectivamente, manifestaron estar muy de acuerdo o totalmente de acuerdo en cada uno de dichos apartados. Por su parte, apenas un 20,90% declaraba que no sabía como determinar si la empresa causaba daños al entorno.

Finalmente, en lo que respecta a la última causa explicativa, el 49,13% de los encuestados estaba muy de acuerdo o totalmente de acuerdo con que los requisitos establecidos para acogerse a ayudas e incentivos fiscales en la materia son complejos y difíciles de cumplir, cifra que se elevaría al 85,09% si se incluye a los que están moderadamente de acuerdo; mientras que el 39,60% señala la existencia de problemas interpretativos con la Administración. Obsérvese que en la encuesta a asesores fiscales incluida en el estudio realizado por Dorta *et al.* (2007) el 55,65% de los entrevistados consideraba que los trámites burocráticos constituyen una barrera para la realización de mayores inversiones en activos que favorecen la mejora y protección del medio ambiente, mientras que el 50% consideró la existencia de posibles riesgos de conflicto fiscal debido a la ambigüedad de la normativa vigente en ese momento.

En general y como resumen de los resultados obtenidos en la pregunta 8, destaca que las empresas encuestadas señalen al resto de agentes como responsables limitantes de la inversión en medio ambiente, por no informar ni ayudar. Esto podría interpretarse como una excusa para no actuar de forma proactiva, sino a expensas de terceros, lo cual parece coherente con la catalogación realizada inicialmente de estas empresas como defensivas; todo ello, a pesar de reconocer que las inversiones en medio ambiente pueden mejorar la competitividad de la empresa y su rentabilidad, y que los sistemas de información contable, las metodologías de análisis y selección de

inversiones, o la determinación de la mejor tecnología no constituyen, aparentemente, un obstáculo para poder adoptar decisiones en la materia.

d) ¿Cómo valoran las empresas encuestadas las ayudas e incentivos fiscales al medio ambiente?

Un aspecto central en este trabajo es el estudio de las opiniones de las empresas encuestadas en torno a las ayudas e incentivos fiscales orientados al medio ambiente. En este sentido, por razones metodológicas las cuestiones relativas al apoyo de los poderes públicos a la realización de actividades de protección del medio ambiente (que incluye tanto las ayudas e incentivos fiscales como el suministro de información o los trámites legales) están distribuidas en diferentes epígrafes del cuestionario correspondiéndose con las variables p6e, p6f, p6g, p6h, p6i, p7e, p8k, p8m, p8n, p8o, p9a, p9b, p9c, p9d, p10a, p10b, p10c y p10d.

La aplicación del estadístico *alfa* de Cronbach a las variables enumeradas, a través del programa STATA/SE 10, genera un valor de 0,7181, que cae dentro de la categoría de "aceptable", siguiendo a George y Mallery (1995), Nunnally (1987) y Peterson (1994). Debe hacerse notar que para calcular el estadístico se ha omitido el ítem p7e porque sólo podían responderlo quienes hubiesen realizado gastos o inversiones en medio ambiente, quedando excluidos los restantes encuestados. Dicho valor aumentaría hasta 0,7459 si se omitiese la variable p9d, mientras que posteriores exclusiones apenas variarían dicho valor en centésimas.

Dado que las variables relativas a las preguntas 6, 7 y 8 han sido analizadas previamente, resta en este apartado comentar las preguntas 9 y 10 y esbozar un resumen conjunto de todos los epígrafes enumerados.

Al abordar la valoración de las empresas encuestadas acerca de determinados aspectos relacionados directamente con la DIM y la RIC, destaca el menor grado de respuesta ante las cuestiones suscitadas, pues del total de 151 encuestas recibidas conformes, un máximo de 122 incluía opiniones al respecto. Recuérdese, por otra parte, que sólo el 7,69% de los encuestados afirmaba haberse acogido a la DIM y el 9,93% haber materializado la RIC en activos destinados al medio ambiente. Asimismo, mientras en los apartados anteriores se observaban puntos de vista más definidos (más extremos) por parte de los encuestados, en las preguntas 9 y 10 predominan las posiciones intermedias, de ahí que los comentarios realizados tengan en cuenta además los valores centrales de la escala.

Estos hechos podrían ser consistentes con la encuesta a asesores fiscales incluida en el estudio de Dorta *et al.* (2007: 381-382) en la que se señala que *"una de las*

causas por las que las empresas apenas realizan inversiones en activos que contribuyan a la mejora y protección del medio ambiente es que desconocen que este tipo de activos son [sic] susceptibles de materialización de las dotaciones a la RIC".

Entrando en los datos concretos, tal y como se expone en la Tabla 12⁴⁴, referida a la DIM, sólo el 29,73% de los encuestados está muy de acuerdo o totalmente de acuerdo con que este incentivo haya contribuido a la mejora y protección del medio ambiente, mientras que el 76,15% manifiesta estar poco de acuerdo o moderadamente de acuerdo con que, en general, este incentivo responda adecuadamente a las necesidades de la empresa en materia de medio ambiente (sólo el 9,17% declara estar muy de acuerdo o totalmente de acuerdo). En similar sentido se posiciona el 63,63% ante la sugerencia de que las empresas seguirán invirtiendo en medio ambiente aunque desaparezca el incentivo. Por el contrario, el 49,55% dice estar muy de acuerdo o totalmente de acuerdo con la afirmación de que la Deducción está orientada fundamentalmente a las empresas industriales en detrimento de otros sectores que también causan impactos sobre el medio ambiente.

⁴⁴ Las respuestas se presentan siguiendo una escala Likert, con valores entre 1 (totalmente en desacuerdo) y 5 (totalmente de acuerdo).

Tabla 12. Valoración de la Deducción por Inversiones Medioambientales

p9. ¿Cuál es su valoración de la Deducción por Inversiones Medioambientales, recogida en la Ley del Impuesto sobre Sociedades?	1	2	3	4	5
p9a) La Deducción por Inversiones Medioambientales ha contribuido a que las empresas inviertan más en protección del medio ambiente	9,01	23,42	37,84	18,02	11,71
p9b) La Deducción por Inversiones Medioambientales está orientada fundamentalmente a las empresas industriales, en detrimento de otros sectores económicos que también causan impactos sobre el medio ambiente	8,11	15,32	27,03	34,23	15,32
p9c) Las empresas seguirán invirtiendo en protección del medio ambiente aunque desaparezca la Deducción por Inversiones Medioambientales	15,70	33,88	29,75	14,05	6,61
p9d) En general, la figura de la Deducción por Inversiones Medioambientales responde adecuadamente a las necesidades de las empresas en materia de protección del medio ambiente	14,68	33,03	43,12	7,34	1,83

En cuanto al papel desempeñado por la Reserva como instrumento para la protección del medio (Tabla 13), destaca la existencia de una opinión más definida al respecto, toda vez que sólo el 16,40% de los encuestados está muy de acuerdo o totalmente de acuerdo con que la RIC haya contribuido, en general, a la mejora y protec-

ción del medio ambiente. A ello se suma que el 50,00% se manifieste en similares términos en tono a la afirmación de que la normativa vigente no tiene en cuenta que determinadas inversiones acogidas a la RIC causan daños al medio ambiente, cifra que se elevaría al 83,33% si se incluyen a los que están moderadamente de acuerdo.

Tabla 13. Valoración de la RIC como instrumento para la protección del medio ambiente

p10. ¿Cuál es su valoración acerca del papel de la RIC en la "mejora y protección del medio ambiente"?	1	2	3	4	5
p10a) Hasta ahora la RIC ha contribuido, en general, a la mejora y protección del medio ambiente en Canarias	31,97	27,05	24,59	10,66	5,74
p10b) La normativa vigente NO tiene en cuenta que determinadas inversiones acogidas a la RIC causan daños al medio ambiente	6,48	10,19	33,33	20,37	29,63
p10c) Las modificaciones introducidas en la Ley 19/1994 gracias al Real-Decreto Ley 12/2006 ayudarán más eficazmente a la mejora y protección del medio ambiente	5,81	9,30	53,49	25,58	5,81
p10d) La posibilidad de materializar la RIC en activos destinados a la protección del medio ambiente está orientada fundamentalmente a las empresas industriales, en detrimento de otros sectores económicos que también causan impactos sobre el medio ambiente	4,76	16,19	33,33	33,33	12,38

Al igual que en el caso de la DIM, el 45,71% de los encuestados está muy de acuerdo o totalmente de acuerdo con que la posibilidad de materializar la RIC en activos destinados a la protección del medio ambiente está orientada fundamentalmente a las empresas industriales en detrimento de otros sectores que también causan daños al medio ambiente. No obstante, el 79,07% declara estar moderadamente de acuerdo o muy de acuerdo con que las modificaciones producidas en la normativa ayudarán más eficazmente a la mejora y protección del medio ambiente.

En las valoraciones ofrecidas por los encuestados se apunta, como uno de los posibles factores explicativos de la escasa incidencia de la DIM y la RIC en materia de medio ambiente, la sectorización percibida de tales incentivos fiscales. Así, los encuestados están moderadamente de acuerdo o muy de acuerdo con que tales incentivos están orientados fundamentalmente a las empresas industriales en detrimento de otros sectores que también causan daños al medio ambiente⁴⁵. Esta afirmación es coherente si se relee el mencionado artículo 39 del TRLIS, del que se desprende que su finalidad estimuladora se centra en empresas industriales, del transporte por carretera, y de las energías renovables, aspecto de difícil encaje en un territorio como el canario,

en el que los sectores preponderantes (aunque no por ello menos susceptibles de provocar impactos en el medio ambiente, tal y como se señalaba en la Tabla 2) son el turismo, la construcción y el comercio⁴⁶. Quizás sea éste uno de los posibles frenos al uso de los incentivos fiscales analizados como instrumentos de apoyo a la protección del medio ambiente.

