



UNIVERSIDAD DE GRANADA
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Departamento de Organización de Empresas

TESIS DOCTORAL

**LA INFLUENCIA DE LOS STAKEHOLDERS EN LA
ESTRATEGIA MEDIOAMBIENTAL DE LAS EMPRESAS**

Tesis doctoral presentada por

Javier Delgado Ceballos

Directores:

Profesor Dr. Juan Alberto Aragón Correa

Profesor Dr. Antonio Rueda Manzanares

GRANADA, MARZO 2010

Editor: Editorial de la Universidad de Granada
Autor: Javier Delgado Ceballos
D.L.: GR 2924-2010
ISBN: 978-84-693-2539-1

«Wallander miró despacio a su alrededor. “¿Cómo se hará esto?”, se pregunto. ¿Cómo descubre uno qué es lo que ve, aunque no lo vea realmente?» (La pirámide, Mankell)

AGRADECIMIENTOS

Cuando reflexiono sobre todo el tiempo que he estado escribiendo esta tesis doctoral me acuerdo de muchas personas que me han ayudado a realizarla de forma directa o indirecta. Por esta razón estas primeras líneas van dirigidas a ellas.

Sin duda alguna, debo comenzar agradeciendo a mis dos directores de tesis su implicación con este trabajo. A Juan Alberto Aragón me gustaría agradecerle que siempre me haya mostrado el camino adecuado a seguir, su optimismo y su apoyo incondicional. A Antonio Rueda le debo agradecer su apoyo constante, implicación absoluta, colaboración sincera, consejos y cercanía.

Debo realizar una mención especial a Giorgos Kassinis por permitirme realizar una estancia de investigación en la Universidad de Chipre y, sobre todo, por compartir su sabiduría conmigo. ευχαριστώ πολύ!

También debo agradecer toda la facilidad que me proporciono Rolf Wüstenhagen para realizar una estancia de investigación en la Universidad de St.Gallen y proporcionarme una visión distinta sobre la investigación en el Oikos PhD Summer Academy en el año 2007.

A Pablo Brañas me gustaría agradecerle su ayuda en sus consejos sobre economía experimental y a enseñarme a disfrutar la investigación.

Sin la colaboración de Eulogio Cordón este trabajo no hubiera sido posible. Le agradezco su disponibilidad absoluta y compromiso para resolver todas mis dudas estadísticas.

A los profesores del Departamento de Organización de Empresas les agradezco su compañerismo y la creación del espíritu adecuado para el desarrollo de la actividad docente e investigadora. Me gustaría resaltar a Nuria, Gonzalo, Javi, Natalia, Nacho, Leo, José, Javier, Vera, Vanesa, Ana y a mis compañeros de despacho: Samuel y Lola.

A Esteban Romero, Guillermo Maraver, Blanca Delgado y José Callejón me gustaría agradecerles su absoluta disponibilidad, preocupación y cariño con este trabajo.

Me gustaría resaltar también a Neophyta e Ifigenia que me permitieron sentirme como un doctorado más en la Universidad de Chipre. ευχαριστώ πολύ!

A Josef y toda la tropa del *Institute for Economy and the Environment* de St. Gallen por recibirme con los brazos abiertos y ayudarme en todo momento con mi investigación.

Miguel Ángel Monteagudo merece también un lugar especial en mis agradecimientos. Te agradezco que siempre me hayas apoyado en todo y tu implicación absoluta con este trabajo.

A todos mis amigos (Alberto, Javis, Julio, Emilio, José Julio, Fran, Jorge, Antonio Luis, Fernando, José Manuel, Álvaro...) les agradezco estar siempre ahí. Especialmente, a José Luis Gastón e Ignacio Ferrer les agradezco su compromiso conmigo y con este trabajo.

A ti, querida María del Mar, te agradezco de todo corazón tu paciencia y apoyo. Gracias por dejarme compartir contigo el día a día de este trabajo y de mi vida, tranquilizarme pacientemente cuando las cosas no me salían y soportar mis constantes quejas. Tu risa y tu amor han sido fundamentales para superar los días más oscuros. Sin duda alguna, tu influencia en este trabajo y en mí ha sido enorme y sin ti todo esto no hubiera sido posible.

El lugar más destacado de mis agradecimientos lo merece mi familia: mis padres, Vicente y Blanca, mis hermanos César y Jaime, mi cuñada Pilar y mi querido sobrino Federico. A todos ellos les agradezco su amor, apoyo, fuerza y, por supuesto, haberme “sufrido” durante este proceso siempre con una sonrisa.

Aunque todas estas personas han aportado valor a este trabajo en mayor o menor medida, todos los errores son sólo míos.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN	15
1.1. UN ACERCAMIENTO AL TEMA OBJETO DE ESTUDIO Y SU IMPORTANCIA.....	13
1.1.1. Introducción.....	13
1.1.2. Delimitación y concepto del tema objeto de estudio	14
1.1.3. Evolución de la relación existente entre empresa y medio ambiente	17
1.1.4. Interés de la investigación.....	25
1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	31
1.3. ESTRUCTURA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.....	32
1.4. BIBLIOGRAFÍA	35

CAPÍTULO 2: THE EFFECTS OF DIFFERENT POLICIES ON THE PUBLIC DISCLOSURE OF FIRMS' ENVIRONMENTAL PERFORMANCE: AN EMPIRICAL ANALYSIS.....	45
2.1. INTRODUCTION	49
2.2. THEORETICAL BACKGROUND	54
2.2.1. The role of regulatory stakeholders in the diffusion and generation of environmental information	54
2.2.2. Delimitation of Pollutant Release and Transfer Registers (PRTRs).....	56
2.2.3. The importance of the toxicity generated by the facility	58
2.2.4. The importance of size: Operational dynamics	62
2.3. RESEARCH DESIGN	64
2.3.1. Sample	64
2.3.2. Measures	66
2.4. ANALYSIS AND RESULTS	69
2.5. DISCUSSION AND CONCLUSIONS	71
2.6. REFERENCES.....	77

CAPÍTULO 3: THE INFLUENCE OF STAKEHOLDERS INDIRECT PRESSURE ON MANAGERS' ENVIRONMENTAL BEHAVIOR.....	85
3.1 INTRODUCTION	89

3.2.	THEORETICAL BACKGROUND	92
3.2.1.	Stakeholder and power.....	92
3.2.2.	How stakeholders influence firms	94
3.3.	HYPOTHESES	96
3.3.1.	Stakeholder indirect strategies	96
3.3.2.	Levels of communication pressure	97
3.4.	METHODOLOGY: EXPERIMENT DESIGN AND PROCEDURE	99
3.4.1.	Experiment design and procedure.....	99
3.4.2.	Participants.....	100
3.4.3.	Instructions – The experiment	100
3.4.4.	Measures - Treatments.....	101
3.4.5.	Preliminary results	102
3.5.	ANALYSIS AND RESULTS	103
3.6.	DISCUSSION AND CONCLUSIONS	106
3.7.	REFERENCES	110

CAPÍTULO 4: LA CAPACIDAD DE INTEGRACIÓN DE LOS		
STAKEHOLDERS Y EL DESARROLLO DE ESTRATEGIAS MEDIOAMBIEN-		
TALES PROACTIVAS: EL EFECTO MODERADOR DE LAS BARRERAS		
	INTERNAS	115
4.1.	INTRODUCCIÓN	119
4.2.	ESTRATEGIAS MEDIOAMBIENTALES Y LA CAPACIDAD DE	
	INTEGRACIÓN A LOS “STAKEHOLDERS”	122
4.3.	BARRERAS PARA EL DESARROLLO DE ESTRATEGIAS	
	MEDIOAMBIENTALES PROACTIVAS	125
4.4.	METODOLOGÍA	131
4.4.1.	Población y tamaño de la muestra	131
4.4.2.	Método de medición	133
4.5.	ANÁLISIS ESTADÍSTICO Y RESULTADOS	146
4.6.	DISCUSIÓN, LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE	
	INVESTIGACIÓN	150
4.7.	BIBLIOGRAFÍA	154

CAPÍTULO 5: RECAPITULACIÓN Y CONSIDERACIONES FINALES	161
5.1. INTRODUCCIÓN	163
5.2. CONCLUSIONES DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.....	163
5.3. IMPLICACIONES DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.....	165
5.3.1. Implicaciones académicas.....	165
5.3.2. Implicaciones para la gestión.....	167
5.3.3. Implicaciones para los reguladores públicos	169
5.4. LIMITACIONES DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	170
5.5. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	172
5.6. BIBLIOGRAFÍA	173
ANEXO	175
BIBLIOGRAFÍA	181

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

Tabla I. 1. Metodologías empleadas a lo largo del trabajo.....	29
Tabla II. 1. Chemical toxicity weightings.....	68
Tabla II. 2. Installations ranks by different measures.....	68
Tabla II.3. Results of comparing ranks using Kendall Rank-Order Correlation Coefficient.....	69
Tabla III. 1. Results of ANOVA analysis of comparison of means.....	104
Tabla III. 2. Sheffe Post hoc analysis: Multiple comparisons.....	105
Tabla IV.1. Ficha técnica del estudio.....	133
Tabla IV.2. Alpha de Cronbach.....	135
Tabla IV.3. Test de normalidad multivariante.....	136
Tabla IV. 4. Validez y fiabilidad individual de los indicadores.....	137
Tabla IV.5. Medidas de bondad de ajuste.....	138
Tabla IV.6. Alpha de Cronbach.....	142
Tabla IV.7. Test de normalidad multivariante.....	143
Tabla IV.8. Validez y fiabilidad individual de los indicadores.....	144
Tabla IV.9. Descriptivos y matriz de correlaciones de Pearson.....	145
Tabla IV. 10. Resultado del análisis de la regresión jerarquizada.....	147
Tabla IV.1.Efecto de las barreras internas en la relación entre la estrategia medioambiental proactiva y la capacidad de integración de los stakeholders.....	149

CAPÍTULO 1
INTRODUCCIÓN

1.1. Un acercamiento al tema objeto de estudio y su importancia.

1.1.1. Introducción.

Las consecuencias de la industrialización han acarreado problemas medioambientales como la destrucción de la capa de ozono, la emisión de dióxido de carbono, la desertización, el calentamiento global, la deforestación y la erosión de la tierra. De hecho, como indicaba James D. Wolfensohn, ex presidente de Banco Mundial, en la introducción de la Revisión Anual del Banco Mundial sobre la importancia del medio ambiente del año 2004 “en los próximos 25 años se sumarán a la población mundial 2.000 millones de personas, la mayoría de ellas en las naciones más pobres, lo que incrementará la demanda de energía y crecimiento económico. Si dicho crecimiento no se logra de manera ambientalmente sostenible, sus efectos en la pobreza y en el bienestar de las personas serán desastrosos. Si esperamos 25 años para realizar las acciones necesarias, será demasiado tarde. Por nuestros hijos y los hijos de nuestros hijos, debemos actuar ya”.

En los últimos años ha crecido la preocupación social por el problema medioambiental gracias al aumento del conocimiento científico y técnico de las causas y efectos de los daños medioambientales. Como consecuencia existe un incremento de la presión sobre las empresas para que disminuyan los efectos negativos de su actividad. Esta presión ha sido ejercida por distintos “stakeholders”¹ como los gobiernos, políticos,

¹ El concepto de “stakeholders” formalmente apareció por primera vez en el libro de Freeman (1984) ‘Strategic Management: A Stakeholder Approach’, para incluir “cualquier persona o grupo de personas que pueda afectar el desempeño de la empresa o que sea afectado por el logro de los objetivos de la organización” (1984: 46). Aunque este término anglosajón ha sido traducido en ocasiones al español como “agentes del entorno”, en la literatura española sobre el tema se usan indistintamente y son aceptados ambos términos para referirse al mismo concepto. Nosotros nos inclinamos por el término anglosajón para evitar confusiones lingüísticas cuando introduzcamos en el análisis las circunstancias del entorno externo.

consumidores, directivos, sindicatos, líderes medioambientales, organizaciones no gubernamentales medioambientales y medios de comunicación provocando que muchas empresas hayan iniciado un cambio en su comportamiento medioambiental a través del desarrollo e implantación de sistemas de gestión, informes, memorias y estrategias medioambientales. Sin embargo, todavía queda un largo camino por recorrer.

Consideramos el delicado estado del medio ambiente causado por la industrialización, la importancia de un tratamiento adecuado del mismo y el relevante papel de los “stakeholders” para modificar la aproximación medioambiental de las empresas, constituyen razones suficientes para prestar una mayor atención a cómo los distintos “stakeholders” presionan a las empresas con tal fin. Por todo ello, en este trabajo nos propusimos esforzarnos por mejorar la comprensión sobre cómo los “stakeholders” presionan a las empresas para que modifiquen y mejoren su actuación medioambiental. En concreto, este trabajo pretende aumentar el conocimiento sobre cómo el stakeholder regulador debe precisar sus métodos de presión, analizar el efecto de las estrategias de presión indirectas que tienen los “stakeholders”, y delimitar cómo la capacidad de integración de los “stakeholders” afecta al desarrollo de proactividad medioambiental por parte de la empresa ante la existencia de barreras para lograrlo.

1.1.2. Delimitación y concepto del tema objeto de estudio

Como hemos indicado en el párrafo anterior, el objetivo principal de nuestro trabajo es aportar alguna luz sobre cómo la influencia que ejercen los “stakeholders” a las empresas puede modificar su aproximación medioambiental. En este sentido, teniendo en cuenta que el tema central sobre el que se plantea nuestro trabajo es el medio

ambiente y la influencia de los “stakeholders” en el comportamiento de las empresas, en primer lugar es conveniente delimitar los conceptos básicos relativos a este término.

Podemos definir medio ambiente como “la suma de recursos físicos que sustentan la vida y son la base para satisfacer las necesidades humanas” (North, 1992: 1). La gestión medioambiental de las empresas (‘environmental management’) pretende “la integración de la protección del medio ambiente en todas sus funciones de dirección con el objetivo de alcanzar un punto óptimo entre el desempeño económico y el medioambiental de las mismas” (North, 1992:1). La estrategia medioambiental requiere la selección de un conjunto de prácticas medioambientales y el grado en el que las mismas se desarrollan y son coherentes entre sí (Aragón-Correa, 1998b; Sharma y Vredenburg, 1998). La estrategia medioambiental proactiva se basa en el diseño y modificación de productos y procesos para prevenir voluntariamente los impactos medioambientales.

El concepto de “stakeholder” fue definido formalmente por primera vez en el libro ‘Strategic Management: A Stakeholder Approach’ de la siguiente manera: “cualquier persona o grupo de personas que pueda afectar al desempeño de la empresa o que sea afectado por el logro de los objetivos de la organización” (Freeman, 1984:46). Analizando este concepto podemos afirmar que se trata de una de las definiciones más amplias que encontramos en la literatura referente a los “*stakeholders*”, ya que la misma permite incluir prácticamente a cualquier agente social individual ó colectivo. La presión regulatoria se define por ejemplo, como la extensión a través de la cual los gobiernos pueden modificar las operaciones de las empresas basándose en su desempeño medioambiental (Delmas y Toffel, 2004).

Los investigadores se han preocupado por saber quiénes son los “stakeholders”. De hecho, en la literatura sobre “stakeholders” (ej. Berman, Wicks, Kotha y Jones, 1999; Clarkson, 1995; Freeman, 1984; Henriques y Sadowsky, 1999) ha clasificado a los “stakeholders” en diferentes grupos (ej. Vecinos, reguladores, medios de comunicación, empleados, accionistas, etc.). Concretamente, Clarkson (1995) clasificó a los “stakeholders” como primarios y secundarios. El grupo de los “stakeholders” primarios – por ejemplo, accionistas, trabajadores, proveedores, reguladores y clientes – mantienen una relación directa con la empresa, de este modo, tienen capacidad para influir a la empresa, siendo actores críticos para la supervivencia de la empresa. Los “stakeholders” secundarios – por ejemplo, organizaciones no gubernamentales y medios de comunicación – no tienen una relación directa con la empresa, y no son actores principales para la supervivencia de la empresa.

La literatura también ha mostrado interés en establecer las distintas estrategias que los “stakeholders” realizan para presionar a las empresas. Frooman (1999) clasificó las estrategias de influencia de los “stakeholders”, dependiendo del tipo de control de recursos existente entre los “stakeholders” y la empresa (“*withholding*”¹ y “*usage*”²), y de diversos de “caminos” de influencia a las empresas con los que cuenta el “stakeholder” para presionar a las mismas (directa e indirecta). Una estrategia se define como indirecta cuando un “stakeholders” utiliza a otro “stakeholder” como aliado para influir el

¹ Hasta nuestro conocimiento la traducción del vocablo inglés de estrategia *withholding* no está todavía introducida en español. Una aproximación a la traducción al español del concepto sería “estrategia en la cual el stakeholder cuenta con posición dominante con relación de recursos con la empresa”.

² Hasta nuestro conocimiento la traducción del vocablo inglés de estrategia *usage* no está todavía introducida en español. Una aproximación a la traducción al español del concepto sería “estrategia en la cual el stakeholder cuenta con posición de equilibrio de poder en la relación de recursos con la empresa”.

comportamiento medioambiental de la empresa objeto de la presión (Frooman, 1999; Frooman y Murell, 2005; Sharma y Henriques, 2005).

Por último, distintos estudios han analizado los efectos que tiene el desarrollo de la capacidad de integración de los “stakeholders” en el comportamiento medioambiental de las empresas. Hart (1995) definió la capacidad de integración de los “stakeholders” como una capacidad organizativa que permitía el aprendizaje de proveedores y clientes en la comprensión de los ciclos de vida del producto y el diseño de productos y servicios medioambientales. Sharma y Vredenburg (1998) ampliaron la definición al incluir a los distintos “stakeholders” de las empresas, tanto primarios como secundarios, que mediante una relación de confianza pueden ayudar a la empresa a enfrentarse a los problemas derivados de la gestión del medioambiental.

1.1.3. Evolución de la relación existente entre empresa y medio ambiente

La importancia del medioambiente en la sociedad ha ido aumentando con el transcurso del tiempo. En las décadas de los 60 se empezó a prestar atención a los problemas que acarrea la industrialización para la naturaleza, aunque dichos problemas se consideraban de ámbito local. Los residuos provenían de cañerías de desagüe y de chimeneas individuales, por tanto la respuesta parecía radicar en la regulación de esas fuentes de contaminación (Aragón Correa, 1998a). En la década de los setenta se celebró la primera “Conferencia sobre Medio Humano” de las Naciones Unidas (Estocolmo, Suecia). En esta cumbre se inicio el movimiento para considerar los problemas medioambientales de forma global. Sin embargo, el concepto de globalidad se consideraba limitado. Aunque los países industriales tenían que afrontar problemas

similares, las soluciones se planteaban en la colaboración entre autoridades locales y nacionales (Aragón Correa, 1998a).

La Carta Mundial de la ONU para la Naturaleza en el año 1982, con la creación de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo en el año 1983, que estableció una agenda global para el cambio en su primera reunión, provocó que en esta década se iniciase un acercamiento global sobre el problema del medio ambiente. Asimismo, el mundo empresarial empezó a crear políticas, departamentos, auditorías y productos medioambientales en la década de los 80 (Ashford y Meima, 1993; Starik y Marcus, 2000). Incluso, ciertas empresas líderes que modificaron su postura radicalmente respecto al medio ambiente llegaron a incrementar su beneficio debido al cambio de estrategia sobre el mismo (Schot y Fischer, 1993; Winn, 1995). Sin embargo, el desarrollo del concepto “desarrollo sostenible”, en 1987 dentro del Informe Brundtland redactado por la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo, conlleva el punto de arranque en los planteamientos modernos sobre el medio ambiente y también su consolidación como un problema global. El desarrollo sostenible se define como una forma de desarrollo o progreso que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias (WCED, 1987).

Desde este momento se han producido distintos hitos medioambientales que han aumentado la percepción de que el problema medioambiental debe de ser tratado de forma global. A continuación resumimos los principales:

- En 1992 se celebró la Conferencia de la ONU sobre Medio Ambiente y Desarrollo ("Cumbre de la Tierra") en Río de Janeiro, donde nace la Agenda 21 y se aprueba el Convenio sobre el Cambio Climático.
- En 1997 se aprobó el Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, que obligaba a los países firmantes a disminuir los gases de efecto invernadero y que entró en vigor en el año 2005.
- En el año 2001 la Unión Europea lanzó su VI Programa de Acción en Materia de Medio Ambiente de la Unión Europea ("Medio ambiente 2010: el futuro en nuestras manos"), donde se definían las prioridades y objetivos de la política medioambiental de la Unión hasta y después de 2010, detallando las medidas a adoptar para contribuir a la aplicación de la estrategia de la Unión Europea en materia de desarrollo sostenible.
- En el 2002 se celebró la Conferencia Mundial sobre Desarrollo Sostenible ("Río+10" ó Cumbre de Johannesburgo), en Johannesburgo, en la que se reafirmó el desarrollo sostenible como el elemento central de la Agenda Internacional y se dió un nuevo ímpetu a la acción global para la lucha contra la pobreza y la protección del medio ambiente.
- En el año 2007 se llevó a cabo la Cumbre de Bali que incidía en redefinir el Protocolo de Kioto y adecuarlo a las nuevas necesidades respecto al cambio climático.
- En el 2009 la Cumbre de Copenhague de Naciones Unidas sobre cambio climático ha tratado de alertar y movilizar sobre la necesidad de tomar

medidas urgentes sobre el cambio climático con idea de alcanzar un acuerdo común que aporte soluciones reales al problema.

Estos hitos medioambientales llevados a cabo por las diferentes entidades políticas y sociales se han sucedido de forma paralela a otros hitos que la investigación ha propiciado en estos años. Los avances más relevantes son probablemente el mayor conocimiento sobre las modificaciones aceleradas que se están produciendo en el entorno natural (ej. en temperatura) y la mejor comprensión, aún con limitaciones, sobre la forma en que la actividad humana podría estar influyendo esos cambios.

La investigación sobre empresas y medio ambiente también ha ido progresando en las dos últimas décadas. Las primeras investigaciones sobre la relación entre ambos conceptos fueron básicamente descriptivas y divulgativas, con enfoques poco rigurosos y escasamente integrados en los paradigmas teóricos de investigación de la disciplina (Newton y Harte, 1997).

El hito fundamental para la investigación de empresa y medio ambiente fue el número monográfico de 1995 de la revista *Academy of Management Review* sobre “Organizaciones Ecológicamente Sostenibles” que condujo al inicio de una investigación más rigurosa en la metodología estadística y el empleo de planteamientos teóricos propios del campo de investigación en Dirección y Organización de empresas, entre los que destaca la perspectiva de los recursos y capacidades en el contexto del medioambiente-empresa (Hart, 1995) y la extensión de los planteamientos institucionales en ciertos aspectos de la sostenibilidad (Jennings y Zandbergen, 1995)

Después de este número monográfico, los planteamientos sobre la investigación medioambiental en organización de empresas toman un cariz más riguroso. Se producen grandes avances en los aspectos institucionales (ej. Hoffman, 1999; Westley y Vredenburg, 1997), en estrategia usando como paradigma la perspectiva de recursos y capacidades (ej. Aragón-Correa, 1998b; Marcus y Geffen, 1998; Sharma y Vredenburg, 1998; Shrivastava, 1995), y en temas específicos, tales como la repercusión sobre el desempeño de la empresa (ej. Klassen y McLaughlin, 1996; Klassen y Whybark, 1999; Judge y Douglas, 1998; Russo y Fouts, 1997), la influencia de las regulaciones medioambientales (ej. Dean y Brown, 1995; Nehrt, 1998; Rugman y Verbeke, 1998), los “stakeholders” en relación con el medio ambiente (ej. Fineman y Clarke, 1996; Henriques y Sadosky, 1999) y algunos estudios de casos de empresas en relación con el medio ambiente (ej. Kunreuther y Bowman, 1997; Martin, Knopoff y Beckman, 1998).

El período de la madurez se inicia con el número monográfico del año 2000 de la revista *Academy of Management Journal* titulado *Management of Organizations in the Natural Environment*, afianzando los dos paradigmas de referencia, la perspectiva de recursos y capacidades y la teoría institucional, dentro de esta línea de investigación. En cuanto a los temas que nos encontramos en este monográfico destacan los de liderazgo en relación con el medio ambiente (Andersson y Bateman, 2000; Egri y Herman, 2000), los de planteamientos institucionales (Bansal y Roth, 2000; King y Lenox, 2000), el desarrollo de las “mejores prácticas” en dirección medioambiental (Christmann, 2000), el estudio del papel de los directivos en el tema medioambiental (Cordano y Frieze, 2000; Flannery y May, 2000; Rasmus y Steger, 2000; Sharma, 2000).

Con esta monografía, la línea de investigación medioambiental en organización de empresas se constituye en una línea de investigación a nivel mundial, estando preocupada por analizar los diferentes puntos de relación entre el mundo de las empresas y el medio ambiente. Así, la literatura sobre empresa y medio ambiente está en pleno desarrollo y en la última década nos encontramos con numerosos artículos en revistas con altos índices de impacto, con temas tan variados como: la importancia de los valores organizacionales y personales en la respuesta medioambiental (Bansal, 2003), el estudio de la percepción de los directivos sobre aspectos medioambientales (Banerjee, 2001), el efecto moderador de las características del entorno en la estrategia medioambiental de la empresa (Aragón-Correa y Sharma, 2003), los “estándares” medioambientales (Dowell, Hart y Yeung, 2000; Tenbrunsel, Wade-Benzoni, Messick y Bazerman, 2000), la aparición de sectores sostenibles (Russo, 2003), la problemática medioambiental las multinacionales (Christmann, 2004), la importancia de los informes medioambientales en el desempeño empresarial (Bansal y Clelland, 2004), y la composición de los consejos de administración en el desempeño medioambiental (Kassinis y Vafeas, 2002).

Los investigadores sobre empresa y medio ambiente en los últimos años han centrado sus esfuerzos en analizar los determinantes organizacionales del desarrollo sostenible en las empresas (Bansal, 2005), las diferencias entre el compromiso medioambiental de las empresas y su política de implementación en distintas industrias (Ramus y Montiel, 2005), la relación entre remuneración de los directivos en el desempeño medioambiental de las empresas (Berrone y Gómez-Mejía, 2009), la influencia de los costes internos en la gestión medioambiental (Darnall y Edwards, 2006), el estudio de las prácticas medioambientales en países en desarrollo (Henriques y

Sadorsky, 2006), la responsabilidad social corporativa (Perrini, Pogutz y Tencati, 2006), y la incidencia de los programas voluntarios en la mejora de los resultados medioambientales de las empresas (Henriques y Sadorsky, 2008).

Una de las líneas de investigación con mayor relevancia dentro de la relación entre empresa y medio ambiente, ha sido examinar el rol de los “stakeholders” dentro de esta relación. La literatura ha analizado el término de “stakeholder”, promulgado por Freeman en 1984, desde el prisma de la gestión medioambiental, sosteniendo la necesidad de expandir el objetivo estratégico tradicional, la creación de valor para los accionistas, hacia un objetivo más amplio (Buysse y Verbeke, 2002, Garrod, 1997; McGee, 1998). En este objetivo más amplio deben de estar incluidas las distintas expectativas medioambientales de los diferentes “stakeholders” que están relacionados con la empresa. Los investigadores han establecido distintas clasificaciones de los diversos “stakeholders” que afectan a la empresa (Clarkson, 1995; Fineman y Clarke, 1996; Henriques y Sadorsky, 1999; Buysse y Verbeke, 2002) y han determinado la prominencia de los “stakeholders” (Mitchell, Agle y Wood, 1997; Agle Mitchell y Sonnenfeld, 1999; Gago y Antolin, 2004; Knox y Gruar, 2007; Parent y Deephouse, 2007, Easley y Lenox, 2006).

La teoría de los “stakeholders” se ha enriquecido de trabajos que analizan cómo las empresas han modificado su postura medioambiental debido a la presión de distintos “stakeholders” como los clientes nacionales (Cairncross, 1994; Post y Altman, 1994), consumidores extranjeros (Christmann y Taylor, 2001), las organizaciones no gubernamentales (ONG) ecológicas y de la presión de las comunidades de ciudadanos de una localidad o de otros lobbies potenciales (Clair, Milliman y Mitroff, 1995;

Turcotte, 1995), la comunidad donde se encuentra situada la empresa (Khanna y Vidovic, 2001; Maxwell, Lyon y Hackett, 2000), la presión de los accionistas (Halminton, 1995; Klassen y McLaughlin, 1996; Konar y Cohen, 1997; Muoghalu, Robison y Clascock, 1990), el rol de los trabajadores (Buzzelli, 1991) que pueden tener una mayor preferencia por empresas que lleven a cabo una gestión medioambiental proactiva (Reinhardt, 1999), el papel de los medios de comunicación en las respuestas medioambientales de las empresas (Bansal y Clelland, 2004; Bansal y Roth, 2000; Henriques y Sadorsky, 1996) y el papel clave “stakeholder” regulador representado en gobiernos y legislativos (Christmann, 2004; Kassinis y Vafeas, 2008). Asimismo, los investigadores han resaltado que la empresa debe estar atenta a las estrategias de presión de los “stakeholders” ya que éstos pueden influir en las decisiones medioambientales de una organización (Savage, Nix, Whitehead y Blair, 1991; Frooman, 1999; Frooman y Murrell, 1995).

Desde un punto de vista organizativo la literatura subraya que existe una serie de características que afectan a la respuesta de las empresas ante las presiones de los “stakeholders” como los valores propios, las características y las actitudes de los directivos (Agle et al., 1999; Egri y Herman, 2000; Sharma 2000), las características organizacionales de las empresas (Delmas y Toffel, 2004), la industria donde se encuentre la organización (Hoffman, 2001), las consecuencias que un accidente medioambiental tenga sobre una mayor nivel de concienciación respecto a los problemas medioambientales (Prakash, 2000) y la estrategia medioambiental de la organización (Hart y Sharma, 2004; Sharma y Henriques, 2005).

En los últimos años se han publicado artículos sobre los cambios significativos en la gestión de los “stakeholders” en el transcurso del tiempo (Shropshire y Hillman, 2007), la relación entre la presión de los “stakeholders” y el desempeño medioambiental y el nivel de presión de los “stakeholders” (Kassinis y Vafeas, 2006), la influencia de los “stakeholders” en la diferentes modelos de respuesta medioambiental de las empresas (Murillo-Luna, Garcés-Ayerbe y Rivera-Torres, 2008), la influencia de la presión concreta realizada a departamentos dentro de empresas en la presión para llevar gestión medioambiental proactiva (Delmas y Toffel, 2008), la incidencia de los “stakeholders” en el cierre de una fábrica (Kassinis y Vafeas, 2008), la influencia de los “stakeholders” secundarios (Eesley y Lenox, 2006), la importancia de las percepciones de los managers y directores generales respecto a la presión de los “stakeholders” (Kassinis y Panayiotou, 2006; González-Benito y González-Benito, 2006) y la influencia de los “stakeholders” de un país extranjero en la filial de una empresa que se encuentra localizada en otro país (Peng y Shiuan, 2008).

De esta forma, nuestro trabajo de investigación toma como punto de partida las últimas propuestas de esta actual línea de investigación y trata de construir y aportar a la literatura actual en un intento de desarrollar una línea de investigación relativamente reciente y necesitada de más desarrollos empíricos

1.1.4. Interés de la investigación

El presente trabajo presenta una compilación de tres artículos de investigación que versan sobre cómo la presión de los stakeholderes y la posible integración de los

mismos en la gestión de la organización puede afectar al comportamiento medioambiental de las empresas.

La literatura en gestión de empresas ha examinado cómo reaccionan las empresas ante la presión ejercida por los “stakeholders” en distintos países e industrias (Buysse y Verbeke, 2003; Peng y Shiuan, 2008), las estrategias de presión llevadas a cabo por los “stakeholders” para que las empresas modifiquen su comportamiento medioambiental (Frooman, 1999; Sharma y Henriques, 2005) y los beneficios asociados de mantener relaciones estrechas con los “stakeholders” (Hart, 1995; Sharma, Aragón-Correa y Rueda-Manzanares, 2007). En este trabajo pretende aportar evidencia empírica a dicha línea de investigación y, para ello, se utilizan como base teórica tanto la teoría de los “stakeholders” como la teoría de la dependencia de recursos.

En primer lugar, resulta de especial interés estudiar los mecanismos de presión del “stakeholder” regulador – gobiernos y reguladores - ya que la literatura ha mostrado repetidamente la importancia clave de este “stakeholder” para influir a las empresas en su aproximación medioambiental (Buysse y Verbeke, 2003; Daley, 2007). Al inicio del desarrollo de una legislación medioambiental los gobiernos utilizaban medidas más tradicionales basadas en el control de emisiones absolutas (“*command-and-control*”). A continuación, emergieron políticas basadas en incentivos de mercado (“*market based approach*”). En los últimos años, los gobiernos están particularmente interesados en incrementar el uso de divulgación de los resultados medioambiental de las empresas para presionar a las mismas a mejorar su rendimiento medioambiental (Kerret y Gray, 2007).

Las políticas sobre la divulgación del rendimiento medioambiental de las empresas son instrumentos cuasi-reguladores, o la “tercera ola” de la regulación medioambiental (Cohen, 2002; Tietenberg y Wheeler, 2001). Se percibe como “opción regulatoria de bajo coste debido a que no requiere un proceso de aplicación formal” (Wang, Wheeler, Wang, Cao, Genfa y Wang, 2004: 123). Dentro de este tipo de regulación, el entorno regulatorio fuerza a las empresas a informar sobre sus emisiones químicas y otro tipo de emisiones a través de herramientas como el Registros de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC), o más conocido por sus siglas en inglés “*Pollutant Release and Transfer Registers*” (PRTR). La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) define a los RETC como un “catálogo o registro de emisiones y transferencias de sustancias potencialmente dañina para el medio ambiente de una variedad de fuentes” (OECD, 1996: 15). Distintos países han desarrollado su propio PRTR incluyendo a los EE.UU, Canadá, Japón, México, la Unión Europea y Chile.

Los investigadores (Cohen, 2002; Tietenberg y Wheeler, 2001) afirman que la divulgación de las emisiones producidas por las fábricas presiona a las empresas a mejorar sus resultados medioambientales. La filosofía de esta política es que una vez que los distintos “stakeholders” (accionistas, consumidores y grupos medioambientales entre otros) tengan información sobre las emisiones producidas por las instalaciones, éstos presionarán a las empresas para que reduzcan sus emisiones (Weil, Fung, Graham y Fagotto, 2006). En otras palabras, los gobiernos tratan de incrementar la presión a aquellas empresas que muestran un desempeño medioambiental peor, publicando “rankings” públicos basados en las emisiones realizadas. A pesar del aumento de la atención existente sobre el potencial sobre PRTRs y el desarrollo de iniciativas sobre ello en todo el mundo, una atención menor ha sido realizada a cómo se gestiona la

información que se provee por los PRTRs y las diferentes implicaciones que tiene para los reguladores, “stakeholders” y directivos de las distintas alternativas.

