



UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID

TESIS DOCTORAL

Retribución, Empresa Familiar e Innovación: Un análisis empírico desde una perspectiva medioambiental

Autor:
Pascual Berrone

Director:
Luis Gómez-Mejía

DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA DE LA EMPRESA

Getafe, abril 2007

TESIS DOCTORAL

Retribución, Empresa Familiar e Innovación: Un análisis empírico desde una perspectiva medioambiental

Autor: Pascual Berrone

Director: Luis Gómez-Mejía

Firma del Tribunal Calificador:

Firma

Presidente: (Nombre y apellidos)

Vocal: (Nombre y apellidos)

Vocal: (Nombre y apellidos)

Vocal: (Nombre y apellidos)

Secretario: (Nombre y apellidos)

Calificación:

Getafe, de de 2007

TABLA DE CONTENIDOS

INDICE DE TABLAS Y FIGURAS	I
PREFACIO	i
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.2 ESTRUCTURA, ORGANIZACIÓN Y OBJETIVOS	3
1.3 CARACTERÍSTICAS DISTINTIVAS	6
1.4 CONTRIBUCIONES A LA LITERATURA	9
CAPÍTULO 2. RETRIBUCIÓN DEL CONSEJERO DELEGADO E IMPACTO MEDIOAMBIENTAL. UN ANÁLISIS EMPÍRICO	13
2.1 INTRODUCCIÓN	13
2.2 MARCO TEÓRICO E HIPÓTESIS	17
2.2.1 Teoría institucional, legitimidad, y el rendimiento medioambiental	18
2.2.2 Integración entre la perspectiva institucional y la de agencia: El rendimiento medioambiental y retribución del CEO.	22
2.2.3 Los impactos de distintas estrategias medioambientales en la remuneración del CEO	26
2.2.4 El rol moderador del gobierno medioambiental	30
2.2.5 La influencia de los incentivos de largo plazo en el funcionamiento medioambiental futuro	32
2.3. MÉTODOS	35
2.3.1 Definición de la muestra y recolección de datos	35
2.3.2 Medidas	37
2.3.2.1 Medidas de retribución	37
2.3.2.2 Variables independientes y moderadores	40
2.3.2.3 Variables de control	45
2.3.3 Estimaciones y métodos	47
2.4. RESULTADOS	51
CAPÍTULO 3. GOBIERNO CORPORATIVO Y SU IMPACTO EN EL RENDIMIENTO MEDIOAMBIENTAL: UN ESTUDIO DE LAS EMPRESAS FAMILIARES	56
3.1 INTRODUCCIÓN	56
3.2 MARCO TEÓRICO E HIPÓTESIS	59
3.2.1 La teoría de stakeholders, el medioambiente, y las empresas familiares	59
3.2.2 Empresas familiares, integración local, y funcionamiento medioambiental ..	63
3.2.3 El impacto de los incentivos del CEO en el rendimiento medioambiental dentro del ámbito de la empresa familiar.	67
3.2.4 Propiedad de la familia, CEOs familiares, y rendimiento medioambiental ..	70
3.3. MÉTODOS	75
3.3.1 Definición de la muestra y recolección de datos	75
3.3.2 Medidas	76
3.3.2.1 Variable dependiente	76
3.3.2.2 Variables independientes	77
3.3.2.3 Variables de control	79
3.3.3 Estimaciones y métodos	80
3.4 RESULTADOS	81
CAPÍTULO 4. LAS PRESIONES INSTITUCIONALES COMO FUENTE DE VENTAJA COMPETITIVA: UN ANÁLISIS EMPÍRICO DE LA INNOVACIÓN MEDIOAMBIENTAL	84

4.1 INTRODUCCIÓN.....	84
4.2 MARCO TEÓRICO E HIPÓTESIS.....	87
4.2.1 La teoría institucional y las cuestiones medioambientales.....	87
4.2.2 La teoría de los recursos y capacidades y el medioambiente.....	90
4.2.3 La integración entre la teoría institucional y la perspectiva de recursos y capacidades: Una visión medioambiental.....	91
4.2.4 Fuerzas reguladoras e innovación medioambiental.....	95
4.2.5 Fuerzas normativas e innovación medioambiental.....	96
4.2.6 El papel moderador de los recursos de la empresa.....	97
4.3 MÉTODOS.....	101
4.3.1 Definición de la muestra y recolección de datos.....	101
4.3.2 Medidas.....	103
4.3.2.1 Variable dependiente.....	103
4.3.2.2 Variables independientes y controles.....	103
4.3.3 Estimaciones y métodos.....	106
4.4 RESULTADOS.....	107
CAPÍTULO 5. DISCUSION Y CONCLUSIÓN SOBRE LAS CONTRIBUCIONES E IMPLICACIONES: INTEGRANDO IDEAS.....	111
5.1 RECAPITULANDO.....	111
5.2 IMPLICACIONES PARA LA INVESTIGACIÓN.....	113
5.3 IMPLICACIONES PARA LOS DIRECTIVOS, MIEMBROS DEL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN Y ORGANISMOS GUBERNAMENTALES.....	123
5.4 LIMITACIONES Y MAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN FUTURA.....	127
5.5 COMENTARIO FINAL.....	131
BIBLIOGRAFIA.....	132
APENDICE 1: ESTUDIOS EMPÍRICOS SOBRE LA RELACIÓN ENTRE RSC Y RETRIBUCIÓN A DIRECTIVOS.....	161
APENDICE 2: DETALLE DE LA MUESTRA DEL CAPITULO 2.....	165
APENDICE 3: MODELOS HECKMAN.....	166
APENDICE 4: RESULTADOS DE LOS T-TESTS ENTRE EMPRESAS FAMILIARES Y NO FAMILIARES.....	169

INDICE DE TABLAS Y FIGURAS

TABLA 1: ESTUDIOS SOBRE LA RELACIÓN ENTRE RETRIBUCIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA	144
TABLA 2: ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS Y CORRELACIONES DEL CAPÍTULO 2^a	145
TABLA 3: RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE PANEL (EFECTOS FIJOS) EN LA RETRIBUCIÓN TOTAL DEL CEO^a	146
TABLA 4: RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE PANEL EN PP^a	147
TABLA 5: RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE PANEL EN EOP^a	148
TABLA 6: ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS Y CORRELACIONES DEL CAPÍTULO 3^a	149
TABLA 7: IMPACTO DE LA EMPRESA FAMILIAR EN EL RENDIMIENTO MEDIOAMBIENTAL^a	150
TABLA 8: EFECTO DE INTEGRACIÓN LOCAL, MIX RETRIBUTIVO Y PROPIEDAD DEL CEO EN RENDIMIENTO MEDIOAMBIENTAL^a	151
TABLA 9: EFECTO DE LA PROPIEDAD DE LA FAMILIA Y DEL ESTATUS DEL CEO EN EL RENDIMIENTO MEDIOAMBIENTAL DE EMPRESAS FAMILIARES^a	152
TABLA 10: ARTÍCULOS QUE HAN UTILIZADOS PATENTES MEDIOAMBIENTALES COMO VARIABLE DEPENDIENTE (VD)	153
TABLA 11: ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS DEL CAPÍTULO 4^a	154
TABLA 12: IMPACTO DE LAS FUERZAS INSTITUCIONALES EN LA INNOVACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y EL ROL MODERADOR DE LA DISPONIBILIDAD DE RECURSOS^a	155
TABLA 13: IMPACTO DE LAS FUERZAS INSTITUCIONALES EN LA INNOVACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y EL ROL MODERADOR DE LA ESPECIFICIDAD DE RECURSOS^a	156
FIGURA 1A: INTERACCIÓN ENTRE PP Y GOBIERNO MEDIOAMBIENTAL Y SU IMPACTO EN LA RETRIBUCIÓN TOTAL DEL CEO^a	157
FIGURA 1B: INTERACCIÓN ENTRE EOP Y GOBIERNO MEDIOAMBIENTAL Y SU IMPACTO EN LA RETRIBUCIÓN TOTAL DEL CEO^a	158
FIGURA 2: INTERACCIÓN ENTRE RETRIBUCIÓN DE LARGO PLAZO Y LA INTENSIDAD CONTAMINANTE DE LA INDUSTRIA Y SU IMPACTO EN PP^{a, b}	159
FIGURA 3: RELACIÓN ENTRE LA PROPIEDAD DE LA FAMILIA Y EL RENDIMIENTO MEDIOAMBIENTAL	160
TABLA A2-1: COMPOSICION DE LA MUESTRA	165
TABLA A3-1: RESULTADOS DEL MODELO DE HECKMAN- 1º PASO (PROBIT)^a	166
TABLA A3-2: RESULTADOS MODELO DE HECKMAN - 2º PASO^a	167
TABLA A3-3: RESULTADOS DEL MODEL DE HECKMAN - POR AÑO^a	168
TABLA A4-1: T-TESTS^a	169

PREFACIO

Existe un proverbio chino que dice: “*Un camino de mil leguas, comienza con el primer paso*”. El primer paso de esta tesis, que sin dudas ha sido un largo camino, lo di en septiembre del 2002, cuando comencé los cursos de doctorado en Economía de la Empresa y Métodos Cuantitativos en esta universidad. Aproximadamente cinco años más tarde concluye uno de los proyectos más importante de mi vida y al que mayor tiempo y esfuerzo le he dedicado. Las páginas que se presentan a continuación son solo un breve resumen de los conocimientos adquiridos durante este período de tiempo aunque espero haber sabido reflejar de manera fidedigna aquellos más relevantes.

El andar de este camino ha sido más agradable y llevadero gracias a muchas personas que me han acompañado directa o indirectamente en esta travesía. En primer lugar quiero agradecer a mi director, Luis Gómez-Mejía, quien ha guiado mi trabajo de manera inmejorable durante todos estos años. Hay otro proverbio que dice “*Cuando el discípulo está listo, el maestro aparece*”. Así ocurrió con Luis, quien ha sido mi maestro académico y es mi deseo que siga acompañándome durante los años por venir. Para mí, Luis es un modelo a imitar en lo profesional y fundamentalmente en lo personal. Ha sido por demás generoso brindándome su apoyo, confianza y amistad de manera constante. Me abrió las puertas de su casa y de su familia, haciéndome sentir parte de ella. Por todo Luis, muchas gracias.

Quiero también agradecer al Departamento de Economía de la Empresa de la Universidad Carlos III de Madrid y a todos sus miembros, en especial a su ex-director Alejandro Balbás y a la directora del doctorado Isabel Gutiérrez Calderón, quienes siempre ha mostrado la mejor predisposición para que mi derrotero doctoral sea más que satisfactorio. De la misma manera lo hicieron las anteriores directoras del doctorado: Elizabeth Cabrera y Margarita Samartín, y el actual director del

departamento Ignacio Peña. Una mención especial merecen mis coautores del departamento: María José Álvarez-Gil, Andrea Fosfuri, Liliana Gelabert, Augusto Hasman, Nora Lado, Jordi Surroca y Josep Tribó, con quienes ha sido un placer escribir artículos y de quienes he aprendido algunos de los secretos de esta profesión. También quiero agradecer a mis otros coautores durante este período: Cristina Cruz Serrano, Judith Walls (*my academic twin*), Marianna Makri, Mónica Franco, Martín Larraza Kintana, Phil Phan, Javier Husillos, Jordan Ottan, Gregorio Sánchez Marín y Carmelo Cennamo. También quiero agradecer el apoyo y consejo de Manuel Núñez Nickel, James Nelson y José Vidal-Sanz.

No puedo olvidarme de mis colegas de viaje, los alumnos de doctorado, aunque especial reconocimiento merecen mis compañeros de promoción, mi gran amiga Liliana, Rebeca y Elisa, quienes me han brindado su apoyo, camaradería y amistad. Gracias a Guillermo Trueba, quien comenzó conmigo el doctorado pero que luego el destino lo llevó por otros caminos. También quiero agradecer a los alumnos del doctorado de economía, en especial a mi gran amigo José Carlos González Pimienta y a los miembros de la “pandilla italiana”: Filippo Scoccianti y Alessio Moro. Todos ellos han hecho de estos años una experiencia inigualable.

Parte de este camino ha sido recorrido en Tempe, Arizona, lugar que visité en dos ocasiones por un período de casi un año. Quiero agradecer a todo el Department of Management de la Arizona State University, es especial a su director Albert Cannella. También mi reconocimiento a Solange Fedele, Virginia Gallegos, Carla Jones, Katalin Haynes, Sushil Nifadkar, Hicheon Kim y a todos los miembros del claustro y staff por hacerme sentir en mi casa. Mis estancias en Arizona han sido vivencias inolvidables gracias a muchas personas, entre ellas la familia Gómez-Egatz, Ángel y Elizabeth

Cabrera, Joan Allen, Rolan Hanson, Yu Chen, Nacho Tamayo y su novia Paz, Pepé Carretero, y especialmente la familia Rodríguez en su conjunto.

Este trabajo no hubiera sido posible sin el incansable apoyo de Ana Gonzáles Agudelo. Para ella solo tengo palabras de agradecimiento. Su compañía, paciencia y comprensión me han impulsado a seguir adelante, en especial durante los momentos más difíciles.

También quiero agradecer a mis futuros nuevos compañeros del departamento de Dirección General del IESE, quienes me han recibido con los brazos abiertos y me han hecho sentir uno más del grupo desde el primer día.

Mucha otra gente ha sido parte de esta aventura y, aunque las haya olvidado en estas líneas, deseo que llegue a ellos mi más sincero agradecimiento.

Un apartado especial lo merece mi familia: mi padre Jorge, mi madre Graciela y mi hermana Lorena. Ellos son la fuente de mi inspiración. Todo lo que soy y todo lo que tengo se lo debo a ellos. Gracias por el sostén incansable y por estar siempre queriéndome, alentándome y confiando en mí. Ellos siempre tendrán mi amor incondicional. A ellos va dedicado este trabajo.

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El tema central de esta tesis consiste en el estudio de las relaciones entre las estructuras de gobierno corporativo y el impacto que las empresas tienen en el medioambiente. Este tema resulta relevante ya que, como es de público conocimiento, el estado actual del medioambiente es, en el mejor de los casos, preocupante. Un reciente informe medioambiental elaborado por el Grupo Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC) indica que el calentamiento global ha llegado a niveles alarmantes: la subida de la temperatura ambiente se situará este siglo entre 1,8 y 4 grados, aunque no se puede descartar otro rango más amplio de 1,1 a 6,4 grados. Entre las conclusiones del informe elaborado por más de 2500 expertos en el área originarios de más de 130 países se destaca que un 90 por ciento la causa del aumento en la temperatura global es consecuencia de la acción de la mano del hombre y no efecto de un proceso natural (IPCC, 2007). En este sentido, gran parte de la responsabilidad recae sobre las empresas que emiten grandes cantidades de contaminantes durante sus procesos productivos (Margolis & Walsh, 2003).

En efecto, el impacto de las empresas en el medioambiente y sus efectos nocivos en la sociedad han acaparado la atención de investigadores y especialistas durante las últimas tres décadas. La creciente importancia de las regulaciones gubernamentales conjuntamente con la presión de distintos grupos de interés han puesto el reto medioambiental en la agenda estratégica de prácticamente todas las empresas. A pesar de su relevancia, el conocimiento sobre las relaciones entre la conducta medioambiental de las empresas y determinados factores internos de las organizaciones es aún muy limitado.

De particular importancia resulta el análisis del papel que los distintos mecanismos de gobierno corporativo juegan en los vínculos entre innovación, productividad y sostenibilidad ambiental. Los sistemas de retribuciones y compensaciones pueden diseñarse de manera tal que promuevan actividades innovadoras al tiempo que otorgan incentivos que estimulan el éxito cuando son lanzadas al mercado (Balkin, Markman, & Gomez-Mejia, 2000; Makri, Lane, & Gomez-Mejia, 2006b). De la misma manera, estos sistemas de retribuciones pueden establecerse para facilitar la creación de tecnologías que sean económica y medioambientalmente eficientes. Al mismo tiempo, otros mecanismos de gobierno, como el consejo de administración o la estructura de propiedad, tienen además de su rol tradicional de monitoreo y vigilancia de las actividades gerenciales (Jensen & Meckling, 1976), un papel fundamental en la provisión de consejo y recursos necesarios que fomentan el conocimiento específico para el desarrollo de una capacidad medioambiental. Por ejemplo, las decisiones sobre los recursos relacionadas con estrategias medioambientales requieren la aprobación del consejo de administración. El consejo ofrece además orientación y acceso a recursos críticos en manos de stakeholders y organizaciones externas (Pfeffer & Salancik, 1978) que son necesarios para la implementación de iniciativas medioambientales.

A pesar de la importancia de los aspectos planteados en los párrafos anteriores y de los números trabajos previos tanto en el campo de gobierno corporativo como en el área de gestión medioambiental, el impacto de los mecanismos de gobierno en el impacto medioambiental de las empresas es un área que ha sido poco estudiada. Como veremos en los próximos capítulos, la progresiva importancia de la postura estratégica en cuestiones medioambientales de la empresa conjuntamente con la creciente preocupación social y la concienciación pública sobre el impacto que las actividades

industriales tienen en el medioambiente, hacen que los temas tratados en esta tesis tengan relevancia tanto científica como práctica ya que imponen un desafío competitivo a las empresas (Elkington, 1994).

1.2 ESTRUCTURA, ORGANIZACIÓN Y OBJETIVOS

Como he mencionado anteriormente, el objetivo central de la presente tesis consiste en el estudio de los vínculos existentes entre los mecanismos de gobierno corporativo y el comportamiento medioambiental de las empresas. A pesar de esta columna vertebral que une los distintos capítulos, he creído conveniente que cada capítulo tenga su propia sección de métodos y resultados para facilitar la lectura y la comprensión de esas secciones. De esta manera, se refleja el espíritu de cada capítulo de manera individual. Sin embargo, la discusión de los resultados y las implicaciones de los mismos se fusionan en un único capítulo (el número cinco) que aglomera los principales alcances de este trabajo. Así, se intenta integrar los conocimientos adquiridos en las tres fases de esta tesis, lo cual permite una visión global de los temas analizados.

El estudio consta de tres capítulos centrales. En el capítulo 2 se analizará los efectos de la conducta medioambiental de las organizaciones en la estructura remunerativa de sus altos ejecutivos. En particular, se argumentará que las actividades contaminantes pueden resultar en una pérdida de legitimidad la cual afecta al normal funcionamiento de la empresa. Por lo tanto, las estrategias medioambientales son una herramienta que garantiza la aceptación social y facilita las operaciones de la empresa. Consecuentemente, es de esperar que los responsables de las empresas con una conducta medioambiental correcta sean compensados de manera acorde. Al mismo tiempo, estas estrategias medioambientales pueden impactar en el nivel de esfuerzo y en

el riesgo personal soportado por los directivos de las empresas y consecuentemente modificar el nivel y la estructura de sus sistemas de retribución. Esta línea de investigación es de particular interés debido a la importancia que las compensaciones a altos ejecutivos tienen en las decisiones estratégicas de las empresas y en sus resultados económicos posteriores (Gomez-Mejia, 1994; Gomez-Mejia & Balkin, 1992). En este capítulo también se analizan dos mecanismos de gobierno vinculados con temas medioambientales y su influencia en la relación entre la retribución de directivos y el impacto contaminante de la empresa. Estos mecanismos son las políticas explícitas de pago por rendimiento medioambiental y la existencia de comités medioambientales en consejo de administración de la empresa. En este caso, el objetivo es estudiar la función del consejo de administración como órgano de vigilancia en temas sociales.

El capítulo 3 de la presente investigación centrará su atención en el estudio de otro mecanismo de gobiernos corporativo: la estructura de propiedad. En particular se realiza un análisis comparativo entre empresas cuya propiedad está concentrada en miembros de una misma familia, es decir empresas familiares, y empresas cuya propiedad se encuentra dispersa entre diversos accionistas que no están emparentados. En este caso se argumenta que las características de la empresa familiares las convierte en más perceptivas a la hora de interpretar las demandas medioambientales de los distintos grupos de interés. Además, se analiza el grado de la integración en la comunidad que los dos grupos de empresas poseen y el impacto que ésta tiene en el rendimiento medioambiental. Por último, se analiza distintos mecanismos de gobierno incluyendo la estructura de incentivos, la posición del consejero, y la concentración de la propiedad en manos de la familia y sus efectos en las conductas medioambientales de las empresas familiares. El objetivo principal es comprender el papel que juegan los vínculos familiares en la definición de las políticas medioambientales de las empresas.

El capítulo 4 se aleja ligeramente de los mecanismos de gobierno (por lo menos de los tradicionales) aunque mantiene el enfoque sobre aspectos medioambientales. En este capítulo se analiza como distintas presiones institucionales (reguladoras y normativas) en conjunto con los recursos de las empresas impactan en su propensión a innovar en aspectos vinculados con el medioambiente. En este sentido, se puede ver a las fuerzas institucionales como mecanismos que participan en el gobierno de las empresas. El objetivo es ampliar nuestro conocimiento como la interacción de factores internos y externos afecta a las decisiones de innovación de las empresas.

En los capítulos 2 y 3 se hace referencia en numerosas ocasiones a los directivos de las empresas. Sin embargo, empíricamente el análisis se centrará en los consejeros delegados (también conocido en algunos casos como directoral general o por las siglas de su versión en inglés CEO [*Chief Executive Officer*]). Este enfoque resulta apropiado ya que los CEOs juegan un papel fundamental en la selección estratégica (Hitt & Tyler, 1991). Son ellos quienes tienen la responsabilidad final de las decisiones empresariales y a quienes se les atribuye el éxito o fracaso de la empresa, en particular en temas medioambientales (Russo & Fouts, 1997; Sharma, 2000). En el capítulo 3 el enfoque será a nivel de la empresa.

La presente tesis se centrará en empresas norteamericanas. Los motivos de este enfoque son los siguientes:

1. Estados Unidos es uno de los países con mayores niveles de contaminación. Representa aproximadamente el 38% del total de emisiones de dióxido de carbono (CO₂) a nivel mundial.
2. Es al mismo tiempo un país con organismos gubernamentales especializados y un gran número de regulaciones medioambientales. Se

destaca el rol de la Agencia de Protección Medioambiental (*Environmental Protection Agency – EPA*)

3. Existe disponibilidad de datos tanto de la actividad contaminante de las empresas como de sus estructuras remunerativas y otros datos de gobierno corporativo¹.

En relación al formato del presente trabajo, he seguido las directrices indicadas por la “*American Psychological Association*” para la redacción de tesis doctorales. El formato dado a las referencias, tablas, figuras y apéndices corresponde al sugerido por la revista “*Academy of Management Review*”. En todas mis estimaciones estadísticas he utilizado el programa informático STATA. Todas las traducciones del inglés al español las he realizado yo mismo, por lo que cualquier error es exclusivamente mi responsabilidad.

1.3 CARACTERÍSTICAS DISTINTIVAS

A pesar de las diferencias que existen entre los capítulos principales de la presente tesis, existe una serie de características comunes que la distinguen, a saber:

1. ***Novedad en los temas estudiados***: como cualquier tesis que se precie de tal, ésta analiza temas que no han sido estudiados previamente. Sin embargo, lejos de ser una extensión de líneas de investigación previas o una réplica de estudios anteriores, esta tesis fusiona dos corrientes de

¹ La disponibilidad en España de datos medioambientales es limitada. Solo recientemente el gobierno español comenzó a requerir a un reducido número de sectores industriales que reporten sus emisiones contaminantes. En 2002 se estableció en el ámbito del Ministerio de Medioambiente el Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes, en el cual se dispone de información sobre las emisiones al aire y al agua de sustancias contaminantes generadas por un grupo de instalaciones industriales. Sin embargo, las industrias y los contaminantes incluidos en esta base de datos solo representan una pequeña fracción si se los compara con lo que ocurre en Estados Unidos. En relación con aspectos de gobierno corporativo, como la retribución de directivos, las empresas españolas no están actualmente obligadas a declarar esta información mientras que así lo requiere la *U.S. Security Exchange Commission* (SEC) [La SEC es el homónimo de la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV) en España] a las empresas que cotizan en las bolsas de Estados Unidos.

literatura (gobierno corporativo y gestión medioambiental) para intentar sentar las bases de una nueva línea de investigación que une aspectos de responsabilidad social con mecanismos de gobierno corporativo, un área que en el mejor de los casos ha recibido un análisis tangencial (Walls & Phan, 2006) – aunque cada línea de investigación una por separado tiene una importante literatura que la respalda.

2. ***Combinación de marcos teóricos***: en todos los capítulos centrales de esta tesis se intenta integrar distintas perspectivas teóricas para explicar los fenómenos bajo estudio. Así por ejemplo, el capítulo 2 combina la teoría institucional (Ashforth & Gibbs, 1990; DiMaggio & Powell, 1983; Meyer & Rowan, 1977; Scott, 1995) con argumentos de la teoría de la agencia (Fama, 1980; Jensen et al., 1976) y nociones en la literatura medioambiental. Por su parte, el capítulo 3 fusiona la teoría de los stakeholders (Freeman, 1984) con la literatura de empresa familiar y algunos conceptos de gobierno corporativo. El capítulo 4 combina la teoría institucional con la perspectiva de los recursos y capacidades de la empresa (Barney, 1991; Wernerfelt, 1984). De esta manera se busca ofrecer marcos teóricos holísticos con mayor capacidad de predicción que permitan un mejor entendimiento de la realidad empresarial ya que permite ampliar el alcance de las teorías incluyendo una variedad de aspectos ignorados por sus formulaciones más básicas (ver por ejemplo Cuevas-Rodríguez, Gomez-Mejia, & Wiseman, 2007; Gomez-Mejia & Wiseman, 2007; Lubatkin, Lane, Collin, & Very, 2007 para una discusión sobre el alcance de teoría de la agencia)

3. ***Utilización de distintas bases de datos***: debido a lo novedad de los temas tratados en esta tesis, fue necesario la combinación de distintas fuentes de información que incluyeron bases de datos ampliamente utilizadas (e.g., Compustat) y otras menos conocidas o bien creadas para la ocasión (e.g., el análisis cualitativo de los “*proxy statements*”² para medir algunas de las variables del capítulo 2).
4. ***Medidas tradicionales y no tradicionales***: relacionado con el punto anterior, las mediciones utilizadas para aproximar los distintos constructos analizados en este trabajo se ha utilizado una amplia variedad de medidas. Algunas ampliamente conocidas como es el caso de las medidas de rendimientos financieros. Otras, completamente innovadoras, como es el caso de la medición de la “integración local” utilizada en el capítulo 3.
5. ***Formalidad en el análisis empírico***: en todas las etapas de este trabajo se ha intentado utilizar los métodos estadísticos más rigurosos para asegurar la fiabilidad de los resultados. Siempre que fue posible, se aplicaron más de un método estadístico para obtener robustez en el análisis.
6. ***Implicancias sociales***: es de esperar que todo trabajo científico en el área de los negocios genere una serie de implicaciones tanto para la investigación como para la práctica empresaria. Esta tesis incluye además un conjunto de implicancias sociales debido a que los temas tratados son de interés público.