A la luz de estos resultados se podría afirmar que los encuestados, personas con puestos de responsabilidad en el seno de empresas canarias del sector secundario, no perciben que incentivos como la DIM o la RIC estén cumpliendo con su función de estímulo para la realización de inversiones en medio ambiente, destacando especialmente la visión de que, antes bien, la Reserva ha supuesto un impacto negativo sobre el medio ambiente, en concordancia con otros pronunciamientos y opiniones recogidas en la sección tercera de este trabajo.

Estas observaciones deben ser puestas en su contexto, pues como se indicó en páginas anteriores, sólo el 7,69% de las empresas encuestadas manifestó haberse acogido en los últimos cinco años a la DIM, mientras que el 9,93% declaraba haber materializado la RIC en activos destinados a la "mejora y protección del medio ambiente", el 6,94% decía haber recibido subven-

⁴⁵ Cabe reseñar como curiosidad que uno de los encuestados señaló que *"una apreciación por parte de nuestra empresa es que la RIC es para empresas de construcción"*.

⁴⁶ Si se analizan los componentes sectoriales del PIB nacional a fecha de 2007, se observa que a nivel estatal, el sector servicios es el más importante de la economía española, representando el 59,4% del total, seguido del secundario (industria y energía) con un 16,1% y la construcción con un 11,8%. El resto de sectores tiene un nivel de participación menor a los citados anteriormente. En Canarias la estructura económica se concentra aún más en las actividades relacionadas con los servicios, abarcando en torno al 70,7% del PIB del Archipiélago, seguido de la construcción, con un 11,2%, mientras que el sector secundario apenas supone un 6,5% (INE, 2008).

ciones para hacer frente a gastos o inversiones medioambientales, otro 2,11% indicaba que las había solicitado y estaban esperando la respuesta y, finalmente, apenas un 1,42% reconocía que sus solicitudes habían sido rechazadas. Es decir, existe un escaso aprovechamiento de las ayudas e incentivos fiscales al medio ambiente, precisamente en un sector caracterizado tradicionalmente por su especial incidencia en el entorno, que no se justifica por el simple hecho de que tales ayudas e incentivos se centren en proyectos de inversión y no en gastos propiamente dichos y que estos aparenten ser más comunes en estas empresas.

Sin olvidar otros factores, tanto o más importantes, como los de tipo económico-financiero, aspectos ya apuntados como la falta de información, la complejidad burocrática, o el riesgo de conflictividad interpretativa en un sector caracterizado, aparentemente, por su falta de proactividad en la materia, podrían explicar, al menos parcialmente, por qué las ayudas e incentivos fiscales orientados a la protección del medio ambiente no se utilizan, lo cual es coherente con otros estudios como el de Dorta *et al.*

(2007). Especialmente interesante es la percepción por los propios interesados de que incentivos como la DIM y la RIC "ambiental" estén destinados especialmente a ellos, en detrimento de otros sectores que también causan daños al medio ambiente, o que la DIM no responda adecuadamente a sus necesidades.

e) ¿Qué distingue a las empresas que realizan desembolsos en medio ambiente de las restantes?

El análisis de la existencia de posibles diferencias entre las empresas que sí realizaron gastos o inversiones en medio ambiente (87 empresas) y aquellas otras que no incurrieron en los mismos (64 empresas) podría aportar datos adicionales al estudio. Las características básicas de ambas submuestras se exponen en las tablas numeradas del 14 al 19, resultantes de dividir la muestra principal entre aquellas empresas que sí realizaron gastos o inversiones en medio ambiente (en adelante, "empresas SI") y aquellas otras que no lo hicieron (en adelante, "empresas NO").

Tabla 14. Submuestras de empresas clasificadas por CNAE **CNAE 93**

CNAE 93	Descripción	Empresas SI	Empresas NO
11 al 14	Extractivas	2	1
15	Productos alimenticios y bebidas	17	21
16 al 19	Tabaco, textiles, confección y curtido	3	2
20 al 22	Madera, corcho, papel y artes gráficas	11	6
23 al 26	Refino de petróleo, química, materias plásticas y otros minerales no metálicos	27	13
27 al 35	Metalurgia, fabricación de productos metálicos, de maquinaria y de vehículos	14	13
36	Fabricación de muebles y otras industrias manufactureras	1	4
37	Reciclaje	6	0
40 al 41	Producción y distribución de energía, captación, distribución y depuración de agua	6	4
Total		87	64

La comparación de las submuestras en función del sector de actividad, recogida en la Tabla 14, revela que, en términos relativos, son las empresas correspondientes a los subsectores 15 (Productos alimenticios y bebidas) y 36 (Fabricación de muebles y otras industrias manufactureras) las que mayoritariamente manifiestan no haber realizado gastos o inversiones en medio ambien-

te, observándose el fenómeno contrario en las restantes. No obstante, sometidos los datos a la prueba de independencia, se obtuvo un valor de 12,3451 ($p\text{-value} = 0,136$) que para 8 grados de libertad y un nivel de significación $\alpha = 0,01$, indicaría que no existen diferencias estadísticamente significativas entre ambos tipos de empresas desde la perspectiva del sector de pertenencia.

Tabla 15. Submuestras de empresas clasificadas por número de trabajadores

Número de trabajadores	Empresas SI	Empresas NO
10 - 19	19	25
20 - 49	30	24
50 - 99	15	11
100 - 199	15	4
200 o más	8	0
Total	87	64

Tabla 16. Submuestras de empresas clasificadas por cifra de negocios

Cifra de negocios (miles de euros)	Empresas SI	Empresas NO
1.000 - 1.999	23	35
2.000 - 5.699	23	16
5.700 - 22.800	27	11
Más de 22.800	14	2
Total	87	64

El análisis conjunto de las Tablas 15 y 16 parece mostrar una relación entre el tamaño (medido por el número de trabajadores y la cifra de negocios) y la realización de gastos e inversiones en medio ambiente, pues a medida que aumenta el valor de las variables de dimensión, también lo hace la proporción de empresas que incurre en tales desembolsos. Así, son los segmentos de empresas de menos de 20 trabajadores y de menos de dos millones de euros de cifra de negocios donde se observa una mayor proporción de empresas que no realizan actuaciones en esta materia. Esto es coherente con los resultados observados en trabajos como los de Tilt (1997) y Ahmed *et al.* (1998) según los cuales la conciencia medioambiental se incrementa con el tamaño de la empresa (medido, entre otras variables, por el número de trabajadores o la cifra de ventas), o el de Henriques y Sadorsky (1996) para quienes la puesta en marcha de un plan medioambiental puede requerir de fondos adicionales, por lo que es probable que las empresas pequeñas no dispongan del mismo, o bien que necesiten recursos financieros externos si desean ponerlo en marcha. También Spicer (1978) señala que las empresas de mayor tamaño

son las que establecen más sistemas de control de la contaminación.

Analizados los datos recogidos en ambas tablas de acuerdo con el estadístico χ^2 de independencia, se obtuvo para el caso del número de trabajadores un valor de 13,2733 (p-value = 0,010), mientras que el test exacto de Fisher arrojó un p-value de 0,007. Para un nivel de significación $\alpha = 0,01$ y 4 grados de libertad puede rechazarse la hipótesis de que ambos tipos de empresas se comporten igual en función del número de trabajadores. En cuanto a la cifra de negocios, el valor calculado de χ^2 fue de 16,3521 (p-value = 0,001). Para un nivel de significación $\alpha = 0,01$ y 3 grados de libertad, también puede rechazarse la hipótesis de que ambos tipos de empresas se comporten igual en función de la cifra de negocios. En resumen, parece observarse que la variable tamaño puede ser relevante en cuanto a la realización o no de gastos o inversiones en medio ambiente.

En lo que respecta a la antigüedad de las empresas, se observa que son las de más de 10 años de vida en el mercado

las que realizan, en términos relativos, gastos o inversiones en medio ambiente, produciéndose el fenómeno contrario en las empresas más jóvenes. En este caso, el estadístico χ^2 de independencia arrojó un valor de 7,9848 (p-value = 0,046)

mientras que el test exacto de Fisher alcanzó un valor de 0,049. Para 3 grados de libertad y un $\alpha = 0,05$ también parece observarse que la antigüedad puede ser un factor distintivo entre ambos tipos de empresas.

Tabla 17. Submuestras de empresas clasificadas en función de su antigüedad

Antigüedad de la empresa	Empresas SI	Empresas NO
Entre 1 y 5 años	8	11
Entre 6 y 10 años	16	21
Entre 11 y 20 años	19	9
Más de 20 años	44	23
Total	87	64

Estos resultados son interesantes porque parecen contradecir la literatura al respecto. Así, Cochran y Wood (1984) consideran que las empresas que tienen activos más viejos tenderán a ser ambientalmente menos sensitivas, mientras que Roberts (1992) señala que a medida que la empresa envejece, los directivos tienden a adoptar comportamientos más inflexibles en materia de medio ambiente, al ser más costoso pro-

mover cambios en la estrategia.

Por su parte, en la Tabla 18 parece observarse que las "empresas SI" se caracterizan por tener una mayor dispersión accionarial que las "empresas NO", no obstante el estadístico χ^2 de independencia alcanzó un valor de 1,4638 (p-value = 0,481), por lo que el número de socios no parece ser un factor diferenciador entre ambos tipos de empresas.