En segundo lugar, tiene una gran importancia analizar las estrategias de presión realizadas por los “stakeholders” ya que éstos son fundamentales en el incremento de la importancia del medio ambiente dentro la empresa. Los clientes, medios de comunicación y gobiernos – entre otros – presionan a las empresas para mejorar su rendimiento medioambiental afectando a las decisiones medioambientales de los directivos (ej. Buysse y Verbeke, 2003; Cordano, Frieze y Ellis, 2004). Por ejemplo, Christmann (2004) señala que las presiones de varios grupos de “stakeholders” ha provocado la adopción de sistemas de gestión medioambiental más avanzados.

La literatura han centrado su atención en cómo los “stakeholders” influyen a las empresas respecto a su compromiso medioambiental (Eesley y Lenox, 2006; Friedman y Miles, 2002). Específicamente, los investigadores (ej. Frooman, 1999; Henriques y Sharma, 2005) establecieron diversas estrategias que un “stakeholders” puede usar para influir a las empresas en sus decisiones medioambientales: *directa e indirecta*. Las estrategias indirectas han tenido una menor atención en la literatura, pero su importancia ha aumentado debido a su utilización por los gobiernos mediante los Registros de Emisiones y Transferencias de Contaminantes y el empleo de este tipo de estrategia por parte de los “stakeholders” secundarios. En otras palabras, una estrategia se define como indirecta cuando un “stakeholders” utiliza a otro “stakeholder” como un aliado, de quién la empresa es dependiente de recursos, para influir el comportamiento medioambiental de la empresa (Frooman, 1999; Frooman y Murell, 2005; Sharma y Henriques, 2005). Sin embargo, casi ninguna atención se ha dedicado a analizar cómo las estrategias

indirectas pueden influir a los directivos con menos interés por los temas medioambientales a sus decisiones de asignación de recursos.

En tercer lugar, resulta de especial relevancia estudiar el papel la relación entre la capacidad de integración de los “stakeholders” y las estrategias medioambientales avanzadas cuando las organizaciones se enfrentan ante barreras internas que inhiben su proactividad medioambiental. La literatura sobre gestión de empresas y medio ambiente ha prestado una gran atención a los motivos que influyen a las empresas a incorporar una gestión medioambiental avanzada (Bansal y Roth, 2000; Porter y Linde, 1995; Sharma, 2000) incidiendo en la importancia que la capacidad de integración de los “stakeholders” tiene para tal fin (Hart, 1995; Sharma y Vredenburg, 1998; Sharma et al., 2007). La literatura también ha señalado, aunque prestando una menor atención específica, que existen una serie de barreras que afectan de forma negativa al desarrollo de una estrategia proactiva medioambientalmente (Post y Altman, 1994; Murillo-Luna, Garcés-Ayerbe y Rivera-Torres, 2007). Sin embargo, la literatura no ha analizado la importancia de la capacidad de integración de los “stakeholders” para la desarrollar una estrategia medioambiental avanzada cuando existen esas barreras que inhiben el desarrollo de una estrategia medioambiental avanzada.

Con carácter general en el trabajo, el empleo de fuentes de información primaria y secundaria para llevar a cabo el trabajo empírico aumenta el interés de la investigación realizada. La información secundaria se ha obtenido a través de la información que provee el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes de España, antiguo *European Pollutant Emission Register* (EPER). La información primaria se ha obtenido de dos fuentes distintas: a través de un experimento que simuló una decisión de

asignación de recursos a temas medioambientales y a través de un cuestionario enviado a los decanos y directores de facultades y escuelas de ingeniería.

Por último, nuestra investigación utiliza diversas metodologías para testar empíricamente las hipótesis de investigación presentadas a lo largo del trabajo: el empleo de métodos no paramétricos (la correlación de Kendall), el diseño de un experimento (“Dictator Game”), un análisis de la varianza (ANOVA) y, por último, el empleo de una regresión jerarquizada. La tabla 1 presenta las metodologías empleadas en los trabajos presentados en cada uno de los capítulos que siguen a éste de introducción.

Tabla I.1.
Metodologías empleadas a lo largo del trabajo

Título del artículo de investigación	Metodología seguida
“Los efectos de las diferentes políticas de la divulgación del rendimiento medioambiental: Un análisis empírico”	Test de Kendall
“La influencia indirecta de los stakeholders sobre el comportamiento medioambientales de los directivos”	Juego del dictador Análisis de la varianza Sheffe post-hoc
“La capacidad de integración de los stakeholders y el desarrollo de estrategias medioambientales proactivas: El efecto moderador de las barreras”	Regresión jerarquizada

1.2. Objetivos de la investigación

Las argumentaciones anteriores, junto con la relevancia de los estudios sobre el mundo de las empresas y el medio ambiente nos llevan a plantearnos una serie de objetivos generales a alcanzar con este trabajo y específicos en cada capítulo.

PRIMERO.-Los objetivos generales de nuestro trabajo son:

- 1.- Realizar una revisión teórica de la literatura en dirección estratégica medioambiental sobre la gestión medioambiental y la teoría de los “stakeholders”,
- 2.- Aportar propuestas y evidencias sobre cómo la influencia que ejercen los “stakeholders” a las empresas puede modificar su planteamiento medioambiental.

SEGUNDO.- Los objetivos específicos son los siguientes:

- 1.- En el segundo capítulo, examinar el contenido de la información medioambiental proporcionada en una de las políticas más usadas por reguladores, el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, y las distintas implicaciones que la gestión de esa información puede tener.
- 2.- En el tercer capítulo, mejorar la comprensión sobre la percepción que tienen aquellos decisores con una preocupación medioambiental menor, ante las estrategias de presión indirectas por parte de los “stakeholders”.
- 3.- En el capítulo cuarto, investigar cómo afectan las barreras en la relación entre la capacidad de integración de los “stakeholders” y el desarrollo de una estrategia medioambiental avanzada.
- 4.- En el último capítulo, reunir todas las conclusiones de la investigación realizada, incidiendo en las implicaciones académicas, para los directivos y para los gobiernos.

1.3. Estructura del trabajo de investigación

El trabajo investigación presentado contiene, además de este capítulo introductorio, tres artículos de investigación y un último capítulo de conclusiones y recapitulación. A continuación, se describen brevemente los contenidos de cada uno de los capítulos mencionados.

En el capítulo segundo se incluye el trabajo de investigación: “Los efectos de las diferentes políticas de la divulgación del rendimiento medioambiental: Un análisis empírico”. El “stakeholder” regulador utiliza distintas “palos y zanahorias” para modificar el comportamiento medioambiental de las empresas. A través de la iniciativa de la OCDE, los gobiernos han desarrollado unos registros denominados Registros de Emisiones y Transferencias de Contaminantes donde se publica información sobre los contaminantes que emiten las fábricas de las distintas empresas. La filosofía de los registros se basa en la creación de clasificaciones (rankings) con el objetivo de que aquellas instalaciones que se sitúen en la parte inferior de la clasificación realizarán los esfuerzos necesarios para mejorar de posición (emitiendo menos) y situarse en mejores posiciones. Por tanto, con el transcurso del tiempo se irá mejorando el rendimiento medioambiental del total sin la necesidad de realizar las costosas comprobaciones de los métodos basados en la medición de las emisiones de las fábricas (“*command-and-control*”). De hecho, las primeras evidencias indican que este mecanismo funciona relativamente bien y los gobiernos de distintos países, desarrollados y en vías de desarrollo, están iniciando el uso del mismo. Para realizar los rankings se suma las distintas emisiones sin tener en cuenta el nivel de toxicidad ni los rasgos de operatividad empresarial de cada instalación. Por ello, este trabajo pretende analizar qué sucede al

ponderase las emisiones realizadas por las fábricas con información empresarial cómo el tamaño y el número de horas que la fábrica está en operación. Contrario a nuestras expectativas, nuestros resultados mostraron que agregar las emisiones sin ponderar la toxicidad de las emisiones es una forma eficiente para construir los rankings. Todo ello aun considerando que la naturaleza de las industrias analizadas puede afectar a estos resultados. Sin embargo, incluir información relativa a la operativa de la empresa y ponderaciones de la toxicidad de las emisiones si afecta significativamente a los rankings. El análisis y comprensión de las implicaciones de la forma de usar este sistema para difundir la información incluida en los resultados no es sólo atractiva para que los gobiernos consigan el objetivo principal de esta política sino que también tiene implicaciones para el resto de “stakeholders” y para los directivos.

El tercer capítulo se titula “La influencia indirecta de los “stakeholders” sobre el comportamiento medioambientales de los directivos”. Los investigadores han examinado cómo los “stakeholders” tratan de influir a los directivos de las empresas para modificar el comportamiento medioambiental de las organizaciones (Lounsbury, 2001; Sharma y Henriques, 2005). La literatura (Frooman, 1999; Frooman y Murell, 2005; Sharma y Henriques, 2005) ha establecido distintas estrategias de presión que utilizan los “stakeholders” dependiendo de la relación de recursos que existe entre la empresa y el “stakeholder” (“witholding” y “usage”) y la forma de presión que el “stakeholder” pueda llevar a cabo (directa e indirecta). Este trabajo se centró en examinar cómo las estrategias indirectas afectan al comportamiento del decisores y teniendo en cuenta las acciones de los directivos en vez de las percepciones de los mismos. Los resultados indican que las estrategias indirectas de presión pueden modificar el comportamiento de aquellos decisores que tienen menos valores

medioambientales. Para ello, nuestra investigación señala la importancia de la existencia de distintos niveles de comunicación, los cuáles son realmente los que modifican el comportamiento de los decisores. El resultado de este trabajo tiene implicaciones para la literatura sobre “stakeholders”, directivos y para los reguladores.

En el capítulo cuarto, se presenta el artículo “La capacidad de integración de los “stakeholders” y el desarrollo de estrategias medioambientales proactivas: El efecto moderador las barreras internas”. La literatura ha analizado principalmente los distintos impulsores que afectan a que las empresas adopten estrategias medioambientales proactivas. A su vez, investigadores han examinado el efecto negativo de las barreras que impiden a desarrollar estrategias medioambientales avanzadas a las organizaciones, subrayando la importancia de las barreras internas (Post y Altman, 1994; Hillary, 2004). La literatura indica que existe una relación entre capacidad de integración de los “stakeholders” y la proactividad medioambiental. No obstante, el efecto moderador de las barreras en esta relación no ha sido analizado con anterioridad. Nuestros resultados indican que mantener una relación estrecha y sostenible con sus “stakeholders” afecta positiva y significativamente para superar tales inhibidores. La contribución de este trabajo es diversa índole aportando a la investigación sobre la relación entre los “stakeholders” y las posturas medioambientales avanzadas y la gestión empresarial.

Finalmente, en el último capítulo del presente trabajo se exponen las principales conclusiones obtenidas, las implicaciones que dichas conclusiones conllevan tanto para el ámbito académico como para la gestión y los reguladores públicos, las limitaciones encontradas a la hora de realizar el trabajo y las futuras líneas de investigación.

1.4. Bibliografía

- Agle, R. B., Mitchell, R. K., & Sonnenfeld, J. A. 1999. Who matters to CEOs? An investigation of stakeholder attributes and salience, corporate performance, and CEO values. *Academy of Management Journal*, 42: 507-525.
- Andersson, L.M., & Bateman, T.S. 2000. Individual environmental initiative: championing natural environmental issues in U.S. business organizations. *Academy of Management Journal*, 4: 548-570.
- Aragón Correa, J.A. 1998a. Empresa y medio ambiente, gestión estratégica de las oportunidades medioambientales. Granada: Editorial Comares.
- Aragón-Correa, J.A. 1998b. Strategic proactivity and firm approach to the natural environment. *Academy of Management Journal*, 41: 558-567.
- Aragón-Correa, J.A., & Sharma, S. 2003. A contingent resource-based view of proactive corporate environmental strategy. *Academy of Management Review*, 28: 71-88.
- Ashford, N., & Meima, R. 1993. *Designing the sustainable enterprise*. Summary report, Second International Research Conference, The Greening of Industry Network, Cambridge, MA
- Banerjee, S. B. 2001. Managerial perceptions of corporate environmentalism: interpretations from industry and strategic implications for organizations. *Journal of Management Studies*, 38: 489-514.
- Bansal, P., & Roth, K. 2000. Why companies go green: A model of ecological responsiveness. *Academy of Management Journal*, 43: 717-736.
- Bansal, P. 2003. From issues to actions: The importance of individual concerns and organizational values in responding to natural environmental issues". *Organization Science*, 14: 510-527.
- Bansal, P., & Clelland, I. 2004. Talking trash: lefitimacy, impression management, and unsystematic risk in the context of the natural environment. *Academy of Management Journal*, 47: 93-103.
- Bansal, P. 2005. Evolving sustainably: a longitudinal study of corporate sustainable development. *Strategic Management Journal*, 26: 197-218.

- Berman, S. L., Wicks, A. C., Kotha, S., & Jones, T. M. 1999. Does stakeholder orientation matter? The relationship between stakeholder management models and firm financial performance. *Academy of Management Journal*, 42: 488–506.
- Berrone, P., & Gómez-Mejía, L. R. 2009. Environmental performance and executive compensation: an integrated agency-institutional perspective. *Academy of Management Journal*, 52: 103-126.
- Buzzelli, D. T. 1991. Time to structure an environmental policy strategy”. *Journal of Business Strategy*, 12: 17-20.
- Buysse, K., & Verbeke, A. 2003. Proactive environmental strategies: a stakeholder management perspective. *Strategic Management Journal*, 24: 453-470.
- Cairncross, F. 1994. *Las Cuentas de la Tierra*. La Gaceta de los Negocios. Edición Especial. Madrid
- Christmann, P. 2000. Effects of ‘best practices’ of environmental management on cost advantage: The role of complementary assets. *Academy of Management Journal*, 43: 663-680.
- Christmann, P., & Taylor, G. 2001. Globalization and the environment: determinants of firm self-regulation in China. *Journal of International Business Studies*, 32: 439-458.
- Christmann, P. 2004. Multinational companies and the natural environment: determinants of global environmental policy standardization. *Academy of Management Journal*, 47: 747-760.
- Clair, J. A., Milliman, J., & Mitroff, I. 1995. *Clash or cooperation? Understanding environmental organizations and their relationships to business*. En J. E. Post (Ed), D. Collins and M. Starik (Vol. Eds), Research in corporate social performance and policy: Sustaining the natural environment – Empirical studies on the interface between nature and organizations, supplement 1, pp. 163-193.
- Clarkson, M. B. E. 1995. A stakeholder framework for analyzing and evaluating corporate social performance. *Academy of Management Review*, 20: 92-117.
- Cohen, M. 2002. Transparency after 9/11: Balancing the "Right-to-Know" with the Need for Security. *Corporate Environmental Strategy*, 9: 368-374.
- Cordano, M., & Frieze, I.H. 2000. Pollution reduction preferences of U.S. environmental managers: applying Ajzen’s theory of planned behavior. *Academy of Management Journal*, 43: 627-641.

- Cordano, M., Frieze, I. H., & Ellis, K. M. 2004. Entangled affiliations and attitudes: An analysis of the influences on environmental policy stakeholders' behavioral intentions'. *Journal of Business Ethics*, 49: 27-40.
- Daley, D. 2007. Citizen Groups and Scientific Decisionmaking: Does Public Participation Influence Environmental Outcomes? *Journal of Policy Analysis and Management*, 2: 349-368.
- Darnall, N., & Edwards Jr., D. 2006. Predicting the cost of environmental management system adoption: the role of capabilities, resources and ownership structure. *Strategic Management Journal*, 27: 301-320.
- 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: 288-303.
- Delmas, M., & Toffel, M.W. 2004. Stakeholders and environmental management practices: An institutional framework. *Business Strategy and the Environment*, 13: 209-222.
- Delmas, M., & M.W. Toffel. 2008. Organizational Responses to Environmental Demands: Opening the Black Box. *Strategic Management Journal*, 29: 1027-1055
- Dowell, G., Hart, S., & Yeung, B. 2000. Do Corporate Global Environmental Standards Create or Destroy Market Value?. *Management Science*, 46: 1059-1075.
- Eesley, C., & Lenox M.J. 2006. Firm responses to secondary stakeholder action. *Strategic Management Journal*, 27: 765-781.
- Egri, C.P., & Herman, S. 2000. Leadership in the North American environmental sector: values, leadership styles, and contexts of environmental leaders and their organizations. *Academy of Management Journal*, 43: 571-604.
- Freeman, R. E. 1984. *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Boston: Pitman/Ballinger.
- Fineman, S., & Clarke, K. 1996. Green stakeholders: industry interpretations and response. *Journal of Management Studies*, 33: 715-730.
- Flannery, B.L., & May, D.R. 2000. Environmental ethical decision making in the U.S. metal-finishing industry. *Academy of Management Journal*, vol. 43: 642-662.
- Friedman, A. L., & Miles, S. 2002. Developing stakeholder theory. *Journal of Management Studies*, 39: 1-21.

- Frooman, J. 1999. Stakeholder influence strategies. *Academy of Management Journal*, 24: 191-205.
- Frooman, J., & Murrell, A.J. 2005. Stakeholder Influence Strategies: The Roles of Structural and Demographic Determinants. *Business & Society*, 44: 3-31.
- Gago, R.F, & Antolin, M.N. 2004. Stakeholder salience in corporate environmental strategy. *Corporate Governance*, 4: 65-76.
- Garrod, B. 1997. *Business strategies, globalization and environment*. In Globalization and Environment: 345-368. Paris: OECD.
- González Benito, J., & González Benito, O. 2006. A Review of Determinant Factors of Environmental Proactivity. *Business Strategy and the Environment*, 15: 87-102.
- Hamilton, J. T. 1995. Testing for environmental racism: prejudice, profits, political power? *Journal of Policy Analysis and Management*, 14: 107–132.
- Hart, S. 1995. A natural –resource-based view of the firm. *Academy of Management Review*, 20: 986-1014.
- Hart, S., & Sharma, S. 2004. Engaging fringe stakeholders for competitive imagination. *Academy of Management Executive*, 18: 7-18.
- Henriques I., & Sadorsky P. 1996. The determinants of and environmentally responsive firm: an empirical approach. *Journal of Environmental Economics and Management*, 30: 381-395.
- Henriques I., & Sadorsky P. 1999. The relationship between environmental commitment and managerial perceptions of stakeholder importance. *Academy of Management Journal*, 42: 87-99.
- Henriques, I., & Sadorsky. P. 2006. The Adoption of Environmental Management Practices in a Transition Economy. *Comparative Economic Studies*, 48: 641-661.
- Henriques, I., & Sadorsky. P. 2008. Voluntary Environmental Programs: A Canadian Perspective, *Policy Studies Journal*, 36: 143-166.
- Hillary, R. 2004. Environmental management systems and the smaller Enterprise. *Journal of Cleaner Production*, 12: 561–569.
- Hoffman A. 1999. Institutional evolution and change: environmentalism and the U.S. chemical industry. *Academy of Management Journal*, 42: 351-372.
- Hoffman, A. 2001. Linking organizational and field-level analyses – the diffusion of corporate environmental practice. *Organization and Environment*, 14: 133-156.

- Jennings, P.D., & Zandbergen, P.A. 1995. Ecologically sustainable organizations: an institutional approach. *Academy of Management Review*, 20: 1015-1052.
- Judge, W.Q., & Douglas, T.J. 1998. Performance implications of incorporating natural environmental issues into the planning process: an empirical assessment. *Journal of Management Studies*, 35: 241-262.
- Kassinis, G., & Vafeas, N. 2002. Corporate boards and outside stakeholders as determinants of environmental litigation. *Strategic Management Journal*, 23: 399-415.
- Kassinis, G., & Panayiotou, A. 2006. Perceptions matter: CEO perceptions and firm environmental performance. *The Journal of Corporate Citizenship*, Autumn: 67-80.
- Kassinis, G., & Vafeas, N. 2006. Stakeholders pressures and environmental performance. *Academy of Management Journal*, 49: 146-159.
- Kassinis, G., & Vafeas, N. 2008. Environmental performance and plant closure. *Journal of Business Research*, 62: 484-494.
- Khanna N., & Vidovic, M. 2001. *Facility Participation in Voluntary Pollution Prevention Programs and the Role of Community Characteristics: Evidence from the 33/50 Program*. Binghamton University Economics Department.
- Kerret, D., & Gray, G. 2007. What do we learn from emissions reporting? Analytical consideration and comparison of pollutant release and transfer registers in the United States, Canada, England, and Australia. *Risk Analysis*, 27: 203-223.
- King, A. A., & Lenox, M. J. 2000. Industry self-regulation without sanctions: The chemical industry's responsible care program. *Academy of Management Journal*, 43: 698-717.
- Klassen, R.D., & McLaughlin, C.P. 1996. The impact of environmental management on firm performance. *Management Science*, 42: 1199-1214.
- Klassen, R. D., & Whybark, D. C. 1999. The impact of environmental technologies on manufacturing performance. *Academy of Management Journal*, 42: 599-61.
- Konar, S., & Cohen, M. A. 1997. Information as regulation: The effect of community right to know laws on toxic emissions. *Journal of Environmental Economics and Management*, 32: 109-124.
- Knox, S., & Gruar, C. 2007. The application of stakeholder theory to relationship marketing strategy development in a non-profit organization. *Journal of Business Ethics*, 75: 115-135.

- Kunreuther, H., & Bowman, E.H. 1997. A dynamic model of organizational decision making: Chemco revisited six years after Bhopal. *Management Science*, 42: 1199-1214.
- Marcus, A.A., & Geffen, D. 1998. The dialectics of competency acquisition: Pollution prevention in electric generation. *Strategic Management Journal*, 19: 1145-1168.
- Martin J., Knopoff K., & Beckman C. 1998. An alternative to bureaucratic impersonality and emotional labor: Bounded emotionality at The Body Shop. *Administrative Science Quarterly*, 43: 429-469.
- McGee, J. 1998. Commentary on Corporate strategies and environmental regulation: an organizing framework. *Strategic Management Journal*, vol. 19: 377-389.
- Maxwell J.W, Lyon T.P, Hackett SC. 2000. Self-regulation and social welfare: the political economy of corporate environmentalism. *The Journal of Law and Economics*, 43: 583–619.
- Mitchell, R. K., Agle, R. B., & Wood, D. J. 1997. Toward a theory of stakeholder identification and salience: Defining the principle of who and what really counts. *Academy of Management Review*, 4: 853-886.
- Muoghalu M. I., Robinson H. D., & Glascock, J. L. 1990. Hazardous waste lawsuits, stockholder returns, and deterrence. *Southern Economic Journal*, 57: 357-370.
- Murillo-Luna, J., Garcés-Ayerbe, C., & Rivera-Torres, P. 2007. What prevents firms from advancing in their environmental strategy? *International Advances in Economic Research*, 2007, 13: 35-46,
- Murillo-Luna, J., Garcés-Ayerbe, C., & Rivera-Torres, P. 2008. Why do patterns of environmental response differ? A stakeholders' pressure approach. *Strategic Management Journal*, 29: 1225-1240.
- Nehrt, C. 1998. Maintainability of first mover advantages when environmental regulations differ between countries. *Academy of Management Review*, 23: 77-97.
- Newton, T., & Harte, G. 1997. Green business: Technician kitsch? *Journal of Management Studies*, 34: 75-98.
- North, K. 1992. *Environmental business management: an introduction*. Geneva: International Labour Office.
- Lounsbury, M. 2001. Institutional sources of practice variation: staffing college and university recycling programs. *Administrative Science Quarterly*, 46: 29-56.

- OECD (Organization for Economic Co-Operation and Development). 1996. *Pollutant Release and Transfer Registers (PRTRs), a Tool for Environmental Policy and Sustainable Development: Guidance Manual for Governments*. OECD, Paris.
- Parent, M. M., & Deephouse, D. L. 2007. A case study of stakeholder identification and prioritization by managers. *Journal of Business Ethics*, 75: 1-23.
- Peng, Y.S., & Shing-Shiuan, L. 2008. Local responsiveness pressure, subsidiary resources, green management adoption and subsidiary's performance: Evidence from Taiwanese manufactures. *Journal of Business Ethics*, 79: 199-210.
- Perrini, F., Pogutz, S., & Tencati, A. 2006. Corporate Social Responsibility in Italy: State of the art. *Journal of Business Strategies*, 23: 65-91.
- Porter, M., & Van der Linde, C. 1995. *Green and competitive*. Harvard Business Review, September-October: 120-134.
- Post, J.E., & Altman, B.W. 1994. Managing the Environmental Change Process: Barriers and Opportunities. *Journal of Organizational Change Management*, 7: 64-81.
- Prakash A. 2000. Responsible Care: an assessment. *Business and Society*, 39: 183-209.
- Ramus, C.A., & Montiel, I. 2005. When Are Corporate Environmental Policies a Form of Greenwashing? *Business & Society*, 44: 377-414.
- Ramus, C.A., & Steger, U. 2000. The roles of supervisory support behaviors and environmental policy in employee 'ecoinitiatives' at leading-edge European companies. *Academy of Management Journal*, 43: 605- 626.
- Reinhardt F. 1999. Market failure and the environmental policies of firms. *Journal of Industrial Ecology*, 3: 9-21.
- Rugman, A.M., & Verbeke, A. 1998. Corporate Strategy and International Environmental Policy. *Journal of International Business Studies*, 29: 819-834.
- Russo, M.V. 2003. The emergence of sustainable industries: building on natural capital. *Strategic Management Journal*, 24: 317-331.
- Russo, M.V., & Fouts, P.A. 1997. A resource-based perspective on corporate environmental performance and profitability. *Academy of Management Journal*, 40: 534-559.
- Savage, G. T., Nix, T. W., Whitehead, C.J., & Blair, J. D. 1991. Strategies for assessing and managing organizational stakeholders. *Academy of Management Executive*, 5: 61-75

- Schot, J., Fischer, K. 1993. *Introduction: The greening of the industrial firm*. En J. Schot & K. Fischer (Eds.), *Environmental strategies for industry*: 3-33. Washington, DC: Island Press.
- Sharma, S., & Vredenburg, H. 1998. Proactive corporate environmental strategy and the development of competitively valuable organizational capabilities". *Strategic Management Journal*, 19: 729-753.
- Sharma, S. 2000. Managerial interpretations and organizational context as predictors of corporate choice of environmental strategy. *Academy of Management Journal*, 43: 681-697.
- Sharma, S., & Henriques, I. 2005. Stakeholder influences on sustainability practices in the Canadian forest products industry. *Strategic Management Journal*, 26: 159-180.
- Sharma, S., Aragón-Correa, J.A., & Rueda-Manzanares, A. 2007. The contingent influence of organizational capabilities on proactive environmental strategy in the service sector: An analysis of North American and European ski resorts. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 24: 268-283.
- Shrivastava, P. 1995. Environmental technologies and competitive advantage. *Strategic Management Journal*, 16: 183-200.
- Shropshire, C., & Hillman A. J. 2007. A Longitudinal Study of Significant Change in Stakeholder Management. *Business & Society*, 46: 63-87.
- Starik, M., & Marcus, A. A. 2000. Introduction to the special research forum on the management of organizations in the natural environment: a field emerging from multiple paths, with many challenges ahead. *Academy of Management Journal*, 43: 539-546.
- Tenbrunsel, A. E., Wade-Benzoni, K. A., Messick, D. M., & Bazerman, M. H. 2000. Understanding the influence of environmental standards on judgments and choices. *Academy of Management Journal*, 43: 854-867.
- Tietenberg, T., & Wheeler D. 2001. *Empowering the Community: Information Strategies for Pollution Control*. In S. Gerking and A. Rose (eds.), *Frontiers of Environmental Economics*, H. Folmer, H.L. Gabel Cheltenham, UK, Edward Elgar, 85-120.
- Turcotte, M. F. 1995. *Conflict and collaboration: The interfaces between environmental organizations and business firms*. In J. E. Post (Ed), D. Collins and M. Starik (Vol. Eds), *Research in corporate social performance and policy*:

- Sustaining the natural environment – Empirical studies on the interface between nature and organizations, supplement 1, pp. 163-193.
- Wang, H., Bi, J., Wheeler, D., Wang, Cao D., Genfa, L., & Wang, Y. 2004. Environmental performance rating and disclosure: China's green watch program. *Journal of Environmental Management*, 71: 123-133.
- WCED (World Commission on Environment and Development). 1987. *Our common future*. Oxford: Oxford University Press.
- Weil, D., Fung, A., Graham, M., & Fagotto, E. 2006. The Effectiveness of Regulatory Disclosure Policies. *Journal of Policy Analysis and Management*, 25: 155-181.
- Westley, F., & Vredenburg, H. 1997. Interorganizational Collaboration and the Preservation of Global Biodiversity. *Organization Science*, 8: 381-404.
- Winn, M. 1995. *Corporate leadership and policies for the environment*. In D. Collins and M. Starik (Eds.), Research in corporate social policy and performance- Sustaining the natural environment: Empirical studies on the interface between nature and organizations: 127-162. Greenwich, CT: JAI Pres

CAPÍTULO 2

THE EFFECTS OF DIFFERENT POLICIES ON THE PUBLIC DISCLOSURE OF FIRMS' ENVIRONMENTAL PERFORMANCE: AN EMPIRICAL ANALYSIS*

* I am indebted to George I. Kassinis for his advice, encouragement, and collaboration in this manuscript.

**THE EFFECTS OF DIFFERENT POLICIES ON THE PUBLIC DISCLOSURE
OF FIRMS' ENVIRONMENTAL PERFORMANCE:
AN EMPIRICAL ANALYSIS**

ABSTRACT

Due to growing awareness regarding emissions, regulatory stakeholders all around the world are forcing facilities to publish their emissions through pollutant releases and transfer registers (PRTRs). Governmental aims are to improve facility's environmental performance, reduce environmental information asymmetry between firms and the community, and send signals to the rest of the stakeholders. Despite the importance of these objectives, the literature has not analyzed the different effects of the choice of how the information in the PRTRs is managed. Our work uses data from 213 facilities in the chemical and energy industry to show that different alternatives may be delimited and demonstrate the implications of each one. We argue that the most common system of managing information in the PRTRs by summing of annual emissions of substances released in a given year may not be the most appropriate method. Environmentally responsible firms may have an incentive to present their information in a weighted way using the toxicity of emissions, the number of employees in the facility or the number of hours operating. The paper analyzes the different effects of using each one, the implications for managers, regulators, stakeholders, and future research.

Keywords: information disclosure, regulatory stakeholders, pollutant release and transfer registers, environmental performance

2.1. Introduction

Environmental issues are becoming increasingly important in organization theory and practice. Corporate environmentalism is emerging as a process for addressing environmental issues facing business (Berrone and Gomez-Mejía, 2009; Martin-Tapia, Senise-Barrio y Aragón-Correa, 2008). Literature has repeatedly shown the key importance of governments to influence the environmental approach of the firms (Buysse and Verbeke, 2003; Daley, 2007). After using the most traditional measures of command-and-control, and the still emerging policies of market-based approaches, governments look particularly interested now in increasing the use of the public disclosure of companies' environmental performance to pressure firms into improving their environmental performance (Kerret and Gray, 2007).

Policies on the public disclosure of companies' environmental performance are quasi-regulatory instruments, or the 'third wave' of environmental regulation (Cohen, 2002; Tietenberg and Wheeler, 2001). It is perceived as a "low-cost regulatory option as it does not require formal enforcement procedures" (Wang et al., 2004: 123). In this type of regulation, the regulatory environment forces companies to report their chemical emissions and other releases through Pollutant Release and Transfer Registers (PRTRs). The Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) defined PRTR as a catalogue or register of releases and transfers of potentially harmful substances to the environment from a variety of sources (OECD, 1996). Several countries have already developed their own Pollutant Release Transfer Registers (PRTR) including U.S. Toxics Releases, Inventory (TRI), Canada's National Pollutant Release Inventory, South Korea's Pollutant Release and Transfer Register, Australia's National Pollutant

Inventory, European PRTR is the European Pollutant Release and Transfer Register, or Japan's Pollutant Release and Transfer Register.

Researchers (Cohen, 2002; Tietenberg and Wheeler, 2001) claim that the disclosure of installations' environmental emissions pressures companies into improving their environmental performance. The idea behind this policy is that once different stakeholders (shareholders, consumers and environmental groups, among others) have information about installations' emissions, they will pressure firms to decrease their installations' emissions (Weil, Fung, Graham and Fagotto, 2006). In other words, governments try to increase pressure on those firms showing worse environmental performance by making their emissions public through rankings. In fact, initial evidence shows that installations' emissions disclosure has reduced emissions in different countries (Afsah and Vincent, 1997; Blackman, Afsah and Ratunanda, 2000; Foulon, Lanoie and Laplante, 2000; Konar and Cohen, 1997).

Despite of the growing attention paid to the potential of the PRTRs and the development of initiatives all around the world, minor attention has been paid to how to manage the information provided by the PRTRS and the different implications for regulators, stakeholders and managers of several alternatives. The importance of the PRTRs' objectives needs a more detailed attention to guarantee this operative process in order to achieve the final aim. The more information stakeholders have, the easier it is for them to form impressions about a firm and better able they are to understand the firm's strategy (Smith and Grimm, 1991); however it is also relevant to guarantee that stakeholders may easily understand that information and that information is sending the right signals.

The various facilities of the firms have to provide detailed information of different pollutants. PRTRs offer all this information in a detailed way. In order to get a more clear idea about the environmental performance of each facility, information usually ranks installations by summing the annual emissions of substances released in a given year. Mass media (Kay 2002), management literature (e.g. Cohen, Fenn and Konar, 1997; Konar and Cohen, 2001), or NGOs (IRRC, 2002) often apply this approach. Meanwhile, some scholars are claiming that this approach of summing annual emissions may be a poor and crude proxy to indicate installations environmental performance (Kleijn, 2001, Lifset 2001), as it depends on various factors as, for example, the toxic relevance of each pollutant and the medium to which is release (Toffel and Marshall, 2004), or the number of employees or operating hours in the facility (Karam, Craig and Currey, 1991).

This paper analyzes how governments pressure firms through disclosure environmental information policy. Specifically, it seeks for a better understanding about the different alternatives of dealing with the information included in the PRTRs to signal firms' environmental behavior and to reduce information asymmetries. To put it another way, it analyzes how environmental information is presented and how it sends different signals regarding a firm's environmental performance. For this purpose, we are going to test hypotheses that build on the idea that the use of weighting emissions data and the use of firm's operational dynamics information may possibly rank installations in a different way compared to the most traditional systems. If the ranking for the different alternatives was different, a more complex system, where the information is

shown, might be necessary to send a better signal and reduce the environmental information asymmetry.

The analysis and understanding of the implications of the system used to diffuse the information included in the PRTRs are not only attractive for future research, but also a key to guarantee that the PRTRs objectives may be get for the regulatory stakeholders, other stakeholders, and managers. Governments are the active agents in the PRTRs because they are responsible in charge of the design of the system. They try to reduce environmental information asymmetry between firms and communities and to send signals to markets and society about installations' environmental performance. Environmental information asymmetry becomes apparent when the firms have more information about their environmental practices than the community (Henriques and Sadorsky, 1999; Kullkarni, 2000). Whether the information in the PRTRs do not send the right signal, it may generate that the model is far of being real and may cause that some efficient installations receive bad image.