² Los *proxy statements* son documentos que deben ser presentados anualmente ante la SEC donde las empresas revelan información sobre la compañía. Algunos autores de habla hispana lo traducen como “declaración de representación”. En esta tesis se ha preferido utilizar la versión en inglés.

1.4 CONTRIBUCIONES A LA LITERATURA

Con este estudio se pretende tener un mejor conocimiento del vínculo entre los mecanismos de gobierno y la conducta medioambiental de las empresas de manera tal de ofrecer conclusiones que indiquen de que forma los ejecutivos, las empresas y sus accionistas pueden utilizar estos mecanismos para la obtención de objetivos medioambientales y así contribuir a sistemas socioeconómicos de desarrollo sostenible.

Este trabajo realiza varias aportaciones a distintas áreas de la gestión estratégica, incluyendo retribución de directivos, gobierno corporativo, gestión medioambiental, empresa familiar, y gestión de la tecnología. En primer lugar, se contribuye a la literatura de retribuciones al analizar el impacto que un buen comportamiento medioambiental puede tener en el nivel retributivo de los directivos. El análisis empírico demuestra que en el contexto de industrias contaminantes, el rendimiento medioambiental es un determinante importante en la retribución de los consejeros delegados. Además, se comprueba el impacto diferencial que tienen dos medidas de rendimiento medioambiental ampliamente reconocidas en la literatura (Christmann, 2000; Hart, 1995; Klassen & Whybark, 1999; Russo et al., 1997; Sarkis & Cordeiro, 2001): las vinculadas con la prevención de la contaminación (o *pollution prevention* en su versión en inglés) y la segunda relacionada con el control de la contaminación (o *end-of-pipe pollution control*). Esta distinción permite identificar la importancia que cada una de estas medidas recibe por parte de las empresas (relejada en el nivel retributivo del ejecutivo). Este análisis también enfatiza la importancia creciente que tienen los criterios no financieros a la hora de determinar los paquetes remunerativos de los ejecutivos.

En segundo lugar, se contribuye al área de gobierno corporativo al estudiar dos mecanismos de gobierno directamente vinculados con temas medioambientales que han

sido ampliamente ignorados en la literatura. De particular interés resulta el rol de comités medioambientales en los consejos de administración, ya que la revisión de la literatura realizada para esta tesis indica que estos organismos no han sido analizados con anterioridad (ni teórica ni empíricamente).

En tercer lugar, se contribuye a la literatura medioambiental destacando el papel de los incentivos económicos en el impacto medioambiental de las empresas. Si bien ciertos autores han destacado teóricamente la importancia que los sistemas de pagos pueden tener en la adopción de prácticas medioambientales (e.g., Lothe, Myrtveit, & Trapani, 1999; Starik & Rands, 1995; Wehrmeyer, 1996), esta tesis contrasta empíricamente por primera vez el efecto de los incentivos sobre el impacto medioambiental de las empresas utilizando una muestra de empresas y CEOs considerablemente extensa. Esto conlleva importantes implicaciones prácticas.

En cuarto lugar, este trabajo ofrece argumentos y evidencia empírica que contribuye a esclarecer el debate que existe en el ámbito de la gestión medioambiental entre las visiones tradicionalista y revisionista (Jaffe, Peterson, Portney, & Stavins, 1995). Estas dos visiones opuestas sobre el impacto que las acciones medioambientales tienen sobre los resultados de las empresas³ parecen reconciliarse si se consideran factores contextuales e idiosincrásicos de cada industria.

En quinto lugar, esta tesis también contribuye metodológicamente al área de gestión medioambiental en dos sentidos importantes. Por un lado, ofrece una medida de rendimiento medioambiental con mayor precisión que las medidas utilizadas en el pasado. Trabajos anteriores han utilizado la suma agregada del total de agentes contaminantes o bien las han ponderado por toxicidad con métodos simples (Khanna & Damon, 1999; King & Lenox, 2000; Russo & Harrison, 2005). Sin embargo, como se

³ Estas posiciones se explicaran con mayor detalle en el siguiente capítulo.

discute más adelante, estas aproximaciones tienen severas limitaciones. Para contrarrestarlas, en este trabajo se utiliza un método para ponderar por toxicidad que si bien es algo más complejo, brinda una alta exactitud del impacto real que tienen las emisiones contaminantes. Según lo indicado por la revisión de la literatura, esta medida es la primera vez que se utiliza en el área de gestión estratégica o *management*. Por otra parte, en el capítulo 4 se utiliza la actividad de patentar (i.e., número de patentes medioambientales y sus citas) como medida de innovación medioambiental. Estudios anteriores han utilizado las encuestas como método para medir el nivel de innovación medioambiental (Anton, Deltas, & Khanna, 2004; Christmann, 2000; Theyel, 2000) pero nunca se han utilizado las patentes medioambientales, a pesar de que es una herramienta clásica para medir la innovación (Markman, Espina, & Phan, 2004). La revisión de la literatura del capítulo revela que las patentes medioambientales sólo se han utilizado a nivel de industria o de país. En este sentido, este trabajo es el primero en utilizar patentes para aproximar innovación medioambiental a nivel de empresa.

En sexto lugar, incorporamos la teoría de stakeholders (Freeman, 1984) en el ámbito de la empresa familiar. De esta manera se responde al incesante reclamo que se realiza desde el área sobre la realización de estudios basados en teoría (Chrisman, Chua, & Sharma, 2005). En particular, se analiza el impacto diferencial que las empresas tienen en el medioambiente comparado con aquellas empresas que carecen de vínculos familiares, y se argumenta que el conjunto de características del primer grupo (i.e., empresas familiares) indican que serán más sensibles a las demandas medioambientales de la sociedad. Además, se demuestra la importancia que la integración local de las empresas tiene a la hora de definir las estrategias medioambientales. Los resultados indican que a diferencia de sus homólogas no familiares, a medida que el grado de integración en la sociedad aumenta, el impacto medioambiental de las empresas

familiares se reduce. Adicionalmente, se extiende la creciente línea de investigación que estudia aspectos de gobierno corporativo en el ámbito de la empresa familiar (Cruz, Gomez-Mejia, & Becerra, 2005; Gomez-Mejia, Haynes, Nuñez-Nickel, Jacobson, & Moyano-Fuentes, en prensa; Gomez-Mejia, Larraza-Kintana, & Makri, 2003; Gomez-Mejia, Nuñez-Nickel, & Gutierrez, 2001; Schulze, Lubatkin, & Dino, 2003a; Schulze, Lubatkin, Dino, & Buchholz, 2001) analizando el efecto que los vínculos familiares tienen en la relación entre los mecanismos de gobierno y temas medioambientales.

Por último, se contribuye al área de gestión de la innovación a través del estudio de la innovación medioambiental la cual ha recibido muy poca atención por parte de los investigadores. Además, se realiza desde una perspectiva general y amplia, identificando factores internos y externos y su combinación, que intervienen en la propensión a patentar de las empresas en aspectos vinculados con el medioambiente.

CAPÍTULO 2. RETRIBUCIÓN DEL CONSEJERO DELEGADO E IMPACTO MEDIOAMBIENTAL. UN ANÁLISIS EMPÍRICO ⁴

2.1 INTRODUCCIÓN

El impacto medioambiental de las empresas es uno de los principales temas de preocupación social a nivel mundial. Como consecuencia, las empresas enfrentan regulaciones gubernamentales más fuertes, un mayor escrutinio de los medios de comunicación y fuerte activismo por parte de organizaciones sin fines de lucro. Las empresas responden a estas presiones externas poniendo en ejecución estrategias que ayudan a promover un buen funcionamiento medioambiental y a las reducir consecuencias negativas en el entorno, realizando así su propia legitimidad (Dowling & Pfeffer, 1975; Hoffman, 2000). A su vez, la legitimidad obtenida a través del cumplimiento con las demandas medioambientales del entorno ofrece ventajas tales como una baja exposición a pleitos legales, una mayor reputación corporativa, un mejor acceso a distintos recursos, relaciones fuertes con distintos grupos de interés, y mejores beneficios económicos (Bansal, 2005; Hart, 1995; Russo et al., 1997; Shrivastava, 1995). Si el argumento previo es verdad, tiene sentido que las empresas recompensen a sus ejecutivos por aquellas acciones que brindan legitimidad. De hecho, hay evidencia anecdótica que confirma este supuesto. Compañías tales como Procter & Gamble, 3M, Bristol-Myers Squibb, y Sunoco consideran el funcionamiento medioambiental en su evaluación del paquete remunerativo de sus ejecutivos. Por ejemplo, 3M proclama en su *proxy statement*: “La retribución ejecutiva está ligada al funcionamiento de la compañía que incluye objetivos financieros y no financieros específicos... desde alcanzar

⁴ Este capítulo se ha beneficiado de los comentarios y sugerencias realizados por los participantes del Academy of Management meeting 2005 (Hawai) y 2006 (Atlanta) y por los participantes del ciclo de seminarios del Departamento de Management de la Arizona State University.

objetivos de crecimiento de las ganancias y ventas hasta asegurar los valores corporativos (que incluyen... *respeto por el medioambiente...*).” De la misma manera, el *proxy statement* de Sunoco anunció en el 2003 que el “programa anual de incentivos de Sunoco resulta en pagos que se correlacionan altamente con las ganancias de Sunoco, el retorno del capital,... y el *comportamiento medioambiental*”.

A pesar de que algunos autores sostienen que las empresas utilizan cada vez más las medidas de rendimiento no financieros al establecer los paquetes retributivos (Banker, Potter, & Srinivasan, 2000; HassabElnaby, Said, & Wier, 2005), el desarrollo teórico y la investigación empírica que existe sobre los efectos del rendimiento medioambiental en la retribución de los directivos, y las implicaciones que tienen en el diseño de la remuneración en el funcionamiento medioambiental futuro es muy limitado.

Solo recientemente algunos autores comenzaron a analizar directa o indirectamente esta relación (Coombs & Gilley, 2005; Russo et al., 2005; Stanwick & Stanwick, 2001) y, contrariamente a la evidencia anecdótica, algunos de estos estudios sugieren que las empresas penalizan a sus consejeros delegados por las iniciativas medioambientales o bien los recompensan por un pobre rendimiento medioambiental. La tabla 1 resume los trabajos vinculados con este capítulo y en el apéndice 1 se presenta una breve discusión sobre el aporte de estos trabajos comparados con la presente tesis.

En este capítulo, se ofrece un marco teórico alternativo que se basa en la teoría institucional, en la teoría de la agencia, y en la literatura de gestión medioambiental para entender mejor el vínculo entre el pago a directivos y el funcionamiento medioambiental en industrias contaminantes. Se argumenta que las empresas que funcionan en los sectores medioambientalmente sensibles pero que tienen un buen

rendimiento medioambiental gozan de una mayor legitimidad social y aumentan sus capacidades de supervivencia, por lo cual deberían recompensar a sus CEOs. Es decir, el rendimiento medioambiental se debe incluir como criterio en los esquemas de incentivos para el ejecutivo. Este marco también sugiere que las estrategias de la prevención de la contaminación (PP) tienen un mayor impacto en la remuneración ejecutiva que las estrategias de “remediación” también conocidas como control de la contaminación o *end-of-pipe* (EOP), ya que las PP son consideradas como más valiosas y confieren mayor legitimidad dentro de industrias contaminantes que las EOP. También se argumenta que las estructuras de gobierno corporativo tienen un rol importante en este proceso. Específicamente, se postula que la relación pago-rendimiento medioambiental del CEO es más fuerte cuando la empresa tiene una política explícita de pago en función al rendimiento medioambiental y un comité medioambiental dentro del consejo de administración. Por último, se presenta la hipótesis de que la retribución de largo plazo del CEO mejora el funcionamiento medioambiental futuro, particularmente cuando se observan los resultados de PP, y que el efecto positivo es mayor donde más se necesita: cuando la intensidad contaminante de la industria es alta. Para contrastar las hipótesis del presente capítulo, se utilizó un panel de datos (1997-2003) correspondiente a 469 empresas que cotizan en bolsa y que pertenecen a industrias contaminantes en los Estados Unidos. El análisis se centra en los consejeros delegados (de aquí en adelante CEOs) puesto que ellos tienen una alta discrecionalidad sobre las decisiones que permiten lograr la legitimación de la empresa (Suchman, 1995) y tienen la responsabilidad final de asignar recursos a las estrategias medioambientales (Aragon-Correa, Matías-Reche, & Senise-Barrio, 2003a; Berry & Rondinelli, 1998; Russo et al., 1997; Sharma, 2000). Los resultados obtenidos en el análisis empírico apoyan el planteamiento general de este capítulo que indica que el

funcionamiento medioambiental está asociado positivamente a la retribución del CEO, que las estrategias PP son más recompensadas que las estrategias EOP, y que la retribución de largo plazo de los CEOs tiene una influencia positiva en funcionamiento medioambiental cuando se mide con PP, y el efecto aumenta como función positiva de la intensidad contaminante de la industria. Parte de la evidencia empírica está en contra de una de las hipótesis del presente capítulo. Específicamente, la que predice que las empresas con mecanismos de gobierno medioambientales tenderían a recompensar estrategias PP más fuertemente que estrategias de EOP.

Este capítulo está vinculado con tres ramas de la investigación de empresas. Primero, se combinan elementos de las teorías institucionales y de la agencia para brindar una nueva perspectiva en la investigación sobre retribución de directivos que tradicionalmente se ha concentrado casi exclusivamente en su relación con el rendimiento financiero (Barkema & Gomez-Mejia, 1998; Gomez-Mejia & Wiseman, 1997). En segundo lugar, se contribuye investigación sobre gestión medioambiental reconociendo la importancia de la remuneración ejecutiva en promover el buen comportamiento medioambiental, y se refuerza el consenso en el campo que las estrategias PP tienden a tener más valor (en este caso reflejado en una remuneración más alta) que las estrategias de control de la contaminación EOP. Por último, se contribuye a la literatura de gobierno corporativo analizando cómo los comités medioambientales dentro del consejo de administración y las políticas explícitas de pago pueden servir para supervisar, dirigir, y recompensar acciones medioambientales y afectar así la relación entre el funcionamiento medioambiental y la remuneración del CEO.

2.2 MARCO TEÓRICO E HIPÓTESIS

Recientes investigaciones han centrado su atención en la relación entre las políticas remunerativas y las conductas sociales (Coombs et al., 2005; Russo et al., 2005; Stanwick et al., 2001). Por ejemplo, Coombs y Gilley (2005) sostienen que los CEOs que son capaces de gestionar eficazmente las necesidades de los distintos grupos de interés (lo que en inglés se conoce como “*stakeholder management*”) deberían ser compensados por ello, pero luego de realizar un análisis empírico concluyeron que de hecho los consejos de administración valoran negativamente las iniciativas con valores sociales (como por ejemplo las estrategias medioambientales), por lo que los CEOs “paga el precio” de comportarse socialmente bien. Stanwick y Stanwick (2001: 180), con el enfoque de “*stakeholder mismatch*” también encontraron una relación negativa y significativa entre sueldos de los CEOs y la reputación medioambiental, y concluyeron que las empresas animan a los “CEOs a que no tenga una alta reputación medioambiental.”

Estos resultados son consistentes con lo que se conoce como el enfoque *tradicionalista* (Jaffe et al., 1995) que históricamente ha postulado una relación negativa entre las estrategias medioambientales y los resultados financieros (Jaffe et al., 1995; Walley & Whitehead, 1994). Esta postura está basada en la tradición economista y sostiene que las inversiones vinculadas con las mejoras en el medioambiente son un coste extra que no genera beneficios y por lo tanto ponen a la empresa en una situación de desventaja competitiva. Como contraste, el enfoque *revisionista* (Jaffe et al., 1995) sostiene que el buen funcionamiento medioambiental es beneficioso para las empresas porque los costes de la gestión medioambiental son más que compensados por las ganancias generadas por la reducción en los gastos gubernamentales, el aumento de la cuota de mercado, la mejora de la imagen corporativa, y la creación de activos

intangibles. Es de esperar que todos estos aspectos afecten positivamente al funcionamiento de largo plazo y la supervivencia de la organización (Hart, 1995; Porter & van der Linde, 1995a).

Una de las razones que puede explicar el conflicto entre estos dos enfoques se puede atribuir a las diferencias en el contexto de investigación. En situaciones donde las preocupaciones medioambientales son débiles, los esfuerzos por reducir la contaminación se pueden considerar como inversiones cuestionables con bajos retornos y por lo tanto los CEOs son penalizados por ello. Por el contrario, en situaciones donde el medioambiente es una cuestión sensible, las iniciativas medioambientales pueden tener valor estratégico que se traduce en ventajas importantes para la empresa, y por consiguiente los CEOs deben ser recompensados por ello. El presente capítulo se centra en éste último contexto, es decir, en industrias altamente contaminantes donde es de esperar que las cuestiones medioambientales sean un tema sensible. En parte, el argumento de este capítulo está basado en la teoría institucional, la cual explica la puesta en marcha de prácticas gerenciales que no tienen ventajas económicas obvias e inmediatas pero reconoce el valor de la legitimidad en la supervivencia de la empresa (Ashforth et al., 1990; DiMaggio et al., 1983; Meyer et al., 1977; Scott, 1995). También se utiliza argumentos de la teoría de la agencia la cual sostiene que los incentivos de los CEOs en las empresas contaminantes, las cuales comparten un campo institucional (también conocido como “*institutional field*”) (Hoffman, 2001; Hoffman & Ventresca, 2002), deben considerar el comportamiento medioambiental como un importante criterio para compensar a sus ejecutivos.

2.2.1 Teoría institucional, legitimidad, y el rendimiento medioambiental

Una de las principales premisas de la teoría institucional es que las organizaciones actúan para realzar o para proteger su legitimidad (Scott, 1995) a través

de la satisfacción de las expectativas de las instituciones y grupos de interés o *stakeholders* (Aldrich & Fiol, 1994; DiMaggio et al., 1983). Adhiriendo a las prescripciones institucionales, las empresas reflejan una alineación de los valores corporativos con los sociales (Meyer et al., 1977). Así, la preocupación por obtener legitimidad obliga a las empresas a adoptar prácticas directivas que tengan valor social (Deephouse, 1999; Scott, 1995).

Las acciones legítimas se definen dentro del marco institucional de la empresa (o *institutional field*), que es constituido por aquellos agentes relevantes (y no solamente por los miembros de la industria en la cual la organización compite directamente), el cual establece reglas, sistemas de valores, y las prácticas idiosincrásicas que son consideradas legítimas (DiMaggio & Powell, 1991; Scott, 2005). Las empresas en industrias contaminantes están sujetas al mismo marco regulador y se podría decir que hacen frente a la misma atención de los medios, a un escrutinio similar por parte de los activistas, a preocupaciones generales de la comunidad, y a los mismos cambios en las preferencias de los consumidores. La teoría institucional predice que las compañías en este fuerte marco institucional ganan legitimidad reduciendo el impacto negativo en el ambiente natural y exhibiendo un buen funcionamiento medioambiental (Bansal, 2005; Bansal & Clelland, 2004; Hoffman, 2001).

Distintos autores han señalado los posibles beneficios que la legitimidad medioambiental puede traer a las empresas. Por ejemplo, las compañías legítimas tienen mejores condiciones de intercambio con los socios y mejor acceso a los recursos (DiMaggio et al., 1983), que se puede asignar para mejorar aun más el funcionamiento medioambiental a través de, por ejemplo, el empleo de expertos en temas medioambientales o bien reaccionando rápidamente en el caso de un accidente ambiental (Bansal et al., 2004). La legitimidad también permite a las firmas innovar con

poco riesgo de pérdida (Sherer & Lee, 2002). Así, aquellas empresas que son medioambientalmente responsables pueden tomar mejor ventaja de las oportunidades de mercado creadas por la creciente demanda de productos y servicios “verdes”. Por otra parte, las empresas que tienen legitimidad medioambiental corren menos riesgo (Bansal et al., 2004; Godfrey, 2005) de accidentes medioambientales y consecuentemente de ser legalmente sancionadas, de pagar costosas multas, altas primas de seguro, y significativos costes de remediación medioambiental (Khanna et al., 1999; Sharma & Vredenburg, 1998). Un bajo impacto en el ambiente natural también aísla la empresa del escrutinio de los grupos de interés y reduce el riesgo de sanciones sociales (Oliver, 1991), como por ejemplo, prensa negativa o los boicoteos de activistas y consumidores. Al mismo tiempo, empresas medioambientalmente legítimas pueden atraer y conservar a socios, clientes, y a empleados en mejores condiciones que aquellos que tienen un alto impacto medioambiental (Buysee & Verbeke, 2003; Henriques & Sadosky, 1999; Sharma & Henriques, 2005; Turban & Greening, 1997), y consecuentemente tienen una rotación de empleados menor y menos asociaciones improductivas. Además, las empresas que son diligentes en la ejecución medioambiental incurren en menos riesgo de enfrentar oposición de la comunidad en acciones corporativas tales como la construcción de una planta nueva. Por último, la legitimidad medioambiental reduce el riesgo idiosincrásico de la empresa. Bansal y Clelland (2004) demostraron que las empresas medioambientalmente legítimas incurren en menos riesgo idiosincrásico que las compañías ilegítimas, lo cual permite a las primeras tener mejor acceso al capital. En síntesis, es probable que las empresas reconozcan el valor de cumplir con las expectativas medioambientales puesto que la legitimidad resultante reduciría la probabilidad fracaso organizacional (Scott, 1995; Singh, Tucker, & House, 1984). Por

lo tanto, es de esperar que las empresas motiven a sus CEOs para que implementen estrategias que proporcionan legitimidad y la resultante supervivencia.

Desde la perspectiva de los directivos, sin embargo, la relación causa-efecto de las estrategias medioambientales pueden ser considerada como altamente ambigua, ya que el vínculo entre las conductas medioambientales y el rendimiento financiero no es directo (Bansal, 2005; Sharma, 2000). Por ejemplo, para reducir o eliminar emisiones contaminantes, los ejecutivos pueden necesitar poner en ejecución tecnologías que pueden dar lugar a problemas de calidad, costes imprevistos, o posibles fallas en las nuevas tecnologías, todas éstas cuestiones por las cuales los ejecutivos pueden ser considerados responsables (Klassen et al., 1999; Russo et al., 1997). Las estrategias de reducción de la contaminación son también difíciles de poner en práctica, puesto que requieren el reajuste de la producción, nuevo equipamiento, y la coordinación entre los distintos niveles de la empresa. Por otra parte, puede tomar mucho tiempo para ver los resultados del buen funcionamiento medioambiental, aumentando la incertidumbre sobre los resultados (Aragon-Correa, 1998; Aragon-Correa & Sharma, 2003b; Hart, 1995; Khanna et al., 1999). Por lo tanto, los directivos pueden evitar estrategias medioambientales y asignar recursos a inversiones más conservadoras. Aun cuando los ejecutivos puedan reconocer la importancia que tiene el buen funcionamiento medioambiental para las instituciones y los grupos de interés, éstos pueden estar tentados a adoptar acciones que son más fáciles de observar, “como una manera de ‘proporcionar una tapadera’ al pobre control de emisiones mostrando que se están tomando las medidas en la dirección correcta” (Russo et al., 2005: 588). Así, uno esperaría que para que los CEOs procuren mejorar el funcionamiento medioambiental de las empresas, el sistema de incentivos debería recompensarlos ante la evidencia de estrategias medioambientales con beneficios *potencialmente* altos aunque inciertos.

2.2.2 Integración entre la perspectiva institucional y la de agencia: El rendimiento medioambiental y retribución del CEO.

La teoría institucional explica la puesta en práctica de estrategias donde los rendimientos financieros son inciertos y, por su naturaleza, de largo plazo (DiMaggio et al., 1983; Meyer et al., 1977). A primera vista, esto puede ser contrario al supuesto básico de la teoría de la agencia con respecto al principal racional quien está orientado exclusivamente a maximizar beneficios (Fama, 1980; Jensen et al., 1976). Sin embargo, las acciones que se realizan para obtener legitimidad no son necesariamente irracionales (Scott, 1995). En las palabras de Staw y Epstein, “un aumento en legitimidad podría beneficiar materialmente a una organización, puesto que puede ayudar a asegurar importantes recursos valorados o ayuda externa” (2000: 526). Por lo tanto, la legitimidad se puede considerar tanto desde la perspectiva institucional como desde la de agencia como un activo intangible valioso.

La teoría institucional sugiere que la empresa se beneficia al cumplimentar las expectativas de la sociedad y que los ejecutivos tienen la capacidad (energía interna: ver a Oliver, 1991) y la motivación (miedo de la novedad; ver a Oliver, 1997) para rechazar estas presiones institucionales en la medida que existe ambigüedad entre estas presiones y el rendimiento financiero. Por lo tanto, las empresas necesitan mecanismos de incentivos que disuadan a los directivos de tomar acciones orientadas a ignorar las presiones institucionales. Así, los CEOs que exhiben un buen comportamiento medioambiental deberían ser recompensados con una paga más alta porque por una parte están conduciendo acciones que se espera generen las capacidades para supervivencia organizativa, y por otra parte los haría menos renuentes a embarcarse en acciones medioambientales que tiene una ventaja económica incierta. El uso de criterios

medioambientales en los esquemas de retribución de ejecutivos es consistente con los resultados de los académicos en el área institucional (Peng, 2004; Staw & Epstein, 2000) que indican que los inversionistas, los consejos de administración y sus comités de remuneración utilizan la evidencia de acciones directivas que se creen procuran legitimidad para determinar el esfuerzo y el valor de sus ejecutivos, en lugar de los resultados económicos de estas acciones *per se*, particularmente si el vínculo entre las acciones y los resultados es borroso. “Cuando hay mucha ambigüedad en atribuir las causas de resultados de la organización, tales como el rendimiento [económico], los observadores externos a menudo confían en comportamiento valorados positivamente como señal para establecer su juicio sobre la gestión de una empresa” (Peng, 2004: 458).