Tabla 18. Submuestras de empresas clasificadas en función de su dispersión accionarial

Número de socios	Empresas SI	Empresas NO
1	24	22
Entre 2 y 5	45	33
Más de 5	18	9
Total	87	64

Finalmente, es de reseñar las similitudes existentes entre ambas submuestras en cuanto a las personas que respondieron la encuesta, si bien destaca, en el caso de las empresas que sí efectuaron desembolsos en protección del entorno, la existencia de responsables de medio ambiente, bien en

exclusiva o a tiempo parcial. Este hecho explicaría que el valor del estadístico χ^2 de independencia sea de 15,6082 (p-value = 0,016). Así, para 6 grados de libertad y un $\alpha = 0,05$ parece observarse que el cargo del encuestado puede ser un factor diferenciador entre ambos tipos de empresas.

Tabla 19. Submuestras de empresas clasificadas en función de la persona que respondió la encuesta

Directivo encuestado	Empresas SI	Empresas NO
Jefe de administración / Director financiero	44	44
Gerente / Director General	23	18
Auditor interno	2	0
Responsable de medio ambiente	4	0
Responsable de calidad	4	2
Responsable de medio ambiente, seguridad e higiene	10	0
Jefe / Director de producción	2	0
Total ⁴⁷	89	64

El estudio de las posibles diferencias de percepción entre las "empresas SI" y las "empresas NO" se centra, por razones obvias, en las preguntas 8, 9 y 10. Para facilitar el análisis se sumaron los valores alcanzados en los puntos 4 y 5 de la esca-

la de medida (estar muy de acuerdo o totalmente de acuerdo), si bien los correspondientes contrastes estadísticos se realizaron teniendo en cuenta las frecuencias alcanzadas en los cinco puntos de la escala.

⁴⁷ Dos de las encuestas correspondientes a empresas que dijeron realizar gastos o inversiones en medio ambiente fueron respondidas, cada una, por dos cargos distintos.

Tabla 20. Comparación entre empresas de las limitaciones para gastar o invertir en medio ambiente

p8. ¿Cuáles son a su juicio las principales limitaciones a que se enfrenta su empresa para llevar a cabo gastos e inversiones en protección del medio ambiente?	% Empresas SI	% Empresas NO
p8a) Nuestra empresa no causa daños al medio ambiente	39,48	69,36
p8b) Aunque reconocemos la importancia de proteger el medio ambiente, la situación económica de nuestra empresa impide financiar este tipo de gastos e inversiones	29,87	44,07
p8c) Todavía estamos estudiando si nuestra empresa debe realizar gastos o inversiones en protección del medio ambiente	18,42	38,60
p8d) Las inversiones en protección del medio ambiente no son rentables	14,10	11,86
p8e) Las inversiones en protección del medio ambiente son costosas	55,00	43,10
p8f) Invertir en protección del medio ambiente reduce la competitividad de la empresa	6,33	10,16
p8g) No sabemos como determinar si nuestra empresa causa algún tipo de daño al medio ambiente	10,96	32,78
p8h) Es difícil determinar la mejor tecnología disponible para prevenir, reducir o minimizar los daños al medio ambiente	27,63	43,10
p8i) El sistema contable tiene limitaciones para informar sobre los costes y beneficios de la gestión medioambiental	27,16	46,15
p8j) Las metodologías de análisis y selección de inversiones tienen limitaciones para incorporar criterios medioambientales en la toma de decisiones	21,13	35,85
p8k) No hay suficiente información / asesoramiento por parte de las Administraciones Públicas y/o asociaciones empresariales o profesionales acerca de las oportunidades de inversión en materia de medio ambiente	59,26	72,13
p8l) Nadie nos ha informado / notificado que nuestra empresa esté causando algún tipo de daño al medio ambiente	58,91	82,26
p8m) Los poderes públicos no ofrecen suficientes ayudas e incentivos fiscales para estimular la inversión en protección del medio ambiente	60,00	80,00
p8n) Los requisitos establecidos para acogerse a ayudas e incentivos fiscales para la protección del medio ambiente son complejos y difíciles de cumplir	41,54	59,18
p8o) A la hora de solicitar una ayuda o incentivo para la protección del medio ambiente, nuestra empresa y la Administración tienen diferentes interpretaciones en torno a qué debe entenderse por gasto o inversión para la protección del medio ambiente	39,34	40,00
p8p) La sociedad no valora el esfuerzo realizado por nuestra empresa para proteger el medio ambiente	36,99	36,36

En lo que respecta a las limitaciones para invertir en medio ambiente, si se comparan los datos resultantes de dividir la muestra entre aquellas empresas que sí realizaron gastos o inversiones en medio ambiente y aquellas otras que no lo hicieron se observan algunas diferencias, que han

sido recogidas en la Tabla 20, en la que se exponen de forma agregada los porcentajes obtenidos para las manifestaciones de estar muy de acuerdo o totalmente de acuerdo.

Lo primero que destaca de la lectura de la tabla es que, salvo en los apartados (8d),

(8e) y (8p), las "empresas NO" manifiestan un mayor acuerdo con las limitaciones planteadas que las "empresas SI", aunque con diferentes grados de discrepancia.

En términos generales parece observarse la existencia de un perfil diferenciado entre ambos tipos de empresas. Así, las "empresas NO" se distinguen de las restantes en determinados ítems que alcanzan 20 o más puntos de diferencia, a saber: que sus actividades no causan daños al medio ambiente (p8a), que todavía están estudiando si deben realizar gastos o inversiones en la materia (p8c), que no saben cómo determinar si causan algún tipo de daño al entorno (p8g), que nadie les ha informado que estén causando tales daños (p8i) y que los poderes públicos no ofrecen suficientes ayudas e incentivos fiscales para la protección del medio ambiente (p8m).

Destaca que, si bien las "empresas SI" alcanzan valores altos en los apartados relativos a que nadie les informa o notifica acerca de sus impactos ambientales (p8l) y que la Administración no ofrece suficientes ayudas e incentivos (p8m), en el caso de las "empresas NO" estos valores llegan al 82,26% y 80,00% respectivamente.

Otros aspectos a reseñar son los relacionados con las metodologías de obtención y análisis de la información, pues mientras las "empresas SI" parecen considerar que la determinación de la mejor tecnología (p8h), los sistemas contables (p8i) o los métodos de análisis y selección de inversiones (p8j) no constituyen una limitación para tener en cuenta la variable medioambiental en la

gestión corporativa, las "empresas NO" tienen una opinión menos favorable al respecto.

Otros motivos de discrepancia entre ambos tipos de empresas son que las "empresas NO" están más de acuerdo que las "empresas SI" con la percepción de que los requisitos para acogerse a ayudas e incentivos fiscales en la materia son complejos y difíciles de cumplir (p8n), que no hay suficiente información o asesoramiento por parte de las Administraciones Públicas y las asociaciones empresariales (p8k), y que la situación económica de su negocio les impide acometer desembolsos en medio ambiente (p8b).

También resalta que la percepción acerca del coste de las inversiones en medio ambiente sea mayor entre las "empresas SI" (p8e) que entre las "empresas NO", y similar en su bajo grado de acuerdo en que tales inversiones reduzcan la competitividad (p8f) y la rentabilidad de los negocios (p8d) o en su alto grado de apoyo a que la sociedad no valora los esfuerzos por proteger el medio ambiente (p8p) o la existencia de discrepancias interpretativas con la Administración (p8o).

Se podría afirmar que las "empresas NO" se caracterizan por la percepción de que sus actividades no causan daños al medio ambiente (69,36%), teniendo una visión más adversa de los obstáculos que limitan la realización de gastos e inversiones en medio ambiente, a pesar de opinar que no perjudican a la competitividad ni a la rentabilidad del negocio. Cabe destacar

por sus valores extremos la idea de que no hay suficiente información o asesoramiento por parte de las Administraciones Públicas y las asociaciones empresariales y profesionales (72,13%), que nadie les ha informado o notificado que sus actividades causen daños al medio (82,26%) y que los poderes públicos no ofrecen suficientes ayudas e incentivos en la materia (80,00%), aunque en el caso de las "empresas SI" estos apartados también alcanzan valores relativamente elevados.

No obstante todo lo anterior, en la Tabla 21 se muestra el grado de significatividad de las diferentes variables, distinguiendo entre aquellas empresas que realizaron gastos o inversiones en medio ambiente y aquellas otras que no lo hicieron,

de acuerdo con el estadístico (para cuatro grados de libertad) y el *Test exacto de Fisher*. Se observa la existencia de diferencias significativas al 99,5% para las variables p8a y p8j; al 99% para la variable p8g; al 95% para las variables p8i y p8k; y al 90% para las variables p8c y p8l (aunque para la p8l el *Test exacto de Fisher* la sitúa al 95%). No se ha incluido la *corrección de Yates* pues generalmente sólo se realiza cuando el número de grados de libertad es uno. Dichos contrastes fueron repetidos distinguiendo entre empresas que habían realizado inversiones en activos medioambientales (es decir, sin tener en cuenta si se había incurrido en gastos medioambientales o no) y el resto de compañías, que no las llevaron a cabo, obteniéndose resultados similares.

Tabla 21. Análisis de variables en función de si las empresas realizan o desembolsos en medio ambiente

variable	$\chi^2(4)$	p-value	Diferencia entre patrón de respuestas	Test exacto de Fisher	Diferencia entre patrón de respuestas
p8a	15,0723	0,005	****	0,004	****
p8b	4,1778	0,382	NS	0,400	NS
p8c	8,9491	0,062	*	0,062	*
p8d	3,3513	0,501	NS	0,533	NS
p8e	3,6518	0,455	NS	0,457	NS
p8f	4,7289	0,316	NS	0,330	NS
p8g	13,9493	0,007	***	0,006	***
p8h	5,4109	0,248	NS	0,260	NS
p8i	12,1166	0,017	**	0,011	**
p8j	17,1519	0,002	****	0,002	****
p8k	9,9790	0,041	**	0,022	**
p8l	9,4335	0,051	*	0,049	**
p8m	6,5593	0,161	NS	0,159	NS
p8n	4,7478	0,314	NS	0,321	NS
p8o	1,2670	0,867	NS	0,871	NS
p8p	6,2211	0,183	NS	0,184	NS

Nivel de significación: * 10%, ** 5%, *** 1%, **** 0,5%, NS: no significativo

Como se observa, los resultados no parecen abonar la idea de que los encuestados tengan, en términos generales opiniones diferentes en función de si realizan o no gastos o inversiones medioambientales, aunque sí en determinados aspectos concretos. Es el caso de si la empresa causa o no daños al medio ambiente (p8a), si todavía se está analizando si la empresa debe realizar desembolsos en la materia (p8c), si se sabe como determinar si la empresa causa algún tipo de daño al entorno (p8g), las limitaciones de los sistemas contables (p8i) y de las metodologías de análisis y selección de inversiones (p8j), la falta de asesoramiento por parte de los poderes públicos y las asociaciones empresariales (p8k) o la no notificación por parte de terceros de que la empresa cause algún tipo de daño al medio ambiente (p8l).