Other stakeholders are also concerned about the information provided by these registers because they use signals provided by the firms to put pressure on specific firms and lend a good reputation to others (Harrison and Antweiler, 2003). Signaling is a key component of one of the main conceptual streams in the instrumental stakeholder theory (see Jones and Wicks, 1999). The basic premise of instrumental theory is that "if firms contract with their stakeholders on the basis of mutual trust and cooperation, they will have a competitive advantage over firms who do not" (Jones, 1995: 404). Any bad understanding of the information included in the PRTRs might entail a break of the trust

paid to the model, more difficulty to recognize credibility for the environmental champions and difficulties to target the most polluters.

Moreover, PRTRs are also especially important for managers. The PRTRs' environmental information has showed influence on the financial performance of firms (Klassen and Whybark, 1999), the competitiveness and innovation benefits (King and Lenox, 2002; Majumdar and Marcus, 2001), and the extent of primary and secondary stakeholder's pressures (Darnall, Jolley and Handfield, 2008; Eesley and Lenox, 2006). Managers need to understand how the information provided by its facilities in PRTRs will be used in order to have a clear knowledge on the implications of the corporate environmental performance, and how this environmental performance could be improved.

In sum, our main contributions are to empirically illustrate and discuss some different alternatives of dealing with the firms' information included in the PRTRs. Using data of 213 facilities in the chemical and energy industry, we show that the use of a weighting scheme and the inclusion of the number of operating hours may reduce the information asymmetry and, therefore, PRTRs more effectively signal installations environmental performance for regulators, other stakeholders, and managers.

The paper is organized as follows. Firstly, we review the literature and develop our research hypothesis. Secondly, we describe the data and methodology. Finally, we present and discuss our results and conclusions.

2.2. Theoretical background

2.2.1. The role of regulatory stakeholders in the diffusion and generation of environmental information

In his seminal work, Freeman (1984) defines the concept of stakeholder to include any individual or group who can affect the firm's performance or who is affected by the achievement of the organization's objectives. The stakeholder literature (e.g. Berman, Wicks, Kotha and Jones, 1999; Clarkson, 1995; Freeman, 1984; Henriques and Sadorsky, 1999) has classified stakeholders with identical interests, claims or rights into different categories (e.g., primary and secondary stakeholder) or in different groups (e.g., community stakeholders, regulatory stakeholders, organizational stakeholders, and the media).

Empirical studies (Buysse and Verbeke, 2003, Dasgupta, Hettige and Wheeler, 2000; Henriques and Sadorsky, 1996) show that pressure from regulatory stakeholders (such as legislative and governments) appears to play the most influential role in various industries and countries. Regulatory pressure can be defined as the extent to which governments can modify a company's operations based on their environmental performance (Delmas and Toffel, 2004). The regulatory environment can affect firms' competitive position (Porter and van der Linde, 1995), firms' financial performance (Hillman and Hitt, 1999; Shaffer, 1995; Williamson, 1979), firms' pollution prevention strategies (Buysse and Verbeke 2003), companies' internal management practices (Delmas and Toffel, 2004), may force a re-evaluation of firms' strategic approaches toward the natural environment (Hart, 1995, Shrivastava, 1995). Actually, there is a high degree of interdependence between a firm's competitive environment and public

policy as regulators can alter the size or structure of markets and influence product demand through taxes (Baron, 1995).

Governments and legislatures can employ multiple “carrots and sticks” to pressure companies to improve their environmental performance (Rugman and Verbeke, 1998), and bring about changes in the environmental practices of companies (Dasgupta et al. 2000; Henriques and Sadosky, 1996). Firstly, governments have the power and the capacity to exert criminal enforcement. Breach of law may lead to important penalties, products taken off store shelves and even firm closure. Kassinis and Vafeas (2002) showed that both direct and indirect costs, provoked by environmental regulation are so high that can indeed increase the strategic importance of environmental breaches by firms.

Secondly, legislation authorizes agencies to promulgate and enforce regulations (Delmas and Toffel, 2004). For many years governments have focused mainly on command-and-control methods —based on pollution limits and technological standards— to exert pressure to companies regarding to their environmental performance. These costly methods were unable to fulfill their established aims (Tietenberg 1998). Furthermore, governments use market-based incentives (tradable permits, deposit-refunds and performance bonds) and voluntary programs to substitute and complement the command-and-control methods because of it may achieve the same level of environmental protection at significantly less cost (Antweiler and Harrison, 2007).

Finally, regulators also employ environmental information disclosure strategies to modify firms' environmental performance (Snyder, 2007). In this context, regulators play a "facilitator" role rather than a "coercer" one within this context (Scholz and Gray, 1997) and this option is perceived as a low-cost regulatory one as formal enforcement procedures are not demanded (Afsah and Vincent, 1997; Blackman et al., 2000; Foulon et al., 2000; Konar and Cohen, 1997; Tietenberg and Wheeler, 2001).

2.2.2. Delimitation of Pollutant Release and Transfer Registers (PRTRs)

Tietenberg (1998: 588) define environmental information disclosure strategies as "public and/or private attempts to increase the information on pollution available to workers, consumers, shareholders and the public at large". To put it simply, this strategy aims to force firms to release environmental information through national registers, called Pollutant Release and Transfer Registers, so that society can be aware of installations' emissions. This information is usually available through the Internet.

The U.S. Toxics Release Inventory (TRI) is perhaps the most known example of this methodology, which is based on the use of information as a regulatory instrument. The EPA developed the TRI promoted by the Emergency Planning and Community Right to Know Act of 1986 (also known as Title III of the Superfund Amendments and Reauthorization Act of 1986). Since 1988, the EPA has compelled all installations to manufacture or process more than 25,000 lb or otherwise use more than 10,000 lb of any listed chemical, more than 600 toxic chemicals, during a calendar year (U.S. EPA, 1999).

In the European context, public access to an inventory of toxic emissions was originally put forward in the European Council Directive 96/61/EC, concerning Integrated Prevention Pollution and Control (IPPC). This was followed by the European PRTR, which publishes details of individual emissions of 50 classes of toxic substances every three years. Specifically, the European PRTR shows installations' emissions individually, and it includes all industrial and livestock-sector installations that have acknowledged exceeding the reporting thresholds for one or more of the pollutants listed in European Union Decision 2000/479/CE. These thresholds are not emission limit values, so the data published does not necessarily imply noncompliance with environmental legislation. As European PRTR shows installations' emissions individually, the data are not aggregated and, as a result, it is more difficult to compare them.

Before the enactment of such legislation, firms' environmental data (installations' chemicals emissions) were not disclosed publicly. However, pressures from different stakeholders forced greater data availability and disclosure through public policies (Gerde and Logsdon, 2001). These pressures were mainly based on (1) the willingness to know what was happening within industrial plants and (2) the existence of environmental information asymmetry.

Communities and environmental activists demanded their right to know what was taking place within the industrial plants as a consequence of the disastrous toxic gas leak in Bhopal, India, in December 1984 (Hoffman, 2001). The public right to know encourages the public to influence installations to reduce their emissions through information to exert pressure on facilities (Kakkainen, 2001, OECD 2000; OECD,

2005). Consequently, governments developed PRTRs driven by the adoption of legislation both on human rights and freedom of access to information (Sullivan and Gouldson, 2007).

Firms' environmental information may be asymmetrically distributed between the firm and the community (Kulkarni, 2000). Information asymmetry results when the firms have more information about their environmental practices than the community. Therefore, workers, consumers and community are only partially aware of installations' environmental behavior (Henriques and Sadorsky, 1999), the health hazards consequences (Henriques and Sadorsky, 1999), their processes impacts (Kulkarni, 2000), and the possibility of harming all parties to an exchange (Akerlof, 1970). In other words, as Henriques and Sadorsky (1996, 381) stated: "Consequently, they will be unable to trade off higher risks for either higher wages or lower prices in an informed way so that the unaided market would not necessarily result in either the right amount or the correct distribution of risk". Besides, the information asymmetry between a firm and the community may be further reinforced by a firm's desire to act opportunistically (Kulkarni, 2000).

2.2.3. The importance of the toxicity generated by the facility

Stakeholders (consumers, environmentalist groups, financial institutions, insurance companies, and investors) are increasingly using PRTRs data to measure organizations' environmental performance (Toffel and Marshall, 2004). Specifically, *community stakeholders* are concerned about installations' environmental information released by PRTRs because of the consequences for environmental impacts and human hazards.

Community stakeholders include, among others, geographic communities at large and community groups organized around a political or social cause or interest. The latter may include environmental groups or organizations, which “can mobilize public opinion in favor of or against a corporation’s environmental performance” (Henriques and Sadorsky, 1999: 89)—and are especially likely to do so when such performance influences their welfare. Hence, community stakeholders may pressure firms to improve their environmental performance (Berry and Rondinelli, 1998; Rugman and Verbeke, 1998).

PRTRs provide essential information to determine firms’ environmental performance (Halmiton, 1995) and, as a result, they can have a significant effect on industrial plants’ environmental performance (Gouldson, 2004; Joshi, Krishnan and Lake, 2001; Konar and Cohen, 1997; Stephan, 2002; Terry and Yandle, 1997). Facilities usually have to inform about a wide selection of emissions, such as generation of CO₂, generation of cadmium and generation of benzene. All these substances generate an environmental impact, but the toxicity of each one is also very different. Whereas 100,000 kg/year of CO₂ is still a legal quantity, more than 1 kg/year of brominated diphenylether can generate very negative effects and it is illegal.

Firms send information on each of their emissions to the PRTRs independently of each other, which mean that the quantitative data of every hazardous substance generated by each installation are delivered separately. These pieces of information altogether, which represent the environmental behavior of every firm, are also accessible to any agent that may be interested, hence the major relevance of their implications.

Bansal and Clelland (2004) show that the information published on PRTRs has an enduring impact on companies, as firms that are perceived as environmentally illegitimate will experience a larger increase in unsystematic risk than those seen as legitimate. It also provides information of much greater value in comparative analyses than environmental information published by the own companies (Sullivan and Gouldson, 2007).

PRTRs send signals to stakeholders and markets about installations environmental performance. Signaling theory suggests that the key attributes of the firm provide information that shapes the impressions that individuals form of the organization (Rynes, 1991) and can be used to examine firm reputation and its impact on individual behaviors, attitudes, and decision making (Dutton and Dukerich, 1991; Dutton, Dukerich and Harquail, 1994). Firms send signals to spectators and spectators use these signals to form impressions of these firms (Basdeo, Smith, Grimm and Rindova, 2006).

Information, or signals, sent by the firm or other stakeholder, can serve as an information-processing shortcut when individuals make evaluations of decisions concerning the firm. For instance, companies that actively comply with environmental regulations signal that they have some degree of interest for the natural environment (Jones and Murrell, 2001), and firms which choose socially responsible actions may signal positive images to higher quality employees (Fombrun and Shanley, 1990). Studies have also shown that consumers are often sensitive to the social performance of companies when making purchasing decisions (Porter and van der Linde, 1995). Researchers (Hall, 1992, Rindova and Fombrun, 1999) claim that favorable stakeholder

impressions are valuable to firms because they increase stakeholders' willingness to exchange resources with them.

The more information stakeholders have, the easier it is for them to form impressions about a firm and better able they are to understand the firm's strategy (Smith and Grimm, 1991). However, although information provided by PRTRs is extremely large, it is also relevant how easily any interested stakeholder can understand all this information. In order to generate information that is easier to understand, PRTRs usually rank installations by summing the annual emissions of substances released in a given year. Mass media (Kay 2002), management literature (Cohen et al., 1997; Konar and Cohen, 2001 among others), NGOs (IRRC, 2002), and other stakeholders often apply this approach.

However, this approach of summing annual emissions may be a poor and crude proxy to indicate installations environmental performance (Kleijn, 2001, Lifset 2001) as it depends on various factors as, for example, the chemicals' characteristics and the medium to which is release (Toffel and Marshall, 2004). As a consequence, some researchers (Karam et al.,1991; Toffel and Marshall, 2004) propose that in order to assess installations' environmental data, it could be appropriate the use of the weighting emissions data using the each PRTRs standard limits or toxicity estimates so that PRTRs-based measures reflect real differences more accurately.

Although stakeholders may understand better any final index abstracting all the information about different emissions, it could be difficult for them to understand whether the process to delimitate this index is appropriate. Summing environmental

information is an easy way to delimitate an index. However, toxicity-weighted environmental information would need a different framework in the PRTRs to better delimitate an aggregated index. The complexity of a toxicity-weighted system might be acceptable keeping in mind that resulting index might generate different implications for the involved agents.

Based on the above discussion, the study tests the following hypotheses.

Hypotheses 1: *Toxicity-weighted environmental information ranks installations differently than in absolute environmental pollution terms.*

2.2.4. The importance of size: Operational dynamics

Literature (Kerret and Gray, 2007) claims that the firm's size can affect its level of emissions and its desirable environmental behavior. In fact, the concept of eco-efficiency encompasses the importance of the size of the organization. This concept was introduced by the World Business Council for Sustainable and defined as follows: "Eco-efficiency is reached by the delivery of competitively priced goods and services that satisfy human needs and bring quality of life, while progressively reducing ecological impacts and resource intensity throughout the life cycle, to a level at least in line with the earth's estimated carrying capacity" (WBCSD, 2000: 9). In order to achieve this objective the organizations employ different procedures like environmental management systems and pollution prevention. To implement these procedures smaller firms have more difficulties than large ones regarding financial and other scarce resources and capabilities (Hillary, 2004).

Consequently, PRTRs should take into account installation's size in order to improve the quality of the data. In order to include the installation's size, it is needed some useful adjustments to the data from PRTRs (Karam et al., 1991) like including operational dynamics. Operational dynamics play a crucial role in order to measure installations' environmental performance (Cairncross, 1992; Hart, 1995; Schmidheiny, 1992), which is strongly related to the "scale" of a facility's (or firm's) operations: the larger it is, the longer the period of operation, the more it produces and, ceteris paribus, the more it pollutes. For example, Karam and others (1991) suggest including operational dynamics activity by considering the number of employees or units produced so that PRTRs measures the difference more accurately reflect difference.

Therefore, it is useful to know not only the total amount of pollution, but also how "efficient" firms are when it comes to the relationship between how large they are and what they produce, on the one hand, and how much pollution they generate, on the other. Some PRTRs include data about installations' number of operating hours and number of employees. Therefore, we can incorporate these data as proxies to analyze an installation's operational dynamics, and test if this further information modifies installations' ranks.

Based on the above discussion, the study tests the following hypotheses.

Hypotheses 2 a. *Environmental information expressed in terms that take into account number of employees and toxicity-weighted environmental information ranks installations differently than in an absolute environmental pollution terms.*

Hypotheses 2 b. *Environmental information expressed in terms that take into account number of operating hours and toxicity-weighted environmental information ranks installations differently than in an absolute environmental pollution terms.*

2.3. Research design

2.3.1. Sample

To test our hypotheses, we gathered data from the European PRTR, more specifically from its second publication in 2004. Although empirical studies have been conducted on the disclosure of information about polluting firms in the US, there are few studies in the European context using European PRTR data (Cañon-de- Francia, Garcés-Ayerbe and Ramírez-Alesón, 2007; Gouldson and Sullivan, 2006; Sullivan and Gouldson, 2007). The European PRTR aims to be a useful tool for researchers, NGOs, and, specially, for the European society, who has the right to know about pollution, and the right to get involved in these issues. The European PRTR provides plant-level information on emissions into the air and water (directly and indirectly) from 17 countries (EU15, Norway and Hungary), 50 pollutants (description sheets on environmental and health risks), and 56 industrial activities. It covers 12,000 large and medium-sized industrial plants that are listed in and that exceed specified emission thresholds (see Annex I of the IPPC Directive; Annex A3 of the European PRTR Decision). With respect to the accuracy of the data, the quality of the European PRTR emissions data has been checked at local, regional and national level before the data were included in the European PRTR.

We restrict our analyses to the chemical and the energy industries (Two-digit SIC 28 and 49 for each one) in Spain. This selection was made for a number of reasons. First, among installations disclosing their emissions releases these two industrial sectors are usually delimited as two of the more strongly/directly linked to environmental impacts because they employ more toxic materials and, therefore, they release more emissions to the natural environment (Kassinis and Vafeas, 2008; King and Shaver, 2001). Second, Spanish installations provide supplementary information (i.e. parent company, number of employees, number of operating hours per year and production volume) as installations from other European countries do not report any supplementary information. This extra information is a key factor for the objectives of our paper; whereas we do not expect substantial differences in the behavior of the two industrial sectors in the single regulated environment of the countries in the European Union countries. Third, we limit the scope of our sample to avoid the need to compare very dissimilar industries like chemical production and tannery industry following King and Lenox (2002).

The whole list of facilities in the European PRTR included 114 and 99 for the Spanish chemical and energy sectors. We selected for our study all of them providing both the number of employees and the number of operating hours in annual information (plus regular environmental information). Those installations which did not report information about the two issues were excluded. Our final sample consisted of 90 facilities for the chemical industry (78, 94% of the whole population) and 51 for the energy industry (51, 51%).

2.3.2. Measures

In order to measure whether toxicity-weighted environmental information may send a more accurate signal to stakeholders regarding the impact on health that a firm's emissions, we compare installations rank following different criteria.

Firstly, we rank installations summing annual emissions of European PRTR substances released by a facility in a given year. The raw summing technique is still a common method among mass media outlets, several prominent nonprofit organizations, some publications from governments and in the two major reports by the World Resources Institute (Kleijn, 2001).

Secondly, we rank installations following a pollution index which combines information from all types of chemicals. Although the European PRTR (like TRI) publishes all the necessary information for comparing the environmental results of the firms, it is difficult to draw an effective comparison before the development of a pollution index that combines information from all types of chemicals. In order to unite information of the different types of chemical emissions into a single meaningful measure, we first compared two alternative TRI measures based on weighting schemes. Toffel and Marshall (2004) show different ways to develop pollution index as toxicity-weighted TRI levels and cancer-and non-cancer weighted TRI levels using the Tool for the Reduction and Assessment of Chemical Impacts (TRACI) developed by the US EPA. Kassinis and Vafeas (2008) found a highly positive correlation between raw TRI, used here, with toxicity-weighted TRI ($r=0.60$) and the four TRACI-weighted measures. Therefore, given the high correlation among these TRI measures and the fact that there is no European version of the U.S. Tool for the Reduction and Assessment of Chemical

Impacts (TRACI), the study employs and reports raw European PRTR levels (as in Kassinis and Vafeas, 2008). In order to combine information of the different types of chemical emissions into a single meaningful measure we combine them in one *pollution index* (as in King and Lenox, 2001). This index aggregates the different types of emissions due to their level of toxicity. And it is calculated as the inverse of the notified threshold limit in kilogram/year (Annex 1 European Pollutant Emission Register Review Report, 2004).

$$\text{Pollution Index (PI)}_i = (\sum \text{weight}_c * \text{waste generated}_{cij}) (1)$$

where PI is the pollution index for installations j , weight_c is the toxicity weight for the chemical substance c in year t , and $\text{waste generated}_{cij}$ is the kilograms of chemical waste generated by the chemical substance c for the facility i in year t .

For instance, the toxicity weight for a single chemical substance, like benzene, will be [1/1000]. Table 1 presents the reportable quantity, weighting and examples of chemicals included. Unlike King and Lenox (2002), who use EPA's toxicity levels, our source for these pollutants to be reported, if threshold value is exceeded, is the Annex 1 European Pollutant Emission Register Review Report, 2004 (see Table 1).

Table II.1
Chemical toxicity weightings (King and Shaver, 2001)

Reportable quantity (RQ) (either to water or to the air)	Weighting	Examples of chemicals
1	1,0	Brominated diphenylether
10	0,1	Cadmium
100	0,01	Copper and its compounds
1000	0,001	Benzene
10000	0,0001	Methane

Source: Annex a1: list of pollutants to be reported if threshold value is exceeded

Finally, in order to measure installations and comparing ranks in terms that take into account a firm's operational dynamics, we develop two ratios and two new ranks. In the first ratio, ratio employees, we divided an installation's pollution index into its numbers of employees creating a new rank of installations. And in our second ratio, ratio operating hours, is calculated dividing pollution index into hours of operating hours¹, which let us to develop our final rank. Table 2 summarizes all the ranks developed.

Table II.2
Installations ranks by different measures.

Ranks	Description
Rank A	Installations are ranked by summing annual emissions of European PRTR substances released by a facility in a given year
Rank B	Installations are ranked by a pollution index which aggregates the different types of emissions due to their level of toxicity.
Rank C	Installations are ranked by an installation's pollution index divided by its numbers of employees
Rank D	Installations are ranked by an installation's pollution index divided by its hours of operating hours.

¹ The length of time that an installation is actually operating.

2.4. Analysis and results

Kendall's rank correlation (Kendall's Tau) is used to check whether the ranks are similar or dissimilar from each other in SPSS 16.0. "The Kendall rank correlation coefficient evaluates the degree of similarity between two sets of ranks given to a same set of objects" (Abdi, 2007: 1). Kendall's rank correlation provides a distribution free test of independence and a measure of the strength of dependence between two variables. A Tau of 1 indicates perfect agreement whereas 0 indicates that the rankings are no better than chance. Spearman's rank correlation is satisfactory for testing a null hypothesis of independence between two variables but it is difficult to interpret when the null hypothesis is rejected. Kendall's rank correlation improves upon this by reflecting the strength of the dependence between the variables being compared. Table 3 presents the results.

Table II.3
Results of comparing ranks using Kendall Rank-Order Correlation Coefficient

	Chemical Industry	Energy Industry
Rank A versus Rank B	0.588	0.655
Rank B versus Rank C	0.01**	0.05*
Rank B versus Rank D	0.596	0.386

Significant at the †.10; * .05; ** .01; *** .001 level. n=114; n=99

We did not find evidence to accept Hypothesis 1 which states that toxicity-weighted environmental information classifies installations differently than in an absolute environmental pollution terms. Specifically, it can be observed in table 3 that statistically there is no statistically significant difference between installations ranked by raw data and ranked by emissions aggregated in both sectors -chemistry and energy industry. Surprisingly, installations are ranked similarly whether we aggregate their

emissions or not. Although literature (Kleijn, 2001; Lifset, 2001) considered that raw summing technique is a poor proxy to rank installations environmental performance, our results suggest that it is a right proxy to classify them, hence the European PRTR signal correctly installations ranks.

Hypothesis 2 a, which takes into account the number of employees and toxicity-weighted to determine installation ranks, is also analyzed. Our results show that including installations' numbers of employees do not modify statistically significant ranks in any of the sectors analyzed. An installation's number of employees has been often used as a proxy to determine an installation's size. Our results suggest that the size of an installation does not modify installations ranks. This result can be explained as the larger an installation is, the more it pollutes, with the result that the level of emissions from an installation actually reflects its size. Therefore, including of the installation's number of employees and toxicity-weighted scheme may not be sufficient to accurately determine which installations may be considered environmentally efficient.

On the other hand, hypothesis 2 b, which takes into account the number of operating hours and toxicity-weighted to determine installation ranks, is accepted. Table 2 shows that statistically there are significant differences in installations ranked by their pollution index compared to the pollution index/operating rank both in the chemical sector ($\alpha = 0.05$) and in the energy industry ($\alpha = 0.01$). In other words, installations are ranked differently if the number of hours an installation and weighting emissions are actually operating is taken into account. Therefore, our results show that including installation's operating hours and weighting emissions works as a good proxy to determine which installations are environmentally efficient. It is surprising that the two

proxies to measure operational dynamics do not obtain the same outcome. From our results, it seems that the number of operating hours reflect better an installation's operational dynamics.

The reason behind this could be that whereas the number of employees is strongly linked to the size of the distribution network, the number of operating hours is directly linked to the installation's production and, if that is the case, the number of operating hours or even the production volume would be, all in all, necessary variables in order to know the environmental position of the installations included in European PRTR. However, the number of employees (or even sales) may lead to confusing results.

In sum, our results show that an installation may rank differently depending on how governments and environmental agencies measure its environmental performance in the European Union context using the European PRTR data. To put it simply, governments' alternatives to reduce information asymmetry using information from PRTRs may imply different effects and signals. From a managerial point of view, environmentally responsible firms may have an incentive to present their information or recalculation of European PRTR because they can signal their good environmental performance more effectively.

2.5. Discussion and conclusions

The most important implications of this study are of diverse nature. We describe below different implications for the different agents involved in the system: governments, stakeholders, and managers.

Firstly, governments force firms to disclose environmental information through PRTRs for different goals. Governments want to reduce the information asymmetry and send signals about installations environmental performance to society and markets. As a consequence, governments expect that stakeholders control the environmental behavior of firms. In the current model, PRTRs only provide installations' environmental information in absolute values (or raw data) and rank installations summing annual emissions. Literature claims that these governmental efforts are not effective and sufficient if PRTRs is reported only on this format. On the one hand, researchers (Toffel and Marshall, 2004) argue that the use of weighting emissions data may provide ranks more accurately. On the other hand, other researchers (Karam et al., 1991) propose the need of supplementary information from installation to rank them from an environmentally "efficient" point of view. Contrary to our own expectations, our results show that an aggregated analysis of pollutants (without the difficult task of using a weighting scheme for the pollutants) is an efficient way to generate a rank of polluting facilities for our sample. We think that the specific nature of our industry may have generated these results which might be different for other industries.

More appealing, and probably also more universally applicable, are our results for the rankings using a complementary indicator of size. Our results show that the use of weighting emissions and number of operating hours in order to rank installations causes a different ranking of polluting facilities compared to the emerging ranking without analyzing the operating hours. Although the operating hours is a good proxy of the facility's size, it is important to point out that any proxy of size are valid. Our results show that the use of weighting emissions and number of employees does not generate a

different ranking than the use of weighting emissions without paying attention to the number of employees.

Implications of these results are also relevant for regulators. Although paying attention to the whole amount of emissions is important to understand the situation in the country, this analysis may be useful to distinguish those firms developing an efficient effort to reduce their environmental impact. Governments might want to include different size indicators (specially operating hours or production) to analyze the relative amount of emissions in each facility.

Secondly, our results show how important the information source PRTRs may be for stakeholders. These registers provide crucial information to the stakeholders to determine on which companies they should put pressure. PRTRs' philosophy is based on societal pressure in order to modify the behavior of those companies which show worse environmental performance. However, if information is not accurate, stakeholders may focus their efforts on companies that are better on their own than signaled. Or, even, there are some small installations which do not receive any pressure from any stakeholder due to the information provided in European PRTR. Stakeholders should pay attention to details in order to avoid mistakes targeting a wrong target. For instance, although it seems quite logical to target a big polluter, it might be more dangerous a facility generating a high impact operating only a few hours.

In any case, European installations are not ranked based on their environmental performance so far, although the European PRTR provides all necessary information for ranking installations. Worldwide, other countries have developed two ways to face this

problem. On the one hand, after the publication of the TRI in the USA, some environmental pressure groups attempted to make the information easily comparable, a rank based on their levels of pollution was developed and published on the mass media. (Cañón-de- Francia et al., 2007). On the other hand, public disclosure programs in Asia (as Indonesia's Proper, Philippines' ECO WATCH and China's GreenWatch) rate firms' pollution impact, as compliance with regulators and internal environmental management (Wang et al, 2004). Therefore, European regulators may consider either to encourage environmental pressure groups to provide this rank method or to follow Asian countries method in order to be able to better signaling firms' environmental performance.

Thirdly, from a managerial point of view, environmentally responsible firms may have an incentive to present their information or recalculation of European PRTR because in that case they can signal their good environmental performance more effectively. This issue is important as environmentally responsible firms may have better access to resources, face less scrutiny, and retain the support of important stakeholders (Bansal and Clelland, 2004; Meyer and Rowan, 1977; Suchman, 1995). Companies could send signals to the market and society through their own environmental reports. However, information provided for an outsider will be more legitimate than information from inside of the firms. At the same time, managers should pay attention on changes from how governments pressure companies to modify their environmental performance. Managers might have interests to increase the number of facilities for each firm, making different sections of one single facility. Using this way, the managers might be under the attention of the stakeholders and the government.

Finally, these results are particularly interesting because of the use of information facilitated by a database that tries to be a paradigm of regulatory modern approach in the environmental arena. So, the European Union raises European PRTR as a useful tool to the awareness and follow-up of the different European stakeholders interested in the environmental topic.

Four limitations of this study should be recognized. First, we restrict our analysis to one year (2004) and two industries (chemical and energy industries). European PRTR only includes information from the industrial sector affected by the IPPC legislation (Law 16/2002). For instance, there is no information on the emissions from other pollutant sources such as traffic, agriculture, maritime or air transports or from industrial activities under very specific regulations as it is the case of nuclear or mining industries. Second, although the implantation of these registers around is spreading worldwide, so far few countries have established their own PRTRs, and consequently our results cannot be translated to all the countries. Third, this study has only used two approaches to determine an installation's operational dynamics (the number of employees and the number of operating hours). Finally, our study focuses on how PRTRs signal installations' environmental performance to society. However, we are aware that firms make attempts to reduce environmental information asymmetry through their policies on environmental performance and other corporate responsibility issues (e.g. annual environment reports and corporate responsibility reports). Although Sullivan and Gouldson (2007) argue that firms do not release complete environmental information through their corporate environmental policies, stakeholders receive signals from firms that there are not included in our study.

In our future lines of research, further studies are needed to analyze what other PRTRs (for example: TRI, Indonesia's Proper, Philippines' ECO WATCH and China's GreenWatch) signal to society, firms and other stakeholders in order to replicate and extend our results. Stakeholders also have an important role in disseminating information to the rest of the community (Kullkarni, 2000) and, therefore, reduce the information asymmetry. Kerret and Gray (2007) argue that its mere presence may not lead to decrease installations' emissions. So, it might also be interesting to analyze the role of environmental groups and mass media in spreading PRTRs data to society, and test to what extent it affects firms' environmental strategy and environmental performance. Moreover, we think that it is important to seek new approaches to measure installations' operational dynamics (e.g. volume production) in order to determine which installations are environmentally efficient. Finally, it might also be interesting to analyze the importance of the PRTRs and the internal impact on the firm.

2.6. References

- Abdi, H. 2007. *The Kendall rank correlation coefficient*. In: Sadlkind, N. (e.d.) Encyclopedia of Measurement and Statistics. Thousand Oaks, California: Sage Publishers.
- Akerlof, G.A. 1970. The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism. *The Quarterly Journal of Economics*, 84: 488-500.
- Afsah, S., Vincent, J. 1997. *Putting Pressure on Polluters: Indonesia's PROPER Program, A Case Study for the HIID. 1997 Asia Environmental Economics Policy Seminar. Harvard Institute for International Development*. Washington, DC: International Resources Group. (Available at: www.worldbank.org/nipr.)
- Antweiler, W., Harrison, K. 2007. Canada's Voluntary ARET Program: Limited Success Despite Industry Cosponsorship. *Journal of Policy Analysis and Management*, 4: 755-773.
- Bansal, P., & Clelland, I. 2004. Talking trash: legitimacy, impression management, and unsystematic risk in the context of the natural environment. *Academy of Management Journal*, 47: 93-103.
- Baron, D. P. 1995. Integrated strategy: Market and nonmarket components. *California Management Review*, 37: 47-65.
- Basdeo, D.K, Smith, K.G., Grimm, C.M., & Rindova, V.P. 2006. The impact of market actions on firm reputation. *Strategic Management Journal*, 27: 1205 – 1219.
- Berman, S. L., Wicks, A. C., Kotha, S., & Jones, T. M. 1999. Does stakeholder orientation matter? The relationship between stakeholder management models and firm financial performance. *Academy of Management Journal*, 42: 488-506.
- Berrone, P., & Gómez-Mejía, L. 2009. Environmental performance and executive compensation: an integrated agency-institutional perspective. *Academy of Management Journal*, 52: 103-126.
- Berry, M. A., & Rondinelli, D. A. 1998. Proactive corporate environmental management: A new industrial revolution. *Academy of Management Executive*, 12; 38-50.

- Blackman, A., Afsah, S., & Ratunanda, D. 2000. *How Do Public Disclosure Pollution Control Programs Work? Evidence from Indonesia*. Resources for the Future. Discussion Paper, No. 00-44. Resources for the Future. Washington, DC.
- Buyse, K., & Verbeke, A. 2003. Proactive environmental strategies: A stakeholder management perspective. *Strategic Management Journal*, 24: 453-470.
- Cairncross, F. 1993. *Costing the earth*. Boston: Harvard Business Scholl Press.
- Cañón-de-Francia, J., Garcés-Ayerbe, C., & Ramírez-Alesón, M. 2007. Analysis of the effectiveness of the first European Pollutant Emission Register (EPER). *Ecological Economics*, 67: 83-92.
- Clarkson, M.B.E. 1995. A stakeholder framework for analyzing and evaluating corporate social performance. *Academy of Management Review*, 20: 65-91.
- Cohen, M. A., Fenn S. A., & Konar S. 1997. *Environmental and financial performance: Are they related?* Nashville, TN: Vanderbilt Center for Environmental Management Studies.
- Cohen, M. 2002. Transparency after 9/11: Balancing the "Right-to-Know" with the Need for Security. *Corporate Environmental Strategy*, 9: 368-374.
- Darnall, N., G. Jolley, J., & Handfield, R. 2008. Environmental management systems and green supply chain management: Complements for sustainability? *Business Strategy and the Environment*, 17: 30-45.
- Dasgupta, S., Hettige, H., & Wheeler, D. 2000. What improves Environmental Compliance? Evidence from Mexican Industry. *Journal of Environmental Economics and Management*, 39: 39-66.
- Daley, D. 2007. Citizen Groups and Scientific Decisionmaking: Does Public Participation Influence Environmental Outcomes? *Journal of Policy Analysis and Management*, 2: 349-368.
- Delmas, M., & Toffel, M.W. 2004. stakeholders and environmental management practices: An institutional framework. *Business Strategy and the Environment*, 13: 209-222.
- Dutton, J. E., & Dukerich, J. M. 1991. Keeping an eye on the mirror: Image and identity in organizational adaption. *Academy of Management Journal*, 34: 517-554.
- Dutton, J. E. Dukerich, J. M., & Harquail, C, V. 1994. Organizational images and member identification. *Administrative Science Quarterly*, 39: 239-263.