Esta predicción institucional es consistente con la perspectiva de agencia: como consecuencia de la aversión al esfuerzo y al riesgo del agente, los ejecutivos pueden ser reacios a poner en ejecución las estrategias medioambientales que están relacionadas de manera ambigua con el rendimiento financiero de la empresa. La teoría de la agencia predice que el nivel de retribución de los CEOs está en parte basado en la complejidad que manejan (Henderson & Fredrickson, 1996; Sanders & Carpenter, 1998) y en el riesgo que llevan como agentes (Bloom & Milkovich, 1998; Gray & Cannella Jr., 1997; Miller, Wiseman, & Gomez-Mejia, 2002). Si no se compensan el riesgo y el esfuerzo crecientes asociados a las inversiones medioambientales, los ejecutivos probablemente asignarán el capital en alternativas menos inciertas, manteniendo (o empeorando) el nivel actual de contaminación de la empresa, deteriorando consecuentemente su legitimidad. También, un CEO muy competente puede ir a buscar trabajo en un sector menos sensible medioambientalmente, donde el esfuerzo y el riesgo adicionales no son exigidos.

Relacionado con lo discutido en el párrafo anterior está el argumento de la teoría de la agencia que sugiere que para evitar la transferencia excesiva de riesgo al agente (por ejemplo, vinculando fuertemente los incentivos a los resultados financieros que los ejecutivos no pueden controlar, c.f. Eisenhardt, 1988), el principal puede estructurar el esquema de retribución del CEO de manera tal que se recompense las acciones potencialmente beneficiosas y las decisiones que aumenten el bienestar de la empresa. Esto es en la medida en la que el CEO pueda ejercer una cierta influencia sobre el proceso que se espera permita el logro de los objetivos del principal aunque de una manera imprecisa (Baysinger & Hoskisson, 1990; Beatty & Zajac, 1994). A menos que los esfuerzos medioambientales se consideren en el esquema de incentivos, es probable que las inversiones medioambientales sean obstaculizadas, puesto que éstas pueden generar beneficios económicos a largo plazo pero para los cuales “hay poca razón para creer que esta inversión dará lugar a buenos beneficios en el corto plazo” (Hart, 1995: 998). De hecho, si bien es cierto que hay evidencia empírica que el buen funcionamiento medioambiental mejora la actuación económica a largo plazo (e.g., King & Lenox, 2002; Klassen & McLaughlin, 1996), también existen estudios que han demostrado que el funcionamiento medioambiental podría deteriorar los resultados financieros, especialmente en el corto plazo (Hart & Ahuja, 1996; Sarkis et al., 2001).

Por otra parte, “para que la alineación de intereses con incentivos sea eficaz en hacer la orientación del riesgo del agente más consistente con la del principal, es necesario utilizar un ‘criterio de pago’ que los agentes puedan influenciar” (Balkin et al., 2000: 1120). Debido a que las industrias contaminantes se consideran sectores turbulentos (Klassen et al., 1999) donde las empresas hacen frente a mayor escrutinio gubernamental, están sujetas a la atención de los medios, y es un blanco recurrente del activismo medioambiental, el rendimiento financiero puede experimentar una mayor

fluctuación, y los ejecutivos pueden tener menos control sobre él. En este caso, los incentivos se deben estar “atados” fuertemente a los criterios que permitan determinar el funcionamiento directivo, su esfuerzo, y las acciones estratégicas (Balkin et al., 2000). Ya que las estrategias medioambientales son influenciadas por los ejecutivos (Aragon-Correa et al., 2003a; Sharma, 2000), el rendimiento medioambiental puede surgir como un criterio que cumpla estas características.

Al vincular la retribución al comportamiento medioambiental, el principal, a través del consejo de administración, no sólo recompensa a los ejecutivos por las acciones medioambientales sino que también reduce las asimetrías de información. Dada su complejidad, es probable que las estrategias medioambientales estén más allá del conocimiento de los miembros del consejo de administración, y utilicen la retribución ligada al rendimiento medioambiental como sustituto de la vigilancia de acciones que son difíciles de monitorear. Además, los miembros del consejo de administración pueden incluir el funcionamiento medioambiental en su evaluación del paquete remunerativo del CEO como manera de ganar legitimidad para sí mismos. Si son vistos como miembros éticos y responsables de la sociedad, se realza su reputación y sus posibilidades de empleo aumentan. De acuerdo con los argumentos precedentes, se propone la siguiente hipótesis⁵.

⁵ No se considera el impacto del rendimiento medioambiental en cada forma de la retribución sino en el nivel total de la remuneración del CEO, que incluye sueldo, bonos anuales, e incentivos de largo plazo. Esto sugiere un aspecto que mira “hacia atrás” (o *backward looking*) de la retribución en todas sus formas. Este enfoque es consistente con el argumento de teoría de la agencia que postula que cuando se establece el paquete de remuneración total del CEO, la empresa intentará muy probablemente recompensar al CEO por los buenos comportamientos pasados para reforzar esas conductas y asegurar su continuación en el futuro (Gomez-Mejia y Wiseman, 1997). Es decir, la empresa mira hacia atrás para determinar las decisiones del CEO y recompensa las acciones que se creen agregan valor a la empresa para alinear intereses y crean un “destino común” entre el CEO y la empresa. Esto es también consistente con la teoría institucional que argumenta que los consejos de administración procuran justificar los niveles remunerativos basados en las decisiones pasadas del ejecutivo y que son consideradas legítimas. En el caso de esta tesis, se espera que el consejo de administración considere actividades contaminantes en el pasado como parte de los criterios para determinar las contribuciones del CEO a la empresa y/o como un criterio para justificar los niveles de la retribución y por lo tanto son utilizados como base para fijar el paquete retributivo total del CEO. Este vínculo entre rendimiento medioambiental y recompensa crea a su vez una expectativa que en el futuro el CEO recibirá más remuneración (incluyendo todas las

Hipótesis 1. El rendimiento medioambiental tendrá un efecto positivo en la retribución total del CEO.

2.2.3 Los impactos de distintas estrategias medioambientales en la remuneración del CEO

La literatura de gestión medioambiental ha identificado dos tipos generales de estrategias medioambientales: control de la contaminación (EOP) y prevención de la contaminación (PP) (Christmann, 2000; Hart, 1995; Klassen et al., 1999; Russo et al., 1997; Sarkis et al., 2001). La primera, también conocida como tecnología “*end-of-pipe*” (EOP), captura, trata y elimina los desechos y agentes contaminantes al final del proceso de fabricación. Las tecnologías de EOP manipulan los contaminantes que ya han sido creados y no están orientados a reducir la cantidad de agentes contaminantes. Frecuentemente, implican la adición de equipos y dispositivos en la última etapa de los procesos de producción actuales y “no requieren que la empresa desarrolle maestría o habilidades en el manejo de nuevas tecnologías medioambientales” (Russo et al., 1997: 538).

Por otra parte, las estrategias de la prevención de la contaminación (o *pollution prevention* - PP) reducen y/o eliminan la creación de agentes químicos tóxicos durante las distintas etapas de la producción y requieren, por lo tanto, inversiones estructurales

formas de pago) si el rendimiento medioambiental sigue siendo aceptable o mejora. Esta visión no es contraria al papel de incentivo que tiene el pago de largo plazo ya que recompensar el rendimiento pasado (por ejemplo, a través de concesiones *stock options*) mientras que también se espera un mejor rendimiento futuro (por ejemplo, con la apreciación con el tiempo de las *stock options*) no son objetivos incompatibles sino complementarios. Los criterios de rendimiento para fijar el sueldo del CEO y los bonos anuales son también importantes de una perspectiva de incentivos porque estas formas de pago son utilizadas generalmente por los ejecutivos para cubrir gastos “esenciales” tales como hipotecas, pagos del coche, y cuota privada de los niños (Larraza-Kintana, Wiseman, Gomez-Mejia y Welbourne, en prensa). Russo y Harrison (2005) demostraron que el rendimiento medioambiental mejora cuando hay un lazo entre el rendimiento medioambiental y sueldo de los directores de planta. En las hipótesis 4a-b se reconoce explícitamente el papel de incentivo que tiene el pago de largo plazo, es decir, la perspectiva de mirar hacia adelante (*foward looking*) de esta forma de remuneración.

en tecnologías nuevas y más limpias que las que actualmente se encuentran implementadas (Klassen et al., 1999; Russo et al., 1997). Si bien es cierto que las estrategias EOP sirven para cumplimentar con la normativa gubernamental, controlar ciertos peligros y remediar accidentes, estudios previos han demostrado que los esfuerzos de PP son los que proveen a las organizaciones de ventajas únicas (Christmann, 2000; Hart, 1995; Klassen et al., 1999; Russo et al., 1997). Estas ventajas incluyen, por ejemplo, aumentos en los rendimientos de fabricación ya que las estrategias PP requieren una profunda revisión del diseño de los productos y de los procesos, lo cual permite crear oportunidades para las mejoras y la innovación. Klassen y Whybark (1999) encontraron evidencia empírica que indica que las estrategias PP tienen un impacto positivo en funcionamiento de los procesos productivos y un impacto negativo de los esfuerzos de EOP. Las estrategias de prevención de la contaminación pueden también reducir costes a través de la utilización de insumos más eficientes, la reducción de costes en la eliminación de desechos tóxicos, y la supresión de pasos innecesarios en los procesos de producción. La eliminación de emisiones por debajo de los niveles requeridos por los reguladores puede también reducir costes vinculados con el cumplimiento de la normativa y responsabilidades legales. Empíricamente, Christmann (2000) encontró que, en presencia de activos complementarios, las tecnologías PP crean una ventaja de coste. Bajo la rúbrica de la teoría de los recursos y capacidades de la empresa (conocida como *resource based view of the firm* - RBV), diversos autores (Aragon-Correa et al., 2003a; Christmann, 2000; Hart, 1995; Klassen et al., 1999; Russo et al., 1997) han argumentado que debido a que las PP son específicos a los procesos de producción de cada empresa y requieren estructuras intensivas en recursos humanos, no son fácilmente imitable por los competidores y por lo tanto representan una fuente de ventaja competitiva. Las soluciones EOP, por otra parte, son

tecnologías que están disponibles en el mercado abierto, relativamente baratas y consecuentemente fácilmente imitables por los competidores.

En resumen, hay un alto consenso entre los eruditos de la gestión medioambientales que apoyan la noción que las estrategias PP son más valiosas que las soluciones de EOP. Asumiendo el argumento de que los esfuerzos de PP proporcionan mayores ventajas que las tecnologías EOP, la teoría de la agencia sugiere que los resultados de las PP sean compensados en mayor grado que la evidencia de EOP. Esto también es consistente con los argumentos de la teoría de la agencia si se considera que las estrategias PP son más complejas y riesgosas que las estrategias EOP. Las estrategias PP son tecnológicamente complejas porque requieren cambios en sistemas, procesos, y productos (Aragon-Correa et al., 2003b); socialmente complejas porque implican a diversos grupos de interés en diversos niveles (Russo et al., 1997); y estructuralmente complejas porque requieren un gran compromiso gerencial y la coordinación cruzada entre los distintos niveles de la empresa (Aragon-Correa, 1998). Por otra parte, su implementación requiere riesgosas inversiones en tecnologías de bajo impacto medioambiental, la innovación de productos, y procesos de reducción de recursos. Consecuentemente, considerando todos estos aspectos y desde una perspectiva organizativa, el principal debiera estar más inclinado a recompensar resultados de las PP que los de EOP.

Desde una perspectiva institucional, sin embargo, hay varios factores que atenúan el hecho de reforzar a CEOs basados en PP más que en EOP. Se ha discutido en el ámbito de la teoría institucional que “el aspecto más que el hecho de la conformidad es a menudo asumido como suficiente para el logro de la legitimidad” (Oliver, 1991: 155). Consecuentemente, los ejecutivos deberían favorecer actos simbólicos más que las prácticas substantivas ya que son más fáciles de poner en ejecución (Suchman, 1995).

Por ejemplo, hay evidencia empírica que indica que los ejecutivos satisfacen demandas del accionista adoptando pero no poniendo en ejecución nuevas estructuras de gobierno y usando un lenguaje socialmente legítimo (Westphal & Zajac, 1994; Zajac & Westphal, 1995). Esto sugiere que los CEOs pueden intentar alcanzar estándares mínimos de comportamiento medioambiental con las estrategias EOP, las cuales pueden ser más visibles que las PP, para manejar impresiones y satisfacer sus obligaciones con los distintos grupos de interés. Sin embargo, algunos autores institucionales (Ashforth et al., 1990; Staw et al., 2000; Suchman, 1995) han argumentado que exceder los requisitos mínimos confiere mayor legitimidad de manera tal que “una vez que los estándares mínimos son alcanzados, es probable que las empresas continúen trabajando... para ser la mejor o la más admirada” (Staw & Epstein, 2000: 526) y que los grupos externos a la empresa prefieren respuestas más definitivas (Suchman, 1995). Según esta lógica, se espera que los CEOs que están comprometidos con la excelencia medioambiental (a través de las estrategias PP) reciban una paga más alta que los que estén haciendo el mínimo indispensable. Además, debido a que las estrategias de EOP pueden ser más visibles que las PP, pueden ser consideradas como “cosméticas” y/u oportunistas (King et al., 2000), afectando la legitimidad de la empresa. Además, la obtención de legitimidad con estrategias “simbólicas” puede ser difícil en un marco institucional fuerte, donde las medidas de rendimiento son públicas y las presiones institucionales son permanentes. Es decir, desprender el comportamiento simbólico de acciones medioambientales substantivas dentro de industrias contaminantes puede representar una estrategia peligrosa para las empresas debido a que su legitimidad se pone en riesgo. En este sentido, King, Lenox, y Terlaak (2005) argumentan que si las certificaciones ambientales no se condicen con la puesta en marcha real de las prácticas prescritas, las empresas no son capaces de proporcionar información creíble a sus

compradores y vendedores sobre su postura medioambiental, lo cual acarrea asimetrías de información y sus subsecuentes desventajas. Teniendo estos argumentos en consideración, se propone la siguiente hipótesis.

Hipótesis 2. La evidencia de las estrategias de la prevención de la contaminación (PP) tendrá un mayor impacto en la retribución total del CEO que la evidencia de las estrategias de control de la contaminación (EOP).

2.2.4 El rol moderador del gobierno medioambiental

Una forma de recompensar a los ejecutivos por comportamientos deseables es a través de una política remunerativa que considere el valor de las acciones estratégicas, y no solamente los resultados financieros de estas acciones (lo que Baysinger y Hoskisson, 1990, refieren como controles estratégicos) y es probable que este procedimiento sea influenciado por presiones institucionales (Gomez-Mejia et al., 2007; Lubatkin et al., 2007). Los consejos de administración pueden considerar el rendimiento medioambiental implícita o explícitamente al diseñar la política de remuneración ejecutiva. Con una política medioambiental de pago explícita, la empresa asume un compromiso público y señala claramente su posición respecto al medioambiente (Peng, 2004). Grandes desviaciones de esa política sería percibido como hipócrita y probablemente daría lugar a una legitimidad más baja.

Sin embargo, una política explícita de pago por resultados medioambientales puede no ser suficiente para garantizar que el impacto medioambiental será considerado por el CEO. Implementar “controles estratégicos” también requiere de información adicional – mucha más que la necesaria para poner en ejecución controles financieros (Baysinger et al., 1990). Los incentivos basados en el comportamiento de los ejecutivos dependen del conocimiento que el consejo de administración tenga de ese comportamiento (Eisenhardt, 1989). De hecho, la literatura del gobierno corporativo ha

sostenido durante mucho tiempo el consejo de administración es uno de los mecanismos fundamentales para supervisar las acciones directivas (Fama & Jensen, 1983; Jensen et al., 1976). Por ejemplo, Conyon y Peck (1998) argumentan que la presencia de un comité de remuneración en el consejo de administración es una herramienta importante para evaluar funcionamiento del CEO y para diseñar las recompensas apropiadas para los ejecutivos. Baysinger y Hoskisson (1990) también argumentan que la composición del consejo de administración es un tema importante cuando se determina el valor estratégico de las decisiones ejecutivas. De la misma manera, es razonable esperar que cuando las responsabilidades de supervisión medioambientales se delegan explícitamente y formalmente a un subgrupo del consejo de administración (es decir, a un comité medioambiental)⁶, el consejo de administración está en una mejor posición para determinar el funcionamiento ejecutivo en la dimensión medioambiental (por ejemplo, siguiendo datos relevantes de la contaminación y juzgando el grado en el cual las decisiones estratégicas de los ejecutivos dan lugar a una contaminación más baja) y pueden considerar esta evaluación como criterio en la definición de la retribución del CEO. Es decir, delegar los temas medioambientales a un comité compuesto de miembros del consejo de administración que, presumiblemente, están bien informados debe reducir las asimetrías de información entre el principal y el agente, permitiendo una evaluación más precisa del funcionamiento medioambiental del ejecutivo y un acoplamiento más ajustado entre ese funcionamiento y la retribución total.

De acuerdo con los apartados anteriores, es de esperar que las empresas que tienen estos mecanismos del gobierno (es decir, una política remuneración medioambiental explícita y un comité medioambiental especializado en el consejo de

⁶ Cada empresa difiere en el título que tienen estos comités. Por ejemplo, “comité de asuntos de seguridad, salud y medioambiente” o “comité de cumplimiento medioambiental”. Por simplicidad, en este trabajo simplemente se denomina “comité medioambiental”. En todos los casos, se hace referencia a comités dentro de la junta directiva.

administración) vincule la retribución del ejecutivo más fuertemente al funcionamiento medioambiental. Y consistente con lo planteado en la hipótesis 2, es de esperar que este efecto moderador sea más fuerte para las estrategias PP que para las de control de la contaminación EOP.

Hipótesis 3. El efecto positivo del rendimiento medioambiental en la retribución total del CEO será mayor para las empresas que tengan una política de retribución medioambiental explícita y un comité medioambiental dentro del consejo de administración, con un énfasis mayor en criterios de prevención de la contaminación (PP) que en los de control de la contaminación (EOP).

2.2.5 La influencia de los incentivos de largo plazo en el funcionamiento medioambiental futuro

Las formas de retribuciones de largo plazo, como las opciones sobre acciones (conocidas también como *stock options*), son incentivos explícitos, puesto que su valor final es contingente al rendimiento futuro de la empresa (Murphy, 1999). Están pensados para alinear los intereses de ejecutivos y accionistas (Fama et al., 1983; Jensen et al., 1976; Jensen & Murphy, 1990) e inducen a directivos busquen oportunidades de negocio y realicen activamente inversiones estratégicas. En industrias contaminantes, los ejecutivos que reciben formas de pago de largo plazo contingentes al valor futuro de la compañía probablemente perciban más fácilmente el valor potencial de las prácticas medioambiental ya que se espera que las ventajas del buen comportamiento medioambiental se cristalicen en el largo plazo y que tendrán un impacto duradero en el rendimiento de la empresa (Hart, 1995; Russo et al., 1997). Klassen y McLaughlin (1996) utilizaron la metodología del evento para calibrar las reacciones del inversionista a las noticias sobre temas vinculados con el funcionamiento y crisis medioambientales. Estos autores encontraron beneficios financieros positivos y significativos para las

empresas con una sólida gestión medioambiental y negativos significativos para las empresas con gestión ambiental débil. Dowell, Hart, y Yeung (2000) también encontraron evidencia indicando que las grandes compañías que adoptan estándares medioambientales globales son recompensadas con un mayor valor de sus acciones. Más recientemente, King y Lenox (2002), con una muestra de 614 empresas manufacturas y que cotizaban en la bolsa de los Estados Unidos, encontraron evidencia que sugiere que las estrategias de prevención de desechos tóxicos conducen a mejores resultados financieros medidos con la Q de Tobin. Así, en la medida que acciones de la empresa se revalorizan si la empresa evita tener impactos negativos en el medioambiente negativas, y/o el ejecutivo cree éste es el caso, esto debería inducir a los CEOs a que tome las decisiones orientadas a la reducción de la contaminación. Además de potenciales aumentos de la apreciación de las acciones, el ejecutivo tiene un incentivo para reducir la contaminación en el futuro en la medida que se concedan nuevas opciones sobre acciones en los ciclos subsecuentes si el funcionamiento ambiental demuestra mejoras.

Además, Sanders y Hambrick (2004) mostraron que las opciones sobre acciones están positivamente asociadas a mayores niveles de inversión en proyectos riesgosos de largo plazo como la investigación y desarrollo, bienes de capital, y adquisiciones. Debido a que un buen funcionamiento medioambiental, particularmente PP, requieren un compromiso de largo plazo con estrategias medioambientales complejas y riesgosas, las retribuciones de largo plazo deben ejercer una influencia positiva en el funcionamiento medioambiental futuro. Dado que el valor relativo de las PP es mayor que el de las EOP y que el CEO debe recompensado por de manera acorde (según la hipótesis 2), se espera que los ejecutivos que reciben retribución de largo plazo tiendan

a dedicar más atención a mejorar más los rendimientos de las PP que los resultados de las EOP.

Hipótesis 4a. La retribución de largo plazo tendrá un efecto positivo en el rendimiento medioambiental futuro, con un mayor impacto en los resultados de PP que en resultados de EOP.

Según lo discutido anteriormente, los aumentos de la legitimidad atribuidos a los esfuerzos medioambientales deben aumentar a medida que la intensidad de la contaminación de la industria a la cual la empresa pertenece también aumenta. Es decir, que cuanto más sensible son las cuestiones sobre el medioambiente para la industria, es más probable que las iniciativas medioambientales otorguen ventajas estratégicas a las empresas. *Caeteris paribus*, el valor de la retribución de largo plazo del ejecutivo debería aumentar concomitantemente con esos esfuerzos medioambientales. Por lo tanto, los CEOs debieran ser más diligentes en la realización de buenos resultados medioambientales cuando hacen frente a la condición dual de la alta retribución de largo plazo y de alta intensidad de contaminación. Y consistente con la discusión anterior, el CEO debe poner mayor énfasis en la obtención de altos resultados de PP que en EOP.

En base a estos argumentos, se propone la siguiente hipótesis.

Hipótesis 4b. La retribución de largo plazo tendrá un mayor efecto en el rendimiento medioambiental futuro a medida que aumente la intensidad contaminante de la industria en la cual se encuentra la empresa, con el impacto observado más alto para PP que para EOP.

2.3. MÉTODOS

2.3.1 Definición de la muestra y recolección de datos

Para ser congruentes, los datos sobre un mismo marco institucional deben representar a empresas que hacen frente a presiones institucionales similares (Hoffman, 2001). Dado que el gobierno es una de las fuentes más prominentes de presión, resultó apropiado centrarse en empresas que pertenecen a industrias obligadas a reportar sus emisiones tóxicas a la agencia de protección del medioambiente (*Environmental Protection Agency* - EPA)⁷. Esta es una agencia gubernamental que tiene un programa conocido como el “Inventario de Emisiones Tóxicas” (*Toxic Release Inventory* – TRI) bajo el cual todas las instalaciones que exceden un límite deben informar sobre sus emisiones contaminantes. Estas empresas están sujetas al mismo marco regulador y presumiblemente enfrentan la misma atención de los medios, un escrutinio de activistas similar, a las mismas preocupaciones de la comunidad, y están sujetos a los mismos cambios en las preferencias de los consumidores. Los datos sobre la retribución del CEO, su antigüedad, y la dualidad del CEO (cuando el CEO es además el presidente del consejo de administración) fueron extraídos de la base de datos ExecuComp, un producto de Standard & Poor’s que incluye varios ítems de la remuneración del CEO en las compañías incluidas en el índice S&P 1500, y que se utiliza ampliamente en la investigación de remuneración. Inicialmente se identificaron a 1071 compañías con datos para el período 1997-2003. Después de eliminar las compañías con datos faltantes para alguna de estas variables, se cruzaron las empresas restantes con la base de datos Compustat de la cual se obtuvo información sobre el tamaño de la empresa y el rendimiento financiero. Luego se cruzó con la base de datos “*Investor Responsibility Research Center* (IRRC)”, de la cual se extrajo información sobre la estructura del

⁷ Véase <http://www.epa.gov/tri/report/siccode.htm> para un listado de las industrias sujetas a este organismo.

consejo de administración, si la empresa era o no era familiar, y el porcentaje de propiedad de la empresa en manos del CEO y los directores, dejando 823 compañías. Posteriormente se recopiló la información para las variables de gobierno medioambiental la cual se extrajo de los *proxy statement*. Según se discute más adelante, se utiliza un modelo de panel de datos con efectos fijos lo cual requiere ajustar cada observación con su promedio a nivel intra-empresa, lo cual hace necesario tener datos para lo menos dos años para cada empresa; sino, las observaciones son eliminadas de la estimación (Wooldridge, 2002). Este requisito redujo la muestra a 762 empresas que representaban un total de 3319 observaciones.

Solamente las firmas que fabrican o procesan más de 25.000 libras y/o utilizan por lo menos 10.000 libras de los productos químicos enumerados por la EPA requieren de informar sobre sus emisiones al programa TRI. Al final, se obtuvieron datos medioambientales para por lo menos dos años de 469 compañías que cotizan en bolsa, las cuales constituyeron nuestra muestra final: un panel de datos desbalanceado con 2088 observaciones (véase el apéndice 2 para una descripción detallada del número de empresas, de años, y de observaciones).

Para analizar que tan bien representadas estaban las industrias contaminantes en la muestra, se realizó un ranking de los sectores utilizando el código de clasificación industrial (*Standard Industrial Classification* - SIC [a nivel de dos dígitos]) basado en emisiones totales y se dividieron en tres grupos (industrias contaminantes altas, medias y bajas). 449 compañías de las 469 empresas en la muestra (el 92%) pertenecen a industrias de alta o media contaminación. Se siguió un procedimiento similar pero esta vez utilizando la clasificación realizada por Smarzynska y Wei (2001), quienes utilizaron una combinación de los costes destinados a disminuir la contaminación y de los datos de la emisión de tóxicos para clasificar industrias con códigos SIC pero a nivel

de tres dígitos, lo cual da mayor precisión. Aproximadamente el 80% de las empresas de la muestra pertenecen a sectores de contaminación alto-medio. Por último, se analizó el ranking de las 100 corporaciones más contaminantes en Estados Unidos (conocido como “*Toxic 100 index*”) creado el *Political Economy Research Institute* (PERI) de la Universidad de Massachussets, el cual ha recibido amplia cobertura en los medios de comunicación. Este índice identifica las empresas más contaminantes incluidas en “*Fortune 500*”, “*Forbes 500*” y “*Standard & Poor’s 500*”. Un 98% de estos grandes contaminantes fueron incluidos en la muestra de esta tesis. Estos resultados sugieren que la muestra es altamente representativa de las industrias contaminantes de los Estados Unidos⁸.

2.3.2 Medidas

2.3.2.1 Medidas de retribución.

La retribución total del CEO. Esta es la variable dependiente para las hipótesis 1-3, la cual consistió en la suma del sueldo, los bonos anuales y todos los componentes de largo plazo de la retribución del CEO (las opciones sobre acciones, opciones sobre acciones restringidas, y todos los otros competentes de la remuneración de largo plazo).