Teniendo en cuenta las salvedades expuestas, es factible mantener la idea apuntada en su momento de que, en términos generales, las empresas del sector secundario poseen un comportamiento reactivo ante la cuestión ambiental, que es mayor en el caso de aquellas compañías que no han realizado aún gastos e inversiones en protección del entorno, si bien en determinados casos no es estadísticamente significativo.

La valoración de los encuestados en torno a la DIM y la RIC como instrumentos orientados a la protección del medio ambiente, distinguiendo entre "empresas SI" y "empresas NO" se recoge en las Tablas 22 y 23, en las que se exponen de forma agregada los porcentajes obtenidos para las manifestaciones de estar muy de acuerdo o totalmente de acuerdo.

Tabla 22. Comparación entre empresas de su valoración de la Deducción por Inversiones Medioambientales

p9. ¿Cuál es su valoración de la Deducción por Inversiones Medioambientales, recogida en la Ley del Impuesto sobre Sociedades?	% Empresas SI	% Empresas NO
p9a) La Deducción por Inversiones Medioambientales ha contribuido a que las empresas inviertan más en protección del medio ambiente	25,35	47,50
p9b) La Deducción por Inversiones Medioambientales está orientada fundamentalmente a las empresas industriales, en detrimento de otros sectores económicos que también causan impactos sobre el medio ambiente	49,27	50,00
p9c) Las empresas seguirán invirtiendo en protección del medio ambiente aunque desaparezca la Deducción por Inversiones Medioambientales	27,03	10,64
p9d) En general, la figura de la Deducción por Inversiones Medioambientales responde adecuadamente a las necesidades de las empresas en materia de protección del medio ambiente	5,97	14,28
No saben / no contestan (valores absolutos)	13	16

En principio puede destacarse que, salvo en el apartado (p9b), los encuestados de ambas clases de empresas discreparon en su opinión acerca de la DIM, observándose que las "empresas NO" valoran este incentivo más positivamente que las "empresas SI" (ítems p9a y p9d), si bien

tanto unas como otras tienen una baja percepción de que responda adecuadamente a las necesidades de las empresas en materia de protección del medio ambiente. En cualquier caso, su desaparición sería peor aceptada por las "empresas NO" (ítem p9c).

Tabla 23. Comparación entre empresas de su valoración de la Reserva para Inversiones en Canarias

P10. ¿Cuál es su valoración acerca del papel de la RIC en la "mejora y protección del medio ambiente"?	% Empresas SI	% Empresas NO
p10a) Hasta ahora la RIC ha contribuido, en general, a la mejora y protección del medio ambiente en Canarias	19,45	12,00
p10b) La normativa vigente NO tiene en cuenta que determinadas inversiones acogidas a la RIC causan daños al medio ambiente	50,00	50,00
p10c) Las modificaciones introducidas en la Ley 19/1994 gracias al Real-Decreto Ley 12/2006 ayudarán más eficazmente a la mejora y protección del medio ambiente	35,19	25,00
p10d) La posibilidad de materializar la RIC en activos destinados a la protección del medio ambiente está orientada fundamentalmente a las empresas industriales, en detrimento de otros sectores económicos que también causan impactos sobre el medio ambiente	45,00	46,67
No saben / no contestan (valores absolutos)	11	11

En lo que respecta a la RIC, ambos tipos de empresas comparten similares grados de acuerdo en los ítems (p10a), (p10b) y (p10d), siendo distinta su percepción de que las modificaciones introducidas gracias a la reforma legal de 2006 ayuden más eficazmente a la protección del entorno, mostrándose las "empresas SI" más favorables que las restantes.

En la Tabla 24 se muestra el grado de significatividad de las variables correspondientes a las preguntas 9 y 10, distinguiendo entre aquellas empresas que realizaron gastos o inversiones en medio ambiente y

aquellas otras que no lo hicieron, de acuerdo con el estadístico χ^2 (para cuatro grados de libertad) y el *Test exacto de Fisher*. En este caso, sólo se observan diferencias significativas al 95% para la variable p9c. No se ha incluido la *corrección de Yates* pues generalmente sólo se realiza cuando el número de grados de libertad es uno. Dichos contrastes fueron repetidos distinguiendo entre empresas que habían realizado inversiones en activos medioambientales (es decir, sin tener en cuenta si se había incurrido en gastos medioambientales o no) y el resto de compañías, que no las llevaron a cabo, obteniéndose resultados similares.

Tabla 24. Análisis de variables en función de si las empresas realizan o desembolsos en medio ambiente

variable	χ^2 (4)	p-value	Diferencia entre patrón de respuestas	Test exacto de Fisher	Diferencia entre patrón de respuestas
p9a	3,8897	0,421	NS	0,407	NS
p9b	2,8590	0,582	NS	0,577	NS
p9c	11,6519	0,020	**	0,011	**
p9d	4,6895	0,321	NS	0,344	NS
p10a	1,9399	0,747	NS	0,754	NS
p10b	4,7983	0,309	NS	0,339	NS
p10c	4,3775	0,357	NS	0,420	NS
p10d	3,5084	0,477	NS	0,479	NS

Nivel de significación: * 10%, ** 5%, *** 1%, **** 0,5%, NS: no significativo

Como se observa, los resultados no parecen apoyar la idea de que los encuestados tengan, en términos generales opiniones diferentes en función de si realizan o no gastos o inversiones medioambientales, salvo en lo referente a si las empresas seguirán invirtiendo en protección del medio ambiente aunque desaparezca la DIM (p9c).

empresas encuestadas para estimular la inversión en medio ambiente?

Al final del cuestionario se solicitaba a los encuestados que propusieran tres medidas que sirviesen de estímulo a las empresas para que invirtiesen en la mejora y protección del medio ambiente⁴⁸. Los resultados obtenidos, en términos absolutos, se muestran en la Tabla 25.

f) ¿Qué medidas proponen las

Tabla 25. Medidas de estímulo para invertir en protección del medio ambiente

Más subvenciones y ayudas	53
Más incentivos fiscales	47
Más información a la empresa sobre ayudas, incentivos fiscales, innovaciones tecnológicas, etc.	42
Agilización de trámites burocráticos (simplificación de procedimientos, accesos a bases de datos de normativas, facilidades para ubicar empresas o instalaciones de reciclaje, etc.)	19
Sanciones más duras	12
Difusión pública de las empresas con buenas prácticas ambientales	12
Más inspecciones por parte de la Administración	10
Aumentar los servicios de asesoramiento profesional	9
Exigir el cumplimiento de la ley	8
Más servicios públicos de gestión de residuos (EDAR, contenedores de recogida selectiva, incluyendo la chatarra, etc.).	5
Claridad en la normativa / seguridad jurídica	4
Exigir a la Administración que de ejemplo de buena conducta ambiental	4
Puntuación en los concursos públicos de las empresas con buenas prácticas ambientales	3
Endurecer la legislación ambiental	2

⁴⁸ No se han incluido las propuestas apoyadas por un único encuestado.

Los datos expuestos muestran la importancia que se atribuye a la Administración como agente dinamizador de la gestión ambiental empresarial. Las dos primeras medidas propuestas, aumentar los subsidios e incentivos fiscales, son coherentes con algunos trabajos, como los de Storey (1999), Venetoklis (2000) y Calvo-Flores *et al.* (2004), en los que se explica que esta respuesta obedece a que muchas empresas tienden a responder a los encuestadores manifestándose a favor de ayudas e incentivos, en la confianza de que redundará en el establecimiento de más programas de apoyo público, aumentando así la probabilidad de obtenerlos.

No obstante, los encuestados también se manifiestan partidarios de la existencia de mecanismos de control, proponiendo un endurecimiento de las sanciones (12), un mayor número de inspecciones (10), una mayor exigencia del cumplimiento de la ley (8) así como el endurecimiento de la misma (2). Si se suman estos resultados, se alcanzaría un total de 32 votos.

La tercera posición es ocupada por la demanda de más información a la empresa, complementada con un aumento de los servicios de asesoramiento profesional, lo cual no es de extrañar si se tiene en cuenta que el 64,79% de los encuestados estaba muy de acuerdo o totalmente de acuerdo con que una de las principales limitaciones a la inversión en medio ambiente era, precisamente, que no había suficiente información / asesoramiento por parte de las Administraciones Públicas y/o asociaciones empresariales, mientras que un 69,63% indicaba que nadie

les había informado / notificado que su empresa causase algún tipo de daño al medio ambiente.

Por otra parte, se sigue insistiendo en la mejora de los procedimientos administrativos, apoyada en la agilización o simplificación de los mismos (19 apoyos), así como en la necesidad de una mayor seguridad jurídica (4 apoyos).

Finalmente destaca, por su interés, la exigencia de que se difunda y reconozca públicamente a las empresas con buenas prácticas ambientales y que ello puntúe positivamente en los baremos establecidos para la contratación con la Administración Pública.