- Eesley, C., & Lenox M.J. 2006. Firm responses to secondary stakeholder action. *Strategic Management Journal*, 27: 765-781.
- European Pollutant Emission Register Review Report*. 2004. Available at www.eper.cec.eu.int. Checked March 2008.
- Fombrun, C., & Shanley, M. 1990. What's in a name? Reputation building and corporate strategy. *Academy of Management Journal*, 33: 233-258.
- Foulon, J., Lanoie, P., & Laplante, B. 2002. Incentives for pollution control: Regulation or Information? *Journal of Environmental Economics and Management*, 44: 169-187.
- Freeman, R. E. 1984. *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Boston: Pitman/Ballinger.
- Gerde, V.W., & Logsdon J.M. 2001. Measuring environmental performance: use of the toxics release inventory (TRI) and other US environmental databases. *Business Strategy and the Environment*, 10: 269–285
- Gouldson, A. 2004. Risk, regulation and the right to know: exploring the impacts of access to information on the governance of environmental risks in the UK. *Sustainable Development*, 12: 136–149.
- Gouldson, A., & Sullivan R. 2006. Corporate environmentalism: Tracing the links between policies and performance using corporate reports and public registers. *Business Strategy and the Environment*, 16: 1-11.
- Hall, R. 1992. The strategic analysis of intangible resources. *Strategic Management Journal*, 13: 135–144.
- Hamilton, J. T. 1995. Testing for environmental racism: prejudice, profits, political power? *Journal of Policy Analysis and Management*, 14: 107–132.
- Harrison, K., & Antweiler, W. 2003. Incentives for Pollution Abatement: Regulation, Regulatory Threats, and Non-Governmental Pressures. *Journal of Policy Analysis and Management*, 22: 361-382.
- Hart, S. 1995. A natural –resource-based view of the firm. *Academy of Management Review*, 20: 986-1014.
- Henriques I., & Sadorsky P. 1996. The determinants of and environmentally responsive firm: an empirical approach. *Journal of Environmental Economics and Management*, 30: 381-395.

- Henriques I., & Sadorsky P. 1999. The relationship between environmental commitment and managerial perceptions of stakeholder importance. *Academy of Management Journal*, 42: 87-99.
- Hillary, R. 2004. Environmental management systems and the smaller Enterprise. *Journal of Cleaner Production*, 12: 561–569.
- Hillman, A., & Hitt, M. 1999. Corporate political strategy formulation: A model of approach, participation and strategy decisions. *Academy of Management Review*, 24: 825–842.
- Hoffman, A.J. 2001. *Competitive Environmental Strategy: A Guide to the Changing Business Landscape*, Island Press.
- IRRC (Investor Responsibility Research Center). 2002. *IRCC's corporate environmental profiles database key to elements*. Washington, DC: IRRC
- Jones, T.M. 1995. Instrumental stakeholder theory: A synthesis of ethics and economics. *Academy of Management Review*, 20: 404-437.
- Jones, R., & Murrell, A. 2001. Signaling positive corporate social performance. *Business and Society*, 40: 59-78.
- Jones, T.M., Wicks, A.C. 1999. Convergent stakeholder theory. *Academy of Management Review*, 24: 206-221.
- Joshi, S., Krishnan R., & Lave L. 2001. Estimating the hidden costs of environmental regulation. *Account Review*, 76: 171-198.
- Kakkainen, B. 2001. Information as regulation: TRI and performance benchmarking, precursor to a new paradigm? *Georgetown Law Journal*, 89: 257-371.
- Karam, J.G., Craig J.W., & Currey G.W. 1991. Targeting pollution prevention opportunities using the Toxics Release Inventory. *Pollution Prevention Review*, Spring: 131-144.
- Kassinis, G., & Vafeas, N. 2002. Corporate boards and outside stakeholders as determinants of environmental litigation. *Strategic Management Journal*, 23: 399-415.
- Kassinis, G., & Vafeas, N. 2008. Environmental performance and plant closure. *Journal of Business Research*, 62: 484-494.
- Kay, J. 2002. *Refineries top polluters on EPA list in Bay area: Discharges taint air, water and land*. San Francisco Chronicle, 24 May, section A: 11

- Kerret, D., & Gray, G. 2007. What do we learn from emissions reporting? Analytical consideration and comparison of pollutant release and transfer registers in the United States, Canada, England, and Australia. *Risk Analysis*, 27: 203-223.
- King, A., & J. Shaver J.M. 2001. Are aliens green? Assessing foreign establishments' environmental conduct in the United States. *Strategic Management Journal*, 22: 1069- 1085.
- King, A., & Lenox, M. 2002. Exploring the locus of profitable pollution reduction. *Management Science*, 48: 289–299.
- Klassen, R.D., & Whybark D.C. 1999. The impact of environmental technologies on manufacturing performance. *Academy of Management Journal*, 42: 599–615.
- Kleijn, R. 2001. Adding it all up: The sense and nonsense of bulk-MFA. *Journal of Industrial Ecology*, 4: 7–8.
- Konar, S., & Cohen M. 1997. Information as regulation: the effect of community right to know laws on toxic emissions. *Journal of Environmental Economics and Management*, 32: 109–124.
- Kulkarni, S. 2000. Environmental ethics and information asymmetry among organizational stakeholders. *Journal of Business Ethics*, 27: 215-228.
- Lifset, R. 2001. Moving from mass to what matters. *Journal of Industrial Ecology*, 4, 1–3.
- Majumdar, S. K., & Marcus, A. 2001. Rules versus discretion: The productivity consequences of flexible regulation. *Academy of Management Journal*, 44: 170–179.
- Martin-Tapia, I, Aragon-Correa, J.A., & Senise-Barrio, E. 2008. Being green and export intensity of SMEs: The moderating influence of perceived uncertainty. *Ecological Economics*, 68: 56-67.
- Meyer, J.W., & Rowan B. 1977. Institutionalized organizations: formal structure as myth and ceremony. *American Journal of Sociology*, 83: 340-363.
- OECD (Organization for Economic Co-Operation and Development). 1996. *Pollutant Release and Transfer Registers (PRTRs), a Tool for Environmental Policy and Sustainable Development: Guidance Manual for Governments*. OECD, Paris
- OECD (Organization for Economic Co-Operation and Development). 2000. *Presentation and Dissemination of PRTR Data: Practices and Experiences*. Series on Pollutant Release and Transfer Registers No. 3.

- OECD (Organization for Economic Co-Operation and Development). 2005. *Uses of Pollutant Release and Transfer Register Data and Tools for Their Presentation— A Reference Manual*. OECD Environment Health and Safety Publications Series on Pollutant Release and Transfer Register No. 7.
- Porter, M., & Van der Linde, C. 1995. *Green and competitive*. Harvard Business Review, September-October, 120-134.
- Rindova V., & Fombrun C.J. 1999. Constructing competitive advantage: the role of firm-constituent interactions. *Strategic Management Journal*, 20: 691–710.
- Rugman, A. M., & Verbeke, A. 1998. Corporate strategies and environmental regulations: An organizing framework. *Strategic Management Journal*, 19: 365-375.
- Rynes, S. L. 1991. *Recruitment, job choice, and post-hire consequences: A call for new research directions*. In M. D. Dunnette and L. M. Hough (Eds.), Handbook of industrial and organizational psychology, vol. 2: 399-444. Palo Alto: Consulting Psychologists Press.
- Schmidheiny, S. 1992. *Changing course: A global business perspective on development and the environment*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Scholz, J., & Gray, W. 1997. Can government facilitate cooperation? An informational model of OSHA enforcement. *American Journal of Political Science*, 41: 693-717.
- Shaffer, B. 1995. Firm-level responses to government regulation: Theoretical and research approaches. *Journal of Management*, 21: 495–514.
- Shrivastava, P. 1995. The role of corporations in achieving ecological sustainability. *Academy of Management Review*, 20: 936–960.
- Smith K.G., & Grimm C.M., 1991. A communication information model of competitive response timing. *Journal of Management*, 17: 5–23.
- Snyder Benneer, L. 2007. Are Management-Based Regulations Effective? Evidence from State Pollution Prevention Programs. *Journal of Policy Analysis and Management*, 26: 327-348.
- Stephan, M. 2002. Environmental information disclosure programmers: they work, but why? *Social Science Quarterly*, 83: 190–205.
- Suchman, M.C. 1995. Managing legitimacy: strategic and institutional approaches. *Academy of Management Review*, 20: 571-610.

- Sullivan, R., & Gouldson, A. 2007. Pollutant release and transfer registers: Examining the value of government-led reporting on corporate environmental performance. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 14: 263-273.
- Terry, J.C., & Yandle, B. 1997. EPA's toxic release inventory: stimulus and response. *Managerial Decisions Economics*, 18: 433–441.
- Tietenberg, T. 1998. Disclosure strategies for pollution control. *Environmental and resources economics*, 11: 587-602.
- Tietenberg, T., & Wheeler, D. 2001. *Empowering the Community: Information Strategies for Pollution Control*. In S. Gerking and A. Rose (eds.), *Frontiers of Environmental Economics*, H. Folmer, H.L. Gabel Cheltenham, UK, Edward Elgar, 85-120.
- Toffel M.W., & Marshall J.D. 2004. Improving environmental performance assessment: a comparative analysis of weighting methods used to evaluate chemical release inventories. *Journal of Industrial Ecology*, 8: 143-72.
- U.S. EPA. 1999. *Major findings from the CEIS review of EPA's Toxics Release Inventory (TRI) database*. Washington, DC: CEIS.
- Wang, H., Bi, J., Wheeler, D., Wang, Cao D., Genfa, L., & Wang, Y. 2004. Environmental performance rating and disclosure: China's green watch program. *Journal of Environmental Management*, 71: 123-133.
- WBCSD 2000. *Eco-Efficiency: Creating more value with less impact*. World Business Council for Sustainable Development.
- Weil, D., Fung, A., Graham, M., & Fagotto, E. 2006. The Effectiveness of Regulatory Disclosure Policies. *Journal of Policy Analysis and Management*, 25: 155-181.
- Williamson, O. 1979. Transaction cost economics: The governance of contractual relations. *Journal of Law and Economics*, 26: 233–261.

CAPÍTULO 3

THE INFLUENCE OF STAKEHOLDERS INDIRECT PRESSURE ON MANAGERS' ENVIRONMENTAL BEHAVIOR*

* I would like to thank Pablo Brañas-Garza for providing numerous useful comments and suggestions about experimental theory, and his collaboration in this paper.

THE INFLUENCE OF STAKEHOLDERS INDIRECT PRESSURE ON MANAGERS' ENVIRONMENTAL BEHAVIORS

ABSTRACT

Due to the rising concern about the natural environment, stakeholders pressure firms to improve their environmental record. Stakeholders theory address the question how stakeholders may influence managers in order to modify their environmental decisions. Stakeholders use various strategies to influence firms' environmental behavior. This paper explores how indirect influence strategies and the different effects of levels of communication may alter managers' environmental behavior. For that purpose, a dictator game experiment was carried out involving 112 subjects where different treatments were compared. Our results indicate that the use of an indirect strategy is an effective method of pressure but stakeholders need to pay attention to the level of communication strategy used to exert pressure. The implications from our results are relevant for managers, regulators, stakeholders, and future research.

Keywords: natural environment, stakeholder theory, indirect strategy of influence

3.1 Introduction

Environmental issues are becoming increasingly important in organization theory and practice. Multiple stakeholders – such as customers, mass media, and governments, among others– has different interests to improve corporate environmental by affecting managers’ environmental decisions (e.g. Buysse and Verbeke, 2003; Christmann, 2004; Cordano, Frieze and Ellis, 2004).

Mitchell, Agle and Wood (1997) addressed the question which stakeholders really matter to firms, proposing three attributes which determine stakeholders’ salience: power, legitimacy and urgency. A number of studies have sought to provide empirical support for Mitchell et al.’s (1997) salience model (e.g. Agle, Mitchell and Sonnenfeld, 1999; Eesley and Lenox, 2006; Knox and Gruar, 2007; Parent and Deephouse, 2007) where power has often been the most important attribute to determine stakeholder salience.

Literature has showed how managers accept environmental concerns of those stakeholders with regulatory or financial power to the firm’s interest, and regulatory and stockholder has been often delimited as the most influencing agents in the corporate environmental decisions (e.g. Henriques and Sadorsky, 1999). However literature has paid a scarce attention to how managers may be influenced by stakeholders without a direct power against the firm.

A stakeholder action is defined as indirect “when a stakeholder works through an ally, by having the ally manipulate the flow of resources to the firm, so although the

stakeholder acts indirectly, its ally, of course, acts directly” (Frooman, 1999: 198). Henriques and Sharma (2005) has provided some insights about how managers perceived indirect influences, showing that stakeholders’ indirect strategy can affect firm’s environmental approach in the Canadian Forestry Industry context. Frooman (1999) highlights the importance of the communication strategy, “informing the ally about the firm’s behavior and then urging the ally to engage in some particular action” (1999: 199). Yet, almost no attention has been devoted to analyze how managers’ behavior may change depending on different levels of the communication strategy within indirect strategy.

Stakeholders’ indirect strategies are relevant for the stakeholders, governments and firms. From a stakeholder point of view, it may be interesting to understand how the different degrees in the communication strategy may differently affect decisions of managers because most environmental leaders recommend to secondary stakeholders the use of indirect strategies in order to exert pressure to firms (Frooman and Murrell, 2005). Even regulatory stakeholders – which appear to play the most influential role in various industries and countries - have traditionally used a direct influence by compulsory regulation (Buysse and Verbeke, 2003, Dasgupta, Hettige and Wheeler, 2000), are now increasing the use of these indirect strategies through the publication of installations’ emissions inventories as the US Toxics Release Inventory (TRI) and the European Pollutant Release and Transfer Register (European PRTR). Finally, because firms interact in an environment where they receive a multitude of pressures from different stakeholders, managers need to understand how stakeholders try to influence them in order to react and improve their relationships with their stakeholders.

This study aims to provide a further analysis if indirect pressure strategies affect manager's environmental behavior taking account managers' actions instead of managers' perceptions and whether different degrees in the communication strategy employed by the stakeholder affects the manager's decisions. For that purpose, experimental research – a dictator game experiment - was carried out. By using a laboratory methodology was possible to control the independent variable studied as another type of methodology would not be feasible.

In sum, our contributions in this work lies in addressing the relationship between stakeholder indirect pressures and managers' reaction to them. Specifically, our main contributions are two. First, we build on Mitchell et al. (1997) salience model to better understand how stakeholders can increase their power to influence managers through the use of indirect strategies and not only by the direct control. Second, our work extent the existing literature as it shows that different levels of communication strategy entail potential implications and consequences for the indirect influence exerted by stakeholders to managers. Our results complement previous findings regarding the importance of tangible resources owned by stakeholders to show the relevance of more intangible management of information by stakeholders.

The paper proceeds in the following manner: The next section addresses the theoretical development arguments about stakeholders' indirect strategies of pressure; the third section describes the sample and the experiment design and procedure; the fourth section interprets and discusses the experiment results; and last section concludes.

3.2. Theoretical background

3.2.1. Stakeholder and power

Since the release of Freeman's seminal book "Strategic Management: A stakeholder approach" (1984), many works have been published about how firms act and react to stakeholders pressures. Freeman defined the concept of stakeholder "any individual or group who can affect the firm's performance or who is affected by the achievement of the organization's objectives" (Freeman, 1984: 46).

Researchers aimed to categorize stakeholders into groups in order to know which stakeholder may affect firms. Stakeholder literature (e.g. Clarkson, 1995; Freeman, 1984; Henriques and Sadosky, 1999) has classified stakeholders into different categories. Clarkson (1995) was a pioneer to propose that stakeholders may be classified in primary and secondary. Primary stakeholders groups – such as shareholders, employees, suppliers, or customers – keep a direct relationship with the focal firm, so they are likely to be able to influence a focal firm, being critical actors for the survival of a firm. Secondary stakeholders – such as non-governmental organizations (NGOs) or the mass media – do not have direct relationship with a focal firm, and were usually delimited as a minor player for the survival of a firm. As a result, their capacity of influence a firm was often delimited as weaker than from the primary ones. However, lately their power has been increased as they have spread their impacts on firm's related social and ecological aspects of business (Sharma and Henriques, 2005).

Mitchell et al.'s (1997) salience model identified power as a central attribute to delimitate priority that managers will offer to stakeholders. Power is defined as "a

relationship among social actors in which one social actor A, can get another social actor B, to do something that B would not otherwise have done” (Pfeffer and Salancik, 1974: 3). Thus, if the stakeholder has power provides a favorable position to defend its interests against the firm. It has been studied the effect of power in a direct relationship, especially utility power which is based on material or financial resources (Etzioni, 1964). This power fits with the resource dependence perspective (Pfeffer and Salancik, 1978; Kassinis and Vafeas, 2006), which argues that organizations are dependent on the resources of their environment for survival. Applying this theory to the stakeholder context suggests that organizations pay more attention and be more concerned with those stakeholders who control resources critical to the survival of the company (Agle et al., 1999; Jawahar and McLaughlin, 2001). This dependence of firms on the stakeholders for the resources they control translates into power for the stakeholder groups involved (Coff, 1999, Mitchell et al., 1997) and influence over the firm (Frooman, 1999).

Generally, the more dependent the organization is over the resource, the more power has the stakeholder (Frooman, 1999, Savage, Timothy, Whitehead, and Blair, 1991). The degree of dependence is determined by the importance of that particular resource to the company, the degree to which those who control the resource have a monopoly on the resource and the discretion they have on their location (Coff, 1999; Frooman, 1999; Mitchell et al., 1997, Pfeffer and Salancik, 1978). Therefore, in a direct relationship, powerful stakeholders are better able to obtain costly actions against firm because of their access to resources, thereby increasing the likelihood that the firm responds to a request from them. In this article, we aim to study how the level in the communication

strategy used in indirect communication strategies can change the power of the stakeholder who uses it.

3.2.2. How stakeholders influence firms

The mainstream of research in stakeholder has focused on how managers act and react to stakeholder pressures (Berman, Wicks, Kotha and Jones, 1999; Carter, 2006, Hosmer and Kiewitz, 2005; Jawahar and McLaughlin, 2001). Studies show that managers may modify their environment decisions as they receive pressures from stakeholders as shareholders, employees or suppliers. For example, Sharma and Henriques (2005) showed how stakeholder pressures had made possible the adoption of advanced environmental practices in the Canadian forestry industry. Similarly, Lounsbury (2001) found that the Student Environmental Action Coalition -SEAC- positively influenced universities to adopt advanced recycling programs.

However, there is another stream of the literature which aims for shed the light on how stakeholders influence managers. Stakeholder literature addresses this issue from diverse perspectives (Frooman, 1999; O'Connell et al., 2005; Sharma and Henriques, 2005). For example, it has been analyzed how stakeholders develop coalitions and networks that enable them increase their bargain power versus a focal firm (Kochan and Rubenstein, 2000; Neville and Menguc, 2006; Scott and Lane, 2000). Additionally, researchers usually claim that stakeholders employed different approaches to influence firms depending on the firm-stakeholder resource relationship (Frooman, 1999; O'Connell et al., 2005; Sharma and Henriques, 2005) and depending on the influence pathways that the stakeholder has to influence the focal firm.

Following resource dependence theory, Frooman (1999) established two types of strategies: withholding and usage strategies. Resource dependence theory (Pfeffer and Salancik, 1978) claims that organizations are dependent upon various aspects of their environment to supply critical resources. As a consequence, a firm's need for resources provides opportunities for others to gain control over it and it provides power over the firm. Frooman (1999) defines withholding strategies "as those where stakeholder discontinues providing a resource to a firm with the intention of making the firm change a certain behavior" (1999: 196). In the second type of strategies, usage strategies, the stakeholder keeps providing a resource to the firm but with strings attached or under specific conditions. In both strategies, a stakeholder has some extent of power based on the resource relationship and therefore, a stakeholder has power to pressure a firm in order to modify a corporate behavior.

Additionally, Frooman (1999) expanded the simple hub-and-spoke stakeholder concept, which describes the firm as a center of a hub and claims that there is a dyadic relationship between the firm and the stakeholder, into a new concept where the firm's stakeholders may have a relationship and the firm may be not the center of a hub. Thus, a stakeholder, which does not have a resource exchange with a firm, though, can pressure a firm through the type of influence pathways (direct and indirect). However, researchers have yet to reach a definitive conclusion on the effect of stakeholder indirect strategies on manager's behavior. Above, we focus on this type of strategy.

3.3. Hypotheses

3.3.1. Stakeholder indirect strategies

Based on network theory, Rowley (1997) pointed out that there is no dyadic relationship between the firm and its stakeholders, thus a firm's stakeholders can have relationships between themselves. As a consequence, his model "moves beyond the traditional analysis of dyadic ties and considers structural influences and the impact of stakeholders who do not have direct relationships with the focal firm but who affect how the firm behaves nevertheless" (Rowley, 1997: 907). Put it differently, Rowley (1997) stated that a stakeholder who has no relationship with firm can affect it through others.

Frooman (1999) addressed this question using the resource dependence and network theories. He argues that "when the firm is not dependent on the stakeholder, the stakeholder has no leverage over the firm, and so the stakeholder must seek out an ally on whom the firm is dependent" (Frooman and Murrell, 2005: 10). Obviously, the ally is able to manipulate the flow of resources to the firm. In other words, in the indirect strategy a stakeholder aims to influence other stakeholders which have power in their resource relationship or high interdependence with the focal firm. Therefore, in an indirect strategy is crucial to communicate to the ally about the firm's undesirable behavior and future actions that the stakeholder must take in order to exert pressure in the focal firm (Frooman, 1999).

Although stakeholder literature highlights the importance of this strategy specifically it because reinforces the power of specific stakeholders and secondary stakeholders, such as those primary stakeholders with potential to reinforce their

influence through interactions with other stakeholders (Clarkson, 1995; Freeman, 1984). Those who are not salient by managers (Mitchell et al., 1997) may be only able to influence firms regarding the environment following an indirect strategy, how managers react to the use of indirect strategies has not been analyzed in order to show its efficacy taking into account their actions and not their perceptions. We expect that the use of an indirect strategy of pressure is likely to modify a manager's environmental behavior. Therefore, we propose the following hypotheses.

Hypothesis 1: *The use of an indirect strategy of pressure may increase the probability of enhancing a manager environmental behavior.*

3.3.2. Levels of communication pressure

Frooman (1999) states that “communication strategies are those where the stakeholder informs a potential ally about (1) a firm's behavior, (2) why the stakeholder perceives that behavior to be undesirable, and (3) what the ally ought to do (i.e., initiate a resource strategy against the firm or a communication strategy directed at an ally of the ally)” (Frooman, 1999:198). We additionally propose the importance of different levels in the communication strategy that a stakeholder may develop in order to increase its power in its relationship with the focal firm.

Thus, we consider that stakeholders may use different levels of indirect pressure modifying the degree of managers' exposure to stakeholders' information. Just to illustrate, a stakeholder can generate information about firm's environmental behavior without paying a specific attention to get the attention of other stakeholders. This

approach of communication strategy will generate a low exposure level of managers to the generated information. For example, an NGO can publish an environmental report every year about the most pollutant firms in its web page. On the other hand, a stakeholder can actually increase the level of managers' exposure to the stakeholder's concerns through providing information to stakeholders with a direct access to the managers. For example, Frooman (1999) described how Earth Island Institute (EII) aired a video on major US networks campaign to ask consumers to boycott Starkist, and this campaign made Starkist modify its environmental behavior.

Put another way, the power of a communication strategy depends on the level of exposure that the manager feel about their decisions. Therefore, how exposed a manager is on this new available information may modify his/her behavior, increasing the power of stakeholder in the relationship with the company. We expect that a higher direct exposure of the manager behavior is likely to affect more that an indirect exposure. Therefore, we have the following hypothesis.

Hypothesis 2: *The higher the exposure level of manager's decision in the stakeholder's communication strategy, higher the probability of enhancing a manager's environmental behavior.*

3.4. Methodology: experiment design and procedure

3.4.1. Experiment design and procedure

In order to analyze how the power of secondary stakeholders may increase by using different levels in the communication strategy within the indirect strategies, we utilize an experimental methodology. We follow here the call from Frooman (1999) where it is stated that experimental approach could be a good option to analyze the effectiveness of the stakeholder's strategies.

We will use a dictator game for our experiment. In order to define it we first define the ultimatum game which is the simplest bargaining situation: given any initial pie P , player 1 makes a proposal to player 2: (x_1, x_2) ; if he accepts both players get the proposal (x_1, x_2) if not, both players get nothing $(0, 0)$. For any $x_2 \geq 0$ player 2 always accepts the offer. Then the Nash equilibrium predicts that player 1 will make an offer $(x_1 \leq P, x_2 \geq 0)$. The dictator game is identical to the ultimatum with the difference that player 2 is powerless, in the sense that he must accept any offer. Given player 2's powerlessness, the prediction is that player 1 always would make the most disadvantageous offer for player 2. However, literature on the dictator game has shown that dictators usually donate around 20-30% of the endowment (see, for instance, Eckel and Grossman 1998; Gurven 2004).

3.4.2. Participants

The participants in the experiment were 112 master students taking the required Strategic Management module at the University of Granada (Spain). All students were in the School of Business. In general, most students had some full-time work experience (70%) and were finishing their studies within 1 year (80%). Many works have used students as a sample of their studies (e.g. Stark, Shaw and Duffy, 2007; Turban and Greening, 1997). In our case, the characteristics of the sample, with advanced knowledge in business management, some professional experience and high motivation, were a good approximation to the behavior of managers in a professional context. Participation was voluntary, confidentiality assurances were given, and students could receive money in return for their participation.

3.4.3. Instructions – The experiment

Subjects found a set of written instructions for the experiment on their desks. Instructors were also available to guarantee that all the individuals fully understood their tasks. However, the section of instructions related to each different treatment is remaining unknown until the end of the experiment. The instructions described society's rising concern about conservation of Amazon, which is translated in the foundation of associations devoted to selling of plots of land in the area. The associations' goal is to protect the Amazon from land speculation with the certainty that the money will get to the right destination. The participants are granted an amount of ten one Euro coins so that they can divide it between themselves and the correspondent organization, in this case the proposed organization is the American environmental NGO Amazonia-

Rainforest Heroes which has been working to protect rainforests since 1985. Finally, it is noteworthy that the instructions had an ample framing, since it was in the instructions where individuals learnt that each euro donated to this organization would save four trees.

3.4.4. Measures - Treatments

Three treatments are developed in order to test the effectiveness of our two hypotheses, both the effectiveness of an indirect strategy of pressure and the existence of different levels within the communication strategy of this type of strategy. In treatment 1, labeled *baseline*, is used to make comparisons. In this treatment donations remain confidential; put it simply, in the instructions individuals are reminded that no one will know the amount donated under no circumstances. It is important to highlight that there is no indirect or any strategy of pressure from stakeholders in this treatment.

Secondly, in treatment 2, labeled *low level of communication*, instructions tell to the individuals that their names will appear in a list indicating their level of donations which were enlisted from the lowest to the highest donated amount next to the full name of each of the individuals. Those having made the lowest donations would be posted on top of the list. The list is posted up on the door of the classroom where the experiment was held for a whole week. In addition, in this treatment individuals are reminded that if anyone destroyed the list, this would be automatically replaced until the period of time had elapsed. In this treatment, we want to measure the fact that the decision maker's behavior may be indirectly exposed would increase the probability of enhancing his/her environmental behavior.

Finally, in treatment 3, labeled *high level of communication*, instructions point out that subjects will have to publicly announce their donations in front of the class once the experiment is over. In this last treatment, we aim to measure the fact that the decision maker's behavior may be more exposed to the indirect pressure of the rest of the treatments.

3.4.5. Preliminary results

In our experiment students donated in overall 821 Euros - total amount provided to students was 1,130 Euros (10 Euros per student) - and kept 309 Euros for themselves. Subjects earned, on average, 2.73€ in our experiment. No show up fee was given. Participants thought that money would go to the NGO, since there was a big amount of donations, and the donation was legitimate (*bona fide*). In fact, 38 percent of the subjects gave €10 in the baseline treatment. The result is solid if compare this figure to others dictator games where information is supplied about recipients. For example, in Burnham (2003) only 25 percent of the subjects gave half the endowment in a dictator experiment. Surprisingly in Eckel and Grossman's paper (1996) only 10 percent gave all to the Red Cross which was the recipient. In contrast, 70 percent of the participants gave the whole endowment when they were informed that the money was going to poor people in Africa (Brañas-Garza, 2006). Therefore, our results show that a very credible experimental mechanism has been implemented. This explains why people have donated on average a significant amount of money even in the baseline treatment.

3.5. Analysis and results

In order to focus on those individuals who have no commitment to environment, the population, and for each treatment, is divided into two groups, depending on the amount of the donations made. We want to check if the average donations of those people less committed to the natural environment are different depending on the level of exposure to the information strategy in the experiment. We were not interested in ‘the most environmentalists’ group, since they are likely to act correctly both with and without any indirect strategy based on social pressure. Cumulative distributions are used to explore donations which describes the probability that a variable x takes on a value less than or equal to a number x . The first group (1) consisted of the 50% of participants who make higher donations in overall, that is, we assume that they will have a higher motivation related to environment. The second group (2) consisted of all those participants who gave less money so that we assume that they had a minor environmental motivation. Therefore, our sample is finally 54 subjects for the three treatments.

We then performed a comparison of means using an ANOVA analysis using the SPSS 16.0 program to check the effectiveness of the first hypothesis. This analysis enabled us to establish differences between the initiatives according to the cases where the differences of means of development of each element implemented were statistically significant.

Table III.1
Results of ANOVA analysis of comparison of means

Treatment	Baseline	List	Public	ANOVA F
	4	5	6.722	8.898***
	n = 18	n = 18	n = 18	

Significant at the †.10; * .05; ** .01; *** .001 level. n=54

Hypothesis 1, which predicts that the manager may increase the likelihood of change his/her environmental behavior whether there is an indirect strategy was accepted ($\alpha = 0.000$). This result implies that the three treatments are different taking into account the level of donations. Thus, there is a difference between the behavior among managers who receive any indirect pressure and those who do not. Consequently, those decision makers who receive an indirect pressure modify their environmental behavior, increasing the level of their donations.

Secondly, our work wants to test if the level of communication strategy affects manager's environmental behavior. Post-hoc Sheffe test indentified the significant differences lying between baseline and both communication levels, level of communication "low level of communication", between baseline and communication level "high level of communication", and, finally, treatment two between treatment one and baseline.

Table III.2**Sheffe Post hoc analysis**

Strategy (I)	Strategy (J)	Mean difference (I-J)
Baseline	Low level of communication	-1,000 (0,653)
	High level of communication	-2,722*** (0,653)
Low level of communication	Baseline	1,000 (0,653)
	High level of communication	-1,722** (0,653)
High level of communication	Baseline	2,722*** (0,653)
	Low level of communication	1,722** (0,653)

Standard errors are in parentheses. Significant at the †.10; * .05; ** .01; *** .001 level. n=54

Hypothesis 2, which aims to predict how different treatments modify managers' environmental behavior, was also accepted. According to the Sheffe test result shown in Table 2, treatment two is more powerful than both treatment one ($\alpha = 0.038$) as the baseline ($\alpha = 0.001$). From our results it seems that when the communication pressure reaches more people managers face more pressure, thus, the change of their environmental behavior is higher. Contrary to our expectations, our results show that there is no difference between the treatment one and the baseline treatment. The reason behind this result might be related with a relatively high level of environmental values from our sampled decisors (showing a high level of donation in the baseline).

In short, our results point out that indirect strategies are effective to modify managers' environmental behavior and the treatment two seems to imply higher impact in modifying managers' environmental approach.

3.6. Discussion and conclusions

This study addresses the question of how managers react to indirect strategies of stakeholders. The work of Frooman (1999) claims that it is needed to analyze the impact of the stakeholders' strategies to modify firms' environmental approach. Specifically, we have focused on indirect strategies of pressure, being our aim to increase the understanding about how decision makers who were not environmentally committed may react to the use of indirect strategies by the stakeholders. Moreover, we aimed to test how different levels of communication strategy in the indirect strategy may affect manager's environmental decisions.

We contribute in various ways to the stakeholder and management literature. First, our study concludes that indirect strategies can modify managers' decisions regarding the environment. As a consequence, our study shows that secondary stakeholders and stakeholders which are not salient for managers can use an indirect strategy to increase their power through the use of an indirect strategy of pressure. Primary and salient stakeholders (e.g. government) might also want to use indirect strategies in order to reinforce their power using strategies that may be cheaper and easier to implement comparing with direct and conflicting measures. Therefore, a stakeholder may influence managers through spreading to other stakeholders the inadequate behavior of the firm

and, broadly gaining allies in the group of other stakeholders to increase its power in the relationship with the focal company.

Secondly, we contribute to the stakeholder literature showing that the influence of indirect strategies is related to the exposure level of the decision makers causing various levels of communication within the indirect strategy. At present, indirect strategies are mostly based on the publication of environmental reports on webpages by stakeholders. For instance, governments and other international organizations have developed pollutant inventories of firms in many countries in the last decades as US TRI or the European PRTR. In this case, low communication strategy produce that the manager is only moderately exposed. However, publication of this information may not be sufficient to modify manager's environmental behavior as the information does not reach the society at a large. It may need to increase the spread of the information to the society a through high communication strategy. In other words, this mechanism may be not effective whether managers do not feel pressure of the stakeholders. Our work points out that the level of information about firm environmental behavior in the media (even the in the local media) could enhance the level of exposure of the managers, and, consequently, the level of exposure of the firm. Therefore, an increased level of communication level, an increased level of influence, thus, it will be a higher level environment performance, especially in those managers which have no environmental values.

Thirdly, another contribution to stakeholder literature is based on our methodological approach to test how different indirect strategies may affect managers' environmental behavior. Previous studies (e.g. Murillo-Luna, Garcés-Ayerbe and

Rivera-Torres, 2008) about how stakeholder pressure affect to managers have used surveys of managers and case studies. An exemption of this was the work of Eesely and Lenox (2006) where it was measured managers' actions instead of managers' willing. Moreover, apart from Froman and Murrel (2005) few experiments have been used in the stakeholder literature.

From a managerial point of view, it is important to highlight that managers may need to be aware of stakeholders' influence strategies in order to act and plan strategically as to design a strategy need to have some idea about what actions that the agents that are in your environment are going to develop. Moreover, firms may be incentive to increase their environmental information disseminating, thus they can gain their benefits through environmental reputation and having good relationships with its stakeholders since they could legitimize the actions of the firm, verifying the information provided by the company.

Our study suggests that the existence of indirect pressure may affect managers' decisions about the environment. However, two main limitations of this study should be recognized. First, it is the use of students as a proxy to determine managers' environmental decisions. Although the business background of our individuals is appropriate for a better efficacy of our treatment, experimental literature (Cooper, Kagel, Lo and Gu, 1999; Montmarquette, Rullière, Villeval and Zeiliger, 2004) recognize that manager-subjects may choose different strategic options than inexperienced subjects. The second limitation is the fact that we focus our attention on certain type of pressure exerted by stakeholders to managers to modify their environmental decisions. We are aware that managers are also influenced by others

factors as managers' own values, and diverse strategies of pressure from others stakeholders. In fact, this study only focuses on those managers who are not concerned about the environment. Ergo, our study does not provide a complete picture of the diverse types of pressures a manager could receive.

