

**LOS INVERSORES ANTE EL DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LAS EMPRESAS  
COTIZADAS EN EL MERCADO ESPAÑOL DE ACCIONES**

**José Juan Déniz-Mayor**

**María Concepción Verona-Martel**

Grupo de Investigación INFISOC ([www.gi.ulpgc.es/infisoc](http://www.gi.ulpgc.es/infisoc))  
Facultad de Economía, Empresa y Turismo  
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

**Áreas temáticas:** B) Valoración y Finanzas; H) Responsabilidad Social Corporativa

**Palabras clave:** Gestión ambiental, mercado bursátil, contenido informativo

# LOS INVERSORES ANTE EL DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LAS EMPRESAS COTIZADAS EN EL MERCADO ESPAÑOL DE ACCIONES

## Resumen

En el presente trabajo se estudia la valoración de la gestión ambiental de las empresas por el mercado de acciones español. Un análisis del efecto en el precio de las acciones de las noticias publicadas en prensa durante el período 1996-2006, alusivas a actuaciones sobre el medio ambiente por parte de empresas cotizadas, ofrece como conclusión más significativa que el mercado español parece reaccionar de forma significativa en el intervalo 2004-2006. Además dicha reacción es negativa ante anuncios ambientalmente adversos y positiva frente a las noticias de igual signo. Ello corroboraría la hipótesis de que el desempeño ambiental influye en el valor de la empresa y por tanto en la toma de decisiones de los inversores.

## 1. Introducción

Según Murray *et al.* (2006: 229), los mercados financieros son percibidos como *"el mayor impedimento o la mayor oportunidad para que el capitalismo se reinvente a sí mismo en una nueva forma que sea compatible con las exigencias de sostenibilidad"*. Así, parece razonable afirmar que si los inversores no considerasen relevante la inclusión de variables relacionadas con el desempeño social y ambiental, la ausencia de presiones e incentivos para estimular el apoyo al desarrollo sostenible no haría más que convertir en vanos los esfuerzos en esta materia.

Existe la hipótesis, bastante extendida, de que las actividades de prevención, corrección y minimización del impacto ambiental en todos ámbitos de la cadena de valor de la empresa pueden traducirse a largo plazo en beneficios que compensen las inversiones realizadas con tal propósito. Estudios como los de Hart (1995), Shrivastava (1995), Nehrt (1996), Azzone *et al.* (1997), World Business Council for Sustainable Development (1997), Judge y Douglas (1998), o Klassen y Whybark (1999), señalan que un comportamiento percibido<sup>1</sup> como ambientalmente responsable puede constituir una estrategia de diferenciación competitiva que resulte atractiva para grupos de interés relevantes como inversores institucionales, prestamistas a largo plazo y poderes públicos. Algunos autores, como Turban y Greening (1996) y Greening y Turban (2000), afirman incluso que podría ser un medio para captar y retener la mejor mano de obra cualificada.

En el presente trabajo se pretende aportar algunas ideas en torno a la relevancia de la gestión ambiental para un grupo de interés concreto, los inversores en acciones, dado su más que destacado papel en la financiación de las empresas. Si, a su juicio, un buen desempeño ambiental es una variable significativa y positiva a considerar en la toma de decisiones de cartera, ello podría constituir un apoyo al diseño de instrumentos de gestión y rendición de cuentas.

Si, por el contrario, los inversores consideran que la gestión ambiental, del signo que sea, es un dato irrelevante o, en el peor de los casos y con independencia de su signo, un motivo para no invertir, cabría cuestionarse si el propósito último de diversas iniciativas relacionadas con la denominada responsabilidad social corporativa (RSC) no sería otro que el de operar como una forma sofisticada de relaciones públicas, tendente a reducir el conflicto

---

<sup>1</sup> Debe hacerse notar que, dadas las asimetrías de información existentes entre empresa y grupos de interés, no necesariamente los efectos reales de la gestión realizada por la empresa se corresponden con los efectos percibidos por las partes interesadas. Véase, entre otros, Tinker (1980), Hopper y Powell (1985), Richardson (1987), Hines (1988), Anderson (1992) o Lindblom (1994),

entre las empresas contaminantes y las agencias gubernamentales de control ambiental o ciertos grupos de presión como las ONG ambientalistas.

Dada la escasez de estudios sobre esta materia en España, el propósito del presente trabajo es explorar cómo valora el mercado de acciones español la gestión ambiental de las empresas cotizadas. La presunción central es que una reacción significativa de dicho mercado ante noticias sobre los efectos del desempeño corporativo en materia de medio ambiente es indicativa de que el mercado es sensible ante tales asuntos. La base de tal aserto es la potencial existencia de una relación entre la gestión ambiental y los futuros flujos de caja de la empresa, por lo que la divulgación de datos sobre la situación ambiental de la empresa sería susceptible de poseer contenido informativo para los inversores en acciones.

El valor de este estudio radica en el manejo de una muestra amplia de datos que abarca un periodo de once años, lo que permite evaluar la evolución de la percepción de los inversores ante los asuntos ambientales y extrapolar posibles tendencias de futuro.

Tras analizar una muestra de noticias publicadas en la prensa escrita durante el período 1996-2006, una de las conclusiones más significativas es que el mercado español de acciones parece reaccionar de forma significativa en el intervalo 2004-2006 ante hechos relacionados con la gestión ambiental de las empresas cotizadas. Así mismo, el mercado parece responder de forma negativa ante los anuncios adversos para el medio ambiente y positivamente frente a los anuncios de igual signo. Todo ello podría corroborar la hipótesis de que el desempeño ambiental influye en el valor de la empresa y por tanto en la toma de decisiones de los inversores.

En la siguiente sección se expone una breve revisión de la literatura sobre la materia. Las hipótesis de investigación propuestas se recogen en el tercer apartado. El proceso de selección de la muestra y la metodología utilizada se presentan en el apartado cuarto, mientras que los resultados obtenidos se comentan en la sección quinta. El trabajo finaliza con un resumen y conclusión del mismo.

## **2. Revisión de la literatura**

Se han realizado distintos trabajos al objeto de contrastar si la gestión ambiental corporativa tiene efectos, positivos o no, sobre el desempeño financiero. Los resultados obtenidos no son unánimes, pues mientras algunos autores consideran la gestión ambiental beneficiosa para la empresa, otros concluyen que perjudicaría a su situación financiera, existiendo también estudios que consideran que tal relación es nula.