Además de las razones teóricas por las cuales tiene sentido considerar la retribución total del CEO, existen también razones prácticas para hacerlo. En primer lugar, son abundantes los estudios que han valorado las concesiones de opciones sobre acciones y las han modelado como retribución. Esta práctica tiene sentido ya que muchas empresa adoptan las opciones sobre acciones y otros planes de incentivos a

⁸ Además, se calcularon los mismos modelos presentados en este capítulo considerando exclusivamente las tres industrias más contaminantes. También se dividió la muestra en dos (en base a al nivel de contaminación de la industria) y se estimaron los modelos. Los resultados de estas estimaciones no mostraron diferencias significativas con los presentados en la presente tesis. Por último, para dar más robustez a estos resultados, se calcularon modelos con efectos aleatorios que permiten el control por industria y su interacción con las variables de interés. De nuevo, los resultados son plenamente consistentes con los reportados en la sección siguiente.

largo plazo como un sustituto de los aumentos de otros componentes de la remuneración del CEO (Anderson, Banker, & Ravindran, 2000). Algunas empresas incluso han adoptado programas de intercambio de opciones sobre acciones en los cuales los ejecutivos aceptan una reducción del sueldo a cambio de una mayor cantidad de opciones sobre acciones (Murphy, 1999). En muchas firmas, las opciones sobre acciones han reemplazado a los sueldos base como el componente más importante de la retribución. En este estudio, la retribución a largo plazo representa el aproximadamente 66% de la retribución total. Dado el tamaño de esta fracción, es probable que la empresa y el ejecutivo piensen en términos del paquete de remuneración entero. Si bien es cierto que los consejos de administración y los comités de remuneración diseñan los incentivos de largo plazo para que los ejecutivos consideren los planes futuros de la compañía y metas a largo plazo, raramente el otorgamiento de las *stock options* son montos fijos sino que a menudo está basado en el logro objetivos organizativos e individuales. Así, las opciones sobre acciones desempeñan dos papeles, uno que recompensa los resultados pasados, y otro que motiva el funcionamiento futuro. Además, los consejos de administración y los comités de remuneración consideran a menudo los niveles de remuneración en efectivo al diseñar los incentivos a largo plazo y viceversa. Ford, American Express, Intel, Bank of America, Bell Atlanta, J.P. Morgan, y Xerox, entre muchas otras, requieren explícitamente que las *stock options* sean un multiplicador del sueldo base que va de 5 a 10 veces (lo cual probablemente refleja el funcionamiento pasado o el funcionamiento de la empresas en relación con el rendimiento de otras compañías) (Kay, 1998). Dado que es muy difícil – sino imposible – separar empíricamente estos arreglos en la remuneración, se coincide con Finkelstein y Boyd (1998) quienes sostienen que la retribución total (efectivo más largo plazo) es la medida más adecuada para aproximar la remuneración del CEO. Por último, los *proxy*

statements analizados en este estudio brindaron varios ejemplos de empresas que utilizan el rendimiento medioambiental como un criterio para la retribución total o para los incentivos a largo plazo, por ejemplo Newport News Shipbuilding, Procter and Gamble, y WD-40, lo cual valida la utilización de la retribución total como medida.

La retribución de largo plazo fue utilizada como variable independiente al contrastar las hipótesis 4a-b. En todos los casos, el logaritmo natural de la remuneración fue utilizado para aproximar normalidad. Consistente con gran parte de la literatura sobre remuneración de directivos, las opciones sobre acciones fueron valoradas al momento de ser otorgadas. Para valorar las opciones sobre las acciones, generalmente se utilizan dos métodos. Uno es el método Black-Scholes, que utiliza un modelo sofisticado para estimar el valor de este tipo de remuneración. Un segundo método, propuesto por Lambert y otros (1993), que valora las opciones sobre acciones calculando el 25 por ciento de su valor de ejercicio. Este método se ha utilizado extensivamente en estudios de remuneración ejecutiva (Balkin et al., 2000; Finkelstein et al., 1998; Gomez-Mejia et al., 2003; Henderson et al., 1996; Henderson & Fredrickson, 2001). Se seleccionó este último método por varias razones. Primero, en algunos casos, los valores Black-Scholes no estaban disponibles en Execucomp aun cuando las opciones sobre acciones fueron concedidas. En segundo lugar, en la muestra la correlación entre los valores producidos por ambos métodos era muy alta (.97), comparable con aquellos obtenidos en estudios previos (Finkelstein et al., 1998; Lambert et al., 1993). Por último, y tal vez lo más importante, se realizaron análisis utilizando los valores Black-Scholes y los resultados fueron casi idénticos a los presentados en esta tesis.

2.3.2.2 Variables independientes y moderadores

Rendimiento medioambiental. El uso de los datos contenidos en el TRI está muy difundido en la investigación de gestión medioambiental de la empresa y es tal vez la fuente de datos con mayor validez externa en este ámbito (e.g. King et al., 2002; Klassen et al., 1999; Russo et al., 2005). De acuerdo con la normativa de la EPA conocida como *Emergency-Right-to-Know*, las instalaciones industriales con 10 empleados o más a tiempo completo que emitan cualquier sustancia tóxica a través de cualquier medio (aire, agua, tierra, o inyección subterránea) por encima de un umbral previamente establecido deben informar del tipo y la cantidad de emisiones a la EPA (EPA, 2002). Los primeros estudios en el ámbito de la gestión medioambiental utilizaron simplemente la suma de las emisiones anuales de todas las sustancias emanadas en un año dado como medida de rendimiento medioambiental y del daño potencial que la empresa tenía en la salud humana o el medioambiente (e.g., Khanna et al., 1999). Sin embargo, no todos los tóxicos tienen el mismo impacto en la salud o el ecosistema (EPA, 2002). Recientemente, algunos estudios han intentado atenuar este defecto ponderando emisiones por toxicidad usando las “*reportable quantities*” (RQ) para explicar los niveles de toxicidad de cada agente químico (e.g., King et al., 2000; King et al., 2002; Russo et al., 2005). Pero Toffel y Marshall (2004) sostienen que el método RQ es problemático por varias razones. Primero, el RQ tiene una escala discreta que reduce su precisión. En segundo lugar, hay solamente un valor de RQ para cada agente químico, sin importar el medio en el cual se lanza (aire, agua, tierra). Tercero, es difícil determinar las bases sobre las cuales se estableció el nivel de la toxicidad para un producto químico en particular (Toffel & Marshall, 2004). Para contrarrestar estas desventajas, en esta tesis las emisiones químicas se ponderaron usando el factor potencial de toxicidad humana (*Human Toxicity Potencial Factor* - HTP) desarrollado por Hertwich y otros (2001), que mide la toxicidad en términos de equivalencia del

benceno (para los agentes cancerígenos) o equivalencia del tolueno (para los no cancerígenos). Este método asigna los valores HTP únicos a cada químico y en función de diversos medios de expulsión. Debido a estas características, los resultados se asocian más a los riesgos reales en la salud humana de los agentes químicos. Además, el procedimiento HTP es más exacto que el RQ, y se correlaciona altamente con otros métodos más sofisticados tales como el indicador medioambiental de *Risk Screening* de la EPA (.73) o el EcoIndicator99 (.92) (Toffel et al., 2004). Para confirmar aun más la validez de la medida, se midió la correlación entre esta medida y el logaritmo de las emisiones totales y se obtuvo un coeficiente de correlación significativo de -.65. Además, la utilización de esta medida en las estimaciones no produjo variaciones significativas en los resultados.

Como se desprende de las hipótesis, es necesario medir el rendimiento medioambiental de dos formas diferentes. La primera para medir las estrategias de la prevención de la contaminación (PP), para la cual se consideraron las emisiones en el lugar de generación (*on-site*). Se ponderó la cantidad de cada químico lanzado al año por su valor HTP correspondiente. Luego se agregó los resultados primero por producto químico a nivel de planta, y finalmente por casa matriz. Esta suma se dividió por las ventas totales para obtener una medida que permita comparar los valores de PP a través de las empresas de diversos tamaños. Formalmente,

$$PP_{it} = \frac{\sum_j \sum_k \sum_l E_{ijklt} * w_{kl}}{S_{it}} \quad (1)$$

donde E_{ijklt} son las emisiones del producto químico l a el medio k para el año t de la planta j , que pertenece a la empresa i ; S_{it} son las ventas totales de la empresa i en el año t ; y w_{kl} es el factor de ponderación que corresponde al producto químico j

emitido en el medio k . Debido a que el método HTP ofrece dos valores (cáncer y non-cancer), se calculó la fórmula 1 usando estos valores por separado y se obtuvieron dos índices de PP. Dado que estas variables estaban distorsionadas en su distribución (media=1463210; d.s.= 2.06E+07; $\gamma_1= 17.44$ para los valores de los agentes carcinógenos, y media=2.41E+08; d.s.= 3.35E+09; $\gamma_1= 20.83$ para los valores de los agentes no-carcinógenos.), se transformaron con el logaritmo para alcanzar normalidad (después de sumar 1). Para mayor claridad, cada medida fue invertida multiplicándola por menos uno (-1). Consecuentemente, valores más grandes se asocian a un mejor rendimiento medioambiental. Luego, se calculó el índice de fiabilidad Cronbach alfa y dado su alto valor ($\alpha = 0.81$), ambas medidas fueron estandarizadas y promediadas para crear la variable PP final.

La segunda medida de rendimiento medioambiental aproxima el control de la contaminación o EOP. Siguiendo trabajos previos (e.g., King & Lenox, 2001; King et al., 2002; King & Lenox, 2004; Sarkis et al., 2001), esta variable se definió como un cociente en el cual el numerador era la suma de productos químicos reciclados, tratados en el lugar, y transferidos a otros lugares para su tratamiento, y el denominador era el total de residuos generados por la empresa. Esta medida es consistente con la definición dada por EPA (1997), que definió las tecnologías EOP como métodos usados para remover los contaminantes *ya formados* del aire, del agua o de un medio similar. Por lo tanto, la medida EOP incluye actividades tales como reciclaje/reutilización, tratamiento de residuos, y disposición de agentes contaminantes ya que en estos casos los residuos primero se producen y se controla más adelante. Se ponderaron los químicos por los valores HTP medios antes de calcular el cociente (aunque cabe aclarar que los resultados sin ponderar no variaron los resultados presentados en esta tesis). Una vez más se computó el índice de fiabilidad entre los resultados con el estimado de cáncer y

las figuras no-cancer. Debido a que el Cronbach alfa era suficientemente alto ($\alpha = 0.79$), ambos valores se combinaron en una única medida primero estandarizándolas y luego calculando su promedio.

Gobierno medioambiental. Para definir esta variable (véase la hipótesis 3), se analizaron los *proxy statements* de cada compañía para identificar si la empresa tenía una política de retribución medioambiental y un comité medioambiental en el consejo de administración.

Para determinar si la empresa tenía una política retributiva medioambiental explícita se siguió un proceso de tres pasos. Primero, se definió una lista de palabras claves vinculadas con cuestiones medioambientales y otra lista con temas relacionados con la retribución. La lista de palabras medioambiental contenía las siguientes palabras claves usadas en el trabajo de Bansal (2005) - “desarrollo sostenible,” “medioambiente,” “contaminación,” y “tóxico” – a la cual se agregaron otras palabras claves extraídas de los artículos citados en tesis: “peligroso,” “desecho,” “disposición,” “energía alternativa,” “ecología,” y “contaminación.”⁹ La lista de palabras claves vinculadas con la retribución los términos “paga,” “remuneración,” “sueldo,” “salario,” “recompensa,” “remuneración,” “incentivos,” “bono” “acción,” y “renta.”¹⁰ Como segundo paso, se identificaron todos los párrafos en los *proxy statements* que contuvieran cualquier palabra de la lista medioambiental más cualquier palabra de la lista de retribución. En total, 100 combinaciones diádicas eran posibles (10x10). El gran volumen de los datos (5053 archivos de texto, más de 1.5 gigabytes de información) hizo esta tarea más difícil y tediosa de lo que se anticipó originalmente. Para facilitar esta tarea, se utilizó el software “Find-in-context” (iNetPrivacy_Software, 2004) y se

⁹ Los términos en inglés utilizados fueron los siguientes: “*sustainable development*,” “*environment*,” “*pollution*,” “*toxic*,” “*hazardous*,” “*waste*,” “*disposal*,” “*alternative energy*,” “*ecology*,” y “*contamination*”.

¹⁰ Los términos en inglés utilizados fueron los siguientes: “*pay*,” “*compensation*,” “*salary*,” “*wage*,” “*reward*,” “*remuneration*,” “*incentives*,” “*bonus*,” “*stock*” e “*income*”.

programó para buscar los bloques de texto que contuvieron combinaciones de palabras en ambas listas dentro de un rango de 500 caracteres. Si un resultado positivo era encontrado, el software extraería un bloque de texto de 5000 caracteres para un análisis posterior. Para maximizar resultados y ganar en precisión, se incluyeron todas palabras con los sufijos y los prefijos (e.g., medioambiente, medioambientales, medioambientalmente). En el tercer paso, se inspeccionó manualmente cada bloque de texto y se asignó el valor “1” o “0,” donde “1” representó una relación explícita entre la retribución del directivo y el funcionamiento medioambiental y “0” representó la ausencia de tal vínculo. Posteriormente se creó una variable binaria o *dummy* con un valor de “1” si el *proxy statement* de la empresa contenía por lo menos un bloque de texto codificado con “1,” y “0” en caso contrario. Para identificar la presencia de comités medioambientales, se siguió un procedimiento idéntico. En este caso, las relaciones diádicas estaban establecidas entre los ítems en la lista de palabras medioambiental y la palabra “comité.”¹¹ Los párrafos fueron examinados individualmente para determinar si la compañía tenía un comité responsable de temas medioambientales. Luego se creó una variable *dummy* con un valor de “1” si la empresa tenía un comité en el consejo de administración responsable de cuestiones medioambientales y de “0” en caso contrario. La medida final de gobierno medioambiental fue el resultado de sumar las dos variables *dummies* que indicaban la presencia de una política de retribución medioambiental y el comité ambiental (por lo tanto la variable tiene un rango de 0-2 para cada empresa; 2 indica la presencia dual de una política de retribución medioambiental y de un comité medioambiental). Todos los *proxy statement* fueron codificados por el autor de la presente tesis. Para comprobar si existía algún tipo de sesgo en la codificación derivada por la codificación de una única

¹¹ El término utilizado en inglés fue “*committee*.”

persona y comprobar la fiabilidad de la medida, se seleccionaron de manera aleatoria una muestra de 300 párrafos para que sean codificadas por un investigador independiente con conocimiento en el área de la remuneración de directivos¹². Luego se comparó las codificaciones de este investigador con las del codificar original y se calculó un índice de fiabilidad entre codificadores utilizando la kappa de Cohen, obteniendo resultados extremadamente satisfactorios: (0.90) para el caso de la política de retribución medioambiental y (0.92) para el comité medioambiental. Por lo tanto, se consideró pertinente utilizar solamente los códigos del codificador inicial que permitió que la codificación de toda la muestra de forma constante (Bansal, 2005).

2.3.2.3 Variables de control.

Se utilizó un amplio conjunto de variables de control. Las dos primeras son tal vez los dos determinantes más estudiados en la retribución del CEO, a saber *tamaño de la empresa* y *rendimiento financiero* (Tosi, Werner, Katz, & Gomez-Mejia, 2000). El tamaño de la empresa se midió como el logaritmo de los activos totales de la empresa (Bloom et al., 1998; Finkelstein et al., 1998). El rendimiento financiero se midió con el indicador *ROE (return on equity)*¹³ que es rentabilidad de las acciones y algunas empresas lo traducen como rentabilidad para los accionistas (Finkelstein y Boyd, 1998; Sanders y Carpenter, 1998). También se midió el rendimiento con una variable de mercado usando la *Q de Tobin*, siguiendo el cálculo propuesto por Chung y Pruitt (1994) que hay sido utilizado previamente en estudios de retribución (Makri et al., 2006b). Consistente con trabajos relevantes sobre la retribución directiva, se controló por dos medidas de poder e influencia del CEO. El primer caso incluye *propiedad del CEO* que se mide como el porcentaje de la propiedad de la empresa en manos del CEO. Esta variable ha sido utilizada por algunos investigadores como aproximación del poder

¹² Se agradece la colaboración de Sushil Nifadkar.

¹³ Se calcula como el cociente entre el beneficio neto y los recursos propios. Es el beneficio neto dividido por el valor contable de las acciones de la empresa.

del CEO (Finkelstein, 1992; McEachern, 1975). El segundo es *antigüedad del CEO*, medida con el número de años que el titular ha trabajado para esta empresa como CEO, que ha sido interpretado por algunos como medida de atrincheramiento del CEO (Gomez-Mejia et al., 2001; Hill & Phan, 1991). Otro conjunto de cuatro variables del control se utilizó para aproximar la estructura de gobierno. Primero, se controló por la *proporción de consejeros externos*, medida como el cociente entre el número de miembros externos (es decir que no poseen ningún tipo de relación contractual de empleo con la empresa) del consejo de administración y el número total de los miembros del consejo. Esta medida es de uso frecuente como indicador de la independencia del consejo de administración (Baysinger, Kosnik, & Turk, 1991; Westphal et al., 1994). En segundo lugar, se consideró la propiedad del consejo, una variable que se utiliza para aproximar el “destino común” entre el consejo de administración y la empresa (Boyd, 1994). Esta variable fue medida como el porcentaje de la propiedad de la empresa en manos de los miembros del consejo de administración (excepto la parte del CEO) – a la cual llamamos *propiedad de consejeros*. Tercero, se incluyó la *dualidad del CEO*, una situación donde está CEO preside el consejo de administración, que presumiblemente reduce la independencia del consejo (Boyd, 1994; Westphal et al., 1994). Esta variable fue medida con una variable binaria que asume el valor “1” si el CEO tiene ambas posiciones y “0” en caso contrario. Por último, se controló por el *status familiar* de la empresa, ya que se ha demostrado que esta variable tiene influencia en la retribución del CEO (Gomez-Mejia et al., 2003; McConaughy, 2000). Esta es una variable *dummy* que asumió un valor de “1” si por lo menos un miembro del consejo tenía una relación de parentesco con el CEO y el “0” en caso contrario.

Para contrastar las hipótesis 4a-b, además de considerar las variables de control mencionadas anteriormente, se incluyó un conjunto adicional de variables de control que pudieran influenciar rendimiento medioambiental (el lector debe recordar que el rendimiento medioambiental es en este caso la variable dependiente). Los controles adicionales para las hipótesis 4a-b consisten en las siguientes variables. La primera es la *edad de los activos*, que fue aproximada con el cociente entre los activos brutos y los activos netos (Shameek & Cohen, 2000). Presumiblemente, las empresas con plantas más primitivas tienden a contaminar más y por lo tanto exhiben un peor funcionamiento medioambiental. También controlamos para la *presión del regulador*. Siguiendo lo propuesto por Kassinis y de Vafeas (2002), esta variable se midió como las emisiones totales del estado en el cual la empresa tenía sus jefaturas o casa matriz, divididas por el empleo total en cada estado, transformadas con el logaritmo natural e invertidas. Así, los valores más altos de esta variable indican una mayor presión del regulador, la cual se espera que influya positivamente en el rendimiento medioambiental. Los datos de empleo fueron obtenidos de la oficina de censo de los Estados Unidos (*U.S. Census Bureau*). Como se indica más adelante, también se utilizó un modelo Tobit en el cual se controló por la *intensidad contaminante de la industria* (ICI). Para ello, se realizó un ranking de las industrias (catalogadas por el SIC código a nivel de dos dígitos de) según la cantidad total de emisiones tóxicas, manera tal que el sector más contaminante tuviese el valor más alto. La forma en que esta variable fue construida permitió controlar no sólo por industria sino también por la intensidad contaminante del sector.

2.3.3 Estimaciones y métodos

Debido a que la muestra tiene observaciones de múltiples empresas en distintos puntos en el tiempo, se emplearon técnicas de datos de panel ya que resulta apropiado

para contrastar las hipótesis del presente capítulo (Greene, 1993; Wooldridge, 2002). Concretamente, se utilizó un modelo con efectos fijos con la corrección de White la cual que soluciona algunos problemas de heteroscedasticidad (White, 1980). Un modelo con efectos fijos es equivalente a agregar una variable *dummy* para cada empresa (Greene, 1993) y tiene la ventaja de modelar explícitamente las características que no son observadas pero que son estables en el tiempo. Los modelos efectos fijos se consideran conservadores si se comparan con los modelos con efectos aleatorios porque solamente cambios significativos en las variables independientes pueden producir efectos significativos. El modelo considera todas las variables independientes con 1 año de retraso debido a que la mayor parte de las empresas establecen sus incentivos en función de resultados anuales. En todos los casos, se utilizaron variables estandarizadas. Se incluyeron variables binarias para cada año para eliminar la posible heterogeneidad específica de cada año. Así, el modelo tiene dos efectos fijos: uno para las empresas y otro para los años.

Se aplicaron varios métodos estadísticos para asegurar la robustez de la muestra. Primero, dado la naturaleza desequilibrada de la muestra y el uso de un modelo con efectos fijos, el sesgo muestral era una preocupación. Para tratar este posible problema, se siguió el método propuesto por Wooldridge (2002), quien sostiene que los modelos con efectos fijos y datos de panel desbalanceado no tienen sesgo a menos que el elemento que determina la naturaleza del desbalance (también conocido como selección) se correlacione con el término del error idiosincrásico del modelo. Para contrastar esta posibilidad, se agregó un indicador de selección con un retraso de uno período. Este indicador indica qué períodos faltan para cada empresa. Para cada período, esta variable asume el valor uno si la empresa se incluye en la estimación y el cero en caso contrario. Así, el indicador de selección modela la presencia o la ausencia

de las empresas para cada período. Posteriormente, el indicador de la selección se incorporó en las estimaciones y en ningún caso fue significativo, lo cual indica que no existe sesgo muestral. Como análisis adicional, se identificaron aquellas empresas para las cuales había un hueco en los datos medioambientales, es decir, los datos medioambientales no estaban disponibles para al menos un año. Se recalcularon las estimaciones eliminando a estas empresas y los resultados de estas nuevas estimaciones son completamente consistentes con los resultados presentados en esta tesis.

Una segunda preocupación era el sesgo potencial de selección que podía existir por omitir a las compañías que contaminan debajo del umbral establecido por el TRI. Para eliminar esta preocupación, se analizó la muestra completa (762 empresas) la cual consideraba tanto las empresas que habían reportado datos como aquellas que, perteneciendo a sectores contaminantes no reportaron datos. Se aplicó un método de dos pasos sugerido por Heckman (1979). En la primera etapa, se estimó un modelo probit (ecuación de selección) que indicaba la probabilidad de reportar datos medioambientales a EPA. Es decir, la probabilidad de fabricación o procesamiento de más de 25.000 libras y/o la utilización de al menos 10.000 libras de productos químicos peligrosos. Por consiguiente, la variable dependiente era una variable binaria que asumió el valor 1 si los datos fueron divulgados al programa TRI de la EPA y 0 en caso contrario. Según Wooldrige (2002), todas las variables que se incluyen en la ecuación de interés principal se deben también incluir en la ecuación de selección puesto que excluirlas puede conducir a inconsistencias en las estimaciones. Así, el modelo probit incluyó las siete variables independientes utilizadas en la ecuación principal: tamaño de la empresa, ROE, Q de Tobin, dualidad del CEO, propiedad del CEO, antigüedad del CEO, proporción de consejeros externos, propiedad de los consejeros, y status familiar. Siguiendo el consejo de Wooldrige, se incluyeron además dos variables instrumentales

que se espera puedan afectar la ecuación de selección pero que no tengan un efecto en la variable dependiente de la ecuación principal (es decir, en la retribución total). El propósito de esta acción es evitar la alta correlación entre el ratio de Mills y las variables explicativas de la ecuación principal. Se consideraron la “edad de activos” y la “presión del regulador” como instrumentos. Presumiblemente, las empresas con plantas más antiguas tenderían a contaminar más y por lo tanto a exhibir un rendimiento medioambiental peor. De la misma manera, se espera que una mayor presión del regulador tenga un efecto positivo en el rendimiento medioambiental y disminuya la probabilidad de tener que reportar los datos de contaminación. Si bien es de esperar que estas variables afecten la probabilidad de las empresas a contaminar por encima del umbral establecido por la EPA, hay pocas razones para creer que esta variable tendría un impacto significativo la retribución total del CEO. Luego de estimar el modelo probit, se generó el ratio de Mills. En la segunda etapa, se calculó la ecuación principal incluyendo todas las variables de control, las medidas de PP y EOP, y el ratio de Mills como variables independientes. Los resultados de estas estimaciones demostraron que el ratio de Mills no era en ningún caso significativo, lo cual significa que no hay sesgo en la selección de la muestra y no se necesitó corregir los modelos. En el apéndice 3 se presenta las tablas correspondientes a este análisis, el cual se realizó tanto para la retribución total como para las retribuciones de corto (salario mas bonos anuales) y de largo plazo. También se realizó considerando submuestras anuales. Como análisis adicional, se realizó una estimación en la cual se incluyó una variable *dummy* que asumía el valor 1 si la empresa reportaba datos medioambientales y 0 en caso contrario. Los resultados de esta estimación indicaron que la variable era negativa (es decir, quienes contaminan y por ende reportan los datos, pagan menos a sus CEOs) y muy

significativa, lo cual sugiere que el hecho de considerar a las empresas que no reportan produce resultados muy conservadores.

Cuando se contrastaron las hipótesis 4a-b (el impacto de los incentivos de largo plazo en el rendimiento medioambiental), se utilizaron las medidas de PP y EOP como variables dependientes ajustando modelos con efectos fijos como se describió anteriormente. Como análisis adicional y para comprobar una vez más la presencia de sesgo en la selección muestral se consideró la muestra de 762 firmas. Esto implicó considerar el hecho de que para las empresas que no reportaron datos en el TRI, no se tenían los valores medioambientales. Por lo tanto, siguiendo el criterio utilizado en investigaciones previas (Klassen et al., 1999; Russo et al., 2005), se decidió asignar el valor más alto del rendimiento medioambiental a las empresas que no reportaron datos. Consecuentemente, las variables dependientes (PP y EOP) en este caso eran continuas pero censuradas en los valores máximos. Siguiendo la metodología utilizada por Russo y Harrison (2005), se utilizó un modelo Tobit, que se aplica cuando la variable dependiente es continua pero está censurada. Este modelo era apropiado para contrastar la hipótesis 4b (el impacto de los incentivos de largo plazo en rendimiento medioambiental contingente a la intensidad contaminante de la industria) ya que permitió la inclusión de controles por industria¹⁴.