As it is noted in stakeholder literature, future studies are needed to increase the understanding of which stakeholder influence strategies are the most effective over firms. One study might explore the use of managers to analyze their actions in about how indirect pressure to modify their environment decisions. Specifically, it could also be extremely interesting to analyze how managers and firms react against and perceived the publication of environmental data from governments like the U.S. TRI or the European PRTR not from the financial point of view as it has already studied in the management literature but from a manager's angle. Another future line of research could be analyze the role of NGO's and the mass media in spreading PRTRs data in societies, and test what extent it affects firms' environmental strategy. It would be also appropriate to analyze the internal impact and importance that PRTRs cause in firms, NGO's and governments.

3.7. References

- Agle, R. B., Mitchell, R. K., & Sonnenfeld, J. A. 1999. Who matters to CEOs? An investigation of stakeholder attributes and salience, corporate performance, and CEO values. *Academy of Management Journal*, 42: 507-525.
- Brañas-Garza, P. 2006. Poverty in Dictator Games: Awakening Solidarity. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 60: 306-320.
- Berman, S. L., Wicks, A. C., Kotha, S., & Jones, T. M. 1999. Does stakeholder orientation matter? The relationship between stakeholder management models and firm financial performance. *Academy of Management Journal*, 42: 488–506.
- Burnham, T.C. 2003: Engineering altruism: a theoretical and experimental investigation of anonymity and gift giving. *Journal of Economics Behavior and Organization*, 50: 133-144.
- Buyse, K., & Verbeke, A. 2003. Proactive environmental strategies: A stakeholder management perspective. *Strategic Management Journal*, 24: 453-470.
- Carter, S. M. 2006. The interaction of top management group, stakeholder, and situational factors on certain corporate reputation management activities. *Journal of Management Studies*, 43: 1145-1176.
- Christmann, P. 2004. Multinational companies and the natural environment: determinants of global environmental policy standardization. *Academy of Management Journal*, 47: 333-358
- Clarkson, M.B.E. 1995. A stakeholder framework for analyzing and evaluating corporate social performance. *Academy of Management Review*, 20: 65-91.
- Coff, R. W. 1999. When competitive advantage doesn't lead to performance: The resource-based view and stakeholder bargaining power. *Organization Science*, 10: 119- 133.
- Cooper, D. J., Kagel, J.H., Lo, W., & Gu, Q.L. 1999. Gaming against managers in incentive systems: Experimental results with Chinese students and Chinese managers. *American Economics Review*, 89: 781-804.
- Cordano, M., Frieze, I. H., & Ellis, K. M. 2004. Entangled affiliations and attitudes: An analysis of the influences on environmental policy stakeholders' behavioral intentions". *Journal of Business Ethics*, 49, 27-40.

- Dasgupta, S., Hettige, H., & Wheeler, D. 2000. What improves Environmental Compliance? Evidence from Mexican Industry. *Journal of Environmental Economics and Management*, 39: 39-66.
- Eckel, C., & Grossman, P. 1996: Altruism in anonymous dictator games. *Games and Economic Behaviour*, 16: 181-191.
- Eesley, C., & Lenox M.J. 2006. Firm responses to secondary stakeholder action. *Strategic Management Journal*, 27: 765-781.
- Etzioni, A. 1964. *Modern organizations*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Freeman, R. E. 1984. *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Boston: Pitman/Ballinger.
- Frooman, J. 1999. Stakeholder influence strategies. *Academy of Management Journal*, 24: 191-205.
- Frooman, J., & Murrell, A.J. 2005. Stakeholder Influence Strategies: The Roles of Structural and Demographic Determinants. *Business Society*, 44: 3-31.
- Gurven, M. 2004. Economic games among Amazonian Tsimane: Exploring the roles of market access, costs of giving, and cooperation on pro-social game behavior. *Experimental Economics*, 7: 5-24.
- Henriques I., & Sadorsky P. 1999. The relationship between environmental commitment and managerial perceptions of stakeholder importance. *Academy of Management Journal*, 42: 87-99.
- Henriques I., & Sharma, S. 2005. Pathways of Stakeholder Influence in the Canadian Forestry Industry. *Business Strategy and the Environment*, 14: 384-398.
- Hosmer, L. T., & Kiewitz, C. K. 2005. Organizational justice: A behavioral science concept with critical implications for business ethics and stakeholder theory. *Business Ethics Quarterly*, 15: 67-91.
- Jawahar, I. M., & McLaughlin, G. L. 2001. Toward a descriptive theory of stakeholder theory: An organizational life-cycle approach. *Academy of Management Journal*, 26: 397-414.
- Kassinis, G., & Vafeas, N. 2006. Stakeholder pressures and environmental performance. *Academy of Management Journal*, 49: 145-159.
- Knox, S., & Gruar, C. 2007. The application of stakeholder theory to relationship marketing strategy development in a non-profit organization. *Journal of Business Ethics*, 75: 115-135.

- Kochan, T. A., Rubenstein, S. A. 2000. Toward a stakeholder theory of the firm: The Saturn partnership. *Organization Science*, 11: 367-386.
- Mitchell, R. K., Agle, R. B., & Wood, D. J. 1997. Toward a theory of stakeholder identification and salience: Defining the principle of who and what really counts. *Academy of Management Review*, 4, 853-886.
- Montmarquette, C., Rullière, J.L., Villeval, M.C., & Zeiliger, R. 2004. Redesigning teams and incentives in a merger: An experiment with managers and students. *Management Science*, 50: 1379-1389.
- Murillo-Luna, J.L., Garcés-Ayerbe, C., & Rivera-Torres, P. 2008. Why do patterns of environmental response differ? A stakeholders' pressure approach. *Strategic Management Journal*, 29: 1225-1240.
- Neville, B. A., & Menguc, B. 2006. Stakeholder multiplicity: Toward an understanding of the interactions between stakeholders. *Journal of Business Ethics*, 66: 377-391.
- Lounsbury, M. 2001. Institutional sources of practice variation: staffing college and university recycling programs. *Administrative Science Quarterly*, 46: 29-56.
- O'Connell, L., Stephens, C., Betz, M., Shepard, J., & Hendry, J. 2005. An organizational field approach to corporate rationality: the role of stakeholder activism. *Business Ethics Quarterly*, 15: 93-111.
- Parent, M. M., & Deephouse, D. L. 2007. A case study of stakeholder identification and prioritization by managers. *Journal of Business Ethics*, 75: 1-23.
- Pfeffer, J., & Salancik, G. 1978. *The external control of organizations: A resource dependence perspective*. New York: Harper & Row.
- Pruitt, S. W., Wei, K. C., & White, R. E. 1988. The impact of union-sponsored boycotts on the stock prices of target firms. *Journal of Labor Research*, 9: 285-289.
- Rowley, T. J. 1997. Moving beyond dyadic ties: A network theory of stakeholder influences. *Academy of Management Journal*, 22: 887-910.
- Rowley T.J., & Moldoveanu M. 2003. When will stakeholder groups act? An interest and identity-based model of stakeholder group mobilization. *Academy of Management Review*, 28: 204-219.
- Savage, G.T., Timothy, N., Whitehead, C., & Blair, J.D. 1991. Strategies for assessing and managing organization stakeholders. *Academy of Management Executive*, 5: 61-73.

- Scott, S. G., & Lane, V. R. 2000. A stakeholder approach to organizational identity. *Academy of Management Review*, 25: 43-62.
- Sharma S., & Henriques I. 2005. *Stakeholders, environment and society: multiple perspectives, emerging consensus*. En Sharma, S. & Starik, M. (Eds), *New Perspectives on Research in Corporate Sustainability: Stakeholders, Environment and Society*. Northampton, MA: Edward Elgar Academic Publishing.
- Smith, N. C., & Cooper-Martin, E. 1997. Ethics and target marketing: The role of product harm and consumer vulnerability. *Journal of Marketing*, 61: 1-20.
- Stark, E.M., Shaw, J.D., & Duffy, M.K. 2007. Preference for group work, winning orientation, and social loafing behavior in groups. *Group & Organization Management*, 32: 699-723.
- Turban, D. B., & Greening, D.W. 1997. Corporate social performance and organizational attractiveness to prospective employees. *Academy of Management Journal*, 40: 658-672.

CAPÍTULO 4

LA CAPACIDAD DE INTEGRACIÓN DE LOS STAKEHOLDERS Y EL DESARROLLO DE ESTRATEGIAS MEDIOAMBIENTALES PROACTIVAS: EL EFECTO MODERADOR DE LAS BARRERAS INTERNAS

**LA CAPACIDAD DE INTEGRACIÓN DE LOS STAKEHOLDERS Y EL
DESARROLLO DE ESTRATEGIAS MEDIOAMBIENTALES PROACTIVAS:
EL EFECTO MODERADOR DE LAS BARRERAS INTERNAS**

ABSTRACT

La presión de distintos “stakeholders” está causando que las empresas tengan que llevar a cabo distintas estrategias para mejorar su desempeño medioambiental. Dentro de este contexto, este artículo profundiza en la relación entre la capacidad de integración de los “stakeholders” y la proactividad medioambiental de las empresas, incluyendo la influencia de factores inhibidores internos como efecto moderador de dicha relación. El trabajo empírico se basa en cuestionarios respondidos por 74 decanos y directores de centros universitarios a nivel español. Los resultados indican que aquellas organizaciones que integran a sus “stakeholders” tienen una mayor facilidad para superar las barreras que frenan el desarrollo de posturas medioambientales avanzadas. La contribución principal de nuestro trabajo a la literatura previa es analizar y aportar evidencia al papel de las barreras al desarrollo medioambiental y, específicamente, a la forma en que las mismas moderan la relación entre un factor impulsor de la proactividad medioambiental como es la capacidad de integración de los “stakeholders” y dicha proactividad.

Palabras clave: Gestión medioambiental, estrategia medioambiental proactiva, capacidad de integración de los stakeholders, gestión de centros universitarios.

4.1. Introducción

El aumento de la concienciación de los efectos negativos de la actividad humana para el entorno natural ha provocado que el medio ambiente esté recibiendo una atención creciente dentro de las organizaciones. Con el objetivo de responder a esta nueva demanda, las organizaciones adoptan distintos planteamientos medioambientales que abarcan una gama muy heterogénea de desarrollos (Hoffman, 1999). En un extremo de esta gama se encuentra las estrategias medioambientales proactivas, que se definen como planteamientos sistemáticos de la empresa que voluntariamente hacen avances más allá de lo marcado por la ley (ej. Sharma y Vrendenburg, 1998). El enfoque de los planteamientos proactivos se caracterizan por centrarse en la prevención de la contaminación en contraste con las prácticas correctivas del problema.

En este contexto, distintos trabajos han analizado los impulsores que llevan a las organizaciones a llevar a cabo una gestión medioambiental avanzada (Bansal y Bogner, 2002; Christman, 2004). La literatura ha descrito diversos impulsores: la formación de los consejos de administración dentro de las empresas (Kassinis y Vafeas, 2002), la incidencia de los programas medioambientales voluntarios (Henriques y Sadorsky, 2008), los motivos éticos (Bansal y Roth, 2000), la creación de ventajas competitivas (Porter y Van der Linde, 1995), la industria donde se encuentre la organización (Hoffman, 2001), los motivos de imagen (Bansal y Roth, 2000), las oportunidades de negocio (Winn, 1995), la remuneración de los directivos basándose en términos medioambientales (Berrone y Gómez-Mejía, 2009) y las percepciones de los directivos respecto al medio ambiente (Bansal, 2000; González-Benito y González-Benito, 2006).

Por otra parte, los investigadores han prestado una especial atención a la influencia ejercida por los “stakeholders” que, con frecuencia, está además directa o indirectamente relacionada con la evolución del resto de factores impulsores a la hora de implantar una gestión medioambiental proactiva (Buysse y Verbeke, 2003; Céspedes-Lorente, Burgos-Jiménez y Álvarez-Gil, 2003; Cordano, Frieze y Ellis, 2004; Sharma y Henriques, 2005). La capacidad de integración de los “stakeholders” juega un papel crucial para que las organizaciones desarrollen proactividad medioambiental ya que las empresas, mediante la colaboración con los “stakeholders”, pueden obtener ideas valiosas para mejorar su desempeño medioambiental y el desarrollo del resto de capacidades (Hart, 1995; Sharma y Vredenburg, 1998).

Frente a la abundancia de trabajos sobre factores que impulsan los desarrollos medioambientales, la literatura ha prestado una atención muy limitada a las barreras, o inhibidores, que afectan de forma negativa al desarrollo de una postura medioambiental proactiva. Los trabajos previos han delimitado la existencia de barreras que proceden tanto del exterior de la organización como del interior de las mismas (Murillo-Luna, Garcés-Ayerbe y Rivera-Torres, 2007; Post y Altman, 1994). Los trabajos empíricos han mostrado que las barreras internas tienen una mayor importancia que los impedimentos externos en las muestras analizadas ya que las primeras, al estar relacionadas con recursos y capacidades de las organizaciones, son más difíciles de superar (Dahlmann, Brammer y Millington, 2008; Murillo-Luna et al., 2007).

En este contexto nuestro trabajo tiene especial interés en conocer si los factores inhibidores internos afectan de alguna manera a la forma en que los factores impulsores favorecen las prácticas medioambientales proactivas. Específicamente, no se ha

analizado la importancia que tiene la capacidad de integración de los “stakeholders” en el desarrollo de estrategias medioambientales proactivas cuando existen distintos niveles de barreras internas que inhiben el desarrollo de una estrategia medioambiental avanzada. La duda que se plantea en este punto es si la existencia de problemas hace crecer o decrecer la importancia de las capacidades que favorezcan el desarrollo medioambiental.

Consecuencia de ello, este trabajo tiene tres objetivos. El primer objetivo, supone una base de referencia para el resto del trabajo y llevará a volver a analizar la relación entre estrategias medioambientales proactivas y la capacidad de integración de los “stakeholders”. El segundo objetivo, permitirá analizar el efecto negativo de ciertos impedimentos al desarrollo de la proactividad medioambiental en las organizaciones. El último objetivo, es el principal del trabajo y pretende examinar cómo afectan las barreras internas a la relación entre la capacidad de integración de los “stakeholders” y el desarrollo de una estrategia medioambiental avanzada. La contribución principal de nuestro trabajo a la literatura previa es, por tanto, analizar y aportar evidencia al papel de las barreras internas al desarrollo medioambiental y, específicamente, a la forma en que las mismas moderan la relación entre un factor impulsor de la proactividad ambiental como es la capacidad de integración de los “stakeholders” y dicha proactividad.

Este trabajo se estructura de la siguiente forma. En primer lugar, en las siguientes dos secciones se revisa la literatura y se desarrollan nuestras hipótesis. En segundo lugar, se describen los datos, la metodología empleada en el estudio y se discuten los resultados obtenidos. Finalmente, se presentan las conclusiones de nuestro estudio.

4.2. Estrategias medioambientales y la capacidad de integración a los “stakeholders”

Ante el aumento de la presión de los “stakeholders” sobre el comportamiento medioambiental de las empresas, éstas intentan responder con el desarrollo de estrategias que minimicen los efectos negativos de su acción empresarial. Para ello, las empresas seleccionan un conjunto de prácticas medioambientales con el fin de desarrollar e implantar una gestión medioambiental, prestando atención al grado en que las prácticas se desarrollan y son coherentes entre sí (Aragón-Correa, 1998; Sharma y Vredenburg, 1998).

Desde las primeras investigaciones sobre esta actuación empresarial, se ha generalizado la filosofía de clasificar las estrategias medioambientales siguiendo un “continuum”, desde las empresas más reactivas hasta las más proactivas (Hart, 1995; Hunt y Auster, 1990; Roome, 1992). Empíricamente, Buysse y Verbeke (2003) describieron que, dentro de este “continuum”, existían tres grupos de estrategias medioambientales: estrategias reactivas, posturas intermedias, y prácticas de liderazgo medioambiental.

Mientras que las estrategias reactivas no conceden importancia al medio ambiente, y se centran exclusivamente en el cumplimiento de la legislación e implantación de prácticas correctivas de la contaminación, las estrategias intermedias centran su esfuerzo en prácticas puntuales que permitan mejoras medioambientales y competitivas. El otro extremo del “continuum”, las prácticas más avanzadas, se caracterizarían por acentuar la importancia del medio ambiente dentro de la organización y, por ello, tiene

como objetivo ir más allá del cumplimiento legislativo. De forma más concreta, la gestión medioambiental proactiva se basa en el diseño y alteración de productos y procesos para prevenir voluntariamente los impactos medioambientales (Aragón-Correa, 1998; Sharma y Vredenburg, 1998), realizando las acciones necesarias para prevenir la contaminación.

Asimismo, la gestión medioambiental proactiva puede actuar como una valiosa capacidad dinámica para la organización que la pone en marcha (Aragón-Correa y Sharma, 2003). Igualmente, como capacidad dinámica, una actitud proactiva hacia el medio ambiente depende de la integración de otras capacidades, como las capacidades de aprendizaje de alto nivel, visión compartida, mejora continua (Hart, 1995; Sharma y Vredenburg, 1998) e integración de los “stakeholders” (Marcus y Geffen, 1998; Sharma y Vredenburg, 1998). Nuestra atención se va a centrar en esta última capacidad.

La capacidad de integración de los “stakeholders” en este ámbito consiste en la habilidad para establecer relaciones de colaboración entre la empresa y sus “stakeholders” para hallar soluciones a los problemas medioambientales (Buysse y Verbeke, 2003; Hart, 1995; Sharma y Vredenburg, 1998). Las organizaciones empresariales han desarrollado un conocimiento amplio sobre cómo mejorar su desempeño económico, pero todavía están tratando de encontrar nuevas formas para disminuir su contaminación para mejorar su desempeño medioambiental (Marcus y Anderson, 2006). Con tal propósito, algunas empresas integran a sus “stakeholders” para encontrar soluciones a sus problemas medioambientales y, de tal forma, responder a la presión de la sociedad.

Esta capacidad es socialmente compleja, depende de una intensa interacción de los directivos de la empresa con los “*stakeholders*”. Esta interacción resulta más fácil a aquellas empresas que cuentan con una amplia trayectoria de relaciones de confianza con sus “*stakeholders*”. Esto conlleva la integración de los mismos en la empresa, y da lugar a la creación de interacciones relacionales en vez de transaccionales (Hillman y Keim, 2001).

Aparte de ser positiva desde un punto de vista ético, la capacidad de integración de los “*stakeholders*” tiene una especial relevancia en el desarrollo de la proactividad medioambiental (Sharma, Aragón-Correa y Rueda-Manzanares, 2007). La integración de los “*stakeholders*” puede ayudar a la generación de conocimiento que permita desarrollar capacidades, innovación continua y aprendizaje organizacional, necesarias para desarrollar una estrategia medioambiental proactiva (Sharma y Vredenburg, 1998). De hecho, existe una secuencia lógica cuando se desarrollan posturas medioambientales avanzadas, por lo que hay una dependencia con el proceso previo seguido por la empresa. Si una empresa tiene como objetivo lograr cambios sostenibles en el diseño y desarrollo de los productos, tendrá que contar con una capacidad que capte la sensibilidad de los stakeholders (Allenby, 1991; Fiksel, 1993). Por ejemplo, para una empresa "podría ser arriesgado diferenciar sus productos como responsables medioambientalmente si su nivel de contaminación es alto, ya que sus stakeholders podrían difundir este hecho a la comunidad, destruyendo la credibilidad y reputación de la misma" (Hart, 1995: 1005).

Un mayor número organizaciones que adoptan estrategias medioambientales avanzadas cooperan con algunos de sus “*stakeholders*” como legisladores, trabajadores,

proveedores y organizaciones medioambientales no gubernamentales (ONGs) entre otros. De esta forma, los clientes, comunidades locales, grupos con intereses medioambientales, legisladores, inversores e incluso el entorno medioambiental por sí mismo impulsan a las empresas a considerar los impactos medioambientales en su toma de decisiones (Berry y Rondinelli, 1998; Buchholz, 1991; Hart y Sharma, 2004; Starik, 1995, Geffen y Rothenberg, 2000). Las investigaciones muestran que las organizaciones logran avances en su gestión medioambiental normalmente consideran a sus stakeholders como importantes y poseen, además, las políticas y los recursos necesarios para solucionar de una forma activa los problemas medioambientales de sus stakeholders (Henriques y Sadorsky, 1999).

De este modo, la colaboración con distintos “stakeholders” ayuda al desarrollo de una aproximación al medioambiente más proactiva, solucionando problemas medioambientales, e incluso pudiendo anticipar posibles problemas (Grafé-Buckens y Hinton, 1998; Hart, 1995; Hart y Sharma, 2004; Sharma y Vredenburg, 1998). Por tanto, la hipótesis base de nuestro trabajo es que:

Hipótesis 1. *La capacidad de integración de los “stakeholders” influye positiva y significativamente en el desarrollo de una estrategia medioambiental proactiva.*

4.3. Barreras para el desarrollo de estrategias medioambientales proactivas

Las investigaciones en dirección estratégica y medio ambiente han centrado sus esfuerzos en comprender los impulsores que provocan que las empresas desarrollen

estrategias medioambientales proactivas (Hoffman, 1999). Sin embargo, el papel negativo de las barreras en el desarrollo de las mismas ha tenido una atención menor.

Post y Altman (1994) describieron las diferentes barreras que impedían el desarrollo de una postura medioambiental avanzada, y analizaron cómo afectan al cambio de estrategia medioambiental mediante estudios de caso en los Estados Unidos. También Hillary (2004) examinó cómo las barreras inhiben la introducción de sistemas de gestión medioambiental avanzados en las pequeñas y medianas empresas a través de 33 estudios de caso de empresas europeas.

Más recientemente, Murillo y otros (2007) usaron una muestra de 240 empresas industriales españolas para estudiar cómo la percepción de los directivos sobre las barreras, internas y externas, se modifica dependiendo de la estrategia medioambiental de la organización. Por último, Dahlmann et al. (2008) analizaron cómo las barreras internas y externas afectan de forma diferente a 150 empresas de distintos tamaños y sectores en el Reino Unido y mostraron como las empresas pequeñas tenían más problemas referidos a la falta de recursos mientras que la ausencia de una oportunidad de mercado verde es el principal problema para las grandes empresas.

Los investigadores (Hillary, 2004; Murillo et al., 2007; Post y Altman, 1994) establecieron que existen dos grupos de barreras que frenan el desarrollo de una estrategia medioambiental: internas y externas.

Las barreras externas (o industriales), subrayan la importancia del sector y el entorno donde la organización desarrolla su actividad. Los investigadores subrayan la

falta de financiación para emprender proyectos de mejora medioambiental como una de las principales barreras para emprender una gestión medioambiental avanzada (Azzone y Noci, 1998; Moors, Mulder y Vergragt, 2003; Murillo-Luna et al., 2007; Noci y Verganti, 1999), especialmente en la pequeña y mediana empresa (Hillary, 2004). La presión competitiva limita la posibilidad de realizar las inversiones necesarias para mejorar los resultados medioambientales de las organizaciones (Hillary, 2004; Post y Altman, 1994; Zilahy, 2004).

La literatura también indica que la ausencia de una legislación medioambiental unificada a nivel nacional e internacional (Hillary, 2004; Moors et al., 2003) y la promulgación de leyes que se centran en el cumplimiento de estándares alienta a las empresas a utilizar estrategias medioambientales reactivas en vez de animar a las empresas a emprender la proactividad medioambiental (Gray y Shadbegian, 1995; Hahn y Stavins, 1992; Jaffe y Stavins, 1995). La última barrera externa es la falta de información sobre cómo realizar la gestión medioambiental - dificultades para “recoger los datos apropiados y de medida de los problemas” (Post y Altman, 1994:68)- y la ausencia de conocimiento técnico para implantar la gestión medioambiental (Post y Altman, 1994) y la escasez de empresas de asesoría medioambiental para la implantación de sistemas de gestión medioambiental certificados y de estrategias medioambientales avanzadas (Hillary, 2004).

En este trabajo nos centramos en las barreras internas (u organizacionales), que son impedimentos procedentes del interior de cada organización y están estrechamente ligadas a la falta de recursos y capacidades organizacionales en la empresa (Hart, 1995; Russo y Fouts, 1997). El papel de los recursos humanos es clave en la gestión medioambiental ya que ésta depende de la implicación y compromiso por parte de los

directivos y de los trabajadores de la organización (Hanna, Newman y Johnson, 2000; Hart, 1995; Klassen y McLaughlin, 1993). Por ello, la falta de preocupación ante los asuntos medioambientales por parte de los directivos y trabajadores ante el medio ambiente se presenta como una de las principales barreras para la implantación de medidas proactivas medioambientales dentro de la empresa (Ashford y Meima, 1993; Post y Altman, 1994), llegando a tener más incidencia que la falta de acceso a recursos financieros (Hillary, 2004). Del mismo modo, se subraya el papel fundamental de la formación, gestión y estilo de liderazgo de los directivos para fomentar el desarrollo de estrategias medioambientales. (Azzone y Noci, 1998; Bansal y Roth, 2000; Banerjee, 2001; Sharma, 2000), así una falta en la formación de los directivos y un estilo inadecuado de liderazgo también representan barreras internas claves para el desarrollo de posturas avanzadas medioambientalmente.

Una inadecuada estructura organizativa, que no comunica la relevancia de los asuntos medioambientales dentro de la organización, no concreta las competencias medioambientales y donde existe una gran burocracia, se presenta como otra barrera interna (Post y Altman, 1994; Welford y Goudlson, 1993). Por último, se incide en la dificultad de modificar prácticas anteriores de la empresa que inhiben a la empresa en su gestión medioambiental (Post y Altman, 1994; Shrivastava, 1995).

Los trabajos empíricos establecen que ambas barreras afectan negativamente al desarrollo de estrategias medioambientales proactivas (Dahlmann et al., 2008; Murillo et al., 2007; Post y Altman, 1994). Sin embargo, los investigadores subrayan que las barreras internas son el mayor impedimento para la adopción de medidas avanzadas de protección del medio ambiente debido a su relación con los recursos y capacidades de la

empresa implican una mayor dificultad para superarlas (Murillo et al., 2007). Además, Post y Altman (1994) señalan que unas barreras organizativas bajas o, en su defecto, unas capacidades organizativas para adaptarse al cambio, aumentan las posibilidades de superar las barreras de la industria. Por tanto,

Hipótesis 2. *La existencia de barreras internas influye negativamente y significativamente en el desarrollo de una estrategia medioambiental proactiva.*

Los investigadores afirman que existen una serie de impulsores para el desarrollo de la proactividad medioambiental en las organizaciones (Sharma y Vredenburg, 1998), resaltando la relevancia de la capacidad de integración de los “stakeholders” (Henriques y Sadorsky, 1999; Sharma et al., 2007). La integración de los “stakeholders” puede ayudar a evaluar las necesidades de las estrategias medioambientales proactivas y a la generación de conocimiento que permita desarrollar una serie de capacidades como la innovación continua y el aprendizaje organizacional, necesarias para desarrollar una postura medioambiental avanzada (Sharma y Vredenburg, 1998). Sharma y Starik (2004) afirman que las organizaciones aumentan su conocimiento al integrar a sus “stakeholders” sociales y medioambientales ya que aquellas empresas que colaboran con sus “stakeholders” podrán obtener información valiosa que les permita afrontar de forma más competitiva los asuntos medioambientales. En otras palabras, la relación estrecha con los “stakeholders” podrá ayudar a las empresas a aprender soluciones ante problemas medioambientales, e incluso anticiparse a los mismos (Hart, 1995; Sharma y Vredenburg, 1998).

Sin embargo, los estudios no han examinado la relevancia de la integración de los stakeholders en el desarrollo de posturas medioambientales avanzadas cuando la organización tiene que enfrentarse a distintos grados de barreras internas que frenan su proactividad medioambiental. La cuestión que se plantea es si la existencia de inhibidores internos puede aumentar o disminuir la relevancia de esta capacidad que favorece a prácticas medioambientales proactivas.

Hillary (2004) subraya que una de las barreras más importantes para el desarrollo de una postura medioambiental proactiva proviene de las personas que forman la organización, siendo ésta incluso más importante que la falta de financiación. Por ello, un estilo adecuado de dirección resulta clave para superar las barreras internas de la empresa (Azzone y Noci, 1998; Rasmus y Steger, 2000) que se basa en fomentar una cultura de sostenibilidad dentro de la empresa (Hillary, 2004). Específicamente, los investigadores (Azzone y Noci, 1998; Rasmus y Steger, 2000) subrayan que el compromiso de la alta dirección con los asuntos medioambientales juega un papel determinante para poder superar los impedimentos internos de la empresa. La percepción de la importancia del medio ambiente de los gestores puede aumentar a través de escuchar a los “stakeholders”, quienes también pueden mostrar a los directivos formas en las cuáles pueden ser innovadores y responsables con las necesidades del medioambiente (Etzione, 2007).

Además, la percepción de los trabajadores sobre las cuestiones medioambientales juega un rol fundamental para superar las barreras internas (Hillary, 2004), la integración de los “stakeholders” puede aumentar el compromiso de los mismos a través de la integración de los “stakeholders” mediante encuentros con distintos

“stakeholders”, conferencias y contactos realizados. Por ejemplo, Roome y Wijen (2005) analizaron cómo organizaciones holandesas aumentan su conocimiento sobre aspectos medioambientales a través de los “stakeholders” mediante estudios de caso. Concretamente, describen como la voluntad del director general de la empresa de llegar a ser avanzada dentro de la organización no recibió la respuesta esperada por parte de sus trabajadores. Para superar esta barrera la organización utilizó la integración de sus “stakeholders” para aumentar la concienciación de sus trabajadores sobre el medio ambiente fomentando una cultura de sostenibilidad dentro de la organización.

Siguiendo la lógica de que la capacidad de integración de los “stakeholders” proporciona información valiosa a las organizaciones para el desarrollo de estrategias medioambientales proactivas, consideramos que cuando existen más inhibidores internos, la integración de los “stakeholders” aumentará su relevancia. Por tanto,

Hipótesis 3. *La existencia de barreras internas aumenta la influencia de la capacidad de integración de los “stakeholders” en la estrategia medioambiental proactiva de la organización.*

4.4. Metodología

4.4.1. Población y tamaño de la muestra

El sector de la educación superior fue el elegido para tratar de verificar las hipótesis de este estudio. Concretamente, se envió el cuestionario a decanos de Facultades de Económicas y Empresariales y directores de Escuelas Superiores de Ingeniería de 69 universidades españolas. Con esta elección se pretendía minimizar los efectos de las

variables no controlables en la investigación empírica al estar las organizaciones en un entorno competitivo, legislativo, cultural y social bastante similar. La elección de este sector se debe a varias razones. El sector servicios está poco estudiado, particularmente la educación donde la gestión medio ambiental se ha desarrollado más lentamente que en otros servicios (ej. turismo) y que puede, por tanto, ser un ámbito apropiado para analizar factores inhibidores. Pese a que su impacto medioambiental de la gestión de la educación podría ser inferior que el de otros servicios, distintos grupos medioambientales y expertos han destacado su valor simbólico (Muijen, 2004), además el momento de cambio, fruto de la implantación de Espacio Europeo de Educación Superior podría suponer un momento interesante para su análisis.

Al no existir ninguna base de datos ni fuente de información de donde se pudiera obtener la información que se requería se decidió diseñar un cuestionario. Para construir y depurar el cuestionario se hicieron entrevistas con diferentes decanos y expertos en la materia. De esta forma, en base a la literatura existente y entrevistas con diferentes académicos, asesores, miembros de grupos medioambientales y profesionales se construyó una escala de 37 ítems para evaluar los diversos aspectos que se consideraron los más importantes de la estrategia medioambiental en la universidad española.

Los cuestionarios fueron enviados simultáneamente por vía postal y por correo electrónico (se enviaba un enlace a una plataforma online de encuesta creada) a los decanos y directores de las facultades y centros. Se contactó un total de 164 centros pertenecientes a 69 universidades de toda España. La muestra final que integro nuestra base de datos fue de 74 centros (45.12 % de la muestra). Ciertos datos (Ej. número de

estudiantes) fueron completados a través de las páginas web de los centros y de llamadas telefónicas a los centros.

TABLA IV.1
FICHA TÉCNICA DEL ESTUDIO

Universo	Facultades de Ciencias Económicas y Empresariales y Escuelas de Ingeniería
Ámbito geográfico	España
Población	Centros de Económicas e ingeniería
Método recogida información	Cuestionario
Unidad muestral	Facultad/Centro universitario
Tamaño de la muestra	164
Tasa de respuesta	74
Error muestral	45,12%
Nivel de confianza	95%

4.4.2 Método de medición

Estrategia medioambiental proactiva. Mientras que el desempeño medioambiental suele medirse en función de datos objetivos provenientes de bases de datos sobre emisiones contaminantes, la estrategia medioambiental de la empresa tiene muchos componentes, y es difícil de medir mediante datos secundarios. Los investigadores han empleado distintas formas para medir el uso de estrategias medioambientales proactivas: el uso de entrevistas y documentos públicos disponibles (Marcus y Geffen, 1998), información facilitada por el gobierno a través de los contaminantes emitidos por una planta medidos por una tercera parte (Klassen y Whybark, 1999), y mediante las percepciones de los directivos (Aragón-Correa, 1998; Christmann, 2000; Judge y

Douglas, 1998; Sharma y Vredenburg, 1998). Esta última aproximación será la que se empleará en esta investigación.

Para medir la proactividad medioambiental se adoptaron ítems utilizados por Aragón-Correa (1998), añadiendo y eliminando algunos ítems que consideramos útiles y que los expertos nos recomendaron para medir la gestión medioambiental de las facultades dentro del ámbito superior de estudios. De cara a delimitar las dimensiones relacionadas y comprobar en última instancia si era posible construir un constructo final que midiera la estrategia medioambiental proactiva de la organización como era nuestra intención, se realizó un análisis factorial confirmatorio. Previo al análisis confirmatorio comprobamos la consistencia interna de la escala observando el valor del alpha de Cronbach que debe ser superior a 0,7 (Nunally, 1978). En la tabla 2, se observa cómo la escala cumple con dicha condición. No obstante al observar los indicadores del alpha de Cronbach si se elimina el indicador podemos ver como mejoraría el alpha de Cronbach al eliminar los indicadores TONER y RENOVABLES. Por ello procedimos a eliminar dichos ítems antes de realizar el análisis confirmatorio.