Entre los primeros cabe citar, entre otros, a Spicer (1978), Capon *et al.* (1990), Cormier *et al.* (1993), Diltz (1995), Guimaraes y Liska (1995), Feldman *et al.* (1996), Hart y Ahuja (1996), Klassen y McLaughlin (1996), Russo y Fouts (1997), Ahmed *et al.* (1998), Judge y Douglas (1998), Dowell *et al.* (2000), Dasgupta *et al.* (2001), Verona y Déniz (2001), King y Lenox (2001), Konar y Cohen (2001), Melnyk *et al.* (2003), Orlitzky *et al.* (2003), Al-Tuwaijri *et al.* (2004), Menguc y Ozanne (2005) y Clemens (2006). Por el contrario, autores como Mahapatra (1984), Jaggi y Freedman (1992), Laplante y Lanoie (1994), Hamilton (1995), Cordeiro y Sarkis (1997), Halme y Niskanen (2001), Sarkis y Cordeiro (2001), Wagner *et al.* (2002) o Hassel *et al.* (2005) estiman que la gestión ambiental tiene un efecto adverso en la gestión financiera de la empresa. Finalmente, autores como Fogler y Nutt (1975) o Murray *et al.* (2006) no han observado influencia de la gestión ambiental de la empresa sobre su desempeño financiero.

En términos generales es factible sostener, como hacen Hart (1995), Judge y Douglas (1998) y Azzone *et al.* (1997), que aquellas empresas que mejor desarrollen la capacidad de incorporar los asuntos ambientales en su proceso de planificación estratégica conseguirán ventajas competitivas frente a otras firmas. Miles y Covin (2000) afirman que una buena gestión ambiental ayuda a crear una ventaja reputacional que tendrá un impacto favorable en la gestión financiera de la empresa. Asimismo, King y Lenox (2001) encuentran evidencia de una asociación entre la reducción de la contaminación y un mayor valor de la empresa en términos contables. También Orlitzky *et al.* (2003) consideran que las empresas con una buena reputación ambiental pueden ver mejorada su situación ante prestamistas, inversores, mercado de capitales, clientes, empleados, etc.

Para analizar el impacto de la gestión ambiental sobre la gestión financiera se han utilizado como medidas de esta última magnitudes contables (por ejemplo, rentabilidad financiera, rentabilidad económica, etc.) y variables de mercado (por ejemplo, precio de la acción), exponiéndose a continuación, y de entre la profusa literatura existente al respecto, las conclusiones de algunos de los trabajos que han abordado esta cuestión desde la perspectiva del mercado.

Desde un punto de vista general, Feldman *et al.* (1996) concluyen que las empresas con una buena gestión ambiental disminuyen su riesgo y su coste de capital, viendo aumentar el valor de sus acciones en el mercado. Tal afirmación es extrapolable a contextos geográficos diversos, como se observa en el estudio de Dasgupta *et al.* (2001) sobre empresas de Argentina, Chile, México y Filipinas, en el que se constata una reacción positiva ante anuncios medioambientales positivos y negativa ante las noticias de análogo carácter; y Verona y Déniz (2001) para España. También Gupta y Goldar (2005) comprueban que en India el mercado reacciona de forma negativa ante las empresas con mala gestión ambiental.

Por su parte, Dowell *et al.* (2000) concluyen que las firmas multinacionales que adoptan estándares globales ambientales estrictos tienen un valor de mercado mucho más alto que aquellas empresas que tienen normas más suaves. Konar y Cohen (2001) encuentran una relación positiva entre la gestión ambiental y el valor de los activos intangibles de la empresa, concluyendo que las empresas que tienen una mejor reputación<sup>2</sup> ambiental tienen unos mayores activos intangibles. En este sentido, Van der Veldt (1997) y Melnyk *et al.* (2003) consideran que poseer sistemas de gestión ambiental (SGA) certificados como la ISO 14001 conlleva importantes ventajas de índole financiera para la empresa.

Una consecuencia de la implantación de los SGA en el seno de la empresa es la necesidad de acometer gastos e inversiones basados en consideraciones ambientales. En este sentido, la reacción del mercado no parece ser favorable, castigando a las empresas que llevan a cabo tales acciones, tal y como se deduce de los trabajos de Stevens (1984), Mahapatra (1984) y Jaggi y Freedman (1992), Laplante y Lanoie (1994), y Halme y Niskanen (2001). Es factible que los resultados obtenidos obedezcan a que los recursos destinados al desarrollo de políticas y estrategias ambientales corporativas pueden ser vistos a corto plazo como un gasto, sin perjuicio de considerar que a largo plazo sean percibidas como inversiones que crean valor para la empresa (Cora, 2007).

Otros estudios han abordado la difusión de resultados ambientalmente positivos (por ejemplo, reducción de la contaminación, reparación de daños causados al entorno, lanzamiento de productos más respetuosos con el medio, etc.), observándose resultados discrepantes. A modo de ejemplo, mientras Spicer (1978) y Cormier *et al.* (1993) obtienen apoyo a la hipótesis de que las empresas con una mejor gestión de la contaminación tienen un mayor valor de sus acciones en el mercado que las empresas con una peor gestión, Jaggi y Freedman (1992) observan que los inversores valoran peor a las firmas con una mejor gestión de la contaminación que a las más contaminantes.

En cuanto a la divulgación de resultados ambientalmente negativos, Shane y Spicer (1983), Blacconiere y Patten (1994), Hamilton (1995), Klassen y McLaughlin (1996), Rao (1996), Frooman (1997), Dasgupta *et al.* (2001) y Gupta y Goldar (2005) encuentran reacción negativa del mercado ante noticias negativas, como por ejemplo, informaciones relativas a contaminación. No obstante lo anterior, en el trabajo de Patten y Nance (1998) sobre el accidente del Exxon Valdez, se constató que el mercado reaccionó después del accidente de

---

<sup>2</sup> Fombrun y Shamley (1990) comprueban que la RSC es un factor que influye en la reputación de una empresa. A este respecto, Herremans *et al.* (1993) afirman que las empresas con mayor reputación por responsabilidad social tienen una mayor rentabilidad que las de peor reputación y, según Roberts y Dowling (2002), la reputación de una empresa es un activo estratégico que, además, está positivamente relacionado con su gestión financiera.

forma positiva debido al aumento que experimentó el precio de la gasolina.