2.4. RESULTADOS

La tabla 2 resume las estadísticas descriptivas y correlaciones de las variables utilizadas en este estudio. Todos los valores monetarios son en dólares estadounidenses. Los valores de la retribución total del CEO son previos a la transformación logarítmica. La retribución total promedio de la muestra es de \$5.774.000, y los incentivos de largo

¹⁴ Los controles por industrias no fueron incluidos en los modelos con efectos fijos debido a que los efectos fijos capturan la pertenencia de una empresa a una determinada industria, ya que la membresía industrial es constante para todas las empresas durante el período bajo estudio.

plazo muestran un promedio de \$4.445.000. La correlación más alta de la tabla 2 es entre estas dos variables, indicando una fuerte relación lineal. Si bien el valor de la correlación es claramente alto, está en los niveles obtenidos en estudios previos que analizan la remuneración ejecutiva (Coombs et al., 2005; Henderson et al., 1996).

La tabla 3 presenta los resultados de los modelos con efectos fijos utilizados para contrastar las hipótesis 1-3, que hacen referencia a la influencia del rendimiento medioambiental en la retribución del CEO, la importancia de las diversas estrategias medioambientales en la remuneración del CEO, y al papel moderador del gobierno medioambiental, respectivamente. El modelo A muestra los resultados con las variables de control exclusivamente. Como se esperaba, el tamaño de la empresa, el rendimiento financiero, y la dualidad del CEO son positivos y están significativamente asociados con la retribución total del CEO. Los modelos B y C miden el impacto de la prevención de la contaminación (PP) y de control de la contaminación (EOP), respectivamente, en la retribución total del CEO. Ambos muestran un efecto positivo y significativo en la remuneración total del CEO (PP [$p < 0.01$] y EOP [$p < 0.05$]), proporcionando confirmación de la hipótesis 1, que predijo que el rendimiento medioambiental está asociado positivamente con la retribución total del CEO¹⁵. El modelo D incluye las dos medidas de rendimiento medioambientales (EOP y PP) en la misma ecuación; en este caso, solamente PP es estadísticamente significativo. Esto respalda la hipótesis 2, que predijo que PP tendría un mayor impacto en la retribución total del CEO que EOP¹⁶. El modelo E muestra los resultados para la hipótesis 3, que predijo que los mecanismos de

¹⁵ Se estimaron regresiones idénticas utilizando como variables dependientes los distintos componentes de la retribución (i.e., salario, bonos anuales, retribución en efectivo (salario+bono), retribución de largo plazo) para las cuales se obtuvo resultados muy similares a los presentados en esta tesis, aunque en algunos casos el ajuste global de los modelos era menor. Debido a la similitud en los resultados, a que no se ha presentado argumentos teóricos distintivos para cada forma de pago, y siguiendo el criterio de parsimonia se ha decidido no presentar este análisis adicional.

¹⁶ Como análisis de robustez, se estimó un modelo que incluía la interacción entre ambas medidas de rendimiento medioambiental. El término de la interacción no fue significativo mientras que el coeficiente de PP lo siguió siendo.

gobierno medioambientales moderarían la relación entre el rendimiento medioambiental y la remuneración del CEO. Los resultados demuestran que las empresas con estos mecanismos tienden a confiar más en la evidencia de las estrategias de control de la contaminación EOP como criterio retribuir al CEO ($p < 0.05$). Contrario a lo esperado, el término de la interacción para los mecanismos de gobierno medioambientales y las estrategias PP es negativo y significativo ($p < 0.05$). Para facilitar la interpretación, se graficó los efectos de esta moderación. La figura 1a muestra que el impacto de las estrategias PP sobre la retribución del CEO para las empresas con políticas de retribución medioambiental y los comités medioambientales es más bajo que para las empresas sin estos mecanismos medioambientales. A su vez, la figura 1b muestra que las estrategias de EOP tienen un impacto más alto en la remuneración del CEO en las empresas que tienen estos mecanismos de gobierno

De la misma manera que se ha realizado en estudios previos (Aragon-Correa, 1998; Russo et al., 1997), se realizaron *F-tests* para examinar la importancia explicativa de las variables independientes. Los resultados de estas pruebas indican que los incrementos en la variación explicada entre el modelo de control y los modelos completos son significativos. Esto sugiere que aunque el aumento en la variación puede verse como modesto, el impacto del rendimiento medioambiental en la remuneración del CEO no es debido al azar. Además, se debe observar que los incrementos en la variación explicada son comparables con aquellos obtenidos en otros estudios sobre retribución de directivos (e.g. Bloom et al., 1998; Miller et al., 2002).

La tabla 4 (con la variable PP como variable dependiente) y la tabla 5 (con la variable EOP como variable dependiente) resumen el análisis para las hipótesis 4a-b. El modelo A considera solamente las variables de control para un modelo con efectos fijos. Consistente con la investigación previa (Grant II, Jones, & Bergesen, 2002), el tamaño

de la empresa esta relacionado significativa y negativamente con PP, mientras que la presión del regulador, la dualidad del CEO, y el status familiar son positivos y levemente significativos. Para explicar el hecho de que puede tomar cierto tiempo que los directivos mejoren el rendimiento medioambiental y para considerar la posibilidad de que los incentivos ya concedidos puedan tener el poder de incentivar en años futuros, se utilizó el valor promedio para dos años de los incentivos de largo plazo. El modelo B muestra un impacto positivo y significativo de los incentivos de largo plazo en el rendimiento medioambiental futuro medido con la variable PP, avalando la hipótesis 4a. Modelos C, D, y E contienen los resultados de los modelos Tobit que permitieron controlar por el posible sesgo de selección de muestra. El modelo C contiene las variables de control, y, al igual que ocurrió con el modelo de efectos fijos, el tamaño de la empresa, la presión del regulador, y el status familiar de la empresa son todos significativos, pero el nivel de significación creció considerablemente ($p < 0.001$). La Q de Tobin es también altamente significativa. Como se esperaba, la influencia de la intensidad contaminante de la industria es negativa y altamente significativa para el rendimiento de PP. El modelo D confirma otra vez la hipótesis 4a, mostrando un coeficiente positivo y significativo ($p < 0.05$) para los incentivos de largo plazo del CEO. Por último, el término de la interacción entre la intensidad contaminante de la industria y los incentivos de largo plazo (modelo E) es positivo y altamente significativo ($p < 0.001$). Este resultado indica que el impacto de los incentivos de largo plazo en el rendimiento de PP es más fuerte a medida que se incrementa el nivel de contaminación de la industria, lo cual brinda evidencia a favor de la hipótesis 4b. La figura 2 representa visualmente esta relación. Una vez más los *F-tests* midieron la significación de las variables explicativas con resultados satisfactorios.

Si se presta atención a la tabla 5 (que proporciona la información equivalente a la presentada en la tabla 4, salvo que el rendimiento de EOP substituye rendimiento de PP como variable dependiente), se observa que tanto los efectos principales como las interacciones son débiles y no son estadísticamente significativas, es decir al nivel convencional de $p < 0.05$. Esto es consistente con las hipótesis 4a-b las cuales predicen un efecto y una interacción más fuertes para el caso de PP que para EOP.

En síntesis, se ha encontrado evidencia a favor de todas las hipótesis con excepción de la hipótesis 3. En el último capítulo se discute las contribuciones, implicaciones y limitaciones de estos resultados.

CAPÍTULO 3. GOBIERNO CORPORATIVO Y SU IMPACTO EN EL RENDIMIENTO MEDIOAMBIENTAL: UN ESTUDIO DE LAS EMPRESAS FAMILIARES ¹⁷

3.1 INTRODUCCIÓN

En el capítulo anterior se estudio la relación entre uno de los mecanismos de gobierno corporativo (la retribución del directivo) y el rendimiento medioambiental y se observaron vínculos importantes. De la misma manera, es de esperar que otros mecanismos de gobierno tengan influencia en las decisiones medioambientales de las empresas. Uno de estos mecanismos hace referencia a la estructura de propiedad. Cuando la propiedad de la empresa se encuentra concentrada en unas pocas manos, los propietarios están más involucrados con la compañía y tienen mayor poder para imponer sus preferencias y objetivos. Un caso especial de concentración de la propiedad en pocas manos es el de las empresas familiares. El análisis de las empresas familiares resulta de interés debido a su importancia en la actividad económica y en la creación de empleo a nivel mundial (La Porta, Lopez-de-Silanes, & Shleifer, 1999; Oster, 1999). A pesar de la relevancia económica, no ha sido hasta años recientes que la investigación vinculada con el estudio de la empresa familiar comenzó a ser publicada en revistas académicas de alto nivel. Estos estudios recientes han analizado diversas problemáticas como el coste de la deuda (Anderson & Reeb, 2003b), el atrincheramiento del CEO (Gomez-Mejia et al., 2001), el altruismo familiar (Schulze, Lubatkin, & Dino, 2003b), la remuneración del CEO (Gomez-Mejia et al., 2003), el riesgo (Gomez-Mejia et al., en prensa), y otros aspectos vinculado con aspectos de gobierno (Schulze et al., 2003a; Schulze et al., 2001). Si bien es cierto que estos estudios han proporcionado perspectivas nuevas sobre los negocios familiares y han ayudado al área de

¹⁷ Este capítulo se ha beneficiado significativamente por los comentarios y aportes realizados por Cristina Cruz (del Instituto de Empresa) y Martín Larraza-Kintana (de la Universidad Pública de Navarra), quienes además colaboraron de forma activa en la recolección de datos.

investigación a ganar ímpetu, varias dimensiones de las empresas familiares siguen estando desconocidas. Particularmente, se sabe muy poco sobre la postura de las empresas familiares en cuestiones sociales como el funcionamiento medioambiental y el papel que el gobierno de la familia tiene en estas cuestiones.

Este capítulo se apoya en la teoría de stakeholders y en elementos extraídos de las literaturas de gobierno corporativo, gestión medioambiental y empresa familiar para analizar las consecuencias que las empresas familiares tienen para el medioambiente. Se argumenta que debido a sus características distintivas, las empresas familiares están más interesadas a responder a las demandas medioambientales de los stakeholders y exhibir un menor impacto medioambiental que las empresas que no son familiares. Además, se sostiene que el grado de “integración local” o “*local embeddedness*” (es decir, el grado en el cual la empresa es económica y socialmente relevante en una localización geográfica determinada) aumenta la sensibilidad de la empresa familiar hacia cuestiones medioambientales en comparación con empresas no familiares. También se afirma que la mayor conciencia medioambiental de las empresas familiares crea diferencias en el diseño y el impacto de incentivos de largo plazo entre las compañías familiares y las no familiares. Además, se sugiere que el impacto medioambiental de las empresas familiares es determinado en gran parte por la presencia de los lazos familiares en sus estructuras de gobierno y por el grado de identificación y poder que estas familias (reflejadas en la propiedad en manos de la familia).

Para contrastar estas ideas, se recopiló datos para el período 1998-2002 de 101 compañías familiares que cotizan en bolsas de valores, que pertenecen a industrias contaminantes de los Estados Unidos, y se compararon con una muestra de control de 93 firmas no familiares. Los resultados indican que los negocios familiares tienen un menor impacto en el medioambiente que las empresas no familiares y que esta

diferencia es más fuerte a medida que las empresas se involucran más en su comunidad. Además, se demuestra que la presencia de la familia en la empresa reduce la necesidad de atar incentivos de largo plazo de los CEOs al rendimiento medioambiental. También se demuestra que la propiedad de la empresa en manos del CEO no altera el funcionamiento medioambiental en las empresas familiares. Sin embargo, el grado de identificación de la familia y de poder de la familia tiene un positivo en el funcionamiento medioambiental aunque la relación no es lineal. Finalmente, la existencia de CEOs con vínculos familiares al mando de las empresas no parece tener un impacto diferencial en comportamiento medioambiental al compararse con sus contrapartes no familiares.

Este capítulo hace importantes contribuciones a diversas ramas de la investigación de empresa. Se contribuye a la literatura de empresa familiar de tres maneras significativas. Primero, se incorporara la teoría se stakeholders a la literatura creciente de empresa familiar. De esta manera, se responde a las llamadas constantes en el campo a realizar estudios con sólidos fundamentos teóricos (Chrisman et al., 2005). En segundo lugar, a diferencia de los estudios anteriores que analizaron fenómenos de la empresa familiar exclusivamente desde una perspectiva comparativa (familiar versus no-familiar) o enfocándose exclusivamente dentro de las empresas familiares, este trabajo primero analiza las empresas familiares en una manera comparativa y posteriormente se centra en el grado de parentesco dentro de las empresas familiares. De esta manera, se ofrece una explicación y un análisis más fino. Tercero, también se contribuye a la literatura actual destacando la importancia de la “integración local” de las empresas familiares, tema que según indica la revisión de la literatura, no se ha sido estudiado previamente en el contexto de empresa familiar.

Este capítulo también extiende la literatura de gestión medioambiental estudiando las consecuencias de la actividad empresarial en el medioambiente a través de la óptica de la empresa familiar. De esta manera, se incorpora en la investigación medioambiental la visión de este formato de empresa dominante a nivel mundial. Por último, se contribuye a la literatura de gobierno corporativo examinando el papel que ciertos mecanismos de gobierno tienen en los comportamientos de responsabilidad social de las empresas familiares. De esta manera, se extiende la creciente rama de la literatura que estudia el vínculo entre las estructuras de gobierno y el funcionamiento medioambiental (Kassinis et al., 2002; Walls et al., 2006).

3.2 MARCO TEÓRICO E HIPÓTESIS

3.2.1 La teoría de stakeholders, el medioambiente, y las empresas familiares

La teoría de stakeholders sostiene que diversos grupos vinculados con la empresa – aquellos que afectan y son afectados por la acción de la compañía (Freeman, 1984)- tienen una constelación de intereses competitivos y cooperativos que necesiten ser manejados y coordinados por las empresa. Una premisa fundamental de esta teoría es que cuando las demandas de los stakeholders o grupos de interés son satisfechas, éstos facilitan recursos primordiales (Frooman, 1999) y conceden legitimidad social a las empresas (Wood, 1991). De esta manera, los stakeholders tienen una influencia significativa en asegurar la supervivencia y el éxito a largo plazo de la empresa (Freeman, 1984; Freeman & McVea, 2001; Hillman & Keim, 2001; Post, Preston, & Sachs, 2002).

La teoría de stakeholders se ha utilizado extensivamente en la gestión medioambiental (Berry et al., 1998; Buysse & Verbeke, 2003; Henriques & Sadorsky, 1996; Henriques et al., 1999; Kassinis & Vafeas, 2006). El supuesto general que está

detrás de estos estudios es que los stakeholders tienen intereses medioambientales y ejercen presión para influenciar el comportamiento medioambiental de las empresas. Por ejemplo, Henriques y Sadosky (1996) encontraron evidencia empírica que indica que la formulación de planes medioambientales es influenciada positivamente por presiones de clientes, accionistas, grupos comunitarios, y del gobierno. Más recientemente, Kassinis y Vafeas (2006) documentaron una relación positiva entre las presiones de distintos grupos de interés de la comunidad y el funcionamiento medioambiental a nivel de planta.

Es de esperar que las empresas familiares sean particularmente sensibles a demandas de los stakeholders con respecto a las cuestiones medioambientales por varias razones. Primero, cuando las empresas cumplen con las expectativas de grupos de interés y muestran una alineación de valores corporativos y con los sociales, ganan legitimidad y capital reputacional positivo (Fombrun, 1996; Godfrey, 2005; Hart, 1995). A su vez, se espera que la legitimidad social y la reputación aseguren la existencia continuada de la organización (Roberts & Dowling, 2002; Singh et al., 1984). En cambio, cuando no hay alineación, la supervivencia de organización está en riesgo. Como lo dice Wood (1991: 697), cuando los “stakeholders pierden confianza en el funcionamiento de la firma, la legitimidad puede ser retirada ya que los stakeholders se niegan a proporcionar su parte de ventajas recíprocas. Los clientes dejan de comprar productos, los accionistas venden sus acciones, los empleados reducen su lealtad y los mejores esfuerzos, el gobierno congela subsidios o impone multas o regulaciones, los activistas medioambientales demandan. Si la empresa no puede compensar las pérdidas de de las ventajas que dan los stakeholders, se convierte en ‘ilegítima’ y muere”.

La literatura medioambiental coincide ampliamente que un pobre comportamiento medioambiente pone en riesgo la legitimidad social y deteriora

seriamente el prestigio corporativo (Bansal et al., 2004; Fombrun, 1996; Hart, 1995). Se espera que las empresas familiares estén particularmente pendientes de cuestiones vinculadas con la legitimidad y la reputación ya que cuando ocurren actos negativos, los castigos sociales y las sanciones en términos de reputación no sólo afectan a la compañía sino también a la familia (Adams, Taschian, & Shore, 1996; Dyer & Whetten, 2006; Ward, 1987). La condena pública podría ser emocionalmente devastadora para los miembros de la familia, quienes a menudo trabajan febrilmente por el honor y la glorificación del nombre de familia (Westhead, Cowling, & Howarth, 2001). Dado que el nombre de familia está en juego, las empresas tienen un interés especial en ser percibidas como legítimas y son muy cautelosas sobre la imagen que proyectan a sus clientes, proveedores y otros grupos de interés (Donnelley, 1964; Lyman, 1991).

Relacionado con el punto anterior, satisfacer las expectativas de los grupos de interés con respecto a actividades medioambientales puede verse como una manera de proteger la riqueza de la empresa. Esto es así porque aun cuando el buen funcionamiento medioambiental puede implicar ciertos riesgos (e.g., problemas de calidad en los procesos productivos actuales, costes imprevistos, posibles fallas en funcionamiento de la nueva tecnología), tener iniciativas medioambientales evita la vergüenza de ser “estigmatizado” como un ciudadano corporativo irresponsable. La reputación positiva derivada de un comportamiento responsable puede servir como forma de seguro social, protegiendo los activos de la empresa en tiempos de crisis (Godfrey, 2005). Es decir, las firmas invierten en la creación de capital reputacional positivo (Fombrun, 1996) y estas inversiones permiten tener stocks acumulados de capital reputacional con sus stakeholders. Cuando ocurre un hecho negativo, es más probable que los stakeholders otorguen el beneficio de la duda con respecto a la intencionalidad que las empresas han tenido si previamente han invertido en capital

reputacional (Godfrey, 2005). Esta capacidad de protección de la riqueza que tienen las iniciativas medioambientales es particularmente atractiva para las empresas familiares puesto que concentran todo su capital en una firma. Dado que la riqueza de la familia depende en gran parte del funcionamiento y de la supervivencia a largo plazo de una sola entidad (Casson, 1999; Galve-Górriz & Salas-Fumas, 1996), las empresas familiares pueden tener un incentivo para ser reconocidas como “responsables medioambientales” para construir un stock de capital reputacional.

Además, las familias dueñas de las empresas pueden ver a las estrategias medioambientales como un medio para preservar lo que Gomez-Mejia y otros (en prensa) definen como riqueza socioemocional (es decir, el valor vinculado a la capacidad de ejercer autoridad y control personal, un sentido de pertenencia, afecto, intimidad así como un papel activo en la dinastía de la familia). Estos autores sugieren que las firmas familiares están interesadas en estrategias que protejan tal riqueza. Dado que las estrategias medioambientales pueden ayudar a reducir costes sociales y reputacionales, asegurar el buen nombre de la familia, garantizar su control y contribuir a la vitalidad de la compañía, es probable que las empresas familiares vean a estas estrategias como medios valiosos para proteger y realzar su riqueza socioemocional.

Asimismo, los negocios familiares son caracterizados por ser altruistas (Schulze et al., 2003b). Esta característica implica actitudes de preocupación por el otro como la consideración de las demás personas, benevolencia y otras acciones filantrópicas. Este rasgo es probable que no solo afecte a las relaciones entre los miembros dentro de la empresa (Cruz et al., 2005), sino que también se espera que permee fuera de la organización y afecte las relaciones con sus stakeholders. Los líderes de la familia pueden comportarse como administradores serviciales o *stewards* para utilizar su poder por el bien de la compañía y todo los que están implicados con ella (Chua, Chrisman, &

Sharma, 1999; Davis, Schoorman, & Donaldson, 1997). Esto sugiere que es probable que las empresas familiares adopten estrategias sociales que satisfagan las demandas los stakeholders, como estrategias ambientales, y eviten acciones que tienen un impacto adverso en los grupos de interés, tales como operaciones de fabricación que impliquen emisiones nocivas.

Por último, la voluntad de atender a las demandas medioambientales de la sociedad requiere una visión de largo plazo y compromiso interrumpido con los stakeholders (Aragon-Correa et al., 2003b; Hart, 1995). Es de esperar que este requisito sea satisfecho por las empresas familiares que son caracterizadas por su perspectiva de largo plazo. Sus preocupaciones por perpetuar el negocio pueden generar una “estrategia de inversión generacional” (Sirmon & Hitt, 2003: 343), es decir, la dinastía de la familia impulsa inversiones que se esperan sean beneficiosas para las generaciones futuras de propietarios (Schulze et al., 2003a).

Los argumentos precedentes sugieren que las empresas familiares son más sensibles a las presiones externas respecto al funcionamiento medioambiental que las empresas no familiares. Por lo tanto, se espera que:

Hipótesis 5. Las empresas familiares tienen un mejor comportamiento medioambiental que las empresas no familiares.

3.2.2 Empresas familiares, integración local, y funcionamiento medioambiental

Un concepto importante relacionado con los argumentos presentados en este capítulo es el término de “capital social” que implica relaciones entre los individuos y las organizaciones y acentúa el valor de las redes sociales (Baker, 1990; Bourdieu, 1985; Coleman, 1988; Putnam, 1993, , 1995). El desarrollo de capital social permite que la empresa realce sus lazos con los distintos grupos de interés y esto, a su vez, facilita la

integración y la cooperación, proporcionando una regulación eficaz del comportamiento social e evitando cualquier acto que se pueda considerar como una ofensa (e.g., generando contaminación ambiental) (Sirmon et al., 2003).

El capital social se alcanza más fácilmente cuando las firmas están “localmente integradas”, esto es cuando se integran social y económicamente en una localidad geográfica dada (Dacin, Ventresca, & Beal, 1999). De hecho, el concepto de capital social apareció inicialmente en los estudios de comunidades, destacando la importancia central para la supervivencia y el funcionamiento de los barrios de las ciudades y de las redes de relaciones personales desarrolladas (Jacobs, 1965). Vinculado con esta idea está el concepto de “*embeddedness*”, el cual fue utilizado para comprender cómo las transacciones económicas son afectadas por la localización de individuos y de las organizaciones en redes de relaciones personales (Granovetter, 1985; Polanyi, 1957). Las comunidades con altos niveles capital social se caracterizan por altos niveles de participación de sus ciudadanos en asuntos de la comunidad, puesto que tienen un sentido de la obligación unos con otros (Coleman, 1990; Putnam, 1993). Así, a mayor grado de “*embeddedness*” o integración de una empresa en su comunidad, mayor es la probabilidad de que adopte estrategias sociales para satisfacer a los stakeholders y tenderán a evitar acciones que tengan un impacto adverso en los grupos de interés de la empresa, tales como operaciones que impliquen emisiones nocivas. Según lo observado por Lyman: los “sentimientos de responsabilidad [hacia la comunidad] se pueden consolidar en la medida que la participación de los grupos de la comunidad aumenta, proporcionando ayuda para el compromiso de ser un buen vecino y proporcionar servicios de alta calidad a los miembros de la comunidad.” (1991: 309).

Se espera que este efecto de “integración local” sobre el funcionamiento medioambiental sea más alto para las firmas familiares por varias razones. Primero, las

familias son más propensas a desarrollar capital social y relaciones con los miembros de las comunidades en las que funcionan. Se ha demostrado que la presencia de lazos familiares entre stakeholders crea redes de parentesco basadas en los fuertes lazos sociales que influyen el comportamiento individual (Ouchi, 1980). Este capital social incrustado en los vínculos familiares permite que la empresa realce sus lazos con los stakeholders (Sirmon et al., 2003).

La evidencia anecdótica sugiere que de hecho las empresas familiares se involucran profundamente en sus comunidades y los miembros de la familia se convierten en agentes activos de la comunidad (Déniz-Déniz & Cabrera-Suarez, 2005; Graafland, 2002; Lansberg, 1999). Los empleados son amigos y parientes que viven en la misma comunidad en donde el negocio fue fundado originalmente. Las relaciones con los vendedores y los proveedores suelen estar establecidas desde hace mucho tiempo e implican a menudo lazos de parentesco. Las empresas familiares también desempeñan un papel activo en actividades sociales tales como el patrocinio de reuniones de la comunidad y equipos deportivos locales. En otras palabras, la distinción entre la familia, la sociedad, y el negocio es bastante borrosa (Post, 1993). Esto sugiere que las empresas familiares evitarán acciones irresponsables con el medioambiente ya que pueden sentir que si lo hacen estarían dañando “uno de ellos”.

Por otra parte, es de esperar que las preocupaciones por cuestiones de legitimidad o reputación aumenten con el aumento de la “integración local” puesto que es muy probable que las actividades de la empresa sean más visibles en el área donde se localiza la compañía. Los miembros de la familia se convierten fácilmente en individuos identificables y bien conocidos en sus comunidades y, consecuentemente, se incrementa la “supervisión social” y así la probabilidad de sanciones sociales, que a su vez evita

que la empresa realice actividades que pueden ser consideraras como socialmente irresponsables.

Además, cuanto más involucrada está una empresa dentro de una comunidad, más dependiente la renta de la empresa llega a ser de las operaciones en esa comunidad. Por lo tanto, los directivos de las empresas familiares con fuertes vínculos en sus comunidades tendrían incentivos más altos para ser percibidos como responsables medioambientales y así beneficiarse del stock de capital reputational discutido anteriormente. Las iniciativas medioambientales pueden señalar el compromiso que la empresa tiene con el bienestar y el futuro de la comunidad donde se encuentra, que a su vez crea sentimientos de reciprocidad entre los miembros de la comunidad y realza la confianza, la lealtad y la consideración mutua (Blau, 1964; Fukuyama, 1995; Granovetter, 1985). Estas actitudes positivas hacia la empresa son de gran importancia para la supervivencia de corporaciones controladas por familias, ya que la confianza mutua, la lealtad y la reciprocidad permite acuerdos y relaciones más flexibles con los grupos de interés, y de esta manera se convierte en una forma de superar las restricciones de tamaño y las dificultades de crecimiento que a menudo enfrentan las empresas familiares (Casson, 1999; Daily & Dollinger, 1993; Mishra & McConaughy, 1999). Por lo tanto, se espera que la “integración local” tenga un impacto significativo y positivo en el rendimiento medioambiental de las empresas familiares.

Hipótesis 6. El efecto positivo de la integración social en el comportamiento medioambiental será más alto para las empresas familiares que para las empresas no familiares.