TABLA IV.2
ALPHA DE CRONBACH

Ítems	Escala inicial Alpha si se elimina el indicador	Escala final Alpha si se elimina el indicador
CONTENEDORES	0,876	0,882
PAPEL RECLICADO	0,866	0,870
TONER	0,880	Ítem Eliminado
CLIMATIZACIÓN	0,870	0,877
ILUMINACIÓN	0,862	0,867
RECICLAJEAGUA	0,866	0,872
PROVEEDORES	0,861	0,866
INFORMÁTICA	0,873	0,877
RENOVABLES	0,881	Ítem Eliminado
TRANSPORTE	0,870	0,878
CAFETERÍA	0,860	0,865
LABORATORIOS	0,860	0,865
LIMPIEZA	0,873	0,879
	Alpha=0, 876	Alpha=0,882

Con el objetivo de elegir el método de estimación más adecuado para el análisis factorial confirmatorio, analizamos en primer lugar las características de multinormalidad, asimetría y curtosis a través del test de normalidad multivariante (tabla 3), proporcionado por el procesador PRELIS. El mismo mostró para un nivel de significación del 5%, la existencia de diferencias significativas en asimetría ($p = 0.00$), curtosis ($p = 0.000$). Aun así, la condición de normalidad exige la evaluación conjunta del nivel de asimetría y curtosis, obteniéndose que el grado conjunto de asimetría y curtosis de los 11 ítems es significativamente distinto al de la normal ($\chi^2 = 51.488$, para $p = 0.00$).

TABLA IV.3**TEST DE NORMALIDAD MULTIVARIANTE**

Asimetría		Curtosis		Asimetría y Curtosis	
z-score	p-value	z-score	p-value	Chi-square	p-value
6.003	0.000	3.931	0.000	51.488	0.000

Al no cumplir con la condición de normalidad, resulta aconsejable utilizar el procedimiento de estimación apropiado el de Mínimos Cuadrados Ponderados (WLS) del programa LISREL VIII. De este modo, se estimaron los parámetros del modelo, mediante el método WLS, cargando cada ítem solamente sobre el factor para el cual había sido propuesto como indicador según el análisis factorial exploratorio previo. Seguidamente se comprobó si todas las cargas eran elevadas, significativamente diferentes de cero (para un nivel de significación de 0.05, el valor t ha de alcanzar 1.96, indicativo de que las cargas factoriales en cuestión son significativamente distintas de cero) y tenían unas fiabilidades individuales aceptables. La fiabilidad de cada indicador muestra la proporción de varianza que dicho indicador tiene en común con su variable latente, es decir, lo bien que éste está representado en la medición de un determinado concepto. Se considera que un indicador debería tener al menos un 50% de su varianza en común con la variable latente, por lo que el criterio utilizado en el presente trabajo es considerar el límite de aceptación para la fiabilidad individual en un valor igual o superior a 0.50 (Hair, Anderson, Tatham y Black, 2001). Se eliminaron uno a uno aquellos indicadores que no cumplían con estas condiciones, estimando nuevamente el modelo en cada paso para evitar con ello suprimir un indicador que pudiera ser significativo en un paso posterior. Los parámetros estimados y las fiabilidades de las escalas inicial y final, se resumen a continuación (ver tabla 4).

TABLA IV. 4

VALIDEZ Y FIABILIDAD INDIVIDUAL DE LOS INDICADORES

Indicadores	Escala inicial		Escala final	
	Cargas (λ)*	Fiabilidad individual	Cargas (λ)	Fiabilidad individual
CONTENEDORES	0.59 (7.9)	0.35	Ítem Eliminado	
PAPEL RECLICADO	0.87 (18.65)	0.75	0.79 (14.55)	0.63
CLIMATIZACIÓN	0.86 (18.82)	0.75	0.85 (17.32)	0.72
ILUMINACIÓN	0.96 (30.85)	0.92	0.95 (29.86)	0.90
RECICLAJEAGUA	0.82 (16.31)	0.67	0.80 (15.24)	0.64
PROVEEDORES	0.88 (21.59)	0.77	0.84 (18.90)	0.71
INFORMÁTICA	0.74 (12.05)	0.55	0.72 (11.26)	0.52
TRANSPORTE	0.73 (12.06)	0.54	0.73 (11.93)	0.54
CAFETERÍA	0.91 (27.33)	0.83	0.91 (26.72)	0.83
LABORATORIOS	0.91(26.18)	0.83	0.90 (25.20)	0.81
LIMPIEZA	0.67 (10.21)	0.45	0.67 (9.94)	0.51

(*) Entre paréntesis los valores t

Una vez comprobada la magnitud y significación de las cargas factoriales, así como la fiabilidad de cada indicador, se procede a la evaluación del ajuste global del modelo. Éste puede realizarse utilizando tres tipos de medidas: medidas absolutas de ajuste, medidas incrementales y medidas de ajuste de parsimonia (ver tabla 5). Entre las medidas absolutas de ajuste, que muestran la correspondencia existente entre la matriz estimada por el modelo y la matriz de datos iniciales, debemos señalar que el valor de la chi cuadrado mejora considerablemente, como era de esperar al disminuir los grados de libertad, alcanzando un valor de 49.70 al nivel de significación de 0.051. Además de este estadístico, deben tenerse en cuenta otros índices menos sensibles al tamaño muestral. Así, el índice de bondad del ajuste (GFI), que debe tomar valores superiores a 0.9, en el modelo final se sitúa en 0.96. El error de aproximación cuadrático medio (RMSEA) mejora considerablemente en la escala final y se sitúa en muy cerca del límite del valor recomendado de 0.08, siendo en nuestro modelo de 0.079.

Los índices NCP (14.70), RMSR (0.23) y ECVI (1.23) son medidas de ajuste absoluto idóneas para comparar modelos alternativos, cuando éstos presentan diferente número de parámetros a estimar y, por tanto, diferente número de grados de libertad. Es aconsejable que los tres índices tomen valores próximos a cero. En el caso que nos ocupa, se comprobaron otros modelos alternativos sin que se obtuvieran mejoras sobre el modelo analizado y, como se puede observar en la tabla 5, los valores de estos índices son bajos y mejoran con respecto a la escala inicial.

TABLA IV.5
MEDIDAS DE BONDAD DE AJUSTE

	Escala inicial	Escala Final
Medidas de ajuste absoluto		
Grados de libertad	44	35
Valor de la chi-cuadrado y nivel de significación	61.80 (P = 0.039)	49.70 (P = 0.051)
Parámetro de no centralidad (NCP)	17.80	14.70
Índice de bondad del ajuste (GFI)	0.96	0.96
Residuo cuadrático medio (RMSR)	0.25	0.23
Error de aproximación cuadrático medio (RMSEA)	0.074	0.079
Índice de validación cruzada esperada (ECVI)	1.45	1.23
Medidas Incrementales de ajuste		
Índice ajustado de bondad del ajuste (AGFI)	0.94	0.94
Índice de ajuste normal (NFI)	0.92	0.93
Índice Tucker-Lewis (TLI)	0.97	0.97
Índice de ajuste comparado (CFI)	0.98	0.98
Índice de ajuste incremental (IFI)	0.98	0.98
Índice de ajuste relativo (RFI)	0.90	0.91
Medidas de ajuste de parsimonia		
Chi-cuadrado normada	1.4	1.42
Índice de calidad de ajuste de parsimonia (PGFI)	0.64	0.61
Índice de ajuste normado de parsimonia (PNFI)	0.74	0.72
Criterio de información de Akaike (AIC)	793.67	692.79
N crítico (CN)	82.16	85.23

Con relación a las medidas incrementales de ajuste, éstas comparan el modelo propuesto con un modelo nulo, que estipula una falta absoluta de asociación entre las

variables. En nuestro caso, se superan los niveles de aceptación propuestos por la investigación empírica. Los índices AGFI, NFI y TLI deben tomar valores superiores a 0.9 y en el modelo propuesto son respectivamente 0.94, 0.93 y 0.97. Por su parte CFI, IFI y RFI tienen su nivel de aceptación en valores próximos a 1, tomando en nuestro modelo 0.98, 0.98 y 0.91.

Además, las medidas de ajuste de parsimonia indican el nivel de ajuste por coeficiente estimado y son muy adecuadas para comparar modelos alternativos. El Chi-cuadrado normalizada (1.4) toma un valor que se encuentra algo por debajo de su nivel de aceptación que está en valores comprendidos entre 2 y 3. Por último, el N crítico debe tomar valores superiores a 200, para $\alpha = 0.05$. En la escala final propuesta, el valor de este índice (85.23) queda por encima de este nivel. Estos resultados muestran un ajuste bueno del modelo de medida y otorgan validez convergente a la escala. Por último, se comprobó que la escala de medida cumplía con la condición de unicidad mediante un estudio exploratorio utilizando el programa estadístico SPSS versión 15.0. El análisis factorial exploratorio se realizó mediante el método de extracción de componentes principales, con rotación Varimax (ortogonal). Además, para asegurar que la realización de este análisis era adecuada, se obtuvieron los valores de la medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y la prueba de esfericidad de Bartlett. En todos los casos los valores obtenidos aconsejan la realización de este tipo de análisis. La medida de adecuación muestral KMO se sitúa en 0,82 estando por encima del mínimo de 0,5 recomendado para utilizar el análisis factorial (Verdú, 2002). Por su parte, el nivel de significación asociado a la prueba de esfericidad de Bartlett es 0,000 por lo que se rechazaría la hipótesis de que los indicadores no estén relacionados. El valor de significación que no se aconseja superar para realizar este análisis es 0,1,

situación que no ocurre en nuestro caso (Verdú, 2002). En el análisis factorial exploratorio realizado se obtuvo una única dimensión con un autovalor de 5,422 y un porcentaje de varianza explicada del 54,14%.

Capacidad de integración de los “stakeholders”. Para medir la capacidad de integración de los stakeholders seguimos la literatura empírica previa que analizaba la influencia ejercida por los stakeholders (Buysse y Verbeke, 2003; Henriques y Sadowsky, 1999; Rueda-Manzanares, Aragón-Correa y Sharma, 2007; Sharma y Henriques, 2005). Pusimos en una lista a cuatro tipos de “stakeholders” con los que los decanos y directores tenía una mayor interacción para poder colaborar con ellos – profesores, personal de administración del centro, alumnos del centro y el equipo de gobierno de la universidad – los cuáles fueron identificados y confirmados a través de entrevistas exploratorias con los decanos y directores de las facultades y escuelas en España.

Los encuestados tuvieron que evaluar, en una escala de 7 puntos Likert, sus percepciones sobre la colaboración sincera prestada por cada “stakeholders” para desarrollar una estrategia medioambiental avanzada. Igualmente, se les pidió a los entrevistados que indicase el nivel técnico que tenía cada uno de los “stakeholders” para la consecución de tal fin. Nuestra medida de integración de los “stakeholders” se desarrollo ponderando las percepciones de los encuestados sobre su percepción sobre la colaboración sincera de cada uno de los “stakeholders” sobre su confianza en su destreza técnica para resolver cuestiones medioambientales. Por tanto, esta capacidad fue medida

$$\text{Capacidad de integración de los stakeholders} = \sum \mu_i \beta_i$$

Donde μ_i mide la colaboración sincera de cualquier “stakeholder” para mejorar el desempeño medioambiental y β_i mide la capacidad técnica de cada “stakeholder”. De esta forma, se daba una mayor importancia en el desarrollo de la capacidad de integración de los “stakeholders” a aquellos “stakeholders” que mostraban un interés mayor en las cuestiones medioambientales y tenían una mayor capacidad técnica. Así, una alta puntuación final indica un gran desarrollo de la capacidad de integración de los “stakeholders” en el área de gestión medioambiental.

Barreras internas. Existen pocos estudios para medir las barreras internas que inhiben el desarrollo de una estrategia medioambiental avanzada (Dahlmann et al., 2008; Hillary, 2004; Murillo et al., 2007). En nuestro caso, se propuso un conjunto de seis variables para medir los impedimentos a la hora de implantar una gestión medioambiental avanzada en un centro universitario (carencia de recursos económicos, burocracia excesiva para promover cualquier cambio en el centro, burocracia excesiva de la gestión medioambiental, falta de información sobre cómo proceder, el tema no se ha planteado por falta de sensibilización, dificultad de obtención de beneficios tangibles).

Con el objetivo de delimitar las dimensiones y obtener un constructo final que midiese las barreras internas se realizó un análisis factorial confirmatorio. Se comprobó la consistencia interna de la escala, previo al análisis confirmatorio, comprobando que el valor del alpha de Cronbach fuese superior a 0,7 (Nunally, 1978). En la tabla 6 se puede comprobar que la escala cumple dicha condición. Sin embargo, al observar los

indicadores del alpha de Cronbach eliminamos el indicador “carencia de recursos económicos”, el cuál es eliminado antes de realizar el análisis confirmatorio.

TABLA IV.6
ALPHA DE CRONBACH

Ítems	Escala inicial	Escala final
	Alpha si se elimina el indicador	Alpha si se elimina el indicador
CARENCIA DE RECURSOS ECONÓMICOS	0,786	Ítem Eliminado
BUROCRACIA CAMBIO EN EL CENTRO	0,703	0.737
BUROCRACIA GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL	0,717	0.735
FALTA DE INFORMACIÓN SOBRE CÓMO PROCEDER	0,713	0.721
FALTA DE SENSIBILIZACIÓN	0,729	0.742
DIFICULTAD BENEFICIOS TANGIBLES	0,771	0.792
	Alpha=0,772	Alpha=0,786

Antes de elegir el método de estimación más adecuado para el análisis factorial confirmatorio, se analizan las características de multinormalidad, asimetría y curtosis a través del test de normalidad multivariante. En la tabla 7 se indica la existencia de diferencias significativas en asimetría ($p = 0.00$), curtosis ($p = 0.000$). Aun así, la condición de normalidad exige la evaluación conjunta del nivel de asimetría y curtosis, obteniéndose que el grado conjunto de asimetría y curtosis de los 5 ítems es significativamente distinto al de la normal ($\chi^2 = 51.488$, para $p = 0.00$).

TABLA IV.7
TEST DE NORMALIDAD MULTIVARIANTE

Asimetría		Curtosis		Asimetría y Curtosis	
z-score	p-value	z-score	p-value	Chi-square	p-value
7.308	0.000	2.552	0.011	28.903	0.000

Al no cumplir con la condición de normalidad, resulta aconsejable utilizar el procedimiento de estimación apropiado el de Mínimos Cuadrados Ponderados (WLS) del programa LISREL VIII. Así, se estimaron los parámetros del modelo, mediante el método WLS, cargando cada ítem solamente sobre el factor para el cual había sido propuesto como indicador según el análisis factorial exploratorio previo.

Siguiendo las mismas recomendaciones que se han descrito en el análisis confirmatorio de la estrategia medioambiental proactiva, se eliminaron uno a uno aquellos indicadores que no cumplían con estas condiciones, estimando nuevamente el modelo en cada paso para evitar con ello suprimir un indicador que pudiera ser significativo en un paso posterior. Los parámetros estimados y las fiabilidades de las escalas inicial y final, se resumen a continuación (ver tabla 8).

TABLA IV.8

VALIDEZ Y FIABILIDAD INDIVIDUAL DE LOS INDICADORES

Indicadores	Escala inicial		Escala final	
	Cargas (λ)*	Fiabilidad individual	Cargas (λ)	Fiabilidad individual
CARENCIA DE RECURSOS ECONÓMICOS	0.82 (15.00)	0.67	0.83 (10.35)	0.69
BUROCRACIA CAMBIO EN EL CENTRO	0.83 (15.31)	0.68	0.88 (9.68)	0.77
BUROCRACIA GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL	0.76 (12.65)	0.58	0.71 (7.86)	0.50
FALTA DE INFORMACIÓN SOBRE CÓMO PROCEDER	0.79 (12.32)	0.62	Ítem eliminado	
FALTA DE SENSIBILIZACIÓN	0.65 (8.29)	0.42	Ítem eliminado	

(*) Entre paréntesis los valores t

Una vez comprobada la magnitud y significación de las cargas factoriales, así como la fiabilidad de cada indicador, se procede a la evaluación del ajuste global del modelo. El ajuste perfecto siempre tiene lugar cuando hay un confirmatorio con tres ítems, pues en estos casos los grados de libertad del modelo son cero y no se pueden calcular los indicadores de la bondad del ajuste del modelo (GFI, AGFI, RMR, RMSEA, etc). Sin embargo, para comprobar la fiabilidad del modelo se tiene en cuenta que no existen estimaciones infractoras (vg: varianzas de error negativas), todas las cargas estandarizadas son elevadas ($>0,7$), significativas y del signo esperado; que la fiabilidad individual de los ítems (R^2) superan el mínimo de 0,5 recomendado por la literatura (Hair et al., 2001). Además, se destaca que los parámetros de la varianza extraída (0,644) y de la fiabilidad compuesta (0,8779) superan el mínimo recomendado por la literatura y que se fija en 0,5 y 0,7 respectivamente (Hair et al., 2001). Por tanto, los resultados muestran un ajuste bueno del modelo de medida y otorgan validez convergente a la escala.

Tamaño. Por último, la regresión incluye una variable de control frecuentemente utilizada en estudios de este ámbito el tamaño del centro (Judge y Douglas, 1998), ya que este puede tener una gran influencia en la cantidad de recursos que la facultad puede dedicar a su gestión medioambiental (Delmas y Toffel, 2008). El tamaño del centro puede ser valorado atendiendo a diversos aspectos como son el número de trabajadores, el presupuesto de la facultad y el número de empleados. Nosotros nos hemos inclinado por usar el número de estudiantes, incluye en el logaritmo natural para normalizar la variable, como aproximación del tamaño de la organización, porque consideramos que el número de empleados puede variar sustancialmente dependiendo de distintos factores ajenos a la dirección del centro.

La tabla 9 muestra la media, desviación típica y las correlaciones de Pearson entre las variables analizadas

TABLA IV.9
DESCRIPTIVOS Y MATRIZ DE CORRELACIONES DE PEARSON

Variable	Media	Desv. Típica	1	2	3
1. Proactividad medioambiental	2,76	1,39			
2. Tamaño	7,62	0,79	0,61		
3. Cap. de integración stakeholders	3,79	1,03	0,35**	-0,05	
4. Barreras internas	3,25	1,34	-0,29*	-2,54*	-0,21

^a †.10; * .05; ** .01; *** .001 level. N=74

4.5. Análisis estadístico y resultados

Para testar el modelo se utilizó el análisis de regresión jerárquico moderado (Cohen y Cohen, 1983; Stone y Hollenbeck, 1984) introduciendo los efectos moderadores en el último paso. Las variables se fueron introduciendo por pasos para comprobar si al añadir una o más variables independientes en cada paso se incrementaba significativamente la varianza explicada de la variable dependiente. Así, el modelo se testó en tres pasos en los cuales se fueron añadiendo variables sucesivamente.

El primer modelo sólo incluyó la variable de control como explicativas de la gestión medioambiental proactiva de las empresas. En el modelo 2, al introducir la capacidad de integración de los “stakeholders” y las barreras internas, la varianza explicada se incrementa en un 0.177%. Además, en el último paso al incluir los efectos moderadores en el modelo 3, observamos un incremento de varianza explicada del 0.25%.

Para evitar la existencia de multicolinealidad, las variables independientes y la variable moderadora fueron centradas antes de introducir la variable multiplicativa en el modelo (ej. Wenkatraman, 1989). El factor de la inflación de la varianza (VIFs) asociado a cada coeficiente de la regresión estuvo muy por debajo del límite recomendado de 10 y los valores de VIF no fueron considerablemente más altos de 1 (Neter, Wasserman y Kutner, 1990). La tabla 5 muestra los resultados de la regresión jerarquizada.

TABLA IV. 10
RESULTADO DEL ANÁLISIS DE LA REGRESIÓN JERARQUIZADA

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Variable de control			
Tamaño	0,061 (2,108)	0,06 (0,204)	0,020 (0,201)
Variables independientes			
Integración stakeholders		0,271* (0,153)	0,201* (0,151)
Barreras internas		-0,254** (0,122)	- 0,229* (0,121)
Integración stakeholders x barreras internas			0,197* (0,114)
F	0,268	3,643***	53591***
Constante	2,677 *** (0,167)	2,670*** (0,153)	2,736***(0,152)
R² Ajustado	-0,010	0,098	0,124
F (ΔR^2)		0.108	0,026

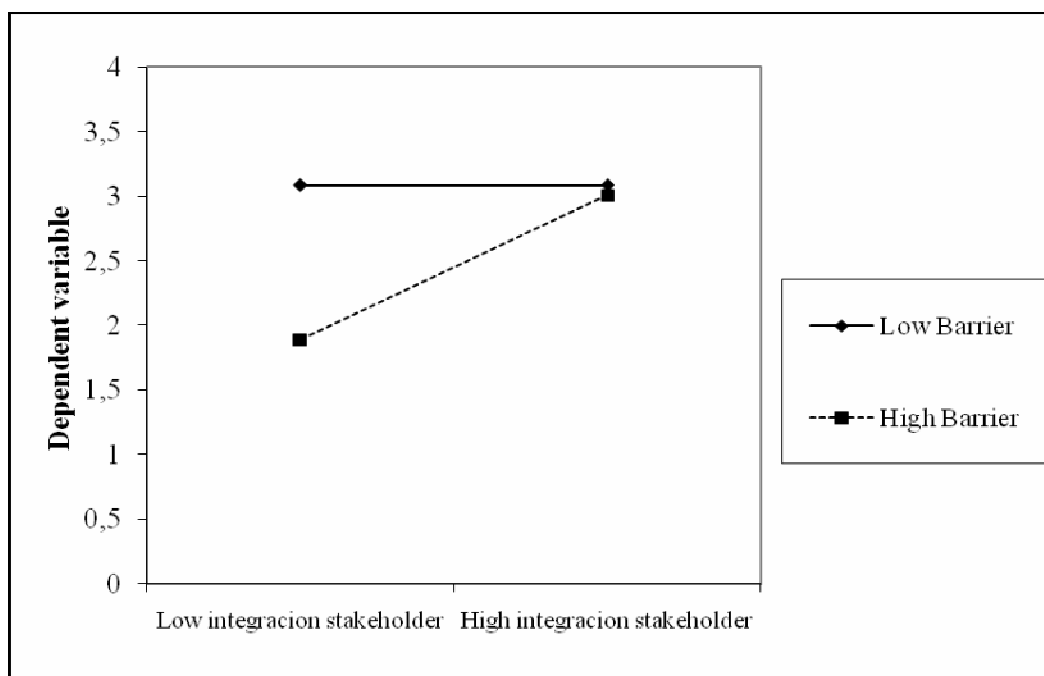
La tabla contiene coeficientes de regresión no-estandarizados. Error típico entre paréntesis. Significativa a †.10; * .05; ** .01; *** .001 level. n=74

La hipótesis 1 pretende comprobar la existencia positiva y significativa entre la capacidad de integración de los “stakeholder” y el desarrollo de una estrategia medioambiental proactiva se cumple. Nuestros resultados indican que la colaboración de la organización con sus “stakeholders” ayuda a desarrollar estrategias medioambientales avanzadas. La hipótesis segunda, que examina la influencia negativa y significativa de las barreras internas en el desarrollo de una estrategia medioambiental proactiva también se cumple. La existencia de barreras internas dificulta el desarrollo de una estrategia medioambiental avanzada en los centros universitarios. Ambos resultados están en línea con los resultados obtenidos en previas investigaciones (Dahlmann et al., 2008; Murillo et al., 2007), siendo éstos extrapolables a centros de educación superior.

Para comprobar si existe un efecto moderador de las barreras internas en la relación entre la capacidad de integración de los “stakeholders” y el desarrollo de una estrategia medioambiental proactiva se tiene en cuenta la diferencia entre el R^2 del modelo sin efectos moderadores y el R^2 del modelo con efectos moderadores. En la tabla 5, se puede observar que el cambio del R^2 del modelo 2 al modelo 3 es estadísticamente significativo, aumentando en 0,026 la explicación del modelo. Por tanto, la hipótesis 3, que explorara el efecto moderador de las barreras internas en la relación entre la capacidad de integración de los “stakeholders” y el desarrollo de una estrategia medioambiental avanzada se cumple. La influencia de las barreras internas afecta en la relación entre la integración de los “stakeholders” y el desarrollo de una estrategia medioambiental proactiva, lo cual indica que la capacidad de integración de los “stakeholders” aumenta cuando existen barreras internas para el desarrollo de una estrategia medioambiental avanzada. En la gráfico 1 se ilustra gráficamente este efecto moderador. Se puede comprobar que cuando la organización tiene más barreras internas, la capacidad de intergración de los “stakeholders” tiene un mayor efecto.

FIGURA 1

EFFECTO DE LAS BARRERAS INTERNAS EN LA RELACIÓN ENTRE LA ESTRATEGIA MEDIOAMBIENTAL PROACTIVA Y LA CAPACIDAD DE INTEGRACIÓN DE LOS STAKEHOLDERS



Por último, el tamaño del centro no afecta significativamente al desarrollo de una estrategia medioambiental avanzada. Los investigadores sugieren que un mayor tamaño de una organización tendrá mayores recursos económicos y, por ello una mayor facilidad para llevar a cabo proactividad medioambiental. Sin embargo, en el reparto de fondos universitarios el número de alumnos es sólo un ítem a la hora de asignar los recursos a cada centro. De hecho, el número excesivo de alumnos que tienen ciertas facultades de Empresariales puede incluso provocar que falten los recursos necesarios para poder llevar a cabo estrategias medioambientales avanzadas.

4.6. Discusión, limitaciones y futuras líneas de investigación

La investigación en medio ambiente y empresa ha centrado su esfuerzo en hallar los impulsores del desarrollo de estrategias medioambientales avanzadas, la influencia de la capacidad de integración de los “stakeholders” en la consecución de la misma, y, en menor medida, la incidencia de las barreras para frenar el desarrollo de la proactividad medioambiental. Este estudio analiza la influencia que tiene las barreras en la relación entre la capacidad de integración de los “stakeholders” y la proactividad. Nuestra investigación contribuye a la literatura previa de “stakeholders” y gestión medioambiental de distintas formas.

En primer lugar, la investigación en medio ambiente y empresa ha centrado su atención en comprender la relación entre las organizaciones y sus “stakeholders” (Sharma y Henriques, 2005). Los investigadores han analizado en profundidad cómo las organizaciones modifican su comportamiento debido a la presión recibida por distintos “stakeholders” (ver Christmann, 2004; Henriques y Sadosky, 1999; Lounsbury, 2001; entre otros). Igualmente, la literatura ha mostrado cómo las organizaciones pueden mejorar su desempeño medioambiental a través de la integración de sus “stakeholders” (Hart y Sharma, 2004; Rueda-Manzanares, et al., 2008; Sharma y Vredenburg, 1998). Nuestro estudio contribuye a aumentar el número de estudios que analizan la relación entre estrategias medioambientales proactivas y la capacidad de integración de los “stakeholders” mostrando la capacidad de integración de los “stakeholders” es un impulsor en el desarrollo de estrategias medio ambientales avanzadas en el ámbito de los servicios, concretamente en el sector de la educación superior.

En segundo lugar, las investigaciones han mostrado una menor énfasis en examinar el papel negativo que tienen las barreras para el desarrollo de la proactividad medioambiental dentro de la organización (Murillo et al., 2007), haciendo hincapié en el papel relevante que tiene las barreras internas (Hillary, 2004). Nuestro estudio incrementa la evidencia empírica sobre los efectos negativos de las barreras internas al desarrollo de la proactividad medioambiental en las organizaciones del sector servicios.

En tercer lugar, nuestro trabajo aporta a la literatura previa evidencia al papel de las barreras al desarrollo medioambiental y, específicamente, a la forma en que las mismas moderan la relación entre un factor impulsor de la proactividad ambiental como es la capacidad de integración de los “stakeholders” y dicha proactividad, siendo ésta nuestra principal contribución. Específicamente, este trabajo analiza la manera en que los inhibidores internos moderan la relación entre la capacidad de integración de los “stakeholders” y el desarrollo de estrategias medioambientales proactivas. Cuando la organización se enfrenta a barreras internas que frenan el desarrollo de estrategias medioambientales proactivas, la capacidad de integración de los “stakeholders” adquiere una mayor relevancia. Una explicación de tal hecho radica en que esta capacidad ayuda a incrementar el conocimiento necesario, obteniendo información y colaboración fundamental para que la organización pueda llegar a superar las distintas barreras que impiden el desarrollo de estrategias. En otras palabras, cuando la organización se enfrenta ante una serie de barreras internas que frenan el desarrollo de estrategias medioambientales proactivas, el rol de la capacidad de integración de los “stakeholders” tiene una mayor relevancia, al necesitar la organización de más conocimiento para poder superar los inhibidores.

Desde un punto de vista de la gestión, nuestro estudio contribuye incrementando la relevancia que tiene el desarrollo de la capacidad de integración de los “stakeholders” en una organización. Investigaciones previas han indicado una serie de beneficios asociados a esta capacidad, como la mejora de la reputación corporativa a través del aumento de la legitimidad de la organización (Sharma y Vredenburg, 1998) y de la adquisición de conocimiento que permite la generación de imaginación competitiva (Hart y Sharma, 2004). Nuestro estudio indica que los gestores pueden encontrar una solución adecuada a la integración sus “stakeholders” cuando la empresa no sea capaz de superar distintas trabas que frenan el desarrollo de estrategias medioambientales. La búsqueda de las soluciones técnicas y empresariales puede hallarse en el exterior de la organización mediante la colaboración de los distintos “stakeholders” que afectan al desarrollo de su actividad empresarial. Por ello, los gestores deben prestar atención al desarrollo de esta capacidad, que es socialmente compleja, y que resulta más fácil a aquellas empresas que cuentan con una amplia trayectoria de relaciones de confianza con sus “stakeholders” creando interacciones relacionales (Hillman y Keim, 2001) debido que aunque la organización se puedan no encontrar en una situación donde tiene conocimiento suficiente para adaptarse a los cambios del entorno, puede llegar el momento donde no sea así, y contar con la capacidad de integración de los “stakeholders” puede ayudarle a poder superar las barreras o dificultades que se encuentre.

Cuatro limitaciones de este estudio deben de ser reconocidas. En primer lugar, nuestro análisis se centra en las facultades de economía y centros de ingeniería. Quizás centros con una mayor tradición en la preocupación por el medioambiente y la ecología hubiéramos obtenido, a priori, resultados distintos. En segundo lugar, reconocemos que

en el desarrollo de una estrategia medioambiental avanzada existen otros factores (Ej. la importancia de las percepciones de los directivos) que inciden en el mismo, y que nuestra aproximación no muestra la fotografía completa sobre las razones que provocan que la organización desarrolle la proactividad medioambiental. En tercer lugar, debido a las características del sector sólo nos hemos centrado en las barreras internas, lo cual ha podido afectar a los resultados. Por último, la transversalidad del estudio y el empleo de un solo sector deben también ser admitidas como limitaciones.

Como futuras líneas de investigación, consideramos que es necesario aumentar la comprensión de las razones por las que una organización decide desarrollar la capacidad de integración de los stakeholders, cómo es gestionada y cómo se modifica durante un período de tiempo, teniendo en cuenta si los cambios en la gestión de los “stakeholders” por parte de una organización afecta a también en su desempeño medioambiental. También resulta relevante analizar más profundamente los tipos de relaciones entre organizaciones y “stakeholders” que provocan que la capacidad de integración de los “stakeholders” sea más relevante en la mejorar de los resultados medioambientales de la organización

4.7. Bibliografía

- Allenby, B. 1991. Design for environment: A tool whose time has come. *SSA Journal*, September: 6-9.
- Aragón-Correa, J.A. 1998. Strategic proactivity and firm approach to the natural environment. *Academy of Management Journal*, 41: 558-567.
- Aragón-Correa, J.A., & Sharma, S. 2003. A contingent resource-based view of proactive corporate environmental strategy. *Academy of Management Review*, 28: 71-88.
- Ashford, N., & Meima, R. 1993. *Designing the sustainable enterprise*. Summary report, Second International Research Conference, The Greening of Industry Network, Cambridge, MA
- Azzone, G., & Noci, G. 1998. Identifying Effective PMSs for the Deployment of “Green” Manufacturing Strategies. *International Journal of Operations and Production Management*, 18: 308-335.
- Banerjee, S. B. 2001. Managerial perceptions of corporate environmentalism: interpretations from industry and strategic implications for organizations. *Journal of Management Studies*, 38: 489-514
- Bansal, P. 2000. Evolving sustainably: a longitudinal study of corporate sustainable development. *Strategic Management Journal*, 26: 197-218.
- Bansal, P., & Roth, K. 2000. Why companies go green: A model of ecological responsiveness. *Academy of Management Journal*, 43: 717- 736.
- Bansal, P., & Bogner W.C. 2002. Deciding on ISO 14001: Considering Economics, Institutions and Context, *Long Range Planning*, 35: 269-29.
- Berrone, P., & Gómez-Mejía, L. R. 2009. Environmental performance and executive compensation: an integrated agency-institutional perspective. *Academy of Management Journal*, 52: 103-126.
- Berry, M. A., & Rondinelli, D. A. 1998. Proactive corporate environmental management: A new industrial revolution. *Academy of Management Executive*, 12: 1-13.
- Buchholz, R. A. 1991. Corporate responsibility and the good society: From economics to ecology; factors which influence corporate policy decisions. *Business Horizons*, 34: 410-425.

- Buyse, K. & Verbeke, A. 2003. Proactive environmental strategies: a stakeholder management perspective. *Strategic Management Journal*, 24: 453-470.
- Céspedes-Lorente, J., de Burgos-Jiménez, J., & Álvarez-Gil, M. J. 2003. Stakeholders' environmental influence. An empirical analysis in the Spanish hotel industry. *Scandinavian Journal of Management*, 19: 333-358.
- Christmann, P. 2000. Effects of 'best practices' of environmental management on cost advantage: The role of complementary assets. *Academy of Management Journal*, 43: 663-680.
- Christmann, P. 2004. Multinational companies and the natural environment: determinants of global environmental policy standardization. *Academy of Management Journal*, 47: 747-760.
- Cohen, J., & Cohen, P. 1983. *Applied Multiple regression/correlation analysis for the behavioural sciences*. 2nd ed. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Cordano, M., Frieze, I. H., & Ellis, K. M. 2004. Entangled affiliations and attitudes: An analysis of the influences on environmental policy stakeholders' behavioral intentions. *Journal of Business Ethics*, 49: 27-40.
- Dahlman, F., Brammer, S., & Millington, A. 2008. Barriers to proactive environmental management in the United Kingdom: Implications for Business and Public Policy. *Journal of General Management*, 33: 1-20.
- Delmas, M., & Toffel, M.W. 2008. Organizational Responses to Environmental Demands: Opening the Black Box. *Strategic Management Journal*, 29: 1027-1055.
- Etzion, D. 2007. Research on Organizations and the Natural Environment, 1992-Present: A Review. *Journal of Management*, 33: 637-664.
- Fiksel, J. 1993. Design for environment: The new quality imperative. *Corporate Environmental Strategy*, 1: 49-55.
- Geffen, C. A., & Rothenberg, S. 2000. Suppliers and Environmental Innovation: The Automotive Paint Process. *International Journal of Operations and Production Management*, 20: 166-186.
- González Benito, J. & González Benito, O. 2006. A Review of Determinant Factors of Environmental Proactivity. *Business Strategy and the Environment*, 15: 87-102.
- Grafé-Buckens, A., & Hinton, A. F. 1998. Engaging the stakeholders: corporate views and current trends. *Business Strategy and the Environment*, 7: 124-133.