La importancia de los costes derivados de las acciones legislativas en materia de medio ambiente también ha sido tratada en diferentes trabajos, observándose que las noticias referidas a tales regulaciones repercuten de forma negativa y significativa sobre el valor de la firma en el mercado, como sucede en el trabajo de Johnson *et al.* (1992). En el caso concreto de España, Cañón *et al.* (2004) observan que la entrada en vigor de la Ley 16/2002 de prevención y control integrados de la contaminación provoca unos rendimientos negativos estadísticamente significativos en el valor de mercado de las empresas españolas afectadas por dicha regulación. Sin embargo, en el trabajo de Romero (2005) no se encontró una reacción significativa en el mercado de acciones español ante la aprobación de la Directiva europea sobre responsabilidad ambiental (2004/35/CE) en el caso concreto de los sectores de mayor impacto ambiental (papelero, químico y petrolífero).

Una consecuencia del esfuerzo legislativo en materia de medio ambiente es la ejecución de acciones judiciales y administrativas para hacer frente al daño causado. Trabajos como los realizados por Little *et al.* (1995) y Karpoff *et al.* (2005) encuentran que el mercado valora negativamente la imposición de sanciones a las empresas, si bien en el caso de Little *et al.* (1995) se constata que su efecto puede ser mitigado si la empresa reconoce previamente la existencia del litigio.

### **3. Hipótesis de investigación**

Como se indicó en la introducción, el propósito del presente trabajo es explorar si el mercado de acciones español considera relevante la gestión ambiental de las empresas cotizadas. Para ello, se utilizará como herramienta metodológica el estudio de eventos, cuyas características e implicaciones se abordan en la siguiente sección.

La idea central es que una reacción significativa del mercado de acciones español ante noticias sobre los efectos del desempeño corporativo en materia de medio ambiente es indicativa de que el mercado es sensible a tales asuntos. La presunción subyacente en tal aserto es que, de acuerdo con parte de la literatura comentada en el apartado anterior, existe una relación potencial entre la gestión ambiental y los futuros flujos de caja de la empresa, por lo que la divulgación de datos sobre la situación ambiental de la empresa sería susceptible de poseer contenido informativo para los inversores en acciones.

Las repercusiones en el valor de la empresa de sus actividades con efectos sobre el medio ambiente pueden ser de signo diverso, consistiendo en posibles reducciones o

incrementos en los costes, acceso o no a mercados regulados por normas ambientales, obtención de sentencias absolutorias o adversas en litigios, etc. Por tal motivo, procede averiguar si los inversores reaccionan en la misma dirección que el signo del hecho ambiental considerado, dada la posible existencia de un efecto diferenciado sobre la situación económico-financiera de la empresa.

En el presente estudio se realiza una distinción entre anuncios ambientales positivos y negativos, siguiendo un enfoque similar al de Deegan y Gordon (1996) y Verona y Déniz (2001). Así, una noticia ambiental positiva es aquella que comunica un hecho o actividad referido a una empresa determinada que está asociado a posibles impactos favorables en el medio ambiente. Por su parte, una noticia ambiental negativa es aquella que alude a hechos o actividades referidos a una empresa determinada que están asociados a posibles impactos desfavorables en el medio ambiente. En atención a lo expuesto, la primera hipótesis es la siguiente:

**H1:** “Las noticias sobre hechos relacionados con la gestión ambiental de una empresa cotizada en el mercado español de acciones producen una reacción significativa en su precio de mercado del mismo signo que el del impacto causado en el medio ambiente”.

En el trabajo de Verona y Déniz (2001) se observa que, tras la celebración de la Cumbre de Kioto en 1992, el mercado de acciones español valoraba mejor las noticias positivas y peor las negativas. Dado que el intervalo temporal considerado en el presente estudio es de once años, parece oportuno plantearse si, con el transcurso del tiempo, los inversores varían su criterio en torno a la relevancia o no de los asuntos ambientales, La hipótesis propuesta es la siguiente:

**H2:** “Con el paso del tiempo, el precio de mercado de los títulos de las empresas reacciona con mayor intensidad ante el anuncio de un impacto ambiental relacionado con las mismas”.

## **4. Aspectos metodológicos**

### **4.1. Selección de la muestra**

La muestra está integrada por noticias referidas a empresas que cotizan en el mercado de acciones español, difundidas en el período 01.01.1996 - 31.12.2006. La base de datos utilizada para localizar dichos anuncios fue Factiva.com (c), perteneciente a la firma Dow Jones Reuters Business Interactive, LLC.

A los efectos del presente trabajo, la búsqueda se restringió a la edición española de los principales diarios de tirada nacional (*Expansión, Cinco Días, El País, El Mundo, ABC, La Vanguardia, El Periódico de Cataluña, y La Gaceta de los Negocios*). Se excluyeron publicaciones de carácter semanal o mensual al no coincidir su periodicidad con la información diaria generada por el mercado de acciones, así como los medios de ámbito regional o local. Los anuncios relativos a filiales también fueron eliminados, bajo la presunción de que su efecto en la cotización de la empresa matriz sería escasamente relevante.

El criterio de búsqueda utilizado consistió en una combinación de palabras claves, con el propósito de localizar el mayor número de anuncios posibles. Los términos utilizados fueron: "medio ambiente", "impacto ambiental", "vertido", "residuo", "contaminación", "delito ecológico", "EMAS", "ISO 14000", "multa", "juicio" y "sanción". Dado que la base de datos Factiva.com (c) incluía opciones de búsqueda por temas, se propusieron además las categorías "Responsabilidad social corporativa" y "Medio ambiente".

El siguiente paso consistió en detectar las noticias iguales, es decir, aquéllas que estaban referidas a una misma compañía y se habían publicado en medios distintos, en la misma fecha y con el mismo contenido. En el caso de noticias distintas sobre una empresa concreta publicadas en el mismo día, se analizó si pertenecían o no a la misma clase de noticias; si coincidían se preservaba la noticia (y se consideraban como una sola), y si no, ambas eran eliminadas. Debe hacerse notar que durante el proceso de creación del fichero de noticias que constituiría la muestra se realizaron diversas pruebas de control a fin de reducir el riesgo de repeticiones y ambigüedades. El resultado de esta actuación supuso una reducción de la muestra a un total de 701 noticias. Debido a los criterios de búsqueda utilizados, la muestra incorporaba tanto noticias ambientalmente negativas como positivas, ascendiendo las primeras a 411 y las segundas a 290.