3.2.3 El impacto de los incentivos del CEO en el rendimiento medioambiental dentro del ámbito de la empresa familiar.

Como se mostró en el capítulo anterior, los incentivos de largo plazo del CEO pueden promover un buen rendimiento medioambiental futuro en industrias contaminantes. Si bien es cierto que el análisis del capítulo anterior se centró en el nivel de incentivos del CEO y no se estudió la estructura o composición de los mismos (es decir, el *pay mix* o mix retributivo), se puede deducir que una mayor proporción de los incentivos de largo plazo puede fomentar la puesta en práctica de estrategias medioambientales eficientes. Como el valor de los incentivos de largo plazo es contingente al rendimiento futuro de la empresa, se espera que los directivos hagan inversiones estratégicas en las áreas que se cree que tendrán un impacto sostenible en el valor de la compañía como es el caso de las estrategias medioambientales (Dowell et al., 2000; Hart, 1995; King et al., 2002; Klassen et al., 1996; Russo et al., 1997). Sin embargo, en este capítulo se argumenta que la proporción de los incentivos de largo plazo no tendrá ese mismo impacto en empresas familiares.

Según lo discutido anteriormente, aspectos tales como la transición, la sucesión, y la idea de que generaciones futuras de la familia controlarán la empresa otorgan un horizonte estratégico de largo plazo que busca garantizar el bienestar y riqueza a las generaciones futuras (Casson, 1999; Kets de Vries, 1993). En la medida que las estrategias medioambientales se asocien al éxito de largo plazo de la empresa, parece razonable asumir que las empresas familiares seguirían estas estrategias más fácilmente siendo menor la necesidad de incentivos económicos que lo que ocurriría en las empresas no familiares. Es decir, es probable que las empresas familiares sigan estrategias que respetan y protegen el medioambiente porque la perspectiva de largo plazo es una característica innata de estas empresas y que no necesitan ser reforzadas con incentivos económicos adicionales.

Además, empresas familiares tienen una mayor motivación para supervisar el comportamiento estratégico del CEO debido a la concentración en una sola empresa de la riqueza, el capital y el talento de la familia. Como se comentó en el capítulo anterior, la teoría de la agencia (Eisenhardt, 1989; Jensen et al., 1976) indica que la alineación de intereses con incentivos es menos necesaria a medida que la capacidad de supervisión del principal aumenta. También sugiere que la tarea de supervisión es facilitada cuando hay medidas objetivas del funcionamiento de la empresa que dependen en gran parte del esfuerzo del agente. Como se comentó en el capítulo anterior, este puede ser el caso de estrategias y políticas medioambientales (Russo et al., 2005). Por consiguiente, una mayor proporción de incentivos a largo plazo puede ser redundante y podría dar lugar a una estrategia subóptima porque los CEOs en empresas familiares seguirían naturalmente una política de bajo impacto medioambiental. Es decir, las ventajas de los incentivos de largo plazo disminuyen para las empresas familiares.

Hipótesis 7a. El efecto positivo de la proporción de largo plazo en la retribución (i.e., mix retributivo) del CEO en el rendimiento medioambiental será más bajo para las empresas familiares que para las empresas no familiares

Tradicionalmente, los especialistas de la teoría de la agencia han asumido que el uso de incentivos de largo plazo, como las opciones sobre acciones, tiene efectos idénticos que la propiedad de acciones (Beatty et al., 1994; Jensen et al., 1990). Este supuesto se basa en la idea que ambos sistemas de incentivos vinculan el patrimonio del ejecutivo al patrimonio de los accionistas. Sin embargo, Sanders (2001) desafió este supuesto y argumentó que la propiedad de acciones tiene ciertas cualidades de riesgo que la diferencian de los incentivos dados por las opciones sobre acciones. Específicamente, Sanders argumentó que cuando el precio de las acciones varía, los directivos que poseen acciones experimentan un cambio directamente proporcional,

tanto positiva como negativamente. Sin embargo, los ejecutivos con las opciones sobre acciones se benefician cuando se aumenta el precio pero no experimentan el riesgo de una caída en su patrimonio actual (es decir, no experimentan ninguna reducción en su riqueza si los precios de las acciones caen). Por lo tanto, ambas formas de incentivos basadas en acciones se benefician si los precios de las acciones aumentan pero solamente la propiedad de acciones puede afectar negativamente al patrimonio del ejecutivo en el caso de una caída del precio. Consecuentemente, los ejecutivos pueden responder a estas características asimétricas del riesgo de los incentivos de largo plazo y de la propiedad de maneras diametralmente opuestas. Basándose en la teoría del comportamiento de la decisión (*behavior decision theory*), Sanders demostró que la propiedad de acciones conduce a las decisiones conservadoras (es decir, mayor aversión de riesgo) mientras que los incentivos de la opción sobre acciones promueve estrategias más riesgosas.

En el contexto de iniciativas medioambientales, la lógica antedicha sugiere que los incentivos de largo plazo pueda incitar al ejecutivo a adoptar estrategias medioambientales, mientras que la propiedad de acciones puede disuadirlas ya que estas estrategias ofrecen ventajas potencialmente altas, aunque inciertas. Por ejemplo, Kassinis y Vafeas (2002) documentaron evidencia que demuestra que la probabilidad de que una empresa tenga un pleito medioambiental aumenta con la cantidad de acciones en manos de directivos de la empresa. Estos autores especulan que una razón probable de esto es que la propiedad concentrada atrinchera a los ejecutivos, lo cual puede conducir a un comportamiento social irresponsable.

Previamente se argumentó que el efecto positivo de los incentivos de largo plazo sería menor en empresas familiares que en no familiares (véase la hipótesis 7a). De la misma manera, es de esperar que el efecto negativo que la propiedad de acciones en

manos del CEO puede tener en las estrategias medioambientales sea menor en las empresas familiares que en las compañías que no tienen vínculos de parentesco. Esto se debe a que la potencial pérdida en el patrimonio económico que las estrategias medioambientales pueden implicar es compensada por el aumento en la satisfacción de los stakeholders, una mayor reputación, más legitimidad organizativa y en última instancia una mayor riqueza socioemocional (según la hipótesis 5).

Hipótesis 7b. El efecto negativo de la propiedad de acciones en manos del CEO en el rendimiento medioambiental será menor para las empresas familiares que para las empresas no familiares.

3.2.4 Propiedad de la familia, CEOs familiares, y rendimiento medioambiental

Los argumentos precedentes sugieren una de las razones por las que, en promedio, las empresas familiares son más sensibles a las presiones medioambientales de los stakeholders que las empresas no familiares, es debido al interés de proteger su riqueza socioemocional. Esta riqueza socioemocional emana de la capacidad de ejercer autoridad y control y de una identificación muy fuerte con la empresa (Galve-Górriz et al., 1996; Gomez-Mejia et al., en prensa; Mishra et al., 1999; Schulze et al., 2003b).

La riqueza socioemocional incrementa en la medida que el control de la empresa también lo hace, lo cual puede verse reflejado en la propiedad de la empresa en manos de la familia. La propiedad de acciones en manos de la familia no sólo refuerza la fuente de poder sino también aumenta el nivel de identificación personal con la empresa (French & Rosenstein, 1984). A medida que la propiedad en manos de la familia aumenta, la familia se involucra cada vez con la compañía y la identidad organizativa llega a ser particularmente importante, agregando mucho valor a la riqueza socioemocional (Gomez-Mejia et al., en prensa). Así, el deseo de la familia de proteger su riqueza socioemocional demostrando un comportamiento medioambientalmente

amistoso en respuesta a los stakeholders también aumenta. Sin embargo, la familia necesita el poder de hacer que este objetivo suceda.

La perspectiva de stakeholders de la empresa considera la importancia que un stakeholder en particular tienen para influenciar la decisión de la empresa, la cual depende de tres pilares: poder, legitimidad y urgencia (Mitchell, Agle, & Wood, 1997). En niveles bajos de la propiedad en manos de la familia, aun cuando la familia posea suficiente legitimidad y urgencia, carece del poder necesario para imponer sus objetivos. Así, cuando la propiedad de la familia es baja, aun cuando cumplir con las expectativas de los stakeholders respecto a las actividades medioambientales sea en el mejor interés de la familia, le será difícil actuar unilateralmente. A medida que la propiedad de la familia aumenta, es más probable que las opiniones de la familia comiencen a atraer mayor atención y podrán implementar políticas medioambientales con pocas restricciones. De hecho, estudios previos han demostrado que, a medida que la concentración de la propiedad de la empresa en la familia aumenta, la familia tiene más capacidad para influenciar las decisiones estratégicas de la empresa (Anderson et al., 2003b).

Sin embargo, el poder de la familia para poner políticas medioambientales en ejecución no es uniforme sino que aumenta más rápidamente a medida que la propiedad también aumenta. La empresa enfrenta demandas de diversos accionistas que pueden estar en conflicto, por lo que la familia requiere un cierto nivel/umbral de propiedad antes de que llegue a ser posible ella imponga su punto de vista por encima del de otros. Por debajo de ese umbral, otros grupos de interés con diversas demandas (e.g. inversionistas institucionales) pueden evitar que la familia persiga sus objetivos. Por encima de ese umbral, la propiedad de la familia aumenta la riqueza socioemocional la

familia conjuntamente con el poder de evitar las voces que están en conflicto, realzando de manera multiplicativa la capacidad de la familia de conseguir su voluntad.

La discusión anterior sugiere la existencia de una relación curvilínea positiva entre la propiedad de la familia y el funcionamiento ambiental: la riqueza socioemocional de la familia aumenta con la propiedad en manos de ella y ésta a su vez conduce a una mayor sensibilidad medioambiental; sin embargo, la familia necesita suficiente discreción (es decir concentración de la propiedad en manos de la familia) para transformar esta mayor sensibilidad en políticas medioambientales. Formalmente:

Hipótesis 8a. Hay una relación curvilínea entre la propiedad de la familia y el rendimiento medioambiental.

También se espera encontrar diferencias en el comportamiento medioambiental entre empresas familiares dependiendo de la presencia de lazos de parentesco entre el CEO y los dueños familiares. Diversas razones explican porqué el CEO familiar estaría más interesado en promover estrategias medioambientales que sus colegas no familiares. Las estrategias medioambientales requieren inversiones continuas con resultados económicos inciertos, al menos en resultados económicos de corto plazo (Hart, 1995). En general, se asume que los CEOs familiares tienen una propensión de realizar inversiones más pacientes que otros ejecutivos. Como argumentaron Kets y Vries (1993: 62) los CEOs familiares “no están presionados por resultados trimestrales. Están bajo menos presión y... están más dispuestos a reinvertir beneficios en la empresa”. Por lo tanto, es probable que el CEO familiar esté más dispuesto a adoptar ciertas estrategias, como iniciativas medioambientales, que requieren inversiones considerables y para las cuáles hay pequeñas razones para creer que aumentarán los beneficios económicos a corto plazo (Hart, 1995).

Además, debido a que las estrategias sostenibles requieren un compromiso y una visión a largo plazo para obtener ventajas (Aragon-Correa et al., 2003b; Hart, 1995), requieren cierta compatibilidad entre el horizonte de tiempo de la gerencia y el tiempo necesarios para obtener las ventajas de tales inversiones. Dado que una perspectiva de largo plazo es una característica natural de las empresas familiares y los directivos familiares gozan a menudo mucha antigüedad en la empresa (Gomez-Mejia et al., 2001), parece razonable esperar que la estrategia del CEO familiar incluya aspectos medioambientales.

Por otra parte, los directivos familiares hacen frente a un mayor riesgo personal que sus contrapartes sin vínculos familiares (Gomez-Mejia et al., 2003). Debido que las empresas controladas por familias tienden a depender menos de fondos externos y más en fuentes internas como la reinversión de beneficios (Casson, 1999), tienden a tener carteras de inversiones poco diversificadas, elevadas primas de riesgo, y por ende altos costes de capital que aumentan sus probabilidades de fracaso. Esta situación afecta al riesgo de empleo ya que disminuye la estabilidad laboral y obstaculiza las oportunidades de encontrar puestos de trabajo alternativos en el mercado si el negocio fracasa, puesto que las posibilidades de empleo externas para los ejecutivos son altamente influenciadas por el funcionamiento de sus compañías (Fama et al., 1983). Estos riesgos se exageran para los CEOs familiares debido a que “es probable que las perspectivas de empleo externo sean limitado ya que su capital humano es específico de la empresa y es poco probable que otras empresas ofrezcan un puesto similar o mejor al ex-CEO familiar si ha sido despedido de la compañía. En otras palabras, los CEOs familiares no pueden diversificar su riesgo de empleo en la misma medida que pueden hacerlo los CEOs profesionales” (Gomez-Mejia et al., 2003: 230). Por lo tanto, es más probable que CEOs familiares inviertan en estrategias que reducen las consecuencias

negativas de acontecimientos adversos en la medida que éstas aseguren la supervivencia de la empresa. Como se ha argumentado previamente, las estrategias de preservación medioambiental tienen tal capacidad.

Una probabilidad más alta de fracaso empresarial también afecta riesgo personal en términos de riqueza o patrimonio. Financieramente, porque los ejecutivos familiares tienden a tener carteras poco diversificadas y a menudo concentran la mayor parte de su capital en su propio negocio. Socioemocionalmente, el CEO familiar está vinculado emocionalmente a su compañía ya que “el nombre de la familia está juego, un símbolo vivo de su logro generacional o multigeneracional” (Gomez-Mejia et al., 2003: 230). El buen funcionamiento medioambiental puede ser una herramienta valiosa para reducir el riesgo del negocio (Bansal et al., 2004), que a su vez, disminuiría la posibilidad de fracaso empresarial, reduciendo las probabilidades de pérdida del empleo y financieras. Las pérdidas socioemocionales son también menos probables con buenos registros medioambientales. De hecho, como se discutió previamente, estas estrategias pueden ayudar a la creación de riqueza socioemocional ya que realzan la legitimidad emanada de los stakeholders, aumentan la reputación de la organización, y fortalecen el buen nombre de la familia. Por consiguiente, se espera que los CEOs familiares estén más dispuestos a adoptar estrategias medioambientales que sus colegas sin parentesco.

Por último, es de esperar que las preferencias de los CEOs familiares con respecto al funcionamiento medioambiental sean más fuertes a medida que su poder aumenta. Los CEOs familiares con mucho poder estarán más dispuestos a embarcarse en las estrategias dirigidas a satisfacer las expectativas de la familia. Un CEO es poderoso cuando es además también el presidente del consejo de administración puesto que tiene mayor poder para influenciar la toma de decisiones del consejo. Considerando estos argumentos, es de esperar lo siguiente:

Hipótesis 8b (H8b). Los CEOs que tienen lazos de parentesco con las familias que controlan sus empresas exhibirán un mejor rendimiento medioambiental que aquellas empresas familiares gestionadas por CEOs sin vínculos familiares.

Hipótesis 8c (H8c). Los CEOs que tienen lazos de parentesco con las familias que controlan sus empresas y que además presiden el consejo de administración exhibirán un mejor rendimiento medioambiental que aquellas empresas familiares gestionadas por CEOs sin vínculos familiares.

3.3. MÉTODOS

3.3.1 Definición de la muestra y recolección de datos

Para contrastar las hipótesis 5-8c, se recolectaron datos para un período de cinco años (1998-2002). Compustat proporcionó la información financiera; los datos de estructura y gobierno corporativo se extrajeron de los proxy statements presentados a la SEC; y la agencia de protección del medioambiente EPA proporcionó la información medioambiental. Para estimar la medida de integración local, se recogieron datos de la base de datos *LexisNexis Corporate Affiliations* y de la oficina de censo de los Estados Unidos.

Al igual que en el capítulo anterior, el análisis se centró en empresas que pertenecen a sectores industriales contaminantes que requieren divulgar sus emisiones tóxicas al programa TRI de la EPA. La muestra total fue de 194 empresas, de las cuales 101 fueron identificadas como empresas familiares y 93 como firmas no familiares. Siguiendo los criterios estándares usados en estudios anteriores con compañías americanas familiares que cotizan en bolsa, una empresa fue clasificada como familiar si los miembros de la familia controlaban al menos el 5 por ciento de las acciones con poder de voto (Allen & Panian, 1982; Villalonga & Amit, 2006)¹⁸. Para asegurar que

¹⁸ En la literatura no existe acuerdo unánime sobre que aspecto define a una empresa como familiar. Por ejemplo, Gallo y Sveens (1991) clasificaron a una empresa como familiar si una sola familia era propietaria de la mayoría de las acciones; Una empresa donde mas del 50% de las acciones ordinarias con derecho a voto en manos de uno de los miembros de la familia más grande vinculada con lazos de sangre

ambas muestras eran comparables, se realizaron *t-tests* para determinar si había diferencias significativas entre los grupos de empresas familiares y no familiares. La diferencia más significativa era de tamaño (que se aproximó con las ventas de la empresa). Este resultado es consistente con la evidencia previa que indica que los negocios familiares tienden a tener un tamaño menor que las empresas no familiares (Daily et al., 1993; Galve-Górriz & Salas-Fumás, 2004). Otras variables de control como el rendimiento económico (ROA y ratio precio-libro) o el tamaño del consejo de administración no son significativamente diferentes en términos estadísticos. Más importante es aun que la media de la medida de intensidad contaminante de la industria para las empresas familiares no era significativamente diferente de la media para empresas no familiares. Estos resultados proporcionan confianza a la hora de comparar ambos subgrupos. En el apéndice 4 se presentan estos resultados.

3.3.2 Medidas

3.3.2.1 Variable dependiente

Rendimiento medioambiental. Para calibrar el rendimiento medioambiental, se siguió un procedimiento idéntico al descrito en el capítulo 2, es decir, se utilizó el factor potencial de toxicidad humana (HTP) para ponderar las emisiones. Al igual que antes, se calcularon los índices de fiabilidad (Cronbach alfa) entre los valores ponderados por cancerígenos y no cancerígenos y dado su de alto valor ($\alpha = 0.91$), ambas medidas

o casamiento fue usada por Westhead, Cowling y Howorth, 2001; Anderson y Reeb, (2003) utilizaron las empresas cuyo fundador o algún familiar suyo era un oficial o director o un accionista importante; Gomez-Mejia y otros (2003) clasificaron la empresa como familiar si al menos el 5% de las acciones estaban en manos de la familiar y había al menos un miembro de la familia en el consejo de administración. Se debe tener en cuenta que, al igual que el presente trabajo, casi todas estas definiciones se aplican a empresas de origen americanas que cotizan en bolsa cuya propiedad suele estar diluida. Para ver otros criterios utilizados en muestras de empresas fuera de los Estados Unidos ver LaPorta, Lopez-De-Silanes y Shleifer (1999) y Cruz y otros (2006). Para contrastar la robustez de nuestros resultados, se modificó el punto de corte de la variable de empresa de familia del 5% al 15%. También se reemplazó esa variable por otra con los valores continuos de la propiedad en manos de la familia. En ningún caso, los resultados obtenidos mostraron variaciones cualitativas, brindando robustez a los resultados presentados en esta tesis.

fueron estandarizadas y hechas un promedio. El valor final de esta variable fue el promedio para el período 1999-2002.

3.3.2.2 Variables independientes

Empresa familiar. Esta variable es una variable binaria que asumió el valor “1” si la empresa cumplía con el requisito mencionado arriba para ser clasificado como una empresa familiar o “0” en caso contrario.

Integración local (IL). Para calibrar este constructo, se consideró la distancia media de las subsidiarias de la empresa con respecto a su jefatura o casa matriz. Presumiblemente, las compañías con subsidiarias más cercanas a su sede central estarán más integradas en la comunidad que aquellas empresas con subsidiarias alejadas porque (a) las empresas con estructuras más concentradas geográficamente necesitan satisfacer las demandas de un número más reducido de stakeholders y así es más probable adopten estrategias medioambientales; (b) las iniciativas sociales pueden ser más eficientes para las estructuras concentradas geográficamente puesto que estas inversiones están afectando la firma entera mientras que las compañías con alta dispersión pueden requerir la duplicación de este tipo de inversión; (c) las empresas con las estructuras con cercanía geográfica tienen una participación significativa de su inversión y de su actividad en una región geográfica limitada y hacen frente a un solo entorno lo que proporciona un incentivo adicional para proteger su imagen. Sin embargo, la distancia puede captar solo parcialmente la integración en la comunidad. Por lo tanto, las distancias fueron ponderadas por la importancia relativa en términos de empleo que cada subsidiaria de la empresa tiene en la zona geográfica que se localiza. Una subsidiaria que emplea una porción significativa de la población local es probable que esté más involucrada en la comunidad que una firma que emplee un porcentaje bajo de

los residentes de un área dada. Formalmente, la medida utilizada viene dada por la fórmula siguiente¹⁹:

$$ILI = \frac{\sum_n \frac{1}{|HQ_i - P_{ij}|} * w_{ij}}{n} \quad (2)$$

donde $|HQ_i - P_{ij}|$ es el valor absoluto de la distancia (medida en millas) entre la sede central de la empresa i (HQ_i) y la subsidiaria j (P_{ij})²⁰; y w_{ij} se define como:

$$w_{ij} = \frac{e_{ij}}{l_j} \quad (3)$$

donde e_{ij} es el número de empleados de la subsidiaria j de la empresa i , l_j es la población económicamente activa (es decir, población de más de 16 años en el mercado laboral) de la localización de la subsidiaria j según su código postal. Finalmente, n es el número total de subsidiarias de la empresa i .

Mix retributivo. Esta medida es el cociente entre la suma de todos los componentes de largo plazo la retribución del CEO (las opciones sobre acciones, opciones restringidas, los planes incentivos de largo plazo, y la otra remuneración de largo plazo) y la remuneración en efectivo (sueldo y primas anuales).

Propiedad del CEO. Al igual que en capítulo anterior, esta variable es el porcentaje de la propiedad de la empresa en manos del CEO.

Propiedad de la familia. Se computa como el porcentaje de acciones de la empresa en manos de los miembros de la familia (exceptuando al CEO).

¹⁹ También se consideró la medida de distancia de manera aislada (es decir, sin ponderar por la importancia económica). Los resultados no fueron sustancialmente diferentes a los presentados en este capítulo. Sin embargo, se decidió utilizar la fórmula (2) ya que captura distintas dimensiones de un mismo constructo

²⁰ Para calcular la distancia entre la sede principal y las subsidiarias se utilizó la rutina informática *Spheresoft Zip Code Tools* para Microsoft Excel desarrollada por *Sphere Software Engineering, Inc.* Esta rutina calcula las distancias en millas entre dos códigos postales en línea recta.

Estado del CEO. La variable *CEO familiar* es una variable binaria que asumió el valor “1” si el CEO pertenece a la familia que controla la empresa y el “0” en caso contrario. La *dualidad del CEO* es una variable binaria cifrada “1” si el CEO preside el consejo de administración y “0” en caso contrario.

3.3.2.3 Variables de control

Varias medidas fueron utilizadas como variables de control que incluyeron el *tamaño de la empresa* y el *rendimiento financiero*, dos determinantes comunes del rendimiento medioambiental (Grant II et al., 2002; King et al., 2002; Sarkis et al., 2001). El tamaño de la empresa se aproximó con el logaritmo de las ventas totales de la firma. El rendimiento financiero se midió como la rentabilidad de los activos de la empresa (*ROA*). También se controló por el rendimiento financiero con una medida de mercado utilizando el ratio *precio- libro* (conocido también como precio-valor libro o en su versión en inglés *price-to book ratio*), que se define como el precio de las acciones de una empresa dividido por el valor en libros por acción de dicha empresa. Se incluyeron dos variables para controlar por la estructura de gobierno pues se ha demostrado que está relacionada con el funcionamiento social corporativo (Johnson & Greening, 1999; Kassinis et al., 2002). Primero, se controló por el *tamaño del consejo de administración* medido como el número total de miembros en la junta directiva. En segundo lugar, se controló por la *propiedad institucional* medida como el porcentaje de la propiedad en las manos de inversionistas institucionales. También se controló por la *presión del regulador* que, al igual que se hizo en el capítulo 2, se aproximó siguiendo la propuesta por Kassinis y Vafeas (2002). También se controló por la *intensidad contaminante de la industria* (ICI - ver capítulo 2). Finalmente, también se controló por la *edad de la empresa*. Esta variable fue medida como la diferencia entre el año 2000 y

el año de la fundación de la empresa. Dado que esta variable estaba sesgada, se transformó con una función logarítmica para alcanzar normalidad.

3.3.3 Estimaciones y métodos

Para contrastar las hipótesis de este capítulo, se realizó un análisis de regresión de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) corregido con el método propuesto por White que soluciona algunos problemas del heteroscedasticidad (White, 1980). Para cada ecuación, las variables independientes fueron retrasadas un año. Es decir, la variable dependiente (i.e., rendimiento medioambiental) es el promedio para el período 1999-2002 mientras que las variables independientes fueron promediadas para el período 1998-2001. Tales promedios proporcionan una visión robusta que evita los efectos espurios y las fluctuaciones en los datos que comúnmente se observa en los estudios de selección cruzada (Balkin et al., 2000; Tabachnick & Fidell, 1996). Se calculó el factor de inflación de la variación (VIF) después ejecutar cada regresión para cerciorarse que los resultados no estuvieran bajo la amenaza de multicolinealidad. Los valores VIF estaban dentro de los límites aceptables (menor a 10) para la hipótesis 1 pero los valores VIF para las regresiones que incluían moderadores indicaron la presencia de multicolinealidad para los términos de la interacción. A pesar de seguir la sugerencia de Aiken y de West (1991) quienes indican que las variables continuas deben centrarse antes de calcular las interacciones para reducir al mínimo los problemas de multicolinealidad, el análisis VIF indicó la presencia del multicolinealidad. Por consiguiente, para las hipótesis 2-7b el análisis de regresión fue realizado dividiendo las muestras de empresas familiares y no familiares.

El grupo de hipótesis 8 se centró en la muestra de empresas familiares exclusivamente. Al contrastarse la hipótesis 8a con respecto a la relación curvilínea

entre la propiedad de la familia y el rendimiento medioambiental, se centró la variable de propiedad de la familia antes de calcular el cuadrado del término según lo recomendado por Aiken y West (1991) para reducir potencial multicolinealidad. Según el VIF, las valoraciones estaban libres de cualquier sesgo significativo de multicolinealidad.