VII. CONCLUSIONES

No existe una opinión unánime en la literatura acerca de los efectos de la gestión ambiental en los objetivos financieros de la empresa, si bien en diferentes trabajos se observa que aquellas compañías que mejor desarrollan la capacidad de incluir los asuntos ambientales en su proceso de gestión consiguen a largo plazo ventajas competitivas frente a otras firmas. Aunque ésta es una razón que, por sí sola, justificaría la realización por la empresa de inversiones destinadas a la prevención, corrección y minimización de daños al medio ambiente, los poderes públicos han diseñado diversos instrumentos de apoyo a la decisión de inversión en esta materia, tanto administrativos como económico-financieros, destacando, de entre estos últimos, las exenciones y desgravaciones fiscales, como es el caso de

la Deducción por Inversiones Medioambientales (DIM) y la materialización de la Reserva para Inversiones en Canarias (RIC) en medio ambiente.

Mientras la DIM es un incentivo específicamente diseñado para desgravar de la cuota íntegra del Impuesto sobre Sociedades determinados porcentajes del importe de las inversiones realizadas en elementos patrimoniales de inmovilizado material con fines de protección del entorno, la RIC tiene un objetivo más amplio, tal es el estímulo del esfuerzo inversor productivo de las empresas que desarrollan su actividad en las Islas Canarias, siendo uno de sus propósitos secundarios *"la mejora y protección del medio ambiente en el territorio canario"*.

Aunque, al menos formalmente, ambos incentivos pueden constituir unas herramientas aceptables para la protección del entorno, la evidencia demuestra que han sido escasamente utilizados por las empresas. Incluso, en el caso de la RIC se ha llegado a cuestionar su validez como instrumento de política ambiental en atención a la forma en que se ha materializado este incentivo en el resto de activos, fundamentalmente inmuebles y terrenos; siendo una posible razón explicativa de algunas de las novedades introducidas en la reciente reforma de la Ley 19/1994, a través del Real Decreto-Ley 12/2006, si bien aún es pronto para emitir una opinión al respecto.

Este hecho no es privativo de Canarias o de un instrumento en particular, toda vez que a nivel nacional la escasa utilización de la DIM da fe del bajo atractivo en España de

los incentivos fiscales de apoyo al medio ambiente, que se ha visto reforzado por la reforma en 2006 del Impuesto sobre Sociedades, en la que se consagra la paulatina reducción de la DIM hasta su previsible desaparición a finales de 2010.

A fin de intentar determinar algunas de las posibles causas del aparente fracaso tanto de la DIM como de la materialización de la RIC en medio ambiente, en el presente trabajo se recogen los resultados de una encuesta realizada entre directivos de 151 empresas del sector secundario situadas en las Islas Canarias con una cifra mínima de negocios de 1 millón de euros y una plantilla de al menos 10 trabajadores.

En virtud de los datos obtenidos se puede afirmar que, en términos generales, las empresas canarias del sector secundario poseen un bajo nivel de integración de la variable medioambiental en la gestión directiva, destacando entre otros aspectos su reducido porcentaje de certificación ambiental, el escaso número de empresas que han suscrito seguros para hacer frente a posibles contingencias ambientales y el hecho de que apenas se acogen a subvenciones e incentivos fiscales para la protección del medio ambiente. No obstante lo expuesto, el 39,07% declara realizar inversiones en medio ambiente, mientras que el 48% afirma incurrir en gastos medioambientales, cifras que se elevan al 57,62% si se hace abstracción de si el desembolso realizado es por un gasto o por una inversión, lo cual parece contradictorio.

Los principales motivos aducidos por los encuestados para la realización de

desembolsos en la materia son concordantes con la literatura, al señalar, en primer lugar, el cumplimiento de normas y regulaciones, complementado con la preocupación por evitar demandas legales y litigios con la población, lo que responde plenamente al modelo de empresa que diversos autores califican como legalista, escapista o defensiva. En este contexto, parece tener sentido que el 52,90% de los encuestados afirme que las actividades de sus empresas no causan daños al entorno, a pesar de lo cual algunos de esos mismos encuestados afirman realizar inversiones en la materia, entendiéndose que lo hacen porque lo obliga la Ley.

Aparte del propio desconocimiento acerca de los impactos ambientales ocasionados por las empresas, entre las principales limitaciones para invertir en medio ambiente, los encuestados destacan la falta de ayudas e información por parte de la Administración y las organizaciones empresariales, así como la complejidad burocrática (que incluye el riesgo de problemas interpretativos con la Administración), resultados que parecen ser coherentes con los obtenidos por Dorta *et al.* (2007) acerca de los efectos de la RIC en la empresa canaria. Esto podría interpretarse como una excusa para no actuar de forma proactiva, sino a expensas de terceros, lo cual parece consistente con la catalogación realizada de estas empresas como defensivas.

No obstante, se observa un reconocimiento de que tales inversiones pueden ser positivas para el desarrollo futuro de la empresa. Ahora bien, a pesar de su rentabi-

lidad, son percibidas como costosas, quizás debido a la preferencia por obtener rendimientos a corto plazo en activos ya conocidos (como los inmobiliarios), frente al riesgo de innovar. Por otra parte, no se considera que los sistemas de información contable, las metodologías de análisis y selección de inversiones, o la determinación de la mejor tecnología constituyan, aparentemente, un obstáculo para poder adoptar decisiones en la materia.

En lo que respecta al papel desempeñado por la DIM y la RIC, los encuestados no perciben que se esté cumpliendo con su función de estímulo para la realización de inversiones en medio ambiente, destacando especialmente la visión de que, antes bien, la Reserva habría supuesto un impacto negativo sobre el medio ambiente (sólo el 16,40% de los encuestados está muy de acuerdo o totalmente de acuerdo con que la RIC haya contribuido, en general, a la mejora y protección del medio ambiente, mientras que el 50% considera que la normativa vigente no tiene en cuenta que determinadas inversiones acogidas a la RIC causan daños al entorno). Especialmente interesante es la impresión de los propios interesados de que incentivos tales como la DIM y la materialización de la RIC en medio ambiente estén destinados especialmente a ellos, en detrimento de otros sectores que también causan daños al entorno.

Al analizar las posibles diferencias entre las empresas que realizan gastos o inversiones en medio ambiente ("empresas SI") y las restantes ("empresas NO"), no parece existir distinciones significativas en lo refe-

rente al sector de actividad o la dispersión de propiedad, no sucediendo lo mismo en los aspectos alusivos a la edad, el tamaño y la persona que respondió la encuesta. En efecto, son las empresas de más de 20 trabajadores, las que poseen más de dos millones de euros de cifra de negocios y aquellas que llevan más de 10 años en el mercado, las que realizan, en términos relativos, gastos o inversiones en medio ambiente. Asimismo, todos los responsables de medio ambiente (a tiempo parcial o en exclusiva), auditores internos y jefes de producción que respondieron la encuesta pertenecían a las "empresas SI". Todos estos resultados, salvo en el caso de la antigüedad, son consistentes con la literatura.

Por otra parte, cabe señalar que las "empresas NO", aparte de opinar mayoritariamente (69,36%) que sus actividades no causan daños al medio ambiente, tienen una visión más adversa de los obstáculos que limitan la realización de gastos e inversiones en medio ambiente, aunque en algunos casos tales diferencias no sean estadísticamente significativas; todo ello, a pesar de opinar que no perjudican a la competitividad ni a la rentabilidad del negocio. Destaca, por sus valores extremos, la idea de que no hay suficiente información o asesoramiento por parte de las Administraciones Públicas y las asociaciones empresariales y profesionales (72,13%), que nadie les ha informado o notificado que sus actividades causen daños al medio (82,26%) y que los poderes públicos no ofrecen suficientes ayudas e incentivos en la materia (80,00%).

En lo que respecta al papel desempeñado por la DIM y la RIC en materia de medio ambiente, los resultados no parecen apoyar la idea de que los encuestados tengan, en términos generales, opiniones diferentes en función de si realizan o no gastos o inversiones medioambientales, salvo en lo referente a si las empresas seguirán invirtiendo en protección del entorno aunque desaparezca la DIM, pues las "empresas NO" son estadísticamente más pesimistas que las "empresas SI". No obstante lo señalado, y aunque no sea significativo estadísticamente, las "empresas NO" tienen una valoración más positiva de la DIM, mientras que las "empresas SI" están más de acuerdo en que las modificaciones introducidas gracias a la reforma legal de la RIC, acaecida en 2006, ayudarán más eficazmente a la protección del entorno.

Por último, cabe hacer una referencia a las posibles medidas que podrían adoptarse para estimular a las empresas a invertir en medio ambiente. Las propuestas mayoritariamente sugeridas por los encuestados son coherentes con la literatura, pues muestran la importancia que se atribuye a la Administración como agente dinamizador de la gestión ambiental empresarial, básicamente a través de un aumento de los subsidios e incentivos fiscales. También creen necesarias una mayor información / asesoramiento y una mejora de los procesos administrativos, en concordancia con los resultados obtenidos en otros apartados del estudio. No obstante, los encuestados también se manifiestan partidarios de la existencia de mecanismos de control sobre las empresas a fin de garantizar el cumplimiento de la normativa ambiental.

A modo de resumen, se puede afirmar que la mera existencia de incentivos fiscales que favorezcan la realización de inversiones ambientales no basta para que las empresas se acojan a ellos, sobre todo cuando las compañías se caracterizan por un comportamiento reactivo, poco proclive a la adopción de medidas de protección del entorno salvo que vengan impuestas por la Ley; de ahí que se considere conveniente complementar tales incentivos con medidas auxiliares como una información adecuada acerca de las oportunidades de inversión y las ayudas e incentivos aplicables, una normativa clara y precisa o la simplificación de los procesos administrativos.