Aunque las noticias iguales se consideraban como una sola, existía el problema añadido de que el anuncio pudiera aparecer repetido durante varios días o se publicasen diferentes noticias relativas a un mismo hecho distribuidas a lo largo del tiempo. Ante tales casos, parecía razonable cuestionarse si se trataba de un mismo anuncio o de diferentes, aún no descontados por el mercado el primer día de su difusión<sup>3</sup>. Una solución práctica consistió en establecer un margen de varios días antes y después de la publicación de una noticia (en el presente estudio fue de 10 días hábiles de cotización) para considerar como "nuevo" el anuncio que sobre la

---

<sup>3</sup> A título ilustrativo, un hecho como un vertido ilegal puede implicar una denuncia por la vía judicial, seguido de la apertura de diligencias, el juicio, el fallo del tribunal, el posterior recurso de la sentencia, etc., siendo todos y cada uno de dichos actos jurídicos objeto de publicación en prensa.

misma materia se produjese fuera de dicho intervalo, considerando la primera noticia publicada como punto de partida.

En el caso de producirse noticias ambientales distintas sobre una empresa concreta en días cercanos entre sí, se adoptó el criterio establecido para las noticias iguales publicadas en fechas distintas, estableciéndose un margen de 10 días hábiles de cotización antes y después para considerar que ambas noticias carecían de influencia entre sí. Asimismo, se rechazaron 76 noticias negativas porque correspondían a casos en los que se habían publicado en fechas cercanas o en el mismo día noticias ambientales positivas, lo que podría interpretarse como un posible intento por parte de las empresas de contrarrestar los efectos de una noticia adversa sobre el valor de la empresa.

Por otra parte, los anuncios incluidos en la muestra se caracterizaron por su afectación a una empresa concreta y no a un sector. Se excluyeron los resúmenes anuales, por entender que los hechos descritos en los mismos ya habrían sido descontados por el mercado.

Por último, se realizó una revisión adicional consistente en excluir aquellos anuncios que se hubieran publicado en fechas cercanas a otras noticias relativas a la empresa que pudieran influir en el precio de las acciones, al no ser posible determinar separadamente la contribución de cada uno de ellos al mismo. También en este caso se aplicó el criterio antes señalado de marcar un límite de 10 días hábiles de cotización de distancia previos o posteriores a la noticia ambiental. Así, se tuvieron en cuenta anuncios de dividendo (pago, aumento, disminución, corte), modificaciones de capital (ampliaciones, reducciones, acciones propias), operaciones de reestructuración empresarial (combinaciones de negocios) y de deuda (emisión de empréstitos, contratación de préstamos, reclasificación de vencimientos, etc.), publicación de información financiera intermedia, cambios en la calificación crediticia, firma de contratos relevantes, etc.

Como fruto de estas actuaciones, la muestra objeto de estudio quedó formada por 111 anuncios ambientalmente negativos y 125 positivos producidos en el período 1996-2006, correspondientes todos ellos a empresas que cotizaban en el mercado español de renta variable. Es oportuno señalar que mientras el índice de rechazo de noticias positivas en aplicación de los criterios anteriormente enumerados fue del 56,9%, en el caso de las negativas fue del 73%. Ello podría deberse a que los eventos ambientales negativos son “realmente” más numerosos que los positivos o a la creciente importancia que la sociedad civil y los medios de comunicación conceden a los asuntos ambientales, poder que no estaría siendo contrarrestado por los departamentos de comunicación de las empresas afectadas. Cabe destacar que en el estudio de Verona y Déniz (2001) sobre el mercado de acciones español sucedía lo contrario,

es decir que las noticias positivas eran mayores que las negativas, sobre todo a partir de 1993, un año después de la celebración de la Conferencia de Rio sobre el cambio climático.

## 4.2. Diseño de la investigación

La metodología propuesta se apoya en el estudio de eventos, teniendo por objeto detectar si se producen rendimientos anormales estadísticamente significativos ante anuncios referidos al comportamiento ambiental empresarial durante el período objeto de análisis, considerándose como hipótesis nula que los rendimientos anormales son iguales a cero.

En este caso se ha utilizado el test estadístico no paramétrico de Corrado (1989), que se comporta como una distribución normal. Dicho test tiene igual poder y buena especificación que el test de Wilcoxon (Corrado, 1989), habiendo sido corroborado en estudios como los de Corrado y Zivney (1992), Campbell y Wasley (1993), Cowan y Sergeant (1996) y Campbell *et al.* (2010). El test de Corrado se apoya en la transformación de la serie temporal de rendimientos anormales  $RA_{it}$  obtenidos por cada título en sus respectivos rangos. Si denominamos  $K_{it}$  al rango del rendimiento anormal del título  $i$ , resulta que:

$$K_{it} = \text{rango}(RA_{it}), \quad t = -160, \dots, +10,$$

Se consideró una serie temporal de 171 días<sup>4</sup>, donde el rango  $K_{it}$  variará de 1 a 171, indicando el rango 1 el rendimiento anormal más pequeño. Para construir el estadístico se determinó el rango medio, definido por  $\bar{K}$ , el cual se calcula como 1/2 más la mitad del número de rendimientos anormales considerados. Así, el test de Corrado para el día 0, o día del evento, queda definido de la siguiente forma:

$$Z = \frac{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (K_{i0} - \bar{K})}{S(K)}$$

siendo  $N$ , el número de anuncios o acontecimientos que componen la muestra para el día considerado, calculándose la desviación típica  $S(K)$  usando la muestra completa de 171 días.

En este estudio se utilizó la información diaria de los precios, lo que permite observar el efecto de la noticia en el precio de las acciones de ese día. Los datos referentes a las cotizaciones diarias y al índice general se han obtenido de la Bolsa de Madrid.

---

<sup>4</sup> Igual al utilizado por Verona y Déniz (2001) y similar al considerado por González y González (1997) que fue de 141 días (del día -130 al día +10), pero inferior al utilizado por Corrado que fue de 250 días (del día -244 al día +5).