3.4 RESULTADOS

La tabla 6 presenta las estadísticas descriptivas y correlaciones para las variables usadas en este estudio. La tabla 7 contiene los resultados del modelo de regresión utilizado para contrastar la hipótesis 5, que predijo que las empresas familiares exhibirán un rendimiento medioambiental mejor que las compañías no familiares. El modelo A presenta los resultados de la estimación con las variables de control. El tamaño de la empresa tiene un impacto negativo y significativo en el rendimiento medioambiental, indicando que las compañías más grandes contaminan más. Las medidas de rendimiento financiero están asociadas positivamente a rendimiento medioambiental pero solamente la medida de mercado es significativa. Consistente con el trabajo de Kassinis y Vafeas (2002), tamaño del consejo de administración mostró un impacto negativo en rendimiento medioambiental. Según lo esperado, la intensidad contaminante de la industria fue negativa pero marginalmente significativa ($p < 0.10$). El modelo B mide el impacto de las firmas familiares en el funcionamiento medioambiental, que presentan un efecto positivo y significativo en el rendimiento medioambiental ($p < 0.05$), proporcionando apoyo para la hipótesis 5. Se condujeron *F-test* (no reportados) para examinar la importancia explicativa de la variable independiente. Los resultados de estas pruebas indicaron que los incrementos en la variación explicada entre el modelo de control y el modelo completo eran significativos.

La tabla 8 resume el análisis para contrastar las hipótesis 6, 7a y 7b con respecto al efecto diferencial que la integración local, el mix retributivo, y la propiedad del CEO tienen en el funcionamiento medioambiental respectivamente. Los resultados indican que la integración local tiene un impacto positivo y altamente significativo ($p < 0.001$) en el funcionamiento medioambiental en las empresas familiares (véase el modelo A). Aunque positivo, el impacto de la integración local no es significativo en empresas no familiares (véase modelo C). Estos resultados ofrecen evidencia a favor de la hipótesis 6. Los modelos B y D consideran el efecto del mix retributivo y de la propiedad del CEO en el funcionamiento medioambiental para las firmas familiares y no familiares respectivamente. Mientras que el mix retributivo tiene un impacto positivo y significativo ($p < 0.10$) en el funcionamiento medioambiental de las empresas no familiares, esta variable no es significativa en el caso de las empresas familiares. Estos resultados sugieren que una mayor proporción de incentivos de largo plazo en la retribución total del CEO tiene un mayor impacto en el rendimiento medioambiental de las empresas no familiares que en las compañías familiares, lo cual es consistente con la hipótesis 7a. Consistente con los argumentos de la teoría del comportamiento (Sanders, 2001), la propiedad del CEO mostró un impacto negativo y altamente significativo ($p < 0.001$) en las empresas no familiares (modelo E) pero no es significativo para el grupo de empresas familiares, dando soporte a la hipótesis 7b.

Si se presta atención a la tabla 9 (que considera solamente la submuestra de empresas familiares), los resultados indican que el efecto de la propiedad de la familia en el rendimiento medioambiental no es lineal sino curvilíneo según lo predicho en la hipótesis 8a. De hecho, el efecto lineal es no significativo (véase el modelo A) y sólo llega a ser levemente significativo cuando se incluye el término cuadrático (véase el modelo B). Específicamente, la significación estadística del término lineal ($p < 0.10$) y

del cuadrático ($p < 0.05$) en el modelo B indica una relación curvilínea entre la propiedad de la familia y el funcionamiento medioambiental, lo que proporciona aval para la hipótesis 8a. Para facilitar la interpretación, se trazó esta relación en la figura 3, la cual indica que el funcionamiento medioambiental disminuye levemente con una baja propiedad en manos de la familia hasta un punto (el punto de inflexión es alrededor del 33%) a partir del cual el funcionamiento medioambiental comienza a mejorar a tasa creciente. Para investigar este punto con mayor profundidad, se dividió la muestra en un dos. Un grupo con las empresas que tenían menos de un 33% de la propiedad en manos de la empresa y un segundo grupo con las empresas restantes. Se ejecutaron regresiones por separado incluyendo la variable de propiedad de la familia como determinante. Para el primer grupo se encontró que la propiedad familiar era negativa pero no estaba significativamente vinculada con el rendimiento medioambiental. Para el segundo grupo, la propiedad familiar era positiva y estaba significativamente asociada con el rendimiento medioambiental al 5%.

El modelo C resume el análisis para contrastar las hipótesis 8b y 8c con respecto al papel del CEO familiar en el rendimiento medioambiental. Se observa que el efecto principal que se esperaba cuando el CEO tiene vínculos de parentesco con la familia que controla la empresa en el funcionamiento ambiental, y la interacción con la dualidad del CEO, son débiles y no son estadísticamente significativos en los niveles convencionales $p < 0.05$ o $p < 0.10$. Estos resultados no apoyan a las hipótesis 8b y 8c.

CAPÍTULO 4. LAS PRESIONES INSTITUCIONALES COMO FUENTE DE VENTAJA COMPETITIVA: UN ANÁLISIS EMPÍRICO DE LA INNOVACIÓN MEDIOAMBIENTAL ²¹

4.1 INTRODUCCIÓN

Este capítulo analiza a las presiones del entorno institucional como posible determinantes de la estrategia de innovación de las empresas. Al igual que en el capítulo 2, parte del marco teórico se basa en la teoría institucional. Uno de los argumentos centrales de la teoría institucional (DiMaggio et al., 1983; Meyer et al., 1977; Scott, 1995) sugiere que las presiones institucionales conducen a las organizaciones a adoptar estructuras, estrategias, y procesos similares. Es decir, las fuerzas externas trabajan para hacer las empresas más semejantes-lo que en la literatura institucional se conoce como isomorfismo (DiMaggio et al., 1983). El gobierno, las asociaciones industriales, y otros agentes sociales definen las acciones que se consideran aceptables y ejercen presiones a las empresas para que realicen estas acciones. Para reducir incertidumbre del contexto y cumplir con las expectativas sociales, las empresas imitan las prácticas usadas por otras organizaciones (DiMaggio et al., 1983; Haveman, 1993). A su vez, las empresas obtienen el apoyo social ya que la legitimidad es otorgada por los agentes institucionales (Deepphouse, 1996; DiMaggio et al., 1983). Según esta perspectiva, las empresas adoptan prácticas similares para evitar el “peligro de la novedad” (Aldrich et al., 1994; Singh et al., 1984). La innovación puede ser una estrategia aventurada para las empresas porque desafiar de las costumbres estándares puede comprometer su legitimidad. En las palabras de Deepphouse (1996: 1026), las “organizaciones que innovan o adoptan estrategias únicas sufren en términos de legitimidad - tales comportamientos son cuestionados o aún juzgadas como inaceptables por los agentes

²¹ Este capítulo se ha beneficiado significativamente por los comentarios y aportes realizados por Liliana Gelabert y Andrea Fosfuri, ambos de la Universidad Carlos III de Madrid. Liliana, además colaboró activamente en la recolección de datos.

externos”. Paradójicamente, sin embargo, también se ha sugerido que la legitimidad organizacional es realmente un factor fundamental que permite a las empresas innovar. Bajo la rúbrica de la teoría institucional y de la teoría de la dependencia de los recursos, Sherer y Lee (2002) argumentan que es más probable que las organizaciones legítimas creen y experimenten con nuevos conocimientos técnicos que difieren de los estándares actuales ya que estas empresas tienen un alto status para ser diferente. Estos argumentos que aparentemente están encontrados sugieren que todavía sigue habiendo lagunas importantes en el conocimiento y la comprensión de las relaciones entre las presiones institucionales, la innovación, y la legitimidad. Especialmente significativo es el hecho de que exista poca investigación que explique cómo las fuerzas externas pueden contribuir o dificultar a la innovación tecnológica.

Al igual que en los capítulos anteriores, se utiliza a las industrias contaminantes como marco para el contraste empírico de esta sección. Se explora la relación entre las presiones institucionales y la innovación medioambiental basados en la teoría institucional y en la perspectiva de recursos y capacidades de la empresa (*resource based view of the firm* - RBV). Se argumenta que las fuerzas reguladoras (es decir, las emanadas de gobiernos) y las fuerzas normativas (es decir, las que provienen de la industria) vinculadas con reclamos medioambientales requieren respuestas únicas y que generan oportunidades de negocio que incitan a innovaciones medioambientales. Además, se sugiere que es más probable que las empresas respondan de manera innovadora a las presiones institucionales cuando las empresas poseen recursos y estos recursos son específicos. Se contrasta estas contenciones teóricas usando datos para el período 1997-2001 de 340 empresas que cotizan en bolsa y que pertenecen a industrias contaminantes en los Estados Unidos. En general, los resultados empíricos apoyan los argumentos básicos de este capítulo.

Este capítulo hace contribuciones importantes a la literatura actual. Primero, combinando argumentos de la teoría institucional y de RBV, se ofrece una lógica alternativa a la predicción institucional tradicional que sugiere que las fuerzas externas generan isomorfismo. Se investiga el grado en el cual las fuerzas externas pueden generar realmente capacidades internas únicas e inimitables, y cómo esta relación es afectada por los recursos de la empresa. Este marco combinado permite que analizar el vínculo entre las presiones institucionales, la innovación, y la legitimidad de la organización. En segundo lugar, se extiende la literatura de gestión medioambiental reuniendo dos teorías usadas extensivamente en este campo. De esta forma, se ofrece una visión más holística que proporciona una plataforma sólida para entender los antecedentes de la innovación medioambiental. También se contribuye empíricamente a este campo aproximando la innovación medioambiental con la actividad de patentar (es decir, el número y las citas de las patentes medioambientales). La innovación medioambiental en estudios anteriores ha sido obtenida comúnmente a través de cuestionarios (Anton et al., 2004; Christmann, 2000; Theyel, 2000). Sin embargo, las respuestas a estos cuestionarios pueden estar seriamente sesgadas ya que quienes responden tienden a presentar una imagen deseable socialmente de sí mismos o de sus empresas (Golden, 1992). Al mismo tiempo, la investigación que ha utilizado patentes medioambientales se ha conducido a niveles de país o industria, pero los análisis a nivel de empresa son casi inexistentes. Así, se incorpora a la investigación medioambiental esta medida de innovación ampliamente aceptada de en la literatura previa (Markman et al., 2004). La tabla 10 presenta un resumen y análisis comparativo de los estudios que han utilizado patentes medioambientales como variable dependiente.

4.2 MARCO TEÓRICO E HIPÓTESIS

Como se ha comentado en el capítulo 2, la teoría institucional ha sido de uso general en la literatura de la gestión medioambiental. En esta área, la perspectiva de recursos y capacidades de la empresa (RBV) tiene igual o más importancia. Mientras que la teoría institucional reconoce el papel que las fuerzas externas tienen en delinear las actividades de la organización y acentúa la importancia de la legitimidad, RBV sostiene que los recursos internos de la empresa pueden ser una fuente de ventaja competitiva cuando los rivales de la empresa no pueden obtener esos recursos en el mercado. En este capítulo, se argumenta que cada uno de estos enfoques contiene parte de verdad, pero ninguno por separado proporciona por sí mismos los suficientes argumentos para explicar los determinantes de la innovación medioambiental. Siguiendo las líneas de autores de la gestión estratégica y medioambiental (Bansal, 2005; Darnall, Henriques, & Sadorsky, 2005; Oliver, 1997), se sugiere que la investigación sobre este asunto puede avanzar significativamente a través de la integración de ambos marcos teóricos.

4.2.1 La teoría institucional y las cuestiones medioambientales

Como se vio anteriormente, la teoría institucional (DiMaggio et al., 1983; Meyer et al., 1977; Scott, 1995, , 2005) se centra su atención en el papel que la influencia social tiene en moldear las acciones de las organizaciones. Debido a que se asume que las organizaciones buscan la aprobación social, éstas son susceptibles a la influencia del entorno. Mientras que algunos eruditos institucionales sostienen que las presiones institucionales conducen a las organizaciones al isomorfismo (Deephouse, 1996; DiMaggio et al., 1983), otros sugieren que las empresas no se quedan impasibles a la influencia externa y pueden responder estratégicamente a las presiones institucionales,

dando por resultado la heterogeneidad entre empresas (Hoffman et al., 2002; Lawrence, 1999; Oliver, 1991, , 1997).

Como se discutió en el capítulo 2, una de la tesis principales de la teoría institucional es que las organizaciones actúan para realzar o para proteger su legitimidad (Scott, 1995). Adoptando estrategias en adherencia a las prescripciones institucionales, las empresas reflejan una alineación de valores corporativos con los valores de la sociedad (Meyer et al., 1977). Cuando las firmas satisfacen las presiones sociales, ganan la legitimidad que asegura éxito y supervivencia de organización (Aldrich et al., 1994; DiMaggio et al., 1983; Oliver, 1991). Así, la preocupación por obtener legitimidad tiene influencia en las empresas forzándolas a adoptar ciertas prácticas directivas que se espera tengan valor (Deephouse, 1999; Scott, 1995). La legitimidad es obtenida adoptando las estrategias y las estructuras que son semejantes a las adoptadas por otros agentes dentro del marco institucional u organizativo. Esta práctica de “imitación” conduce a las organizaciones a asemejarse, lo que la literatura llama isomorfismo (DiMaggio et al., 1983). Bajo esta visión, hay pocos incentivos para innovar ya que adoptar estrategias únicas puede obstaculizar seriamente la legitimidad de la empresa (Deephouse, 1996).

Como se comentó previamente, la teoría institucional no trata el impacto directo de estrategias en el rendimiento económico ya que explica la puesta en marcha de prácticas sin valor económico obvio. Sin embargo, reconoce el valor que estas prácticas proporcionan en términos de legitimidad y su importancia para la supervivencia de la empresa (Ashforth et al., 1990; Scott, 1995). Un aumento en la legitimidad puede beneficiar una organización ya que ayuda a asegurar el acceso a recursos valiosos, proporciona una “licencia” para funcionar e innovar, baja el riesgo, realza la reputación,

y consolida las relaciones con los stakeholders (Deephouse, 1999; DiMaggio et al., 1983; Fombrun, 1996; Sherer et al., 2002; Staw et al., 2000).

La teoría institucional se ha utilizado extensivamente en el área de gestión medioambiental (Bansal, 2005; Bansal et al., 2004; Delmas, 2002; Hoffman, 1997, , 1999, , 2000; Jennings & Zandbergen, 1995). Por ejemplo, Hoffman (1997) estudió las industrias petroleras y químicas entre 1960 y 1993, y utilizó la teoría institucional como marco conceptual para entender cómo estas industrias habían cambiado a consecuencia del aumento de las presiones para la gestión medioambiental. Desde una perspectiva institucional, Bansal y Clelland (2004) demostraron que las empresas medioambientalmente legítimas incurren en menos riesgo no-sistemático que las empresas ilegítimas. También aplicando teoría institucional, Delmas (2002) explicó la variación en la puesta en práctica de las normas ISO 14001 en Europa y Estados Unidos. Más recientemente, Bansal (2005) analizó la influencia de factores institucionales en las políticas de desarrollo sostenible corporativo.

Una predicción dominante de la teoría institucional aplicada a temas medioambientales se refiere a las ganancias en legitimidad. Debido a su impacto en el medioambiente y en la sociedad, las empresas son cada vez más escudriñadas por diversos stakeholders como el gobierno, los medios, los consumidores, y los activistas. Dado las demandas medioambientales explícitas como del conocimiento social creciente de las malas acciones de las empresas, la teoría institucional predice que las compañías pueden ganar legitimidad reduciendo su impacto en el medioambiente y exhibiendo un buen funcionamiento medioambiental (Bansal, 2005; Bansal et al., 2004).

4.2.2 La teoría de los recursos y capacidades y el medioambiente

La teoría de los recursos y capacidades de la empresa o RBV (Barney, 1991; Wernerfelt, 1984) sugiere que las estrategias que crean valor son aquellas que generan recursos y capacidades con potencial económico. Los recursos y las capacidades incluyen recursos tangibles tales como la gente, las propiedades, y el capital, y recursos intangibles como las habilidades y los conocimientos técnicos (Barney, Wright, & Ketchen, 2001). La duración en la creación de riquezas de estos recursos y capacidades es determinada por su unicidad, escasez, valor, su dificultad de ser imitadas, y su habilidad de no ser sustituidos (Barney, 1991; Barney et al., 2001; Peteraf, 1993). Estas características permiten a una empresa obtener retornos económicos por encima de la media puesto que es difícil que los rivales de la empresa puedan duplicar u obtener estos recursos y capacidades en el mercado. Por lo tanto, los recursos y las capacidades definen en última instancia la ventaja competitiva de la empresa. Este marco sugiere que la innovación no es sólo posible sino también esencial para que las organizaciones tengan éxito. Es decir, las innovaciones son la trayectoria para que la organización llegue a ser única y suficientemente diferente para evitar la imitación de los competidores.

RBV asume que la elección y creación de recursos están conducidas por motivos económicos y, por consiguiente, las condiciones de mercado influyen las decisiones de la empresa. Sin embargo, otras circunstancias externas más allá de factores económicos también afectan al desarrollo de los recursos y de la ventaja competitiva (Barney et al., 2001; Oliver, 1997). Según lo indicado por Oliver, la “selección del recurso y la ventaja competitiva sostenible son profundamente influenciadas... por el contexto institucional” (Oliver, 1997: 698).

RBV, junto con la teoría institucional y la de stakeholders, uno de los marcos teóricos más influyente en la gestión medioambiental, debido especialmente al trabajo

seminal de Hart en 1995. Él propuso la perspectiva natural de los recursos y capacidades de la empresa. En su artículo, Hart propone que el buen comportamiento medioambiental puede ser una fuente de ventaja competitiva. Cuando las empresas responden con eficacia a las demandas y a los desafíos medioambientales, ganan nuevos recursos y desarrollan las capacidades que proporcionan una ventaja sobre los competidores. Las estrategias medioambientales pueden conducir a productos más complejos, procesos y servicios medioambientalmente más benignos, que reducen los costes de la empresa y las responsabilidades legales (Christmann, 2000; Khanna et al., 1999; Sharma et al., 1998), conducen a primas en los precios (Shrivastava, 1995), realzan la reputación de la empresa y aseguran la legitimidad social (Hart, 1995). Como otros recursos específicos de la empresa, estas capacidades medioambientales que son difíciles de crear y de imitar, llegan a ser parte de la organización, son valiosas, y una fuente de ventaja competitiva (Bansal, 2005; Hart, 1995; Russo et al., 1997; Sharma et al., 1998) que en el largo plazo mejorarán el rendimiento financiero de la empresa (Dowell et al., 2000; Hart et al., 1996; King et al., 2002; Klassen et al., 1996; Russo et al., 1997).

4.2.3 La integración entre la teoría institucional y la perspectiva de recursos y capacidades: Una visión medioambiental

Los apartados anteriores resumen los argumentos dominantes de ambas perspectivas conceptuales. Mientras que la teoría institucional asume que las empresas son conducidas por la búsqueda de la legitimidad que deriva de satisfacer las expectativas sociales, RBV asume que las empresas conducen estrategias hacia el desarrollo de recursos internos y capacidades que se espera generen ganancias económicas. En situaciones de la vida real, sin embargo, es probable que una empresa contemple tanto la importancia de responder adecuadamente a las fuerzas institucionales

y como la relevancia de crear recursos valiosos. Por lo tanto, un marco combinado puede proporcionar una perspectiva más clara para explicar las decisiones con respecto a cuestiones medioambientales (Bansal, 2005; Darnall et al., 2005).

De hecho, combinando estas dos teorías, se ganan elementos importantes. Por ejemplo, mientras que la teoría institucional se centra en fuerzas externas, RBV se concentra en factores de la organización internos. Así, el marco combinado permite que se examine la dinámica entre los contextos institucionales y las estrategias de la organización destacando su naturaleza única y complementaria (Oliver, 1997). También, la investigación anterior ha limitado la influencia de presiones institucionales al contexto de industrias. El marco presentado en este capítulo ayuda a reconocer que las presiones externas se diferencian a través de organizaciones aun cuando actúen en el mismo campo, y esto podría tener efectos diferenciados en las empresas (Hoffman, 2001). Finalmente, poco esfuerzo se ha orientado a explorar cómo las presiones institucionales pueden afectar la capacidad de innovar de la empresa. La combinación de la teoría institucional y de RBV proporciona un marco conveniente para probar el grado en el cual las presiones institucionales son de hecho constructivas en realzar los resultados de la empresa.

Se pueden extraer diversas implicaciones de la combinación de estas dos perspectivas teóricas diversas pero complementarias: (1) Las presiones institucionales indican la manera en se espera que la empresa se comportar. Definen las conductas de las empresas socialmente aceptables y perfilan las decisiones con respecto a los esfuerzos y a las asignaciones de recursos de la organización; (2) Las presiones institucionales crean oportunidades de negocios y las empresas pueden aprovecharlas respondiendo estratégicamente. La innovación dentro de los límites establecidos por el contexto institucional permite que las empresas cumplan con las demandas sociales

mientras que buscan una ventaja competitiva; (3) Grados más altos de presiones institucionales requieren respuestas más inequívocas y más definitivas de la empresa para evitar pérdidas como consecuencia del desajuste entre las acciones de la organización y las expectativas sociales; (4) Las decisiones de las empresas con respecto a demandas sociales también son influenciadas por los componentes económicos que las vinculan más con las demandas de mercado; (5) El desarrollo de los recursos y capacidades junto con el logro de legitimidad social son vitales para el éxito y la supervivencia de la organización.

El uso de estas premisas al ámbito de la gestión medioambiental sugiere que las fuerzas institucionales ejercen presión sobre las empresas para comportarse de acuerdo a sus preocupaciones medioambientales. Las presiones institucionales obligan a las organizaciones a tomar ciertas acciones pero al mismo tiempo crean oportunidades de negocio. Para aprovechar estas oportunidades, las empresas necesitan desarrollar tecnologías nuevas y más complejas que reduzcan o eliminen los desechos tóxicos de modo tal que no sea imitable por los rivales. En este contexto, la innovación en temas medioambientales es esencial para crear las capacidades que permiten a la empresa aprovechar las oportunidades de mercado para el desarrollo sostenible (Bansal, 2005; Hart, 1995).

Además, las presiones institucionales no suelen venir solas. Los agentes dentro de un marco institucional no sólo ejercen la presión, sino que también a menudo proporcionan los principios guía, la asistencia técnica, y la información especializada que definen las acciones juzgadas legítimas. Por ejemplo, la agencia de protección del medioambiente de Estados Unidos hace cumplir las regulaciones medioambientales y persigue a violadores de estas normas pero al mismo tiempo también lanza iniciativas como el programa EPA 33/50, que proveyó a las empresas de información profesional

para reducir la emisión de agentes tóxicos industriales (Arora & Cason, 1996). De la misma manera, la *Chemical Manufactures Association* (una asociación comercial del sector químico de los Estados Unidos) creó el programa “*Responsible Care*” para ayudar a sus miembros a reducir las emisiones tóxicas proporcionando una serie de principios y prácticas directivas (King et al., 2000). Esta ayuda y asistencia externa pueden ser incentivos adicionales para que las empresas emprendan innovaciones medioambientales.

Las innovaciones medioambientales aparecen como decisión estratégica ventajosa porque por un lado, ofrecen una respuesta eficaz a las demandas medioambientales de stakeholders de la empresa ya que estas innovaciones intentan reducir o eliminar la carga tóxica de los procesos de producción; y por otra parte, las innovaciones medioambientales son, por definición, específicas de la empresa y difícil de copiar (Markman et al., 2004). Por otra parte, el valor de la innovación medioambiental deriva no sólo de los aumentos económicos potenciales de la innovación pero también de la legitimidad obtenida al cumplir con las expectativas sociales. Innovando en temas medioambiental, las empresas responden a las demandas externas obteniendo legitimidad y asegurando la supervivencia, y, al mismo tiempo, crea recursos y capacidades que son únicos, difícil de imitar, y de valor reconocido para obtener ingresos anormales. Y aun cuando las actividades de investigación y desarrollo (I+D) son intrínsecamente riesgosas porque proporcionan una mayor variabilidad en los resultados, requieren inversiones a largo plazo y pueden estar vinculadas a una mayor probabilidad de fracaso, la innovación medioambiental podrían ser una opción menos costosa que el riesgo de ser catalogado como un ciudadano corporativo irresponsable. Un desajuste entre las acciones de la empresa y las expectativas de los stakeholders puede ser mortal para la compañía puesto que implica perjuicios tales como la pérdida

de legitimidad, la deterioración de la reputación, contratos injustos, y por lo tanto una probabilidad más alta de fracaso (Deephouse, 1999; Dowling et al., 1975). De acuerdo con esta discusión, es razonable esperar que las fuerzas institucionales tengan un impacto positivo en la innovación medioambiental.

4.2.4 Fuerzas reguladoras e innovación medioambiental

Scott (1995) identificó tres “pilares básicos” institucionales que abarcan las fuerzas que estructuran y dan significado al comportamiento organizativo: regulativo, normativo, y cognitivo. El elemento regulador proporciona la dirección explícita a la organización con reglas, controles, recompensas, y sanciones. El elemento normativo dirige comportamiento a través de un sistema menos explícito de normas y valores. El pilar cognitivo se refiere a los elementos culturales que gobiernan las decisiones y que a menudo carecen del pensamiento consciente. Aunque Scott reconoció que todas las instituciones combinan los tres elementos, él sugirió en una revisión reciente de la teoría institucional que las fuerzas reguladoras y normativas son de especial interés al analizar las presiones institucionales (Scott, 2005).

Las fuerzas reguladoras pueden adoptar diversas formas como la persuasión, la colusión, o la coerción. Típicamente, las fuerzas reguladoras son concebidas por los gobiernos. Oliver (1991) sugirió que si el grado de legitimidad y los resultados económicos son alcanzables al cumplimentar con las presiones institucionales cuando existe un alto nivel de coerción legal, es más probable que la empresa conduzca actividades conforme a tales presiones. Por lo tanto, en la medida que las estrategias medioambientales sean una fuente de legitimidad y proporcionen una ventaja económica, un mayor grado de fuerzas reguladoras se debe reflejar en más iniciativas medioambientales. Esta predicción es también consistente con los argumentos de RBV

utilizados en la literatura de gestión medioambiental. Según esta perspectiva, la contaminación se considera como ineficacias en el uso de insumos y defectos en el diseño de productos y la producción (Hart, 1995; Porter et al., 1995a; Porter & van der Linde, 1995b; Shrivastava, 1995). Las regulaciones medioambientales pueden inducir a las empresas a que utilicen procesos alternativos y eliminar estas ineficacias, realzando el beneficio corporativo. Consecuentemente, las empresas que hacen frente a una regulación medioambiental más fuerte tendrán un mayor incentivo a innovar que las compañías con fuerzas reguladoras más débiles (Porter et al., 1995b). La evidencia empírica a nivel país y de la industria apoya esta predicción (Brunnermeier & Cohen, 2003; Jaffe & Palmer, 1997; Lanjouw & Mody, 1996).

Hipótesis 9a: Las fuerzas reguladoras tendrán un impacto positivo en la innovación medioambiental.