Además, parece razonable sugerir que tales acciones en materia de información al sector secundario deban incidir especialmente en las pequeñas empresas y las microempresas, es decir aquéllas cuya plantilla tenga menos de 20 trabajadores o su cifra de negocios no supere los 2 millones de euros, precisamente el segmento numéricamente más amplio del sector y cuyos posibles impactos sobre el entorno son los menos visibles socialmente, así como en aquéllas compañías cuya antigüedad sea inferior a 10 años.

Entre las principales líneas de trabajo futuras cabría la extensión de este tipo de estudios a otros sectores de actividad como el turístico, caracterizado por su alto grado percibido de impacto sobre el territorio, además de continuar reflexionando acerca de la viabilidad de las ayudas e incentivos para la protección del medio ambiente.

REFERENCIAS

Ahmed, N.U.; Montagno, R.V.; Firenze, R.J. (1998): "Organizational performance and environmental consciousness: an empirical study", *Management Decision*, 36(2), pp.57-62.

Aguilera Klink, F. y J. Sánchez García, J. (2004): "Protección ambiental y calidad de la democracia en Canarias: una aproximación", *IX Jornadas de Economía Crítica*, Universidad Complutense de Madrid, 24 a 27 de marzo, Madrid.

Aranda Martín, D. (1992). "La información estadística económica sobre medio ambiente y recursos naturales", *Información Comercial Española*, 711, pp. 79-85.

Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) (2004): *Norma UNE-EN ISO 14001:2004. Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso*. Madrid: AENOR.

Azzone, G.; Bertelè, U.; Noce, G. (1997): "At last we are creating environmental strategies which work", *Long Range Planning*, 30(4), pp.562-571.

Babbie, R. (1995): *The practice of social research*. London: Wadsworth Publishing.

Banerjee, S.B. (2002): "Corporate environmentalism. The construct and its measurement", *Journal of Business Research*, 55, pp.171-191.

Banerjee, S.B.; Iyer, E.S.; Kashyap, R.K. (2003): "Corporate environmentalism. Antecedents and influence of industry type", *Journal of Marketing*, 67 (April), pp.106-122.

Baumol, W.J.; Blackman, S.A.B. (eds.) (1991): *Perfect markets an easy virtue*:

Business ethics and the invisible hand. Cambridge: Blackwell Publishers.

Brockhoff, K.; Chakrabarti, A.; Kirchgeorg, M. (1999): "Corporate strategies in environmental management", *Research Technology Management*, 42(4) pp. 26-30.

Bravo Gil, R.; Fraj Andrés, E.; Martínez Salinas, E. (2005): "La importancia del factor medioambiental en las estrategias corporativas y de marketing: una aplicación al sector de bienes de consumo", *Cuadernos de Estudios Empresariales*, 15, pp.199-224.

Buil Carrasco, I.; Fraj Andrés, E.; Martínez Salinas, E.; Matute Vallejo, J. (2005): "Tipología de empresas ambientales en el sector de bienes de consumo final", *Revista de Economía y Empresa*, 23 (54 y 55), pp. 69-93.

Burgos Jiménez, J.; Céspedes Lorente, J.J. (2001): "La protección ambiental y el resultado. Un análisis crítico de su relación", *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 7(2), pp.93-108.

Cabrera Ruiz, D.; Déniz Mayor, J.J.; García-Muñoz Martínez, M. (2005): *El medio ambiente en Canarias: un sector empresarial de futuro*. Las Palmas de Gran Canaria: Fundación Canaria ICSE.

Calvo-Flores Segura, F.; García Pérez de Lema, D.; Madrid Guijarro, A. (2004): "Efectos económicos y financieros de las subvenciones a la inversión en la PYME. Un estudio empírico", *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 33(123), octubre-diciembre, pp.899-933.

Capon, N.; Farley, J.F.; Hoenig, S. (1990): "Determinants of financial performance: A meta-analysis", *Management Science*, 36(10), pp.1143-1159.

Cochran, W.G. (1954): "Some methods for strengthening the common Chi-Squared Test", *Biometrics*, 10, pp.417-451.

Cochran, P.L.; Wood, R.A. (1984): "Corporate social responsibility and financial performance", *Academy of Management Journal*, 27(1), pp.42-56.

Comisión Europea (1998): *Directrices sobre las Ayudas de Estado con Finalidad Regional (98/C 74/06) (DOCE de 10.3.98)*.

Comisión Europea (2000): *Decisión de la Comisión de 17 de julio de 2000 (2000/479/CE), relativa a la realización de un inventario europeo de emisiones contaminantes (EPER) con arreglo al artículo 15 de la directiva 96/61/CE del Consejo relativa a la prevención y al control integrados de la contaminación (IPPC) (DO L192/36 de 28.7.2000)*.

Comisión Europea (2001): *Directrices comunitarias sobre ayudas estatales en favor del medio ambiente (2001/C 37/03) (DOCE C de 3.2. 2001)*.

Comisión Europea (2003): *Recomendación 2003/361/CE de la Comisión, de 6 de mayo de 2003 (DOUE L 124/36 de 20.5.2003) sobre la definición de microempresas, pequeñas y medianas empresas*.

Comisión Europea (2006a): *Directrices sobre las Ayudas de Estado de Finalidad Regional para el período 2007-2013 (2006/C 54/08) (DOUE de 4.3.2006)*.

Comisión Europea (2006b): *Marco Comunitario sobre Ayudas Estatales de Investigación y Desarrollo e Innovación (2006/C 323/01) (DOUE de 30.12.2006)*.

Comisión Europea (2006): *Reglamento (CE) 196/2006 de la Comisión, de 3 de febrero de 2006 (DOUE L 32/4 de*

4.2.2006), por el que se modifica el anexo I del Reglamento (CE) no 761/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo para tener en cuenta la norma europea EN ISO 14001:2004, y se deroga la Decisión 97/265/CE.

Comisión Europea (2008): *Directrices comunitarias sobre ayudas estatales en favor del medio ambiente (2008/C 82/01) (DOUE C de 1.4.2008)*.

Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo (1988): *Nuestro futuro común*. Madrid: Alianza Editorial. Versión original (1987): *Our common future*.

Confederación Canaria de Empresarios (2003): *Informe básico sobre la situación actual de la RIC. Criterios orientadores de las actuaciones ante la inspección de los tributos y el TEAR de Canarias*. Las Palmas de Gran Canaria: CCE.

Conover, W.J. (1974): "Some reasons for not using the Yates continuity correction", *Journal of the American Statistical Association*, 69 (346), pp. 374-376.

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial del Gobierno de Canarias y Asociación Industrial de Canarias (ASINCA) (2005): *Convenio marco de colaboración entre la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial del Gobierno de Canarias y la Asociación Industrial de Canarias (ASINCA) para la emisión de certificaciones de convalidación de inversiones medioambientales*.

Consejo Económico y Social de Canarias (2006): *Acuerdo del Pleno del Consejo sobre la renovación de los incentivos del Régimen Económico y Fiscal de Canarias (REF)*, 21 de febrero. Santa Cruz de Tenerife: Consejo Económico y Social de Canarias.

Cora, M.G. (2007): "Environmental management as a tool for value creation", *Environmental Quality Management*, Winter, pp.59-70.

Cordeiro, J.J.; Sarkis, J. (1997): "Environmental proactivism and firm performance: evidence from security analyst earnings forecasts", *Business Strategy and the Environment*, 6, pp.104-114

Cowen, S.S.; Ferreri, L.B.; Parker, L.D. (1987): "The impact of corporate characteristics on social responsibility disclosure: a typology and frequency-based analysis", *Accounting, Organizations and Society*, 12(2), pp.111-122.

De Esteban Curiel, G. (2000): "Actitudes de los españoles ante los problemas ambientales", *Observatorio Medioambiental*, 3, pp. 107-122.

Dean, T.J.; Brown, R.L. (1995): "Pollution regulation as a barrier to new firm entry: initial evidence and implications for future research", *Academy of Management Journal*, 38(1), pp.288-303.

Déniz Mayor, J.J.; Conesa Duarte, A. (1999): "Los instrumentos económico-financieros orientados a la protección del medio ambiente y su repercusión en los costes empresariales", *Hacienda Pública Española*, 150-3/1999, pp.109-126.

Déniz Mayor, J.J.; Dorta Velázquez, J.A.; Pérez Alemán, J. (2004): "Instrumentos financieros y fiscales para la gestión medioambiental de la empresa canaria". En García Boza, J.J. (Dir.): *Financiación de la empresa en Canarias*, pp.101-130. Santa Cruz de Tenerife: Fundación FYDE-Caja Canarias.

Déniz Mayor, J.J.; García-Muñoz Martínez, M.; Trujillo Marrero, S. (2007): *El*

sector empresarial del medio ambiente en Canarias. Las Palmas de Gran Canaria: Fundación Canaria ICSE.

Dierkes; M.; Preston, L.E. (1977): "Corporate social accounting reporting for the physical environment: a critical review and implementation proposal", *Accounting, Organizations and Society*, 2(1), pp.3-22.

Dirección General de Tributos (2005): *El Impuesto sobre Sociedades en 2002. Análisis de los datos estadísticos del ejercicio*. Madrid: Ministerio de Economía y Hacienda.

Dirección General de Tributos (2006): *El Impuesto sobre Sociedades en 2003. Análisis de los datos estadísticos del ejercicio*. Madrid: Ministerio de Economía y Hacienda.

Dirección General de Tributos (2007): *El Impuesto sobre Sociedades en 2004. Análisis de los datos estadísticos del ejercicio*. Madrid: Ministerio de Economía y Hacienda.

Dirección General de Tributos (2008): *El Impuesto sobre Sociedades en 2005. Análisis de los datos estadísticos del ejercicio*. Madrid: Ministerio de Economía y Hacienda.