Así mismo, se crearon intervalos de análisis, denominados "ventanas", para observar posibles rendimientos anormales dentro de los mismos, centrándose el análisis en las fechas más próximas al anuncio del evento. El uso de una ventana estrecha para analizar el efecto del acontecimiento, unido a la utilización de información diaria, reduce la probabilidad de que otro tipo de noticias, que pudieran distorsionar las conclusiones, estén incluidas en el efecto que se analiza. Así, el test de Corrado para analizar un período de más de un día, por ejemplo la ventana formada por el intervalo (a=+1, b=+2), vendrá dado por la siguiente expresión:

$$Z = \frac{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \sum_{t=a}^b (K_{it} - \bar{K})}{\sqrt{b-a+1} S(K)}$$

## 5. Resultados empíricos y discusión

Un primer asunto a considerar es la supuesta existencia de diferencias entre los rendimientos anormales acumulados generados en torno a la fecha de los anuncios objeto de estudio, distinguiendo, por una parte, los correspondientes a aquellos títulos de compañías sobre las que se publicaron noticias ambientalmente negativas y, por otra, los pertenecientes a empresas con noticias favorables; cuestión que es planteada como uno de los objetivos de investigación del presente trabajo.

En la Tabla 1 se presentan los principales resultados obtenidos tras analizar la influencia en el precio de las acciones de las noticias sobre actuaciones corporativas con influencia positiva en el medio ambiente. Incluye los rendimientos anormales acumulados para los intervalos temporales considerados en el estudio (R-acum), el valor alcanzado por el Test de Corrado para cada caso, así como el porcentaje de rendimientos mayores que cero respecto del total generado (%R>0) en cada intervalo temporal. Destaca el creciente peso de los rendimientos anormales positivos en torno a la fecha de su publicación en prensa. Los rendimientos acumulados en las ventanas (-3,0), (-1,0) e incluso en el momento de publicación del evento, son estadísticamente significativos, en el primer caso para un nivel de confianza del 90% y en los dos restantes al 95%.

El mercado parece valorar positivamente las buenas noticias en materia de desempeño ambiental y su efecto parece extenderse en el tiempo: si bien los rendimientos acumulados en la ventana (-10,0) son negativos, en la ventana (0,+10) no solo son positivos sino que además su valor en términos absolutos es mayor, aparte de ser estadísticamente significativos a un nivel del 90%. El día de la publicación el 56% de los rendimientos anormales arrojó un valor positivo.

Días	R-acum	Test Corrado	%R>0
(-10,0)	-0,12955517	0,62063572	48,22%
(-5,0)	-0,05927403	0,40336547	48,80%
(-3,0)	0,28495208	1,6513069 (*)	51,00%
(-2,0)	0,21607883	1,56344164	50,93%
(-1,0)	0,23307368	2,29907435 (**)	53,60%
0	0,18983812	2,40788907 (**)	56,00%
(0,+1)	0,34004753	1,62759456	51,20%
(0,+2)	0,43161364	1,45040903	50,40%
(0,+3)	0,33197581	1,07129107	49,80%
(0,+5)	0,46329395	1,16004922	49,33%
(0,+10)	0,49108383	1,85639039 (*)	50,33%

\* Estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 90%  
\*\* Estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 95%

**Tabla 1.** Resultados obtenidos con anuncios positivos (n=125)

Estos datos parecen mostrar la existencia de una cierta relación directa entre gestión ambientalmente responsable y cotización bursátil, dando a entender que el mercado estaría valorando favorablemente los esfuerzos realizados al efecto.

Días	R-acum	Test Corrado	%R<0
(-10,0)	-0,57976028	-1,44387954	53,89%
(-5,0)	-0,24598782	-1,22899222	54,05%
(-3,0)	-0,48373473	-1,9362984 (*)	54,50%
(-2,0)	-0,49217998	-2,30541508 (**)	55,26%
(-1,0)	-0,37193901	-2,24179507 (**)	54,50%
0	-0,09294867	-1,46884439	54,95%
(0,+1)	-0,12350294	-0,70808992	53,15%
(0,+2)	-0,03317191	-0,60814019	52,85%
(0,+3)	0,15779402	0,17555495	51,80%
(0,+5)	-0,33478414	-0,49787332	53,30%
(0,+10)	-0,38808699	-0,61075165	53,56%

\* Estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 90%  
\*\* Estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 95%

**Tabla 2.** Resultados obtenidos con anuncios negativos (n=111)

En la Tabla 2 se recogen los principales resultados obtenidos tras analizar la influencia en el precio de las acciones de las noticias sobre actuaciones corporativas con influencia negativa en el medio ambiente, representando la columna %R<0 el porcentaje de rendimientos menores que cero respecto del total generado en cada intervalo temporal. Se observa la existencia de rendimientos anormales negativos para los intervalos temporales considerados, excepto en la ventana (0,+3). En ninguno de los casos considerados, el porcentaje de rendimientos anormales negativos llega a ser inferior al 51,8%, siendo en la ventana (-2, 0)

cuando se alcanza el mayor porcentaje de rendimientos negativos. No obstante, los valores generados para las ventanas (-3,0), (-2,0) y (-1,0) son estadísticamente significativos a un nivel de confianza del 90% en el primer caso y del 95% y en los otros dos.

En atención a los resultados, parece observarse una relación directa entre el signo de la noticia y la respuesta del mercado de acciones español, existiendo una posible penalización de los comportamientos adversos al medio ambiente.

Dado que el estudio abarca el período 1996-2006, cabe cuestionarse si se ha producido alguna variación en la percepción de los inversores acerca de la relevancia de los asuntos ambientales, bajo la hipótesis de que, con el transcurso del tiempo, dada la evidencia científica disponible y la mayor concienciación de la opinión pública, el mercado de acciones español valoraría cada vez más positivamente los eventos ambientalmente positivos y, por el contrario, cada vez más negativamente los hechos ambientalmente adversos.

A fin de mitigar el posible efecto inducido del número de anuncios generados en cada caso sobre la valoración del mercado, las muestras de hechos positivos y negativos se dividieron a su vez en dos submuestras de aproximadamente la mitad de noticias cada una, siendo el punto de corte en ambos casos el año 2003. Así la primera submuestra de anuncios positivos abarcó desde 1996 hasta 2003 con un total de 65 noticias, mientras que la segunda, desde 2004 hasta 2006, incluyó 60 noticias. Por su parte la primera submuestra de anuncios negativos, que también transcurría desde 1967 hasta 2003, estaba formada por 57 anuncios, y la segunda, desde 2004 hasta 2006, por 54 noticias.