- Gray, W. B., & Shadbegian, R. J. 1998. Environmental regulation, investment timing and technology choice. *Journal of Industrial Economics*, 46: 235–256.
- Hahn, R. W., & Stavins, R. N. 1992. Economic incentives for environmental protection: Integrating theory and practice. *The American Economic Review*, 82: 464–468.
- Hair, J.F.; Anderson, R.E.; Tatham, R.L. & Black, W.C. 2001. *Análisis Multivariante*, Quinta Edición. Madrid: Prentice Hall Iberia, S.R.L.
- Hanna, M. D., Newman, W. R., & Johnson, P. 2000. Linking operational and environmental improvement through employee involvement. *International Journal of Operations & Production Management*, 20: 148-165.
- Hart, S. 1995. A natural-resource-based view of the firm. *Academy of Management Review*, 20: 986-1014.
- Hart, S., & Sharma, S. 2004. Engaging fringe stakeholders for competitive imagination. *Academy of Management Executive*, 18: 7-18.
- Henriques I., & Sadorsky P. 1999. The relationship between environmental commitment and managerial perceptions of stakeholder importance. *Academy of Management Journal*, 42: 87-99.
- Henriques, I., & Sadorsky. P. 2008. Voluntary Environmental Programs: A Canadian Perspective, *Policy Studies Journal*, 36: 143-166
- Hillary, R. 2004. Environmental management systems and the smaller Enterprise. *Journal of Cleaner Production*, 12: 561–569.
- Hillman, J. A., & Keim, D. G. 2001. Shareholder value, stakeholder management, and social issues: What's the bottom line? *Strategic Management Journal*, 22: 125-139.
- Hoffman A. 1999. Institutional evolution and change: environmentalism and the U.S. chemical industry. *Academy of Management Journal*, 42: 351-372.
- Hoffman, A. 2001. Linking organizational and field-level analyses – the diffusion of corporate environmental practice. *Organization and Environment*, 14: 133-156.
- Hunt, C. B., & Auster, E. R. 1990. Proactive environmental management: Avoiding the toxic trap. *Sloan Management Review*, 31: 7-18.
- Jaffe, A. B., & Stavins, R. N. 1995. Dynamic incentives of environmental regulations: The effects of alternative policy instruments on technology diffusion. *Journal of Environmental Economics and Management*, 29: 43–63.

- Judge, W.Q., Douglas, T.J. 1998. Performance implications of incorporating natural environmental issues into the planning process: an empirical assessment. *Journal of Management Studies*, 35: 241-262.
- Kassinis, G., & Vafeas, N. 2002. Corporate boards and outside stakeholders as determinants of environmental litigation. *Strategic Management Journal*, 23, 399-415.
- Klassen, R. D., & Whybark, D. C. 1999. The impact of environmental technologies on manufacturing performance. *Academy of Management Journal*, 42: 599-615.
- Lounsbury, M. 2001. Institutional sources of practice variation: staffing college and university recycling programs. *Administrative Science Quarterly*, 46: 29-56.
- Marcus, A., & Geffen, D. 1998. The dialectics of competence acquisition: pollution prevention in electric generation. *Strategic Management Journal*, 19: 1145-1168.
- Marcus, A. A., & Anderson, M. H. 2006. A general dynamic capability: Does it propagate business and social competencies in the retail food industry? *Journal of Management Studies*, 43: 19-46.
- Murillo-Luna, J., Garcés-Ayerbe, C., & Rivera-Torres, P. 2007. What prevents firms from advancing in their environmental strategy? *International Advances in Economic Research*, 13: 35-46,
- Moors, E. H. M., Mulder, K. F., & Vergragt, P. J. 2005. Towards cleaner production: Barriers and strategies in the base metals producing industry. *Journal of Cleaner Production*, 13: 657-668.
- Muijen, H. 2004. Corporate Social Responsibility Starts at University. *Journal of Business Ethics*, 53: 235-246.
- Neter, J., Wasserman, W., & Kutner, M. 1990. *Applied linear statistical models. regression, analysis of variance and experimental designs*. Homewood, IL. Irwin.
- Noci, G., & Verganti, R. 1999: Managing “Green” Product Innovation in Small Firms. *R&D Management*, 29: 3-15.
- Nunally, J.C. 1994. *Psychometric theory*. 3rd Ed. New York. McGraw Hill.
- Post, J.E., & Altman, B.W. 1994. Managing the Environmental Change Process: Barriers and Opportunities. *Journal of Organizational Change Management*, 7: 64-81.

- Rasmus, C.A., & Steger, U. 2000. The roles of supervisory support behaviors and environmental policy in employee 'ecoinitiatives' at leading-edge European companies. *Academy of Management Journal*, 43: 605- 626.
- Roome, N. 1992. Developing environmental management strategies. *Business Strategy and the Environment*, 1: 11-24
- Roome, N.J., & Wijen, F.H. 2006. Stakeholder power and organizational learning in corporate environmental management. *Organization Studies*, 27: 235-263.
- Rueda Manzanares, A., Aragón Correa, J.A., & Sharma, S. 2008. The influence of stakeholders on the environmental strategy of service firms: The moderating effects of complexity, uncertainty and munificence. *British Journal of Management*, 19: 185-203.
- Russo, M.V., & Fouts, P.A. 1997. A resource-based perspective on corporate environmental performance and profitability. *Academy of Management Journal*, 40: 534-559.
- Sharma, S., & Vredenburg, H. 1998. Proactive corporate environmental strategy and the development of competitively valuable organizational capabilities". *Strategic Management Journal*, 19: 729-753.
- Sharma, S. 2000. Managerial interpretations and organizational context as predictors of corporate choice of environmental strategy. *Academy of Management Journal*, 43: 681-697.
- Sharma, S., & Starik, M. 2004. *Stakeholders, environment and society: multiple perspectives, emerging consensus*. In Sharma, S. and Starik, M. (Eds.), *New Perspectives on Research in Corporate Sustainability: Stakeholders, Environment and Society*. Northampton, MA: Edward Elgar Academic Publishing.
- Sharma, S., & Henriques, I. 2005. Stakeholder influences on sustainability practices in the Canadian forest products industry. *Strategic Management Journal*, 26: 159-180.
- Sharma, S., Aragón-Correa, J.A., & Rueda-Manzanares, A. 2007. The contingent influence of organizational capabilities on proactive environmental strategy in the service sector: An analysis of North American and European ski resorts. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 24: 268-283.
- Shrivastava, P. 1995. The role of corporations in achieving ecological sustainability. *Academy of Management Review*, 20: 936-960.

- Starik, M. 1995. *Research on organizations and the natural environment: some paths we have travelled and the 'field' ahead*. In Post, J.E., Collins, D. and Starik, M., Research in Corporate Social Performance and Policy. Greenwich, CT: JAI Press.
- Stone E. F., & Hollenbeck J. R. 1984. Some issues associated with moderated regression. *Organizational Behavior and Human Performance*, 34: 195-213.
- Welford, R., & Gouldson, A. 1993. *Environmental management and business strategy*. Londres: Pitman Publishing.
- Venkatraman, N. 1989. The concept of fit in strategy research: toward verbal and statistical correspondence. *Academy of Management*, vol. 14: 423-444.
- Verdú, A.J. 2002. Relación entre flexibilidad y desempeño organizativo: una aproximación desde la perspectiva de la gestión de la calidad total. *Tesis doctoral*. Universidad de Granada.
- Winn, M. 1995. *Corporate leadership and policies for the environment*. In D. Collins and M. Starik (Eds.), Research in corporate social policy and performance- Sustaining the natural environment: Empirical studies on the interface between nature and organizations: 127-162. Greenwich, CT: JAI Press.
- Zilahy, G. 2004. Organizational factors determining the implementation of cleaner production measures in the corporate sector. *Journal of Cleaner Production*, 12: 311- 319.

CAPÍTULO 5

RECAPITULACIÓN Y CONSIDERACIONES FINALES

5.1. Introducción

En este último capítulo se realiza un resumen general de las aportaciones obtenidas en los tres artículos de investigación. A su vez, se presentan los resultados obtenidos que permiten alcanzar todos los objetivos planteados a través de la investigación realizada. La estructura de este capítulo es la siguiente forma. En primer lugar, se resumen las principales conclusiones relacionándolas con los objetivos planteados al inicio del trabajo. A continuación, se subrayan las implicaciones académicas, de gestión empresarial y para los reguladores públicos de dichos resultados. Finalmente, se presentan las limitaciones y las futuras líneas de investigación para próximos trabajos.

5.2. Conclusiones del trabajo de investigación

En este trabajo se ha realizado una revisión bibliografía de un amplio número de artículos relevante sobre la importancia de los “stakeholders” en el desarrollo de estrategias medioambientales de las empresas. Consideramos que tanto el conocimiento bibliográfico como el estudio de los tres trabajos aportan luz al tema que hemos tratado.

El objetivo principal del capítulo segundo, “Los efectos de las diferentes políticas de la divulgación del rendimiento medioambiental: Un análisis empírico”, examinaba el contenido de la información medioambiental proporcionada en el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC). Los gobiernos utilizan este tipo de legislación para presionar a las empresas en distintos países, en nuestro caso el estudio se centró en el caso europeo. Los resultados de nuestra investigación señalan que una

mayor elaboración de la información facilitada aquí los gobiernos podría modificar la incidencia de este tipo de regulación. Específicamente, la ponderación de las emisiones a la hora de establecer los rankings y la inclusión de información adicional sobre la eficiencia medioambiental de las fábricas podrían ser particularmente útiles para aumentar el conocimiento sobre el desempeño medioambiental de las organizaciones.

El objetivo perseguido en el capítulo tercero, “La influencia indirecta de los “stakeholders” sobre el comportamiento medioambientales de los directivos”, consistía en aumentar el conocimiento sobre el cambio de comportamiento que tienen aquellos decisores con una preocupación medioambiental menor, ante las estrategias de presión indirectas por parte de los “stakeholders”. Nuestro trabajo concluye afirmando que las estrategias indirectas pueden modificar las decisiones de los tomadores de las mismas respecto al medio ambiente. Como consecuencia, nuestro estudio muestra que los “stakeholders” pueden utilizar este tipo de estrategia para incrementar su poder en la relación de recursos existentes entre la empresa y los “stakeholders”. Además, esta investigación destaca el poder de la estrategia de comunicación a la hora de ejercer presión a los decisores para que modifiquen su comportamiento medioambiental. Concretamente, se expone que aquellos decisores que sientan que sus comportamientos menos favorables al medioambiente van a ser conocidas por el resto de “stakeholders” actúan de forma diferente a aquellos que saben que sus comportamientos no van a salir a la luz.

El objetivo perseguido en el capítulo cuarto, “La capacidad de integración de los “stakeholders” y el desarrollo de estrategias medioambientales proactivas: El efecto moderador de las barreras”, examinaba cómo afectan las barreras internas en la relación

entre la capacidad de integración de los “stakeholders” y el desarrollo de una estrategia medioambiental avanzada. Las conclusiones de este estudio destacan que las barreras internas tienen un efecto moderador en la relación entre la proactividad estratégica y la capacidad de integración de los “stakeholders” y, por tanto, el desarrollo de esta capacidad permite a las organizaciones a superar los inhibidores que frenan su proactividad medioambiental. Por último, el estudio empírico muestra que cuando existen más barreras, la incidencia de la capacidad de integración de los “stakeholders” es mayor.

5.3. Implicaciones del trabajo de investigación

5.3.1. Implicaciones académicas

En el capítulo primero de este trabajo se subraya la progresiva importancia que ha ido adquiriendo la investigación sobre la gestión medioambiental de las empresas y el papel relevante que han los “stakeholders” para la mejora en el desempeño medioambiental de las organizaciones. Sin embargo, esta línea de investigación es relativamente nueva comparada con otras líneas de investigación en el ámbito de la economía y de la empresa. La compilación de los tres artículos de investigación, que versan sobre el papel de los “stakeholders” en el avance medioambiental de las empresas, pretende aportar nuevos resultados a la temática presentada.

En relación a la “Teoría de los Stakeholders” (Freeman, 1984) se han realizado varias aportaciones. En primer lugar, se ha analizado un mecanismo de presión desarrollado por el “stakeholder” regulador, el cual tiene una gran incidencia en la forma en que las empresas gestión los asuntos medioambientales. Concretamente, se ha

analizado la regulación basada en la divulgación del rendimiento medioambiental de las empresas. Esta regulación está auspiciada por la OCDE, se basa en desarrollar inventarios, denominados “Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes” (RETC), de las emisiones producidas por las instalaciones productivas. Nuestro trabajo empírico muestra que la información varía las señales emitidas cuando se incluye la ponderación sobre toxicidad de las emisiones y datos sobre la operativa empresarial de las fábricas. Este hecho es importante ya que los RETC, además de presionar por sí a las empresas, proporcionan información crucial para que el resto de “stakeholders” puedan determinar sobre qué compañías realizan su presión. La filosofía de estos registros se basa en la presión social para que las empresas que cuenten con peores resultados medioambientales modifiquen su comportamiento medioambiental. Sin embargo, si la información no es precisa, los “stakeholders” podrían centrar sus esfuerzos en organizaciones que tienen mejor desempeño medioambiental que el señalado por los registros. Por tanto, nuestra investigación proporciona una forma para mejorar el rendimiento de este tipo de regulación.

En segundo lugar, la “Teoría de los Stakeholders” ha prestado una atención menor a las distintas estrategias de presión llevadas a cabo por los “stakeholders” para alterar el comportamiento medioambiental de las empresas (Frooman, 1999; Henriques y Sharma, 2005). Nuestro trabajo aumenta el conocimiento sobre la estrategia indirecta al demostrar que existen distintos niveles de comunicación dentro de la estrategia y, esto, incide en el resultado obtenido de la misma. Además, nuestros resultados son relevantes para los “stakeholders” secundarios, que están aumentando el uso de este tipo de estrategia, ya que nuestro trabajo señala que el aumento del conocimiento de la sociedad sobre el comportamiento medioambiental de las empresas puede aumentar el nivel de

exposición de los decisores, y como consecuencia de esto, una mejora en sus aproximación al medio ambiente. Igualmente, los “stakeholders” primarios y salientes (ej. gobiernos) podrían estar interesados en utilizar estrategias indirectas, que pueden ser más baratas y fáciles de implementar en comparación a las estrategias directas, para reforzar su poder en la relación entre la empresa y el “stakeholder”. A su vez, nuestro trabajo contribuye a este campo de investigación al centrarse en aquellos individuos que conceden al medio ambiente una menor atención a través de sus acciones.

En último lugar, nuestro trabajo aporta a la literatura previa evidencia sobre el rol de las barreras en el desarrollo de estrategias medioambientales proativas y, específicamente, a la forma es que las mismas moderan la relación entre la capacidad de integración de los “stakeholders” y dicha proactividad. Concretamente, este trabajo analiza la manera en que las barreras internas moderan la relación entre la capacidad de integración de los “stakeholders” y el desarrollo de estrategias medioambientales proativas. Cuando la organización se enfrenta a barreras internas que frenan el desarrollo de estrategias medioambientales proativas, la capacidad de integración de los “stakeholders” adquiere una mayor relevancia. Una explicación de tal hecho radica en que esta capacidad ayuda a incrementar el conocimiento necesario, obteniendo información y colaboración fundamental para que la organización pueda llegar a superar las distintas barreras que impiden el desarrollo de estrategias.

5.3.2. Implicaciones para la gestión

Nuestros resultados también tienen importancia desde el punto de vista de la gestión. Las principales implicaciones para la gestión que ofrece el presente trabajo se resumen en los siguientes puntos.

En primer lugar, los directivos pueden tener un incentivo para presentar su información o una volver a realizar cálculos de la información emitida en el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes para poder enviar de una forma más efectiva sus buenos resultados medioambientales. Este hecho es importante ya que las empresas medioambientalmente responsables tienen un mejor acceso a los recursos, tienen un menor seguimiento y mantienen el apoyo de “stakeholders” relevantes (Bansal and Clelland, 2004; Meyer and Rowan, 1977; Suchman, 1995). Indudablemente las empresas pueden enviar señales al mercado y a la sociedad a través de sus propios informes medioambientales. Sin embargo, la información proporcionada por un agente exterior tendrá una mayor legitimidad que desde el interior de una empresa. Al mismo tiempo, los directivos deben prestar atención a las posibles estrategias indirectas que los “stakeholders” pueden utilizar para incrementar su poder. La expansión de las tecnologías de la información y las redes sociales pueden servir para incrementar aún más su poder en este ámbito.

En segundo lugar, es por tanto importante subrayar que los directivos deberían conocer las estrategias de influencia que los “stakeholders” pueden usar para actuar y planificar de forma estratégica. Las empresas pueden estar incentivadas a incrementar la difusión de su información medioambiental para poder aumentar sus beneficios a través de una buena reputación medioambiental y el establecimiento de buenas relaciones con sus “stakeholders”.

En tercer lugar, nuestro estudio contribuye incrementando la relevancia que tiene el desarrollo de la capacidad de integración de los “stakeholders” en una organización. Investigaciones previas (Sharma, Aragón-Correa y Rueda-Manzanares, 2008) han

indicado una serie de beneficios asociados a esta capacidad, como la mejora de la reputación corporativa a través del aumento de la legitimidad de la organización (Sharma y Vredenburg, 1998) y de la adquisición de conocimiento que permite la generación de imaginación competitiva (Hart y Sharma, 2004). Los gestores pueden encontrar una solución adecuada la integración sus “stakeholders” cuando la empresa no sea capaz de superar distintas trabas que frenan el desarrollo de estrategias medioambientales. La búsqueda de las soluciones técnicas y empresariales puede hallarse en la colaboración de los distintos “stakeholders” que afectan al desarrollo de su actividad empresarial.

5.3.3. Implicaciones para los reguladores públicos

Las implicaciones de los resultados de este trabajo también son relevantes para los gobiernos y reguladores. La efectividad de Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC) podría aumentar si se incluyesen diferentes indicadores sobre el tamaño de las fábricas, especialmente el número de horas en operación o la producción, para facilitar el análisis sobre la cantidad relativa de emisiones de cada fábrica. Aunque prestar atención a la cantidad total de emisiones es fundamental para comprender la situación en cada país, nuestro análisis podría ser interesante para distinguir a aquellas empresas que desarrollan un esfuerzo eficiente en reducir sus impactos negativos al medioambiente. En cualquier caso, los rankings de las instalaciones europeas no se realizan exactamente sobre sus resultados medioambientales si no mediante la suma de la cantidad de emisiones realizadas, por tanto, no se tiene en cuenta el nivel de toxicidad de cada sustancia contaminante ni el tamaño de la instalación. En el mundo, otros países han desarrollado dos formas para afrontar este problema. Por una parte, en los EE.UU. algunos grupos de presión intentan hacer la información fácilmente comparable y

publicado en los medios de comunicación (Cañón de Francia, Garcés-Ayerbe y Ramírez-Alesón, 2007). Por otra parte, los programas de difusión de la información medioambiental asiáticos (como Indonesia's Proper, Philippines' ECO WATCH y China's GreenWatch) establecen el impacto de la contaminación de las empresas teniendo en cuenta tanto en el cumplimiento de la legislación y sobre la gestión medioambiental interna.

Igualmente, nuestro trabajo subraya la relevancia de aumentar la publicidad de los resultados de los RETC. Es primordial que los gobiernos disminuyan la asimetría de información y den respuesta al *derecho a saber* de la sociedad mediante el uso de legislación que se basa en la información. Sin embargo, nuestra investigación también indica que es importante que los decisores perciban que sus acciones van a ser conocidas para que realmente modifiquen su comportamiento medioambiental. Por tanto, con el fin de conseguir que las señales que proporciona esta legislación sean más efectivas, los reguladores europeos deberían considerar, o bien buscar la colaboración con distintas organizaciones no gubernamentales o realizar campañas de publicidad con los resultados obtenidos, o bien seguir el método utilizado por los países asiáticos.

5.4. Limitaciones del trabajo de investigación

En este trabajo se deben reconocer limitaciones de diversa índole, a continuación se destacan las principales. La totalidad de las reseñas tienen que ver con la dificultad de verificar empíricamente las propuestas que los distintos trabajos han planteado.

En primer lugar, aunque la implantación de los RETC está aumentando en numerosos países, todavía quedan muchos países por implementarlo, y por ello, nuestros resultados no pueden ser trasladados a todos los países. Asimismo, en el capítulo 2 ha utilizado sólo dos aproximaciones para determinar la operatividad empresarial de las fábricas.

En segundo lugar, el empleo de estudiantes como aproximación para determinar las decisiones medioambientales de los directivos en el capítulo 3. Sin embargo, trabajos experimentales muestra que es posible reconocer semejanzas en el comportamiento de los estudiantes y los directivos (Cooper, Kagel, Lo and Gu, 1999; Montmarquette, Rullière, Villeval and Zeiliger, 2004).

En cuarto lugar, el hecho que el capítulo 3 haya centrado nuestra atención en un solo tipo de presión ejercida por los “stakeholders”, presión indirecta, hacia los directivos de las empresas para cambiar sus decisiones respecto al medio ambiente. Reconocemos que los directivos reciben distintos tipos de presión por parte de los “stakeholders”, incluso contradictorios, y, por ello, nuestro estudio no proporciona una foto completa de las distintas presiones que un directivo puede recibir.

Por último, la fuente primaria para obtener los datos sobre el comportamiento medioambiental de las facultades y escuelas universitarias españolas se ha realizado con la información proporcionada por un solo miembro de las mismas en el capítulo 4. Además, la muestra se ha centrado en las facultades de economía y centros de ingeniería. Quizás centros con una mayor tradición en la preocupación por el medioambiente y la ecología hubiéramos obtenido, a priori, resultados distintos.

5.5. Futuras líneas de investigación

La investigación realizada es el marco de referencia para el desarrollo de futuros trabajos de investigación. Éstas podrán surgir con idea de mejorar los resultados obtenidos en los tres artículos de investigación propuestos y, además, estudios futuros podrían intentar evitar algunas de las limitaciones expuestas en el epígrafe anterior. Entre las líneas de investigación que en un futuro serían susceptibles de realización destacamos las siguientes.

En primer lugar, como se indica en la literatura, estudios futuros son necesarios para incrementar la comprensión sobre cuáles son las estrategias de presión más efectivas sobre las empresas. Un estudio podría explorar la reacción y percepción de los directivos ante la publicación de información medioambiental en cualquier RETC y la incidencia de la presencia de esta información en medios de comunicación.

En segundo lugar, consideramos que es necesario aumentar la comprensión de las razones por las que una organización decide desarrollar la capacidad de integración de los “stakeholders”, cómo es gestionada y cómo se modifica durante un período de tiempo, teniendo en cuenta si los cambios en la gestión de los “stakeholders” por parte de una empresa afecta a también en su desempeño medioambiental.

Por último, consideramos que sería oportuno analizar las razones internas y externas que se producen para los cambios sobre el desempeño medioambiental de las empresas en el tiempo y, de este modo, obtener una foto más completa sobre las razones porque las empresas modifican sus resultados medioambientales.

5.6. Bibliografía

- Bansal, P., & Clelland, I. 2004. Talking trash: legitimacy, impression management, and unsystematic risk in the context of the natural environment. *Academy of Management Journal*, 47: 93-103.
- Cañón-de-Francia, J., Garcés-Ayerbe, C., & Ramírez-Alesón, M. 2007. Analysis of the effectiveness of the first European Pollutant Emission Register (EPER). *Ecological Economics*, 67: 83-92
- Cooper, D. J., Kagel, J.H., Lo, W., & Gu, Q.L. 1999. Gaming against managers in incentive systems: Experimental results with Chinese students and Chinese managers. *American Economics Review*, 89: 781-804.
- Freeman, R. E. 1984. *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Boston: Pitman/Ballinger.
- Frooman, J. 1999. Stakeholder influence strategies. *Academy of Management Journal*, 24: 191-205.
- Hart, S., & Sharma, S. 2004. Engaging fringe stakeholders for competitive imagination. *Academy of Management Executive*, 18: 7-18.
- Henriques I., & Sharma, S. 2005. Pathways of Stakeholder Influence in the Canadian Forestry Industry. *Business Strategy and the Environment*, 14: 384-398.
- Meyer, J.W., & Rowan B. 1977. Institutionalized organizations: formal structure as myth and ceremony. *American Journal of Sociology*, 83: 340-363.
- Montmarquette, C., Rullière, J.L., Villeval, M.C., & Zeiliger, R. 2004. Redesigning teams and incentives in a merger: An experiment with managers and students. *Management Science*, 50: 1379-1389
- Sharma, S., & Vredenburg, H. 1998. Proactive corporate environmental strategy and the development of competitively valuable organizational capabilities". *Strategic Management Journal*, 19: 729-753.
- Sharma, S., Aragón-Correa, J.A., & Rueda-Manzanares, A. 2007. The contingent influence of organizational capabilities on proactive environmental strategy in the service sector: An analysis of North American and European ski resorts. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 24: 268-283.
- Suchman, M.C. 1995. Managing legitimacy: strategic and institutional approaches. *Academy of Management Review*, 20: 571-610.

ANEXO



ENCUESTA 2009 SOBRE LA GESTIÓN SOSTENIBLE DE CENTROS DE EDUCACIÓN UNIVERSITARIA (“GESTSUN 2009”)

Proyecto Financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación

Las siguientes preguntas nos permitirán conocer su opinión sobre algunos aspectos relacionados con la gestión medioambiental que se lleva a cabo en su centro. Por favor, conteste a todas las cuestiones:

Universidad: metros del edificio:
 Centro: personas que trabajan en el centro como
 Número de alumnos/as del centro: Personal de Administración y Servicios (Conserjería y Secretaría):

1. A continuación le facilitamos una lista de prácticas relacionadas con la gestión medioambiental. Como responsable del centro, valore sus intenciones con respecto al desarrollo de cada una. Marque con una X el número que mejor lo represente:

	①	②	③	④	⑤	⑥	
	No hay intención de desarrollarla en este año	No hay intención de desarrollarla, aunque nos gustaría	No hay intención, aunque tenemos planes a medio plazo	Hay intención de ponerlo en práctica en este año	Hay intención de mantener algunos desarrollos al respecto	Hay intención de hacer un desarrollo avanzado	Hay intención de plantear desarrollos líderes sobre el tema en este año
1. Existencia en el edificio de contenedores específicos para el reciclaje de papel	①	②	③	④	⑤	⑥	
2. Uso sistemático de papel reciclado en las comunicaciones y secretaría del centro	①	②	③	④	⑤	⑥	
3. Programa de recogida selectiva de cartuchos de tóner de impresoras y fotocopiadoras	①	②	③	④	⑤	⑥	
4. Instalación de sensores para la regulación automática de la climatización de las distintas zonas	①	②	③	④	⑤	⑥	
5. Existencia de sistemas automáticos de iluminación de zonas comunes para evitar despilfarros de luz	①	②	③	④	⑤	⑥	
6. Existencia de sistemas automáticos en los puntos de agua de zonas comunes para evitar despilfarros	①	②	③	④	⑤	⑥	
7. Contratación de proveedores que cuenten con sistemas de gestión medioambiental certificados	①	②	③	④	⑤	⑥	
8. Fomento de la compra de equipos informáticos y electrónicos más respetuosos con el medio ambiente (ej. etiquetas ecológicas o de menor consumo energético)	①	②	③	④	⑤	⑥	
9. Sistema propio para la generación de energías renovables (ej. solar o eólica)	①	②	③	④	⑤	⑥	
10. Promoción del transporte sostenible por parte del centro (ej. prioridad del aparcamiento a vehículos compartidos o aparcamiento cerrado para bicicletas)	①	②	③	④	⑤	⑥	
11. Medidas obligatorias de gestión medioambiental avanzada para la cafetería del centro	①	②	③	④	⑤	⑥	
12. Programa para reducir el impacto ambiental de laboratorios o salas de informática	①	②	③	④	⑤	⑥	

13. Programa para reducir el uso de productos químicos tóxicos o la toxicidad de los mismos en el servicio de limpieza	①	②	③	④	⑤	⑥
--	---	---	---	---	---	---

2. ¿Cuenta su centro con un sistema de gestión medioambiental (SGM)?

Sí (Pase a pregunta 3) No (Pase a pregunta 4)

3. ¿En qué modelo de referencia está basado el SGM implantado en su centro?

ISO 9001 ISO 14001 OHSAS 18001 los

4. Valore hasta qué punto los siguiente factores dificultan la implantación de una gestión medioambiental más avanzada en su centro, marcando con una X el número que mejor represente su opinión:

	①	②	③	④	⑤	⑥
No son problema en absoluto	Es un problema medio				Es un gran problema	
1. Carencia de recursos económicos	①	②	③	④	⑤	⑥
2. Burocracia excesiva para promover cualquier cambio en el centro	①	②	③	④	⑤	⑥
3. Burocracia excesiva de la gestión medioambiental	①	②	③	④	⑤	⑥
4. Falta de información sobre cómo proceder	①	②	③	④	⑤	⑥
5. El tema no se ha planteado por falta de sensibilización	①	②	③	④	⑤	⑥
6. Dificultad de obtención de beneficios tangibles	①	②	③	④	⑤	⑥

5. Valore hasta qué punto los siguiente factores son ventajas que se podrían alcanzar en su centro gracias a una gestión medioambiental más avanzada, marcando con una X el número que mejor represente su opinión:

	①	②	③	④	⑤	⑥
No genera ninguna ventaja	Podría ayudar algo			Podría ayudar mucho		
1. Reducción y mejor control de costes	①	②	③	④	⑤	⑥
2. Mejora de la imagen pública general del centro	①	②	③	④	⑤	⑥
3. Mayor satisfacción del personal que trabaja en el centro	①	②	③	④	⑤	⑥
4. Mejora de la gestión general del centro	①	②	③	④	⑤	⑥
5. Mayor satisfacción de los estudiantes del centro	①	②	③	④	⑤	⑥
6. Mejores garantías del cumplimiento con la normativa vigente	①	②	③	④	⑤	⑥
7. Mayor número de matriculados atraídos por los desarrollos del centro	①	②	③	④	⑤	⑥

6. Valore su grado de interés respecto al desarrollo de un sistema de gestión medioambiental avanzado en su centro, marcando con una X el número que mejor represente su opinión:

Nulo	Muy bajo	Bajo	Depende	Alto	Muy alto	Total
①	①	②	③	④	⑤	⑥

7. Según su opinión, cuál es el grado de cualificación técnica que cada uno de los siguientes colectivos tendría para favorecer una gestión medioambiental avanzada en su centro:

	①	①	②	③	④	⑤	⑥
	Nulo	Muy bajo	Bajo	Depende	Alto	Muy alto	Total
1. Profesorado del centro	①	①	②	③	④	⑤	⑥
2. Personal de administración del centro	①	①	②	③	④	⑤	⑥
3. Alumnado del centro	①	①	②	③	④	⑤	⑥
4. Equipo de gobierno de la Universidad	①	①	②	③	④	⑤	⑥
5. Usted	①	①	②	③	④	⑤	⑥

8. Valore en qué grado cada uno de los siguientes colectivos prestarían una colaboración sincera para favorecer una gestión medioambiental avanzada en su centro:

	①	①	②	③	④	⑤	⑥
	Nulo	Muy bajo	Bajo	Depende	Alto	Muy alto	Total
1. Profesorado del centro	①	①	②	③	④	⑤	⑥
2. Personal de administración del centro	①	①	②	③	④	⑤	⑥
3. Alumnado del centro	①	①	②	③	④	⑤	⑥
4. Equipo de gobierno de la Universidad	①	①	②	③	④	⑤	⑥

9. Por favor, adjunte cualquier sugerencia o comentario para nuestro estudio que le parezca de interés en relación a la gestión medioambiental avanzada en su centro:

10. Para recibir un resumen de los resultados del trabajo, indíquenos su email a continuación

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

BIBLIOGRAFÍA

- Abdi, H. 2007. *The Kendall rank correlation coefficient*. In: Sadlkind, N. (e.d.) Encyclopedia of Measurement and Statistics. Thousand Oaks, California: Sage Publishers.
- Afsah, S., & Vincent, J. 1997. *Putting Pressure on Polluters: Indonesia's PROPER Program, A Case Study for the HIID. 1997 Asia Environmental Economics Policy Seminar. Harvard Institute for International Development*. Washington, DC: International Resources Group. (Available at: www.worldbank.org/nipr.)
- Agle, R. B., Mitchell, R. K., & Sonnenfeld, J. A. 1999. Who matters to CEOs? An investigation of stakeholder attributes and salience, corporate performance, and CEO values. *Academy of Management Journal*, 42: 507-525.
- Akerlof, G.A. 1970. The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism. *The Quarterly Journal of Economics*, 84: 488-500.
- Andersson, L.M., & Bateman, T.S. 2000. Individual environmental initiative: championing natural environmental issues in U.S. business organizations. *Academy of Management Journal*, 4: 548-570.
- Antweiler, W., Harrison, K. 2007. Canada's Voluntary ARET Program: Limited Success Despite Industry Cosponsorship. *Journal of Policy Analysis and Management*, 4: 755-773.
- Allenby, B. 1991. Design for environment: A tool whose time has come. *SSA Journal*, September: 6-9.
- Aragón-Correa, J.A. 1998a. Empresa y medio ambiente, gestión estratégica de las oportunidades medioambientales. Granada: Editorial Comares.
- Aragón-Correa, J.A. 1998b. Strategic proactivity and firm approach to the natural environment. *Academy of Management Journal*, 41: 558-567.
- Aragón-Correa, J.A., & Sharma, S. 2003. A contingent resource-based view of proactive corporate environmental strategy. *Academy of Management Review*, 28: 71-88.
- Ashford, N., & Meima, R. 1993. *Designing the sustainable enterprise*. Summary report, Second International Research Conference, The Greening of Industry Network, Cambridge, MA.
- Azzone, G., & Noci, G. 1998. Identifying Effective PMSs for the Deployment of "Green" Manufacturing Strategies. *International Journal of Operations and Production Management*, 18: 308-335.
- Banerjee, S. B. 2001. Managerial perceptions of corporate environmentalism: interpretations from industry and

- strategic implications for organizations. *Journal of Management Studies*, 38: 489-514
- Banerjee, S. B. 2001. Managerial perceptions of corporate environmentalism: interpretations from industry and strategic implications for organizations. *Journal of Management Studies*, 38: 489-514.
- Bansal, P. 2000. Evolving sustainably: a longitudinal study of corporate sustainable development. *Strategic Management Journal*, 26: 197-218.
- Bansal, P., & Roth, K. 2000. Why companies go green: A model of ecological responsiveness. *Academy of Management Journal*, 43: 717-736.
- Bansal, P., & Bogner W.C. 2002. Deciding on ISO 14001: Considering Economics, Institutions and Context, *Long Range Planning*, 35: 269-29.
- Bansal, P. 2003. From issues to actions: The importance of individual concerns and organizational values in responding to natural environmental issues". *Organization Science*, 14: 510-527.
- Bansal, P., & Clelland, I. 2004. Talking trash: lefitimacy, impression management, and unsystematic risk in the context of the natural environment. *Academy of Management Journal*, 47: 93-103.
- Bansal, P., & Clelland, I. 2004. Talking trash: lefitimacy, impression management, and unsystematic risk in the context of the natural environment. *Academy of Management Journal*, 47: 93-103.
- Bansal, P. 2005. Evolving sustainably: a longitudinal study of corporate sustainable development. *Strategic Management Journal*, 26: 197-218.
- Baron, D. P. 1995. Integrated strategy: Market and nonmarket components. *California Management Review*, 37: 47-65.
- Basdeo, D.K, Smith, K.G., Grimm, C.M., & Rindova, V.P. 2006. The impact of market actions on firm reputation. *Strategic Management Journal*, 27: 1205 – 1219.
- Berman, S. L., Wicks, A. C., Kotha, S., & Jones, T. M. 1999. Does stakeholder orientation matter? The relationship between stakeholder management models and firm financial performance. *Academy of Management Journal*, 42: 488-506.
- Berrone, P., & Gómez-Mejía, L. 2009. Environmental performance and executive compensation: an integrated agency-institutional perspective. *Academy of Management Journal*, 52: 103-126.