Dirección General de Tributos: Las consultas realizadas a la Dirección General de Tributos puede consultarse en www.aeat.es.

Dorta, A.; Correa, A. (Dir.) (2007): *La RIC y comportamiento empresarial. Un estudio de los efectos de la RIC en la empresa canaria durante los años 1994 a 2002*. Las Palmas de Gran Canaria: Consejería de Economía y Hacienda – Gobierno de Canarias.

Dowell, J.; Mata, T. (1993): "El boomerang de la deuda", *Integral*, 164, pp.34-38.

Dowell, G.; Hart, S.; Yeung, B. (2000): "Do corporate globe environmental standards create or destroy market value", *Management Science*, 46(8), pp.1.059-1.074.

Ecologistas en Acción (2007): "2007, un año de lucha y sensibilización ante la degradación del planeta". <<http://www.ecologistasenaccion.org/spip.php?article10085>>.

Europa Press (2008): "Expo 2008. España es el país europeo con más certificados de calidad ambiental al alcanzar los 11.125 sellos ISO 14001", Zaragoza, 9 de julio.

Feldman, S. J.; Soyka, P.; Ameer, P. (1996): *Does improving a firm's environmental management system and environmental performance result in a higher stock price?* Fairfax: ICF Kaiser International, Inc.

Feltmate, B.W. (1997): "Making sustainable development a corporate reality", *CMA Magazine*, 71(2), March, pp. 9-16.

Fernández Orte, J. (2006): *La tributación medioambiental. Teoría y práctica*. Cizur Menor (Navarra): Aranzadi.

Fernández, J.M.; Arévalo, J.R.; Delgado, J.D.; Otto, R. (2004): *Canarias: ecología, medio ambiente y desarrollo*. La Laguna: Centro de la Cultura Popular Canaria.

Fogler, H.R.; Nutt, F. (1975): "A note on social responsibility and stock valuation", *The Academy of Management Journal*, 18(1), pp. 155-160.

Fombrun, C.; Shamley, M. (1990): "What's in a name? Reputation building and corporate strategy", *The Academy of Management Journal*, 33(2), pp. 233-258.

Friedman, M. (1966): *Capitalismo y libertad*. Madrid: Rialp. Versión original

(1962): *Capitalism and freedom*. Chicago: University of Chicago Press.

Friedman, M.; Friedman, R.D. (1983): *Libertad de elegir*. Barcelona: Orbis. Versión original (1980): *Free to choose*. New York: Harcourt Brace Jovanovich

Fundación Entorno (2001): *Informe 2001 de la gestión medioambiental en la empresa española*. Madrid: Fundación Entorno, Empresa y Medio Ambiente

Fundación Entorno (2003): *Entorno 2003. Informe sobre la gestión ambiental en la empresa española. Avances hacia la sostenibilidad*. Madrid: Fundación Entorno, Empresa y Medio Ambiente

Fundación Entorno (2006): *Entorno 2006. Informe sobre la gestión de la sostenibilidad en la empresa española*. Madrid: Fundación Entorno, Empresa y Medio Ambiente

Gabinete Científico y Observatorio de la Reserva de la Biosfera (2006): "Conclusiones", *Jornadas sobre Reserva para Inversiones en Canarias: una reflexión a tiempo. Propuestas y Limitaciones*, Arrecife, 3-4 de febrero. Disponible en <<http://www.cabildodelanzarote.com/areas/biosfera/observatorio/ric/conclusionesseminario.pdf>> [citado el 04 de diciembre de 2006]

Gago Rodríguez, A.; Labandeira Villot, X. (1999): *La reforma fiscal verde. Teoría y práctica de los impuestos ambientales*. Madrid: Mundiprensa.

Gago Rodríguez, A., Labandeira Villot, X.; Labeaga Azcona, J.M. (1999): "La reforma fiscal verde: consideraciones para el caso español", *Hacienda Pública Española*, 151, pp.17-26.

Garcés Eyerbe, C.; Galve Górriz, C.

(2001): "Repercusión de las inversiones en protección del medio ambiente en la productividad de las empresas españolas: un análisis empírico", *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 8, enero-abril, pp.33-50.

García-Sánchez, I.M. (2008): "Corporate social reporting: segmentation and characterization of Spanish companies", *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 15, pp.187-198.

George, D.; Mallery, P. (1995): *SPSS/PC step by step: a simple guide and reference*. Belmont, CA: Wadsworth Publishing Company.

Gómez-Acebo y Solar, R. (1995): "Los tributos medioambientales en los países de la Unión Europea", *Cuadernos de Actualidad*, Ministerio de Economía y Hacienda, 6(1), pp. 1-9.

Gray, R.; Bebbington, J. (2001): *Accounting for the environment*, 2nd ed., London: SAGE Publications.

Greening, D.W.; Turban, D.B. (2000): "Corporate social performance as a competitive advantage in attracting a quality workforce", *Business & Society*, 39(3), pp.254-280.

Guimaraes, T.; Liska, K. (1995): "Exploring the business benefits of environmental stewardship", *Business Strategy and the Environment*, 4, pp. 9-22.

Haber, M. (1980): "A comparison of some continuity corrections for the Chi-Squared Test on 2x2 tables", *Journal of the American Statistical Association*, 75 (371), pp.510-515.

Hackston, D.; Milne, M.J. (1996): "Some determinants of social and environ-

mental disclosures in New Zealand companies", *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 9(1), pp 77-108.

Halme, M.; Niskanen, J. (2001): "Does corporate environmental protection increase or decrease shareholder value? The case of environmental investments", *Business Strategy and the Environment*, 10(4), pp.200-214.

Hamilton, J.T. (1995): "Pollution as news: media and stock market reactions to the Toxics Release Inventory data", *Journal of Environmental Economics and Management*, 28, pp.98-113.

Hart, S.L.; Ahuja, G. (1996): "Does it pay to be green? An empirical examination of the relationship between emission reduction and firm performance", *Business Strategy and the Environment*, 5, pp. 30-37.

Henriques, I.; Sadorsky, P. (1996): "The determinants of an environmentally responsible firm: An empirical approach", *Journal of Environmental Economics and Management*, 30, pp.381-395

Hernández González, F. y Sánchez Blázquez, V. (1998): "La protección fiscal del medio ambiente y el Régimen Económico y Fiscal de Canarias: la Reserva para Inversiones en Canarias". En Yábar Sterling, A. (Ed.): *Fiscalidad ambiental*, pp.485-497. Barcelona: Cedecs Editorial.

Herrera Molina, P.M. (1996): "Desgravaciones tributarias y protección del medio ambiente. Análisis a la luz de los principios constitucionales y del Derecho europeo", *Impuestos*, II, pp.1050-1069.

Herrera Molina, P.M. (2000): *Derecho tributario ambiental. La introducción del interés ambiental en el ordenamiento tributario*. Madrid: Marcial Pons.

Herremans, I.M.; Akathaporn, P.; McInnes, M. (1993): "An investigation of corporate social responsibility reputation and economic performance", *Accounting, Organizations and Society*, 18(7/8), pp.587-604.

Huerta Soler, J.M. (2006): "El régimen jurídico de la Deducción por Inversiones en Canarias", *Hacienda Canaria*, 15, pp.79-160.

Hunt, D.; Johnson, C. (1996): *Sistemas de gestión medioambiental. Principios y práctica*. Madrid: McGraw-Hill.

Instituto Nacional de Estadística (2007): *Estructura y Demografía empresarial. Resultados a 1 de enero de 2007*. Directorio Central de Empresas, INEBase. Disponible en <<http://www.ine.es>>

Instituto Nacional de Estadística (2008): *Contabilidad regional de España. Base 2000*. INEBase. Disponible en <<http://www.ine.es>>

Instituto Mediterráneo para el Desarrollo Sostenible (IMEDES) (2001): *Situación y tendencias del empleo ambiental en la Comunidad Valenciana*. Valencia: Generalitat Valenciana

Isla, M. (1990): "La evaluación de los impactos de la política industrial. Expansión económica y nivel de bienestar", *Economía Industrial*, enero-febrero, pp. 77-88.

Jaggi, B.; Freedman, M. (1992): "An examination of the impact of pollution performance on economic and market performance: pulp and paper firms", *Journal of Business, Finance and Accounting*, 9(5), pp.697-714.

Jiménez Hernández, J. (1998): *El tributo como instrumento de protección ambiental*. Granada: Comares.

Judge y Douglas (1998): "Performance implications of incorporating natural environmental issues into the strategic planning process: an empirical assessment", *Journal of Management Studies*, 35(2), pp.241-262.

Klassen, R.D.; McLaughlin, C.P. (1996): "The impact of environmental management on firm performance", *Management Science*, 42(8), pp.1199-1214

Klassen, R.D.; Whybark, D.C. (1999): "The impact of environmental technologies on manufacturing performance", *Academy of Management Journal*, 42(6), pp.599-615.

Konar, S.; Cohen, M.A. (2001): "Does the market value environmental performance?", *The Review of Economics and Statistics*, 83(2), pp.281-289.

Laplante, B.; Lanoie, P. (1994): "The market response to environmental incidents in Canada: A theoretical and empirical analysis", *Southern Economic Journal*, 60, pp.657-672.

Ley 20/1991, de 7 de junio (BOE de 8 de junio), de modificación de los aspectos fiscales del Régimen Económico y Fiscal de Canarias.

Ley 19/1994, de 6 de julio (BOE de 7 de julio), de modificación del Régimen Económico y Fiscal de Canarias.

Ley 43/1995, de 27 de diciembre (BOE de 28 diciembre), del Impuesto sobre Sociedades.

Ley 16/2002, de 1 de julio (BOE de 2 de julio), de prevención y control integrados de la contaminación.