De acuerdo con los datos expuestos en la Tabla 3, es reseñable la escasa relevancia de las noticias ambientalmente positivas durante el período 1996-2003. Los rendimientos acumulados en la ventana (0,+10) son positivos frente a los generados en la ventana (-10,0) lo que podría apoyar la existencia de una valoración positiva por el mercado, mientras que en el día 0 el porcentaje de rendimientos positivos alcanza su máximo valor con un 55,38%. No obstante, las cifras no son estadísticamente significativas, resaltando que es necesario acumular rendimientos (R-acum) en la ventana (-2,0) para que estos sean positivos, dado que en el día 0, los valores alcanzados son casi irrelevantes.

Totalmente diferente parecen los resultados obtenidos para el período 2004-2006, donde aparte de concentrar unos mayores porcentajes de rendimientos positivos en torno a la fecha de la publicación de las noticias, los rendimientos acumulados son estadísticamente significativos para las fechas previas más cercanas al día 0, e incluso en éste mismo, llegándose a un nivel de significación del 99% para los valores obtenidos en la ventana (-1,0).

Días	1996-2003			2004-2006		
	R-acum	Test Corrado	%R>0	R-acum	Test Corrado	%R>0
(-10,0)	-0,21880169	0,21715148	47,97%	0,08924653	0,68687885	48,48%
(-5,0)	-0,24949837	-0,18007729	48,21%	0,19022434	0,79765252	49,44%
(-3,0)	0,15423626	1,02299725	51,15%	0,13071582	1,34071143	50,83%
(-2,0)	0,02209808	0,57552033	49,74%	0,19398075	1,69915633 (*)	52,22%
(-1,0)	-0,02471919	0,63790334	50,77%	0,25779287	2,7265386 (***)	56,67%
0	-0,00510532	1,10398972	55,38%	0,19494343	2,37894528 (**)	56,67%
(0,+1)	0,09766299	0,80530891	51,54%	0,24238454	1,54343281	50,83%
(0,+2)	0,12617301	0,98557856	51,28%	0,30544063	1,08242551	49,44%
(0,+3)	0,0586418	0,82363116	50,77%	0,273334	0,69488092	48,75%
(0,+5)	0,15465265	0,76507413	50,26%	0,3086413	0,89110135	48,33%
(0,+10)	0,19727521	1,14136023	50,77%	0,29380862	1,51672052	49,85%
* Estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 90%						
** Estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 95%						
*** Estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 99%						

**Tabla 3.** Comparativa de resultados obtenidos con anuncios positivos (1996-2003 n=65; 2004-2006 n=60)

Los datos parecen mostrar una evolución significativa estadísticamente en el comportamiento del mercado de acciones español ante noticias sobre hechos ambientalmente positivos. Si bien en el período 1996-2003 la respuesta de los inversores ha sido casi irrelevante, en el intervalo 2004-2006, aparentemente se ha premiado a aquellas empresas cuya gestión ha tenido en consideración los asuntos ambientales. Ello podría soportar la hipótesis de que los inversores consideran el desempeño ambiental positivo como una variable significativa en su decisión de cartera.

El examen de los datos expuestos en la Tabla 4, refleja que, mientras los resultados obtenidos en el intervalo 1996-2003 muestran incluso rendimientos positivos en el día 0, siendo en todo caso no significativos estadísticamente, en la etapa 2004-2006 se alcanza el mayor porcentaje de rendimientos negativos para el momento de publicación de la noticia. Los rendimientos acumulados son negativos y estadísticamente significativos para las ventanas previas consideradas desde el día -5, alcanzando el nivel de significatividad del 95% para la ventana (-1,0) y el propio instante 0.

Obsérvese que, mientras en el periodo 1996-2003 los rendimientos acumulados en (0,+10) llegan a -50,94%, en el periodo 2004-2006 son positivos llegando a +12,13%. Ello podría indicar que el mayor peso de las noticias ambientalmente negativas se estaría concentrando para el periodo 2004-2006 en los días previos a la publicación. Es decir, los inversores en base a la experiencia acumulada estarían anticipando los efectos adversos de las noticias, o bien, estas son tan malas que estarían absorbiendo los rendimientos positivos

generados en los días precedentes a la publicación.

Días	1996-2003			2004-2006		
	R-acum	Test Corrado	%R<0	R-acum	Test Corrado	%R<0
(-10,0)	-0,21816798	-0,44111073	54,70%	-0,3615923	-1,46407581	53,03%
(-5,0)	-0,05706656	0,0953435	52,63%	-0,18892126	-1,73006664 (*)	55,56%
(-3,0)	-0,24573873	-0,81605804	53,51%	-0,237996	-1,73263421 (*)	55,56%
(-2,0)	-0,25781845	-1,12673361	54,97%	-0,23436153	-1,90350718 (*)	55,56%
(-1,0)	-0,16335319	-0,88264369	53,51%	-0,20858582	-2,06989172 (**)	55,56%
0	0,08343396	0,77310762	45,61%	-0,17638263	-2,74517681(**)	64,81%
(0,+1)	0,03153037	0,56754938	49,12%	-0,15503331	-1,5236432	57,41%
(0,+2)	0,07553458	0,46805165	50,88%	-0,10870649	-1,28865047	54,94%
(0,+3)	0,24063327	1,05496977	49,56%	-0,08283925	-0,85114276	54,17%
(0,+5)	-0,23037401	0,15890583	53,51%	-0,10441013	-0,82448488	53,09%
(0,+10)	-0,5094215	-0,91216843	54,86%	0,12133451	0,12644291	52,19%
* Estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 90%						
** Estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 95%						

**Tabla 4.** Comparativa de resultados obtenidos con anuncios negativos (1996-2003 n=57; 2004-2006 n=54)

Los datos parecen mostrar una evolución negativa significativa estadísticamente en el comportamiento del mercado de acciones español ante noticias sobre hechos ambientalmente negativos. Aunque en el período 1996-2003 la respuesta de los inversores ha sido casi irrelevante, en el intervalo 2004-2006, aparentemente se ha castigado a aquellas empresas cuya gestión no ha tenido en consideración los asuntos ambientales. Ello podría soportar la hipótesis de que los inversores consideran el desempeño ambiental como una variable significativa en su decisión de cartera.