- Berry, M. A., & Rondinelli, D. A. 1998. Proactive corporate environmental management: A new industrial revolution. *Academy of Management Executive*, 12; 38–50.
- Blackman, A., Afsah, S., & Ratunanda, D. 2000. *How Do Public Disclosure Pollution Control Programs Work? Evidence from Indonesia*. Resources for the Future. Discussion Paper, No. 00-44. Resources for the Future. Washington, DC.
- Brañas-Garza, P. 2006. Poverty in Dictator Games: Awakening Solidarity. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 60: 306-320.
- Buchholz, R. A. 1991. Corporate responsibility and the good society: From economics to ecology; factors which influence corporate policy decisions. *Business Horizons*, 34: 410-425.
- Burnham, T.C. 2003: Engineering altruism: a theoretical and experimental investigation of anonymity and gift giving. *Journal of Economics Behavior and Organization*, 50: 133-144.
- Buyse, K., & Verbeke, A. 2003. Proactive environmental strategies: A stakeholder management perspective. *Strategic Management Journal*, 24: 453-470.
- Buzzelli, D. T. 1991. Time to structure an environmental policy strategy”. *Journal of Business Strategy*, 12: 17-20.
- Cairncross, F. 1993. *Costing the earth*. Boston: Harvard Business Scholl Press.
- Cañón-de-Francia, J., Garcés-Ayerbe, C., & Ramírez-Alesón, M. 2007. Analysis of the effectiveness of the first European Pollutant Emission Register (EPER). *Ecological Economics*, 67: 83-92.
- Carter, S. M. 2006. The interaction of top management group, stakeholder, and situational factors on certain corporate reputation management activities. *Journal of Management Studies*, 43: 1145-1176.
- Céspedes-Lorente, J., de Burgos-Jiménez, J., & Álvarez-Gil, M. J. 2003. Stakeholders’ environmental influence. An empirical analysis in the Spanish hotel industry. *Scandinavian Journal of Management*, 19: 333-358.
- Christmann, P. 2000. Effects of ‘best practices’ of environmental management on cost advantage: The role of complementary assets. *Academy of Management Journal*, 43: 663-680.
- Christmann, P., & Taylor, G. 2001. Globalization and the environment: determinants of firm self-regulation in China. *Journal of International Business Studies*, 32: 439-458.

- Christmann, P. 2004. Multinational companies and the natural environment: determinants of global environmental policy standardization. *Academy of Management Journal*, 47: 747-760.
- Clair, J. A., Milliman, J., & Mitroff, I. 1995. *Clash or cooperation? Understanding environmental organizations and their relationships to business*. In J. E. Post (Ed), D. Collins and M. Starik (Vol. Eds), Research in corporate social performance and policy: Sustaining the natural environment – Empirical studies on the interface between nature and organizations, supplement 1, pp. 163-193.
- Clarkson, M. B. E. 1995. A stakeholder framework for analyzing and evaluating corporate social performance. *Academy of Management Review*, 20: 92-117.
- Coff, R. W. 1999. When competitive advantage doesn't lead to performance: The resource-based view and stakeholder bargaining power. *Organization Science*, 10: 119- 133.
- Cohen, J., & Cohen, P. 1983. *Applied Multiple regression/correlation analysis for the behavioural sciences*. 2nd ed. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Cohen, M. 2002. Transparency after 9/11: Balancing the "Right-to-Know" with the Need for Security. *Corporate Environmental Strategy*, 9: 368-374.
- Cohen, M. A., Fenn S. A., & Konar S. 1997. *Environmental and financial performance: Are they related?* Nashville, TN: Vanderbilt Center for Environmental Management Studies.
- Cooper, D. J., Kagel, J.H., Lo, W., & Gu, Q.L. 1999. Gaming against managers in incentive systems: Experimental results with Chinese students and Chinese managers. *American Economics Review*, 89: 781-804.
- Cordano, M., & Frieze, I.H. 2000. Pollution reduction preferences of U.S. environmental managers: applying Ajzen's theory of planned behavior. *Academy of Management Journal*, 43: 627-641.
- Cordano, M., Frieze, I. H., & Ellis, K. M. 2004. Entangled affiliations and attitudes: An analysis of the influences on environmental policy stakeholders' behavioral intentions". *Journal of Business Ethics*, 49, 27-40.
- Dahlman, F., Brammer, S., & Millington, A. 2008. Barriers to proactive environmental management in the United Kingdom: Implications for Business and Public Policy. *Journal of General Management*, 33: 1-20.

- Darnall, N., & Edwards Jr., D. 2006. Predicting the cost of environmental management system adoption: the role of capabilities, resources and ownership structure. *Strategic Management Journal*, 27: 301-320.
- Darnall, N., G. Jolley, J., & Handfield, R. 2008. Environmental management systems and green supply chain management: Complements for sustainability? *Business Strategy and the Environment*, 17: 30-45.
- Dasgupta, S., Hettige, H., & Wheeler, D. 2000. What improves Environmental Compliance? Evidence from Mexican Industry. *Journal of Environmental Economics and Management*, 39: 39-66.
- Daley, D. 2007. Citizen Groups and Scientific Decisionmaking: Does Public Participation Influence Environmental Outcomes? *Journal of Policy Analysis and Management*, 2: 349-368.
- 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: 288-303.
- Delmas, M., & Toffel, M.W. 2004. Stakeholders and environmental management practices: An institutional framework. *Business Strategy and the Environment*, 13: 209-222.
- Delmas, M., & M.W. Toffel. 2008. Organizational Responses to Environmental Demands: Opening the Black Box. *Strategic Management Journal*, 29: 1027-1055.
- Dowell, G., Hart, S., & Yeung, B. 2000. Do Corporate Global Environmental Standards Create or Destroy Market Value?. *Management Science*, 46: 1059-1075.
- Dutton, J. E., & Dukerich, J. M. 1991. Keeping an eye on the mirror: Image and identity in organizational adaption. *Academy of Management Journal*, 34: 517-554.
- Dutton, J. E. Dukerich, J. M., & Harquail, C, V. 1994. Organizational images and member identification. *Administrative Science Quarterly*, 39: 239
- Eckel, C., & Grossman, P. 1996: Altruism in anonymous dictator games. *Games and Economic Behaviour*, 16: 181-191.
- Eesley, C., & Lenox M.J. 2006. Firm responses to secondary stakeholder action. *Strategic Management Journal*, 27: 765-781.

- Egri, C.P., & Herman, S. 2000. Leadership in the North American environmental sector: values, leadership styles, and contexts of environmental leaders and their organizations. *Academy of Management Journal*, 43: 571-604.
- Etzion, D. 2007. Research on Organizations and the Natural Environment, 1992-Present: A Review. *Journal of Management*, 33: 637-664.
- European Pollutant Emission Register Review Report*. 2004. Available at www.eper.cec.eu.int
- Freeman, R. E. 1984. *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Boston: Pitman/Ballinger.
- Fiksel, J. 1993. Design for environment: The new quality imperative. *Corporate Environmental Strategy*, 1: 49-55.
- Fineman, S., & Clarke, K. 1996. Green “stakeholders”: industry interpretations and response. *Journal of Management Studies*, 33: 715-730.
- Flannery, B.L., & May, D.R. 2000. Environmental ethical decision making in the U.S. metal-finishing industry. *Academy of Management Journal*, vol. 43: 642-662.
- Friedman, A. L., & Miles, S. 2002. Developing stakeholder theory. *Journal of Management Studies*, 39: 1-21.
- Fombrun, C., & Shanley, M. 1990. What's in a name? Reputation building and corporate strategy. *Academy of Management Journal*, 33: 233-258.
- Berman, S. L., Wicks, A. C., Kotha, S., & Jones, T. M. 1999. Does stakeholder orientation matter? The relationship between stakeholder management models and firm financial performance. *Academy of Management Journal*, 42: 488–506.
- Foulon, J., Lanoie, P., & Laplante, B. 2002. Incentives for pollution control: Regulation or Information? *Journal of Environmental Economics and Management*, 44: 169-187.
- Frooman, J. 1999. Stakeholder influence strategies. *Academy of Management Journal*, 24: 191-205.
- Frooman, J., & Murrell, A.J. 2005. Stakeholder Influence Strategies: The Roles of Structural and Demographic Determinants. *Business & Society*, 44: 3-31.
- Gago, R.F., & Antolin, M.N. 2004. Stakeholder salience in corporate environmental strategy. *Corporate Governance*, 4: 65-76.
- Garrod, B. 1997. *Business strategies, globalization and environment*. In *Globalization and Environment*: 345-368. Paris: OECD.

- Geffen, C. A., & Rothenberg, S. 2000. Suppliers and Environmental Innovation: The Automotive Paint Process. *International Journal of Operations and Production Management*, 20: 166-186.
- Gerde, V.W., & Logsdon J.M. 2001. Measuring environmental performance: use of the toxics release inventory (TRI) and other US environmental databases. *Business Strategy and the Environment*, 10: 269–285
- González Benito, J., & González Benito, O. 2006. A Review of Determinant Factors of Environmental Proactivity. *Business Strategy and the Environment*, 15: 87-102.
- Gouldson, A. 2004. Risk, regulation and the right to know: exploring the impacts of access to information on the governance of environmental risks in the UK. *Sustainable Development*, 12: 136–149.
- Gouldson, A., & Sullivan R. 2006. Corporate environmentalism: Tracing the links between policies and performance using corporate reports and public registers. *Business Strategy and the Environment*, 16: 1-11.
- Grafé-Buckens, A., & Hinton, A. F. 1998. Engaging the stakeholders: corporate views and current trends. *Business Strategy and the Environment*, 7: 124-133.
- Gray, W. B., & Shadbegian, R. J. 1998. Environmental regulation, investment timing and technology choice. *Journal of Industrial Economics*, 46: 235–256.
- Gurven, M. 2004. Economic games among Amazonian Tsimane: Exploring the roles of market access, costs of giving, and cooperation on pro-social game behavior. *Experimental Economics*, 7: 5-24.
- Hahn, R. W., & Stavins, R. N. 1992. Economic incentives for environmental protection: Integrating theory and practice. *The American Economic Review*, 82: 464–468.
- Hair, J.F.; Anderson, R.E.; Tatham, R.L. & Black, W.C. 2001. *Análisis Multivariante*, Quinta Edición. Madrid: Prentice Hall Iberia, S.R.L.
- Hanna, M. D., Newman, W. R., & Johnson, P. 2000. Linking operational and environmental improvement through employee involvement. *International Journal of Operations & Production Management*, 20: 148-165.
- Hall, R. 1992. The strategic analysis of intangible resources. *Strategic Management Journal*, 13: 135–144.
- Hamilton, J. T. 1995. Testing for environmental racism: prejudice, profits, political power? *Journal of Policy Analysis and Management*, 14: 107–132.

- Hart, S. 1995. A natural –resource-based view of the firm. *Academy of Management Review*, 20: 986-1014.
- Hart, S., & Sharma, S. 2004. Engaging fringe stakeholders for competitive imagination. *Academy of Management Executive*, 18: 7-18.
- Harrison, K., & Antweiler, W. 2003. Incentives for Pollution Abatement: Regulation, Regulatory Threats, and Non-Governmental Pressures. *Journal of Policy Analysis and Management*, 22: 361-382.
- Henriques I., & Sadorsky P. 1996. The determinants of and environmentally responsive firm: an empirical approach. *Journal of Environmental Economics and Management*, 30: 381-395.
- Henriques I., & Sadorsky P. 1999. The relationship between environmental commitment and managerial perceptions of stakeholder importance. *Academy of Management Journal*, 42: 87-99.
- Henriques I., & Sharma, S. 2005. Pathways of Stakeholder Influence in the Canadian Forestry Industry. *Business Strategy and the Environment*, 14: 384-398.
- Henriques, I., & Sadorsky. P. 2006. The Adoption of Environmental Management Practices in a Transition Economy. *Comparative Economic Studies*, 48: 641-661.
- Henriques, I., & Sadorsky. P. 2008. Voluntary Environmental Programs: A Canadian Perspective, *Policy Studies Journal*, 36: 143-166.
- Hillary, R. 2004. Environmental management systems and the smaller Enterprise. *Journal of Cleaner Production*, 12: 561–569.
- Hillman, A., & Hitt, M. 1999. Corporate political strategy formulation: A model of approach, participation and strategy decisions. *Academy of Management Review*, 24: 825–842.
- Hillman, J. A., & Keim, D. G. 2001. Shareholder value, stakeholder management, and social issues: What’s the bottom line? *Strategic Management Journal*, 22: 125-139.
- Hoffman A. 1999. Institutional evolution and change: environmentalism and the U.S. chemical industry. *Academy of Management Journal*, 42: 351-372.
- Hoffman, A. 2001. Linking organizational and field-level analyses – the diffusion of corporate environmental practice. *Organization and Environment*, 14: 133-156.
- Hoffman, A.J. 2001. *Competitive Environmental Strategy: A Guide to the Changing Business Landscape*, Island Press.

- Hosmer, L. T., & Kiewitz, C. K. 2005. Organizational justice: A behavioral science concept with critical implications for business ethics and stakeholder theory. *Business Ethics Quarterly*, 15: 67-91.
- Hunt, C. B., & Auster, E. R. 1990. Proactive environmental management: Avoiding the toxic trap. *Sloan Management Review*, 31: 7-18.
- IRRC (Investor Responsibility Research Center). 2002. *IRCC's corporate environmental profiles database key to elements*. Washington, DC: IRRC
- Jaffe, A. B., & Stavins, R. N. 1995. Dynamic incentives of environmental regulations: The effects of alternative policy instruments on technology diffusion. *Journal of Environmental Economics and Management*, 29: 43-63.
- Jawahar, I. M., & McLaughlin, G. L. 2001. Toward a descriptive theory of stakeholder theory: An organizational life-cycle approach. *Academy of Management Journal*, 26: 397-414.
- Jennings, P.D, & Zandbergen, P.A. 1995. Ecologically sustainable organizations: an institutional approach. *Academy of Management Review*, 20: 1015-1052.
- Jones, T.M. 1995. Instrumental stakeholder theory: A synthesis of ethics and economics. *Academy of Management Review*, 20: 404-437.
- Jones, T.M., Wicks, A.C. 1999. Convergent stakeholder theory. *Academy of Management Review*, 24: 206-221.
- Jones, R., & Murrell, A. 2001. Signaling positive corporate social performance. *Business and Society*, 40: 59-78.
- Joshi, S., Krishnan R., & Lave L. 2001. Estimating the hidden costs of environmental regulation. *Account Review*, 76: 171-198.
- Judge, W.Q., & Douglas, T.J. 1998. Performance implications of incorporating natural environmental issues into the planning process: an empirical assessment. *Journal of Management Studies*, 35: 241-262.
- Kakkainen, B. 2001. Information as regulation: TRI and performance benchmarking, precursor to a new paradigm? *Georgetown Law Journal*, 89: 257-371.
- Karam, J.G., Craig J.W., & Currey G.W. 1991. Targeting pollution prevention opportunities using the Toxics Release Inventory. *Pollution Prevention Review*, Spring: 131-144.

- Kassinis, G., & Vafeas, N. 2002. Corporate boards and outside stakeholders as determinants of environmental litigation. *Strategic Management Journal*, 23: 399-415.
- Kassinis, G., & Vafeas, N. 2006. Stakeholder pressures and environmental performance. *Academy of Management Journal*, 49: 145-159.
- Kassinis, G., & Panayiotou, A. 2006. Perceptions matter: CEO perceptions and firm environmental performance. *The Journal of Corporate Citizenship*, Autumn: 67-80.
- Kassinis, G., & Vafeas, N. 2008. Environmental performance and plant closure. *Journal of Business Research*, 62: 484-494.
- Kay, J. 2002. *Refineries top polluters on EPA list in Bay area: Discharges taint air, water and land*. San Francisco Chronicle, 24 May, section A: 11
- Kerret, D., & Gray, G. 2007. What do we learn from emissions reporting? Analytical consideration and comparison of pollutant release and transfer registers in the United States, Canada, England, and Australia. *Risk Analysis*, 27: 203-223.
- Khanna N., & Vidovic, M. 2001. *Facility Participation in Voluntary Pollution Prevention Programs and the Role of Community Characteristics: Evidence from the 33/50 Program*. Binghamton University Economics Department.
- King, A. A., & Lenox, M. J. 2000. Industry self-regulation without sanctions: The chemical industry's responsible care program. *Academy of Management Journal*, 43: 698-717.
- King, A., & Shaver, J. M. 2001. Are aliens green? Assessing foreign establishments' environmental conduct in the United States. *Strategic Management Journal*, 22: 1069- 1085.
- King, A., & Lenox, M. 2002. Exploring the locus of profitable pollution reduction. *Management Science*, 48: 289-299.
- Klassen, R.D., & McLaughlin, C.P. 1996. The impact of environmental management on firm performance. *Management Science*, 42: 1199- 1214.
- Klassen, R.D., & Whybark D.C. 1999. The impact of environmental technologies on manufacturing performance. *Academy of Management Journal*, 42: 599-615.
- Kleijn, R. 2001. Adding it all up: The sense and nonsense of bulk-MFA. *Journal of Industrial Ecology*, 4: 7-8.
- Kochan, T. A., Rubenstein, S. A. 2000. Toward a stakeholder theory of the firm: The Saturn partnership. *Organization Science*, 11: 367-386.

- Knox, S., & Guar, C. 2007. The application of stakeholder theory to relationship marketing strategy development in a non-profit organization. *Journal of Business Ethics*, 75: 115-135.
- Konar, S., & Cohen M. 1997. Information as regulation: the effect of community right to know laws on toxic emissions. *Journal of Environmental Economics and Management*, 32: 109–124.
- Kulkarni, S. 2000. Environmental ethics and information asymmetry among organizational stakeholders. *Journal of Business Ethics*, 27: 215-228.
- Kunreuther, H., & Bowman, E.H. 1997. A dynamic model of organizational decision making: Chemco revisited six years after Bhopal. *Management Science*, 42: 1199-1214.
- Lifset, R. 2001. Moving from mass to what matters. *Journal of Industrial Ecology*, 4, 1–3.
- Lounsbury, M. 2001. Institutional sources of practice variation: staffing college and university recycling programs. *Administrative Science Quarterly*, 46: 29-56.
- Majumdar, S. K., & Marcus, A. 2001. Rules versus discretion: The productivity consequences of flexible regulation. *Academy of Management Journal*, 44: 170–179.
- Marcus, A.A., & Geffen, D. 1998. The dialectics of competency acquisition: Pollution prevention in electric generation. *Strategic Management Journal*, 19: 1145-1168.
- Marcus, A. A., & Anderson, M. H. 2006. A general dynamic capability: Does it propagate business and social competencies in the retail food industry? *Journal of Management Studies*, 43: 19-46.
- Martin J., Knopoff K., & Beckman C. 1998. An alternative to bureaucratic impersonality and emotional labor: Bounded emotionality at The Body Shop. *Administrative Science Quarterly*, 43: 429-469.
- Martin-Tapia, I, Aragon-Correa, J.A., & Senise-Barrio, E. 2008. Being green and export intensity of SMEs: The moderating influence of perceived uncertainty. *Ecological Economics*, 68: 56-67.
- Maxwell, J.W., Lyon T.P., & Hackett S.C. 2000. Self-regulation and social welfare: the political economy of corporate environmentalism. *The Journal of Law and Economics*, 43: 583–619.

- McGee, J. 1998. Commentary on Corporate strategies and environmental regulation: an organizing framework. *Strategic Management Journal*, vol. 19: 377-389.
- Meyer, J.W., & Rowan B. 1977. Institutionalized organizations: formal structure as myth and ceremony. *American Journal of Sociology*, 83: 340-363.
- Mitchell, R. K., Agle, R. B., & Wood, D. J. 1997. Toward a theory of stakeholder identification and salience: Defining the principle of who and what really counts. *Academy of Management Review*, 4: 853-886.
- Montmarquette, C., Rullière, J.L., Villeval, M.C., & Zeiliger, R. 2004. Redesigning teams and incentives in a merger: An experiment with managers and students. *Management Science*, 50: 1379-1389.
- Moors, E. H. M., Mulder, K. F., & Vergragt, P. J. 2005. Towards cleaner production: Barriers and strategies in the base metals producing industry. *Journal of Cleaner Production*, 13: 657-668.
- Muijen, H. 2004. Corporate Social Responsibility Starts at University. *Journal of Business Ethics*, 53: 235-246.
- Muoghalu M. I., Robinson H. D., & Glascock, J. L. 1990. Hazardous waste lawsuits, stockholder returns, and deterrence. *Southern Economic Journal*, 57: 357-370.
- Murillo-Luna, J., Garcés-Ayerbe, C., & Rivera-Torres, P. 2007. What prevents firms from advancing in their environmental strategy? *International Advances in Economic Research*, 2007, 13: 35-46,
- Murillo-Luna, J., Garcés-Ayerbe, C., & Rivera-Torres, P. 2008. Why do patterns of environmental response differ? A “stakeholders” pressure approach. *Strategic Management Journal*, 29: 1225-1240.
- Nehrt, C. 1998. Maintainability of first mover advantages when environmental regulations differ between countries. *Academy of Management Review*, 23: 77-97.
- Neter, J., Wasserman, W., & Kutner, M. 1990. *Applied linear statistical models. regression, analysis of variance and experimental designs*. Homewood, IL. Irwin.
- Neville, B. A., & Menguc, B. 2006. Stakeholder multiplicity: Toward an understanding of the interactions between stakeholders. *Journal of Business Ethics*, 66: 377-391.
- Newton, T., & Harte, G. 1997. Green business: Technician kitsch? *Journal of Management Studies*, 34: 75-98.

- Noci, G., & Verganti, R. 1999: Managing “Green” Product Innovation in Small Firms. *R&D Management*, 29: 3-15.
- North, Klaus. 1992. *Environmental business management: an introduction*. Geneva: International Labour Office.
- Nunally, J.C. 1994. *Psychometric theory*. 3rd Ed. New York. McGraw Hill.
- O’Connell, L., Stephens, C., Betz, M., Shepard, J., & Hendry, J. 2005. An organizational field approach to corporate rationality: the role of stakeholder activism. *Business Ethics Quarterly*, 15: 93-111.
- OECD (Organization for Economic Co-Operation and Development). 1996. *Pollutant Release and Transfer Registers (PRTRs), a Tool for Environmental Policy and Sustainable Development: Guidance Manual for Governments*. OECD, Paris
- OECD (Organization for Economic Co-Operation and Development). 2000. *Presentation and Dissemination of PRTR Data: Practices and Experiences*. Series on Pollutant Release and Transfer Registers No. 3.
- OECD (Organization for Economic Co-Operation and Development). 2005. *Uses of Pollutant Release and Transfer Register Data and Tools for Their Presentation— A Reference Manual*. OECD Environment Health and Safety Publications Series on Pollutant Release and Transfer Register No. 7.
- Parent, M. M., & Deephouse, D. L. 2007. A case study of stakeholder identification and prioritization by managers. *Journal of Business Ethics*, 75: 1-23.
- Perrini, F., Pogutz, S., & Tencati, A. 2006. Corporate Social Responsibility in Italy: State of the art. *Journal of Business Strategies*, 23: 65-91.
- Peng, Y.S., & Shing-Shiuan, L. 2008. Local responsiveness pressure, subsidiary resources, green management adoption and subsidiary’s performance: Evidence from Taiwanese manufactures. *Journal of Business Ethics*, 79: 199-210.
- Pfeffer, J., & Salancik, G. 1978. *The external control of organizations: A resource dependence perspective*. New York: Harper & Row.
- Porter, M., & Van der Linde, C. 1995. *Green and competitive*. Harvard Business Review, September-October: 120-134.
- Post, J.E., & Altman, B.W. 1994. Managing the Environmental Change Process: Barriers and Opportunities. *Journal of Organizational Change Management*, 7: 64-81.
- Prakash A. 2000. Responsible Care: an assessment. *Business and Society*, 39: 183-209.

- Pruitt, S. W., Wei, K. C., & White, R. E. 1988. The impact of union-sponsored boycotts on the stock prices of target firms. *Journal of Labor Research*, 9: 285-289.
- Rasmus, C.A., & Steger, U. 2000. The roles of supervisory support behaviors and environmental policy in employee 'ecoinitiatives' at leading-edge European companies. *Academy of Management Journal*, 43: 605- 626.
- Rasmus, C.A., & Montiel, I. 2005. When Are Corporate Environmental Policies a Form of Greenwashing? *Business & Society*, 44: 377-414.
- Reinhardt F. 1999. Market failure and the environmental policies of firms. *Journal of Industrial Ecology*, 3: 9-21.
- Rindova V., & Fombrun C.J. 1999. Constructing competitive advantage: the role of firm-constituent interactions. *Strategic Management Journal*, 20: 691–710.
- Roome, N. 1992. Developing environmental management strategies. *Business Strategy and the Environment*, 1: 11-24
- Roome, N.J., & Wijen, F.H. 2006. Stakeholder power and organizational learning in corporate environmental management. *Organization Studies*, 27: 235-263.
- Rowley, T. J. 1997. Moving beyond dyadic ties: A network theory of stakeholder influences. *Academy of Management Journal*, 22: 887-910.
- Rowley T.J., & Moldoveanu M. 2003. When will stakeholder groups act? An interest and identity-based model of stakeholder group mobilization. *Academy of Management Review*, 28: 204–219.
- Rueda-Manzanares, A., Aragón Correa, J.A., & Sharma, S. 2008. The influence of stakeholders on the environmental strategy of service firms: The moderating effects of complexity, uncertainty and munificence. *British Journal of Management*, 19: 185-203.
- Russo, M.V., & Fouts, P.A. 1997. A resource-based perspective on corporate environmental performance and profitability. *Academy of Management Journal*, 40: 534-559.
- Rugman, A.M., & Verbeke, A. 1998. Corporate Strategy and International Environmental Policy. *Journal of International Business Studies*, 29: 819-834.
- Russo, M.V. 2003. The emergence of sustainable industries: building on natural capital. *Strategic Management Journal*, 24: 317-331.

- Russo, M.V., & Fouts, P.A. 1997. A resource-based perspective on corporate environmental performance and profitability. *Academy of Management Journal*, 40: 534-559.
- Rynes, S. L. 1991. *Recruitment, job choice, and post-hire consequences: A call for new research directions*. In M. D. Dunnette and L. M. Hough (Eds.), Handbook of industrial and organizational psychology, vol. 2: 399-444. Palo Alto: Consulting Psychologists Press.
- Savage, G. T., Nix, T. W., Whitehead, C.J., & Blair, J. D. 1991. Strategies for assessing and managing organizational “stakeholders”. *Academy of Management Executive*, 5: 61-75
- Schmidheiny, S. 1992. *Changing course: A global business perspective on development and the environment*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Scholz, J., & Gray, W. 1997. Can government facilitate cooperation? An informational model of OSHA enforcement. *American Journal of Political Science*, 41: 693-717.
- Schot, J., Fischer, K. 1993. *Introduction: The greening of the industrial firm*. En J. Schot & K. Fischer (Eds.), Environmental strategies for industry: 3-33. Washington, DC: Island Press.
- Scott, S. G., & Lane, V. R. 2000. A stakeholder approach to organizational identity. *Academy of Management Review*, 25: 43-62.
- Shaffer, B. 1995. Firm-level responses to government regulation: Theoretical and research approaches. *Journal of Management*, 21: 495–514.
- Sharma, S., & Vredenburg, H. 1998. Proactive corporate environmental strategy and the development of competitively valuable organizational capabilities”. *Strategic Management Journal*, 19: 729-753.
- Sharma, S. 2000. Managerial interpretations and organizational context as predictors of corporate choice of environmental strategy. *Academy of Management Journal*, 43: 681-697.
- Sharma, S., & Starik, M. 2004. *Stakeholders, environment and society: multiple perspectives, emerging consensus*. In Sharma, S. and Starik, M. (Eds.), New Perspectives on Research in Corporate Sustainability: Stakeholders, Environment and Society. Northampton, MA: Edward Elgar Academic Publishing.

- Sharma, S., & Henriques, I. 2005. Stakeholder influences on sustainability practices in the Canadian forest products industry. *Strategic Management Journal*, 26: 159-180.
- Sharma S., & Henriques I. 2005. *Stakeholders, environment and society: multiple perspectives, emerging consensus*. En Sharma, S. & Starik, M. (Eds), *New Perspectives on Research in Corporate Sustainability: Stakeholders, Environment and Society*. Northampton, MA: Edward Elgar Academic Publishing.
- Sharma, S., Aragón-Correa, J.A., & Rueda-Manzanares, A. 2007. The contingent influence of organizational capabilities on proactive environmental strategy in the service sector: An analysis of North American and European ski resorts. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 24: 268-283.
- Shrivastava, P. 1995. Environmental technologies and competitive advantage. *Strategic Management Journal*, 16: 183-200.
- Shrivastava, P. 1995. The role of corporations in achieving ecological sustainability. *Academy of Management Review*, 20: 936-960.
- Shropshire, C., & Hillman A. J. 2007. A Longitudinal Study of Significant Change in Stakeholder Management. *Business & Society*, 46: 63-87.
- Smith K.G., & Grimm C.M., 1991. A communication information model of competitive response timing. *Journal of Management*, 17: 5-23.
- Smith, N. C., & Cooper-Martin, E. 1997. Ethics and target marketing: The role of product harm and consumer vulnerability. *Journal of Marketing*, 61: 1-20.
- Snyder Benneer, L. 2007. Are Management-Based Regulations Effective? Evidence from State Pollution Prevention Programs. *Journal of Policy Analysis and Management*, 26: 327-348.
- Stark, E.M., Shaw, J.D., & Duffy, M.K. 2007. Preference for group work, winning orientation, and social loafing behavior in groups. *Group & Organization Management*, 32: 699-723.
- Starik, M., & Marcus, A. A. 2000. Introduction to the special research forum on the management of organizations in the natural environment: a field emerging from multiple paths, with many challenges ahead. *Academy of Management Journal*, 43: 539-546.
- Stephan, M. 2002. Environmental information disclosure programmers: they work, but why? *Social Science Quarterly*, 83: 190-205.

- Stone E. F., & Hollenbeck J. R. 1984. Some issues associated with moderated regression. *Organizational Behavior and Human Performance*, 34: 195-213.
- Suchman, M.C. 1995. Managing legitimacy: strategic and institutional approaches. *Academy of Management Review*, 20: 571-610.
- Sullivan, R., & Gouldson, A. 2007. Pollutant release and transfer registers: Examining the value of government-led reporting on corporate environmental performance. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 14: 263-273.
- Tenbrunsel, A. E., Wade-Benzoni, K. A., Messick, D. M., & Bazerman, M. H. 2000. Understanding the influence of environmental standards on judgments and choices. *Academy of Management Journal*, 43: 854-867.
- Terry, J.C., & Yandle, B. 1997. EPA's toxic release inventory: stimulus and response. *Managerial Decisions Economics*, 18: 433-441.
- Tietenberg, T. 1998. Disclosure strategies for pollution control. *Environmental and resources economics*, 11: 587-602.
- Tietenberg, T., & Wheeler, D. 2001. *Empowering the Community: Information Strategies for Pollution Control*. In S. Gerking and A. Rose (eds.), *Frontiers of Environmental Economics*, H. Folmer, H.L. Gabel Cheltenham, UK, Edward Elgar, 85-120.
- Toffel M.W., & Marshall J.D. 2004. Improving environmental performance assessment: a comparative analysis of weighting methods used to evaluate chemical release inventories. *Journal of Industrial Ecology*, 8: 143-72.
- Turban, D. B., & Greening, D.W. 1997. Corporate social performance and organizational attractiveness to prospective employees. *Academy of Management Journal*, 40: 658-672.
- Turcotte, M. F. 1995. *Conflict and collaboration: The interfaces between environmental organizations and business firms*. In J. E. Post (Ed) and D. Collins and M. Starik (Vol. Eds), *Research in corporate social performance and policy: Sustaining the natural environment – Empirical studies on the interface between nature and organizations*, supplement 1, pp. 163-193.
- U.S. EPA. 1999. *Major findings from the CEIS review of EPA's Toxics Release Inventory (TRI) database*. Washington, DC: CEIS.
- Venkatraman, N. 1989. The concept of fit in strategy research: toward verbal and statistical correspondence. *Academy of Management*, vol. 14: 423-444.

- Verdú, A.J. 2002. Relación entre flexibilidad y desempeño organizativo: una aproximación desde la perspectiva de la gestión de la calidad total. *Tesis doctoral*. Universidad de Granada.
- Wang, H., Bi, J., Wheeler, D., Wang, Cao D., Genfa, L., & Wang, Y. 2004. Environmental performance rating and disclosure: China's green watch program. *Journal of Environmental Management*, 71: 123-133.
- WBCSD 2000. *Eco-Efficiency: Creating more value with less impact*. World Business Council for Sustainable Development.
- WCED (World Commission on Environment and Development). 1987. *Our common future*. Oxford: Oxford University Press.
- Weil, D., Fung, A., Graham, M., & Fagotto, E. 2006. The Effectiveness of Regulatory Disclosure Policies. *Journal of Policy Analysis and Management*, 25: 155-181.
- Welford, R., & Gouldson, A. 1993. *Environmental management and business strategy*. Londres: Pitman Publishing.
- Westley, F., & Vredenburg, H. 1997. Interorganizational Collaboration and the Preservation of Global Biodiversity. *Organization Science*, 8: 381-404.
- Winn, M. 1995. *Corporate leadership and policies for the environment*. In D. Collins & M. Starik (Eds.), Research in corporate social policy and performance- Sustaining the natural environment: Empirical studies on the interface between nature and organizations: 127-162. Greenwich, CT: JAI Press.
- Williamson, O. 1979. Transaction cost economics: The governance of contractual relations. *Journal of Law and Economics*, 26: 233-261.
- Zilahy, G. 2004. Organizational factors determining the implementation of cleaner production measures in the corporate sector. *Journal of Cleaner Production*, 12: 311- 319.