Ley 19/2003, de 14 de abril (BOC de 15 de abril), por la que se aprueban las Directrices de Ordenación General y las Directrices de Ordenación del Turismo de Canarias.

Ley 35/2006, de 28 de noviembre (BOE de 29 de noviembre), del Impuesto sobre la Renta de las Personas físicas y de modificación parcial de las leyes de los Impuestos sobre Sociedades, sobre la Renta de no Residentes y sobre el Patrimonio.

Magadán Díaz, M. (1994): "La fiscalidad aplicada al medio ambiente", *Revista de Derecho Financiero y de Hacienda Pública*, 44(234), pp.1241-1256.

Mahapatra, S. (1984): "Investor reaction to a corporate social accounting", *Journal of Business, Finance and Accounting*, 11(1), pp. 29-40.

Mata Rodríguez, M. (2000): "Impuesto sobre Sociedades: deducción por inversiones en protección del medio ambiente. Especial referencia a los residuos industriales", *Quincena Fiscal*, 5, 39-46.

Melnyk, S.A.; Sroufe, R.P.; Calantone, R. (2003): "Assessing the impact of environmental management systems and environmental performance", *Journal of Operations Management*, 21, pp.329-351.

Miranda Calderín, S. (2003a): "La Reserva para Inversiones en Canarias como instrumento de política económica", *Líneas de Economía*, 4, pp.6-10.

Miranda Calderín, S. (2003b): "Nueve años de aplicación de la Reserva para Inversiones en Canarias: 1994-2002", *Hacienda Canaria*, 3, pp.5-55.

Myers, N.; Kent, J. (1998): *Perverse subsidies. Tax \$s undercutting our economies and environments alike*. Winnipeg (Manitoba): International Institute for Sustainable Development.

Nehrt, C. (1996): "Timing and intensity effects of environmental investments", *Strategic Management Journal*, 17, pp.535-547.

Nieto Sainz, J.; Garí Ramos, M. (2008): *Ecobarómetro laboral 2007. Estudio de las actitudes y opiniones de las y los trabajadores*. Madrid: Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud, Comisiones Obreras.

Nunnally, J.C. (1987): *Teoría psicométrica*. México: Trillas.

Núñez Pérez, G.G. (1995): "Las medidas fiscales en la reforma del Régimen Económico y Fiscal de Canarias: una reflexión jurídico-política", *Impuestos*, 4, 3-31.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (1996): *Interim definition and classification of the environment industry*. Paris: OCDE.

Orden de 15 de marzo de 2007 (BOC de 30 de marzo), por la que se establece el procedimiento para la obtención del certificado de convalidación medioambiental de inversiones destinadas a la protección del medio ambiente en el Impuesto sobre Sociedades.

Orden de 14 de noviembre de 2007 (BOC de 22 de noviembre), por la que se dispone la emisión de Bonos de la Comunidad Autónoma de Canarias aptos para materializar las dotaciones a la Reserva para Inversiones en Canarias, por importe nominal de 163.300.000 euros, y se convoca oferta pública de suscripción de valores.

Orlitzky, M.; Schmidt, F.L.; Rynes, S.L. (2003): "Corporate social and financial performance: A meta-analysis", *Organization Studies*, 24(3), pp.403-441.

Pascual González, M. (2002): "Análisis jurídico de la Reserva para Inversiones en Canarias. Reflexiones sobre su utilización para la protección del medio ambiente", *Hacienda Canaria*, 2, pp. 147-183.

Parlamento Europeo y Comisión

Europea (2001): *Reglamento (CE) 761/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de marzo de 2001 (DOCE L 114/1 de 24.4.2001), por el que se permite que las organizaciones se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS)*.

Patten, D.M. (1991): "Exposure, legitimacy, and social disclosure", *Journal of Accounting and Public Policy*, 10, pp.297-308

Peterson, R.A. (1994): "A meta-analysis of Cronbach's Coefficient Alpha", *Journal of Consumer Research*, 21(2), pp.381-391.

Porter, M.E.; van der Linde, C. (1995): "Towards a new conception of the environment-competitiveness relationship", *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), pp.97-118.

Rajah, N.; Smith, S. (1993): "Taxes, tax expenditures, and environmental regulation", *Oxford Review of Economic Policy*, 9(4), pp. 41-65.

Real Decreto 1560/1992, de 18 de diciembre, por el que se aprueba la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE-93).

Real Decreto 1777/2004, de 30 de julio (BOE de 6 de agosto), por el que se aprueba el Reglamento del Impuesto sobre Sociedades.

Real Decreto 1758/2007, de 28 de diciembre (BOE de 16 de enero de 2008), por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley 19/1994, de 6 de julio, de modificación del Régimen Económico y Fiscal de Canarias, en las materias referentes a los incentivos fiscales en la imposición indirecta, la Reserva para Inversiones en Canarias y la Zona Especial Canaria.

Real Decreto Legislativo 4/2004 de 5 de mayo (BOE de 11 de marzo), por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley del Impuesto sobre Sociedades.

Real Decreto-Ley 12/2006, de 29 de diciembre (BOE de 30 de diciembre), por el que se modifican la Ley 19/1994, de 6 de julio, de Modificación del Régimen Económico y Fiscal de Canarias, y el Real Decreto-ley 2/2000, de 23 de junio.

Resolución de 25 de marzo de 2002 del Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas (BOE de 4 de abril) por la que se aprueban normas para el reconocimiento, valoración e información de los aspectos medioambientales en las cuentas anuales.

Roberts, R.W. (1992): "Determinants of corporate social responsibility disclosure: an application of stakeholder theory", *Accounting, Organizations and Society*, 17(6), pp.595-612.

Roberts, P.W.; Dowling, G.R. (2002): "Corporate reputation and sustained superior financial performance", *Strategic Management Journal*, 23, pp.1.077-1.093.

Rosentraub, M.S.; Przybylski, M. (1996): "Competitive advantage, economic development and the effective use of local public dollars", *Economic Development Quarterly*, 10(4), pp.315-331.

Russo, M.V.; Fouts, P.A. (1997): "A resource-based perspective on corporate environmental performance and profitability", *Academy of Management Journal*, 40(3), pp.534-559.

Ruzo, E.; Losada, F.; Díez, J.A.; Barreiro, B. (2005): "Estrategia medioambiental de la empresa exportadora gallega. Ventajas e inconvenientes percibidos", *Proceedings of the XV Spanish-Portuguese*

Meeting of Scientific Management. Sevilla, pp.389-403.

Sadgrove, K. (1993): *La ecología aplicada a la empresa.* Bilbao: Ediciones Deusto. Versión original (1993): *The green managers' handbook.* Hants (England): Gower.

Sakano, R.; Obeng, K. (1997): "Subsidies and inefficiency: stochastic frontiers approach", *Contemporary Economic Policy*, 15(3), pp.113-128.

Salter, J. (1992): *Director's guide to environmental issues.* Hertfordshire: Director Books.

Sarkis, J.; Cordeiro, J.J. (2001): "An empirical evaluation of environmental efficiencies and firm performance: pollution prevention versus end-of-pipe practice", *European Journal of Operational Research*, 135, pp.102-113.

Secretaría de Estado de Hacienda (2000): *Informe de la Comisión para el análisis de la aplicación de la Reserva para Inversiones en Canarias.* Madrid: Ministerio de Economía y Hacienda

Sentencia de la Sala de lo Contencioso-Administrativo del Tribunal Supremo, de 9 de diciembre de 2004, por la que se declaran nulos determinados preceptos de la Norma Foral reguladora del Impuesto sobre Sociedades.

Sentencia número 16/2003 del Tribunal Constitucional, de 30 de enero, en relación con el Impuesto Especial sobre Determinados Medios de Transporte.

Shrivastava, P. (1995): "Environmental technologies and competitive advantage", *Strategic Management Journal*, 16, pp.183-200.

Spicer, B.H. (1978): "Corporate social performance and information disclosure: An

empirical study", *The Accounting Review*, 53(1), pp.94-111.

Spiegel, M.R. (1982): *Estadística*, Madrid: McGraw-Hill.

Stern, D.I. (2004): "The rise and fall of the Environmental Kuznets Curve", *World Development*, 32 (8), pp.1419-1439.

Storey, D.J. (1998): "Six steps to heaven: evaluating the impact of public policies to support small business in developed countries", Working Paper No.59, Coventry: CSME-University of Warwick.

Sustainability, Ltd. (1997): *The SME CER. Should small and medium-sized enterprises (SMES) produce company environmental reports (CERS)?*. Paper for the Environmental European Agency, June.

Tilt, C.A. (1997): "Environmental policies of major companies: Australian evidence", *British Accounting Review*, 29, pp.367-394.

Vaquero García, A. (1998): "Fiscalidad y medio ambiente", *Gaceta Fiscal*, núm.162, febrero, pp.190-206.

Vastag, G.; Kerekes, S.; Rondinelli, D.A. (1996): "Evaluation of corporate envi-

ronmental management approaches: A framework and application", *International Journal of Production Economics*, 43, pp.193-211.

Venetoklis, T. (2000): "Impact of business subsidies on growth of firms. Preliminary evidence from finnish panel data". Discussion paper No.220. Helsinki: Government Institute for Economic Research-VATT.

Vicente, A.; Tamayo, U.; Izaguirre, J. (2007): "Medio ambiente y competitividad: estado del arte en el ámbito internacional", *Forum de Sostenibilidad*, 1, pp.71-81.

Wagner, M.; Phu, N.V.; Azomahou, T.; Wehrmeyer, W. (2002): "The relationship between the environmental and economic performance of firms: an empirical analysis of the European paper industry", *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 9, pp.133-146

World Business Council for Sustainable Development y Blumberg, J.; Korsvold, Å.; Blum, G. (1997): *Environmental performance and shareholder value*. Geneva: WBCSD.