Tanto en el caso de las noticias positivas como en el de las negativas, parece observarse una respuesta estadísticamente significativa del mercado para el período 2004-2006, frente al intervalo 1996-2003. Es factible corroborar la hipótesis de que los inversores han ido tomando conciencia del impacto de la gestión ambiental sobre los resultados de la compañía, al considerar que afectan a su valor en el mercado. A su juicio, un desempeño ambientalmente amigable influye favorablemente en el valor a largo plazo de las empresas, mientras que una mala gestión en dicho campo podría afectar negativamente a dicho valor.

## 6. Conclusiones

Si bien la evidencia empírica disponible no es unánime al respecto, existe una tendencia en la literatura que sostiene que la divulgación de noticias sobre los efectos directos e indirectos de la gestión ambiental corporativa posee contenido informativo para los inversores en

acciones, dada su posible repercusión en los flujos de efectivo futuros de las empresas involucradas. De ser cierto, una reacción significativa de los mercados financieros podría corroborar la hipótesis de que los accionistas incluyen variables de tipo ambiental en sus decisiones de cartera.

En este sentido, el presente trabajo viene a aportar elementos de juicio adicionales a la escasa literatura existente acerca del estudio de la reacción del mercado de acciones español ante noticias sobre el desempeño ambiental de empresas cotizadas.

Así, se analizó una muestra de 236 noticias publicadas en la prensa escrita durante el período 1996-2006, relacionadas con el desempeño ambiental de las empresas cotizadas en el mercado de acciones español, de acuerdo con la metodología de eventos, utilizando a tal efecto el test estadístico no paramétrico de Corrado (1989), obteniéndose evidencia favorable a las siguientes hipótesis propuestas:

**H1:** “Las noticias sobre hechos relacionados con la gestión ambiental de una empresa cotizada en el mercado español de acciones producen una reacción significativa en su precio de mercado del mismo signo que el del impacto causado en el medio ambiente”.

El estudio del efecto de 125 noticias positivas y 111 negativas sobre la cotización de las empresas afectadas en el mercado de acciones español parece corroborar dicha hipótesis. Así, en el caso de las noticias positivas se observa una respuesta significativa y del mismo signo en los intervalos  $(-1,0)$  y  $(0,+10)$ , así como en el día 0. En definitiva, el mercado parece valorar positivamente la buena gestión en la materia, extendiéndose sus efectos en el tiempo. Por su parte, la respuesta ante las noticias negativas es significativa y del mismo signo en los intervalos  $(-3,0)$ ,  $(-2,0)$  y  $(-1,0)$ . Si se compara con los eventos positivos, parece existir una mayor anticipación del mercado ante los efectos adversos de una mala gestión ambiental.

**H2:** “Con el paso del tiempo, el precio de mercado de los títulos de las empresas reacciona con mayor intensidad ante el anuncio de un impacto ambiental relacionado con las mismas”.

Al igual que en el trabajo de Verona y Déniz (2001), se observa una tendencia por parte del mercado de acciones español a valorar mejor las noticias positivas y peor las negativas. Así, dicho mercado parece reaccionar de forma significativa en el intervalo 2004-2006 ante hechos relacionados con la gestión ambiental de las empresas cotizadas, frente al período 1996-2003, en el que no se observa una respuesta estadísticamente significativa. Ello puede deberse al tipo de noticias predominantes en cada periodo, cuestión que será abordada en un posterior trabajo.

En resumidas cuentas, el mercado parece responder de forma negativa ante los anuncios adversos para el medio ambiente y positivamente frente a los anuncios de igual signo. Todo ello podría corroborar la hipótesis de que el desempeño ambiental influye en el valor de la empresa y por tanto en la toma de decisiones de los inversores.

## Bibliografía

- 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.
- Al-Tuwaijri, S.A.; Christensen, T.E.; K.E. Hughes II, K.E. (2004): "The relations among environmental disclosure, environmental performance, and economic performance: a simultaneous equations approach", *Accounting, Organizations and Society*, 29, pp. 447–471.
- Anderson, R. (1992): "Accounting with a conscience", *CA Magazine*, 1 February, pp. 62-66.
- Azzone, G.; Bertelè, U.; Noce, G. (1997): "At last we are creating environmental strategies which work", *Long Range Planning*, 30(4), pp.562-571.
- Blacconiere, W.G.; Patten, D.M. (1994): "Environmental disclosures, regulatory costs, and changes in firm value". *Journal of Accounting and Economics*, 18, pp.355-377.
- Campbell, C.J.; Wasley, C.E. (1993): "Measuring security price performance using daily NASDAQ returns". *Journal of Financial Economics*, 33, pp.73-92.
- Campbell, C.J.; Cowan, A.R.; Salotti, V. (2010): "Multi-country event-study methods", *Journal of Banking and Finance*, 34, pp.3078-3090.
- Cañón de Francia, J.; Garcés Ayerbe, C.; Ramírez Alesón, M. (2004): "Repercusión económica de la Ley IPPC. Una interpretación desde el mercado de capitales", *XIV Congreso de ACEDE*. Universidad de Murcia: Murcia.
- Capon, N.; Farley, J.F.; Hoenig, S. (1990): "Determinants of financial performance: A meta-analysis", *Management Science*, 36(10), pp.1143-1159.
- Clemens, B. (2006): "Economic incentives and small firms: Does it pay to be green?", *Journal of Business Research*, 59, pp. 492-500.
- 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
- Cormier, D.; Magnan, M.; Morard, B. (1993): "The impact of corporate pollution on market valuation: some empirical evidence", *Ecological Economics*, 8, pp.135-155
- Corrado, C.J. (1989): "A nonparametric test for abnormal security-price performance in event studies". *Journal of Financial Economics*, 23(2), pp.385-395.
- Corrado, C.J.; Zivney, T.L. (1992): "The specification and power of the sign test in event study hypothesis tests using daily stock returns", *Journal of Finance and Quantitative Analysis*, 27(3), September, pp.465-478

- Cowan, A.R. y Sergeant, A.M.A. (1996): "Trading frequency and event study test specification". *Journal of Banking & Finance*, 20(10), pp.1731-1757.
- Dasgupta, S.; Laplante, B.; Mamingi, N.; Wang, H. (2001): "Inspections, pollution prices, and environmental performance: evidence from China", *Ecological Economics*, 36, pp. 487-498.
- Deegan, C.; Gordon, B. (1996): "A study of the environmental disclosure practices of Australian corporations". *Accounting and Business Research*, 26(3), pp.187-199.
- Diltz, J.D. (1995): "The private cost of socially responsible investing", *Applied Financial Economics*, 5, pp.69-77.
- 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.
- 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.
- 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.
- Frooman, J. (1997): "Socially irresponsible and illegal behavior and shareholder value. A meta-analysis of event studies", *Business and Society*, 36(3), pp.221-249.
- González Méndez, V.M.; González Rodríguez, F. (1997): "El efecto de los cambios en las calificaciones de rating sobre los precios de las acciones". *XI Congreso Nacional y VII Congreso Hispano-Francés de la AEDEM*, Lérida, 17-20 de junio.
- 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.
- Gupta, S.; Goldar, B. (2005): "Do stock markets penalize environment-unfriendly behaviour? Evidence from India", *Ecological Economics*, 52, pp. 81– 95.
- 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. (1995): "A natural-resource-based view of the firm", *Academy of Management Review*, 20(4), pp. 986-1014.
- 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.
- Hassel, L.; Nilsson, H.; Nyquist, S. (2005): "The value relevance of environmental performance", *European Accounting Review*, 14(1), pp.41-61.
- 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.
- Hines, R.D. (1988): "Financial accounting: in communicating reality, we construct reality", *Accounting, Organizations and Society*, 13(3), pp.251-261.
- Hopper, T.; Powell, A. (1985): "Making sense of research into the organizational and social aspects of management accounting: a review of its underlying assumptions", *Journal of Management Studies*, 22(5), September, pp. 429-465.
- 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.
- Johnson, M.S.; Mittelhammer, R.C.; Blayney, D.P. (1992): "Pesticide industry regulation: economic consequences as revealed through stock price behaviour". *Agrobusiness*, 8(4), pp.347-364.
- Judge W.K.; Douglas, T.J. (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.
- Karpoff, J.M.; Lott Jr, J.R.; Wehrly, E.W. (2005): "The reputational penalties for environmental violations: empirical evidence", *Journal of Law and Economics*, 48, pp. 653-675.
- Klassen, R.D.; McLaughlin, C.P. (1996): "The impact of environmental management on firm performance", *Management Science*, 42(8), August, 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.
- King, A.A.; Lenox, M.J. (2001): "Does it really pay to be green? An empirical study of firm environmental and financial performance", *Journal of Industrial Ecology*, 5(1), pp.105-116.
- 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.
- Lindblom, C.K. (1994): "The implications of organizational legitimacy for corporate social performance and disclosure", *Critical Perspectives on Accounting Conference*, New York.
- Little, P.; Muoghalu, M.I.; Robinson, H.D. (1995): "Hazardous waste lawsuits, financial disclosure, and investors' interests". *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, 10(2), pp.383-400.
- Mahapatra, S. (1984): "Investor reaction to a corporate social accounting", *Journal of Business, Finance and Accounting*, 11(1), pp. 29-40.
- 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.
- Menguc, B.; Ozanne, L.K. (2005): "Challenges of the "green imperative": a natural resource-based approach to the environmental orientation–business performance relationship", *Journal of Business Research*, 58, pp.430-438.
- Miles, M.P.; Covin, J.G. (2000): "Environmental marketing: a source of reputational, competitive,

- and financial advantage", *Journal of Business Ethics*, 23, pp.299-311.
- Murray, A.; Sinclair, D.; Power, D.; Gray, R. (2006): "Do financial markets care about social and environmental disclosure?", *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 19(2), pp.228-255.
- Nehrt, C. (1996): "Timing and intensity effects of environmental investments", *Strategic Management Journal*, 17, pp.535-547.
- Orlitzky, M.; Schmidt, F.L.; Rynes, S.L. (2003): "Corporate social and financial performance: A meta-analysis", *Organization Studies*, 24(3), pp.403-441.
- Patten, D.M.; Nance, J.R. (1998): "Regulatory cost effects in a good news environment: The intra-industry reaction to the Alaskan oil spill", *Journal of Accounting and Public Policy*, 17, pp. 409-429.
- Rao, S.M. (1996): "the effect of published reports of Environmental pollution on stock prices", *Journal of Financial and Strategic Decisions*, 9(1), pp. 25-32.
- Richardson, A.J. (1987): "Accounting as a legitimating institution", *Accounting, Organizations and Society*, 12(4), pp. 341-355.
- Roberts, P.W.; Dowling, G.R. (2002): "Corporate reputation and sustained superior financial performance", *Strategic Management Journal*, 23, pp.1.077-1.093.
- Romero Castro, N. (2005): "Reacción del mercado español de valores a la aprobación de la Directiva sobre responsabilidad ambiental", *XV Spanish-Portuguese Meeting of Scientific Management*, Universidad de Sevilla-Mergablum: Sevilla, pp.555-571
- 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.
- 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.
- Shane, P.B.; Spicer, B.H. (1983): "Market response to environmental information produced outside the firm". *The Accounting Review*, 48(3), July, pp.521-538.
- 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.
- Stevens, W.S. (1984): "Market reaction to corporate environmental performance". *Advances in Accounting*, Vol.1, pp.41-61.
- Tinker, A.M. (1980): "Towards a Political Economy of Accounting: an empirical illustration of the Cambridge controversies", *Accounting, Organizations and Society*, 5(1), pp. 147-160.
- Turban, D.B.; Greening, D.W. (1996): "Corporate social performance and organizational attractiveness to prospective employees", *Academy of Management Journal*, 40(3), pp.658-672.
- Van der Veldt, D. (1997): "case studies of ISO 14001: a new business guide for global environmental protection", *Environmental Quality Management*, Autum, pp.1-19.
- Verona Martel, M.C.; Déniz Mayor, J.J. (2001): "Reacción del mercado de acciones español ante anuncios de carácter medioambiental: una aplicación del estudio de eventos", *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 30(110), pp.1037-1069.

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. y Blum, G. (1997): *Environmental performance and shareholder value*. Geneva.