4.2.5 Fuerzas normativas e innovación medioambiental

Las influencias normativas emanan de los valores y de las normas (Scott, 1995). Estas normas y valores son definidos por un contexto social que identifica el comportamiento apropiado para los miembros del grupo (Meyer et al., 1977). Consecuentemente, las influencias normativas vienen típicamente de la industria y las organizaciones profesionales que establecen estándares para las operaciones (Scott, 1995; Scott, 2005).

Las influencias normativas, a menudo implícitas, se relacionan con la legitimidad. En su búsqueda de la legitimidad, las organizaciones se comparan con sus pares e intentan comportarse de acuerdo a los estándares establecidos por la industria y otros miembros del marco institucional (DiMaggio et al., 1983; Scott, 1995). Por lo

tanto, esas empresas que se posicionan lejos de esos estándares hacen frente a mayores presiones normativas que aquellos que igualan o sobrepasan tales estándares. Consecuentemente, se espera que las empresas que tengan un funcionamiento medioambiental por debajo del nivel asumido como aceptable por la industria tengan un mayor incentivo a innovar. La innovación en cuestiones medioambientales puede ayudar a la empresa a acortar distancias con respecto otros miembros de la industria y por lo tanto a realzar su legitimidad.

Trabajos previos en la gestión medioambiental estratégica (King et al., 2000; Klassen et al., 1999) han argumentado que las empresas que tienen un peor comportamiento medioambiental son más probables de adoptar iniciativas “verdes” establecidas por la industria pertenecen. King y Lenox (2000) argumentaron que es así porque, por un lado, estas empresas son las que pueden beneficiar más de estas iniciativas y, por otra parte, al embarcarse en estas iniciativas pueden obtener un seguro contra riesgos como las demandas por negligencia y costosas sanciones. Así, es de esperar un vínculo positivo entre las fuerzas normativas y las iniciativas voluntarias como la innovación medioambiental.

Hipótesis 9b: Las fuerzas normativas tendrán un impacto positivo en la innovación medioambiental.

4.2.6 El papel moderador de los recursos de la empresa

Las estrategias están limitadas y son dependientes del perfil de los recursos de la empresa (Bourgeois, 1981; Cyert & March, 1963; Pfeffer et al., 1978). Los recursos dan a la empresa la libertad de elegir la mejor estrategia en respuesta a los requisitos externos (Bourgeois, 1981; Sharfman, Wolf, Chase, & Tansik, 1988) y, al mismo

tiempo, son determinantes críticos de la creación del conocimiento y de capacidades de la organización (Lieberman & Montgomery, 1998; Makadok & Barney, 2001). Por otra parte, los recursos tienen una influencia drástica en el funcionamiento medioambiental de la empresa (Kassinis et al., 2006). Por lo tanto, es probable que los recursos desempeñen un papel principal en la relación entre las influencias externas y la innovación medioambiental. Específicamente, se propone que el efecto de las presiones institucionales en la innovación medioambiental de una empresa es contingente a dos características de los recursos de la empresa, a saber disponibilidad y especificidad.

La disponibilidad de recursos, a menudo llamada “*organizational slack*”, se refiere a “ese amortiguador de recursos reales o potenciales que permite que una organización se adapte con éxito a las presiones internas para el ajuste o a las presiones externas para el cambio de políticas como así también al inicio en cambios estratégicos con respecto al ambiente externo” (Bourgeois, 1981). Niveles más altos de recursos proveen a la empresa mayor flexibilidad ante las influencias externas y mejoran su comprensión (Cyert et al., 1963; Meyer, 1982). Los recursos realzan la adaptabilidad de una organización porque las opciones estratégicas son más abundantes y puede responder más rápidamente y con más eficacia que las empresas con recursos limitados. Por ejemplo, Smith y otros (1991) afirmaron que las empresas con recursos más amplios pueden invertir en sistemas de información sofisticados que realzan la comprensión de las influencias externas y, debido a estos recursos, las empresas pueden responder de maneras únicas y competitivas. Esta lógica aplicada al marco de este capítulo indica que las empresas con más recursos pueden ser más sensibles a las demandas medioambientales que emanan de los agentes externos y pueden permitirse nuevas acciones, como el desarrollo de productos o procesos medioambientalmente amigables. En cambio, las opciones estratégicas están restringidas para aquellas

empresas con los recursos bajos pues tienen sus opciones limitadas, su capacidad de cambio reducida y pueden estar forzadas a ignorar las demandas medioambientales o a responder a ellas de una manera más cosmética.

Además, los recursos protegen a las empresas de la incertidumbre y les permite tomar iniciativas aventuradas en respuesta a las presiones externas (Chattopadhyay, Glick, & Huber, 2001; Nohria & Gulati, 1996). Los proyectos de I+D son intrínsecamente riesgosos dado que los esfuerzos de la innovación pueden fallar a pesar de las mejores intenciones de sus responsables. Los recursos abundantes permiten que las empresas experimenten generosamente con nuevas ideas y que introduzcan productos nuevos en el mercado sin las restricciones a las que hacen frente las empresas de bajos recursos (Moses, 1992). Por lo tanto, será más probable que las organizaciones con niveles más altos de recursos inicien proyectos innovadores que podrían no ser aprobados en empresas con recursos limitados (Cyert et al., 1963). Esta lógica indica que dado que las presiones institucionales hacia buenos comportamientos medioambientales pueden crear oportunidades de negocio (Darnall et al., 2005; Hoffman et al., 2002; Sharma, 2000), las empresas con más recursos innovarían más en proyectos medioambientales, mientras que las empresas que carecen de recursos verían a estas iniciativas como muy aventuradas y las evitarían.

Los argumentos anteriores no sólo se aplican a los recursos tangibles como los recursos financieros, sino también son aplicables a los recursos intangibles tal como el stock de conocimiento tecnológico. Makadok y Barney (2001: 1624) argumentaron que “el valor potencial de un nuevo recurso depende del stock preexistente de los recursos que ya son controlados por la empresa”. Esto es particularmente cierto para las actividades de innovación puesto que la capacidad de innovar de la empresa aumenta su capacidad de absorción del conocimiento y de aprovecharse del stock tecnológico

existente y nuevo (Cohen & Levinthal, 1990). Por lo tanto, las empresas con un stock grande de recursos intangibles tales como el conocimiento tecnológico preexistente podrían ser más capaces de conducir actividades de I+D orientadas al desarrollo de innovaciones medioambientales como respuesta a las presiones institucionales que aquellas empresas con menos recursos para la innovación.

Por otra parte, las empresas con más recursos tienen más capital en riesgo que las empresas que carecen de esos recursos y, por lo tanto, estarían más dispuestas a proteger sus intereses ampliando su cartera de patentes. Esto es particularmente cierto cuando los recursos de la empresa son muy específicos. Un argumento de la economía de la teoría del coste de transacción es que los contratos son menos eficaces contra la expropiación cuanto más alta es la especificidad de los activos implicados, esto es cuanto más alto es el coste de reorganizar los recursos de la empresa (Klein, Crawford, & Alchian, 1978; Williamson, 1985). Por ejemplo, Hall y Ziedonis (2001) y Ziedonis (2004) aplicaron este argumento para explicar la fuerte subida en la propensión a patentar en el sector de los semiconductores después de la consolidación de los derechos de patentes en los Estados Unidos. Los autores encontraron que las empresas con la alta intensidad de capital (un *proxy* para el nivel de especificidad de los activos) participan en “carreras de carteras de patentes”. Debido a que las empresas contaminantes están sujetas a presiones externas más rigurosas, aumentando sus probabilidades de bancarrota (Cohen, 1987), aquellas empresas con grandes costes hundidos en activos específicos tienen más que perder y, por lo tanto, verán más valor en asegurar ideas medioambientales patentando proyectos relacionados con temas medioambientales. Por otra parte, las mayores pérdidas potenciales en el caso de bancarrota para estas empresas las pone en una posición de negociación débil en caso de que necesiten confiar en los proveedores externos de tecnologías verdes. Este argumento indica que los incentivos

de las empresas intensivas en capital (i.e., recursos más específicos) para patentar en temas medioambientales serán mayores cuando hacen frente a presiones institucionales fuertes.

Hipótesis 10a: La disponibilidad de recursos modera la relación entre las fuerzas institucionales y la innovación medioambiental.

Hipótesis 10b: La especificidad de recursos modera la relación entre las fuerzas institucionales y la innovación medioambiental.

4.3 MÉTODOS

4.3.1 Definición de la muestra y recolección de datos

Las hipótesis de este capítulo se contrastaron con una muestra de empresas altamente innovadoras que pertenecen a los 20 sectores más contaminantes según el programa TRI de la EPA (ver la sección de métodos del capítulo 2 para una descripción de este programa). Después de compilar toda la información necesaria a partir de tres bases de datos, se armó un panel desequilibrado de 340 compañías que cotizan en bolsa en los Estados Unidos para el período 1997-2001. La lista final de empresa fue construida como se detalla a continuación. Primero, se identificaron los 20 sectores más contaminantes según el ranking construido para la variable ICI utilizadas en los dos últimos capítulos. Luego se obtuvo la lista de empresas que pertenecían a estos sectores de la base de datos Compustat. Finalmente, se comprobaron las patentes en la oficina de marcas registradas de los Estados Unidos y se seleccionaron aquellas empresas que tenían 40 patentes o más en el período analizado. Esto permitió tener una muestra final de empresas en sectores contaminantes y muy innovadoras. Resulta importante centrarse en estas empresas puesto que se espera que tengan las capacidades para emprender actividades medioambientales de I+D. Sin embargo, una observación

interesante que se desprende de la muestra es que solamente alrededor del 15% de estas empresas tienen por lo menos una patente medioambiental en el período analizado.

Una vez que se identificó la lista de empresas que cumplieren los criterios anteriores, se recolectó datos sobre innovaciones medioambientales que fueron obtenidos del estudio realizado por Nameroff et. al. (2004), quienes utilizaron información de la base de datos *CHI Research Patent Citation Indicators*. Esta base de datos contiene información sobre la actividad innovadora de empresas con 40 patentes o más durante los últimos 5 años. Esta base de datos representa más del 60% de todas las patentes de los Estados Unidos concedidas desde 1992 y más el de 70% de las patentes que no son propiedad de individuos. En el estudio de Nameroff y otros se puede ver una descripción ampliada de la base de datos *CHI Research Inc.* y del filtro de búsqueda utilizado para identificar aquellas patentes consideradas como medioambientales (<http://www.chemistry.org/greenchemistryinstitute>). En su estudio, los autores proporcionan las compañías dueñas de más de 3.200 patentes relacionadas con el medioambiente durante el período 1983-2001 y el número de las citas hacia adelante (*forward citation*) para cada una de las patentes. Se agregaron los datos de patentes por compañía matriz para lo cual se utilizaron fuentes múltiples, incluyendo los manuales Mergent, que compilan datos en relación a las subsidiarias de las empresas, la base de datos Compustat, y a las páginas web de las empresas. La información con respecto a las fuerzas institucionales fue recopilada de la agencia de protección del medioambiente de los Estados Unidos - EPA. El resto de las variables para este estudio fueron compiladas de la base de datos Compustat.

4.3.2 Medidas

4.3.2.1 Variable dependiente

Se utilizaron datos de patentes para medir la *innovación medioambiental* de la empresa. El número de patentes tiene básicamente dos limitaciones como medida de la innovación. Primero, no todas las innovaciones son patentadas. Evidencia previa recogida con encuestas (Levin et. al. 1987; Cohen et. al. 2000) indica que la eficacia de las patentes como mecanismos de protección varía fuertemente entre sectores. Con la inclusión efectos fijos en la estimación se considera, por lo menos parcialmente, este problema ya que se controla por diferencias invariantes en el tiempo en la probabilidad de patentar una innovación medioambiental. Un segundo problema de usar patentes como indicador de innovaciones medioambientales es que el número de patentes no distingue entre diversas calidades que pueden tener estas patentes. Es decir, algunas patentes tienen mucho valor mientras que otras no valen casi nada. Reconociendo este problema, Lanjouw y Schankerman (1999) y Hall, Jaffe y Trajtenberg (2000) entre otros, han encontrado maneras más creativas de medir el valor de las patentes. Por ejemplo, usando el número de citas recibidas por una patente en vez de usar el número de las patentes, o de computar un índice donde las patentes son ponderadas por sus citas correspondientes. Siguiendo esta línea, se utiliza el número total de citas recibidas de las patentes concedidas cada año como la variable dependiente y se demuestra que los resultados presentados son robustos a otras medidas ajustadas de la innovación.

4.3.2.2 Variables independientes y controles

Para computar una medida de *fuerzas reguladoras* a las que hace frente una empresa se utilizó la forma de la información del “*Enforcement and Compliance Assurance Accomplishment Report*”, que es publicado anualmente por la *Office of Enforcement and Compliance Assurance* de la EPA. Estos informes detallan “acciones criminales, civiles, y administrativas significativas y los resultados alcanzados en

nombre del pueblo americano y del medioambiente” (U.S. EPA, 1996: 1-1). Se revisaron estas acciones para identificar los casos en los cuales las empresas de la muestras tenían pleitos legales medioambientales y se utilizó el número de casos por año como medida de fortaleza de las presiones reguladoras a las que hace frente la empresa en cada año. Medidas similares se han validado en estudios medioambientales anteriores (e.g. Kassinis et al., 2002). Las *fuerzas normativas* se midieron usando la información del TRI programa de EPA, es decir, las emisiones contaminantes (ver capítulos anteriores para una descripción detallada de esta base de datos). Al igual que en los capítulos anteriores se ponderó la emisión de cada agente químico usando el factor potencial de la toxicidad humana (HTP) desarrollado por Hertwich y otros (2001). En este caso solo se utilizó la ponderación con agentes carcinógenos (ver capítulo 2) y luego se calculó el logaritmo para que se aproxime a una distribución normal. Se asume que el nivel de emisiones está correlacionado fuertemente con la fuerza de las presiones normativas recibidas por la empresa y las utilizamos así como *proxy* de las fuerzas normativas. El marco teórico del presente capítulo sugiere que las fuerzas institucionales aumentan los incentivos para desarrollar innovaciones medioambientales. Sin embargo, es poco probable que estas presiones tengan un efecto inmediato en la generación de una innovación medioambiental y por lo tanto es razonable considerar por cierto retraso. Ambas medidas de fuerzas institucionales fueron retrasadas dos años.

Como uno de los insumos básicos de la innovación se utilizó la *intensidad de I+D* que se mide durante el año en el cual se conceden las patentes. Trabajos empíricos anteriores (por ejemplo Hall, Griliches y Hausman, 1986) se centraron en estimar la estructura del retraso de la función de producción de la patente con los gastos de I+D y concluyeron que la estructura del retraso está mal identificada dada la alta correlación

del gasto I+D de una empresa en un cierto período de tiempo. Cuando los retrasos se incluyen en la regresión, la suma de los coeficientes estimados en las variables I+D es similar al coeficiente de los gastos de I+D contemporáneo cuando no se incluye el retraso. Por esta razón, se utiliza el nivel contemporáneo de I+D como medida de insumos de innovación en la ecuación de la producción de patentes. Se normalizó el nivel de gastos de I+D con el número de empleados para evitar confundir su efecto con un efecto de tamaño y luego se tomó el logaritmo. El esfuerzo de I+D mide el nivel de intensidad de I+D de la empresa y se espera que tenga un signo positivo en la función de producción de patentes. Además, como se argumentó en la sección anterior, se espera que las empresas altamente especializadas en actividades de I+D emprendan mayores iniciativas de I+D medioambiental si están sujetas a presiones institucionales.

La variable *intensidad del capital* es medida por el logaritmo del cociente entre valor contable de las plantas y equipos de la empresa, y el número de empleados. Esta variable se incluyó en la regresión como una manera de controlar por la potencial motivación estratégica de solicitar patentes indiscriminadamente para evitar los problemas de “cautividad” (*hold-up problems*). (Hall et al., 2001). Además, esta variable se utiliza para contrastar los argumentos descritos en la sección anterior los cuales sostienen que las empresas intensivas en capital tienen mayor probabilidad de desarrollar innovaciones medioambientales si enfrentan presiones institucionales.

Se utilizaron dos medidas distintas para medir la *disponibilidad de recursos* u *organizacional slack* basadas en trabajos anteriores (Bromiley, 1991; Fleming y Bromiley, 2003). *Slack1* es el cociente entre los fondos operativos y las ventas y *Slack2* es el cociente entre los beneficios netos y las ventas (margen neto sobre ventas). Se espera que la interacción entre *organizacional slack* y las presiones institucionales tengan un efecto positivo en el nivel de innovaciones medioambientales.

También se controló por posibles economías de escala a la hora de patentar incluyendo el *tamaño de la empresa* que se midió como el logaritmo del número de empleados. Todos los modelos estimados incluyen controles por sector, localización (de Estados Unidos o Extranjera) y efectos fijos por año para controlar la heterogeneidad no observada entre los sectores y las localizaciones y para las tendencias anuales que podrían afectar el nivel de patentar.

Finalmente, debido a que los datos de gastos de I+D de algunas pocas empresas faltaba o no había sido divulgado, se imputó un valor de los gastos de I+D igual a cero a estas empresas y se incluyó una variable binaria llamada “*No I+D*” para controlar por el posible sesgo en la valoración del coeficiente de intensidad de I+D.

4.3.3 Estimaciones y métodos

Dada la naturaleza de la variable dependiente, se necesitó utilizar estimaciones no lineales como Poisson y modelos de regresión binomiales negativos. El uso de estos modelos es común en estudios empíricos que analizan la actividad de patentar. Los modelos Poisson asumen que la media y la varianza de la variable dependiente son iguales. El análisis exploratorio preliminar de los datos utilizando la prueba del multiplicador de Lagrange (LM) rechazó el modelo puro de Poisson a favor de un modelo donde la varianza es proporcional a la media. Así, solo se presenta los resultados de las estimaciones con modelos de regresión binomiales negativos. La especificación base para estimar el nivel de la innovación medioambiental es la siguiente:

$$\begin{aligned}
 &\text{Innovación medioambiental}_{it} = \\
 &= f(\text{Intensidad de I+D}_{it} + \text{Intensidad del Capital}_{it} + \text{Tamaño de la Empresa}_{it} + \\
 &+ \text{No I+D}_{it} + \rho_s + \varphi_l + \tau_t + e_{it})
 \end{aligned}
 \tag{4}$$

donde i denota las empresas, t los años, ρ_s son dummies sectoriales, φ_1 son dummies para la localización, τ_t son dummies para los años, y e_{it} es el término de error. La especificación base incluye intensidad de I+D.

Para contrastar las hipótesis 9a y 9b, se incorporó las dos medidas retrasadas de las fuerzas institucionales (las fuerzas reguladoras y fuerzas normativas) en la ecuación base. Para contrastar el papel moderador de la disponibilidad de los recursos (hipótesis 10a), se incorporaron Slack1 y Slack2 uno por vez y sus interacciones con ambos tipos de presiones institucionales. Finalmente para contrastar el papel moderador de la especificidad de los recursos (hipótesis 10b), se interactuó ambas medidas de presiones institucionales con intensidad de I+D e intensidad del capital respectivamente, lo que indican en qué medida la empresa se especializa en actividades de I+D y la importancia de inversiones fijas respectivamente.

4.4 RESULTADOS

Las estadísticas descriptivas se presentan en la tabla 11. En promedio hay una patente medioambiental cada cuatro empresas en la muestra, y esas empresas con patentes medioambientales reciben 1.74 citas en promedio. Referente a presiones institucionales, aunque todas las empresas pertenecen a los sectores contaminantes, existen empresas que no generan emisiones tóxicas en la muestra (es decir, que presuntamente están por debajo del umbral establecido por la EPA). Con respecto a presiones reguladoras, en promedio, solo el 4% de las empresas han tenido pleitos judiciales sobre cuestiones medioambientales. El número medio de empleados y los gastos de I+D denotan que es una muestra de empresas grandes con experiencia en actividades de I+D.

Los resultados de las funciones de producción de patentes estimadas se presentan en las tablas 12 y 13. Las estimaciones de la especificación básica se muestran en el modelo 1. Como era esperado, las empresas más grandes, las empresas con una intensidad más alta en I+D y las empresas con niveles más altos en la intensidad de capital generan más innovaciones medioambientales.

Primero se examinó el impacto de fuerzas institucionales en la innovación medioambiental (hipótesis 9a y 9b) incluyendo dos años de retrasos en las medidas de fuerzas institucionales (ver modelo 2). La inclusión de estas dos variables aumenta el poder explicativo del modelo. Las fuerzas reguladoras y las fuerzas normativas tienen un efecto positivo y altamente significativo en el nivel de las innovaciones medioambientales generadas por la empresa, proporcionando soporte para ambas hipótesis. En los modelos 3 y 4 se explora el efecto de moderación de la disponibilidad de recursos en la generación de las innovaciones medioambientales (hipótesis 10a). Las medidas Slack1 y Slack2 se retrasan dos períodos al igual que las medidas de presiones institucionales. Contrariamente a lo esperado, ambas medidas proporcionan resultados similares; más alto es el nivel del *slack* de la organización menos reactiva es la empresa a las fuerzas institucionales. De nuevo, el efecto es débil o no significativo cuando se consideran las presiones normativas.

Finalmente, en la tabla 13 se explora el grado en el cual la especificidad de los recursos tiene un efecto de moderación en el nivel de innovaciones medioambientales. En el modelo 5 se incluye la interacción entre ambos tipos de presiones institucionales y la intensidad de I+D y se observa un coeficiente positivo y significativo para las fuerzas reguladoras mientras que el coeficiente no es significativo para las fuerzas normativas. Las fuerzas reguladoras se asocian en un mayor grado a innovaciones medioambientales en las firmas que son más intensivas en I+D. En el modelo 6 se introduce la interacción

entre las presiones institucionales y la intensidad de capital y se observa otra vez que las fuerzas reguladoras inducen a más innovaciones medioambientales en empresas con alto nivel de intensidad de capital mientras que la interacción con las fuerzas normativas no es significativa.

Resumiendo, el análisis empírico desarrollado aquí sugiere que las presiones institucionales tienen un efecto en el nivel de las innovaciones medioambientales generadas por la empresa. Este efecto es moderado por la cantidad y el tipo de recursos de la empresa y no es de esperar que dos empresas distintas reaccionen de la misma manera a idénticas presiones institucionales. Se observa que una empresa será más sensible a las presiones institucionales cuanto más bajo sea su nivel *slack* y cuanto más alto sea su nivel de I+D y de la intensidad de capital. También se observó que las fuerzas reguladoras son más eficaces que las fuerzas normativas en estimular a la compañía en emprender la I+D medioambiental.

Habiendo establecido los resultados básicos en referencia a que la disponibilidad y el tipo de recursos moderan el efecto de presiones institucionales en innovaciones medioambientales, se realizaron las siguientes pruebas de robustez. Primero, se comprobó que los resultados obtenidos no dependen de la medida seleccionada de innovación medioambiental por lo que se exploró con otras medidas ponderadas usadas previamente en la literatura empírica con patentes. No existen cambios cualitativos en los resultados cuando las patentes son ponderadas por las citas recibidas respecto a las citas recibidas en el mismo sector. Los resultados también se mantienen si se utiliza la suma de citas más patentes como medida alternativa de la innovación medioambiental. Esta medida permite distinguir entre las empresas sin patentes y las empresas con patentes pero sin ninguna cita mientras que las medidas ponderadas tradicionales no lo permiten. Finalmente, los resultados también se

mantienen si se incluyen los efectos fijos de las empresas en el modelo; sin embargo, se pierden numerosas observaciones debido al número de empresas sin patentes durante el período y por las empresas para las cuales se tiene datos para un solo año. Por esta razón, no se presentan estos resultados y se centra la atención en el modelo transversal. En todo caso, los resultados del modelo con efectos fijos para empresas se interpretan como una indicación sobre la baja probabilidad que los efectos significativos divulgados sean debido a la heterogeneidad a nivel de la empresa no observada.

CAPÍTULO 5. DISCUSION Y CONCLUSIÓN SOBRE LAS CONTRIBUCIONES E IMPLICACIONES: INTEGRANDO IDEAS

5.1 RECAPITULANDO

En el capítulo 2 se demostró que el rendimiento medioambiental puede ser un importante determinante no-financiero de la retribución del CEO en los sectores e industrias contaminantes, incluso después de controlar por medidas de rendimiento financiero (tanto contables como medidas basadas en el mercado) y otros determinantes tradicionales de la remuneración ejecutiva. Estos resultados sugieren que los CEOs persiguen estrategias medioambientales porque los resultados asociados a estas estrategias pueden proporcionar ventajas intangibles que van más allá del funcionamiento financiero (por ejemplo, legitimidad social, reputación corporativa, satisfacción de los grupos de interés y similares).

En el capítulo 3 se ha analizado el comportamiento medioambiental de las corporaciones controladas por familias y se las ha comparado con empresas no familiares. Este análisis proporciona nueva y valiosa evidencia que contribuye al área de empresa familiar y a la literatura de gestión medioambiental. Se utilizó la teoría de stakeholders y elementos de las literaturas de gobierno corporativo, gestión ambiental y empresa familiar para proponer teóricamente y luego demostrar empíricamente que el comportamiento medioambiental de las empresas familiares es distinto. El mejor funcionamiento medioambiental de las empresas familiares parece ser el resultado de un esfuerzo consciente para evitar los castigos sociales y en términos de reputación reduciendo la exposición a esos riesgos y protegiendo así su patrimonio socioemocional. Es también reflejo de la perspectiva de largo plazo y del comportamiento altruista que caracteriza las firmas familiares. El capítulo 3 ha demostrado que la adopción de estrategias para mejorar el funcionamiento

medioambiental en las empresas familiares es más destacada al aumentar la propiedad en manos de la familia. Esta circunstancia puede ser considerada como una señal enviada por la empresa familiar a la comunidad local donde se encuentra indicando que la empresa intenta crear buenas relaciones y sentimientos de confianza y reciprocidad. Al hacer eso, la empresa familiar puede ganar eficacia y superar las restricciones de tamaño y de crecimiento que ponen en juego la supervivencia de la empresa y de la familia en un mercado altamente competitivo. La presencia de una familia en la empresa comprometida en adoptar estrategias que sean respetuosas del medioambiente reduce la necesidad de incentivos monetarios a largo plazo y disminuye las preocupaciones por una posible desviación en el comportamiento medioambiental corporativo promovido por CEOs no familiares.

En el capítulo 4 se propuso que las fuerzas reguladoras y normativas a favor de del mejoramiento medioambiental generan respuestas innovadoras por parte de las empresas. Se espera que tales innovaciones satisfagan las demandas de los stakeholders quienes a su vez concederán la legitimidad a la organización. Utilizando una muestra de empresas innovadoras pertenecientes a industrias contaminantes en los Estados Unidos, se encontró soporte para las hipótesis principales. Las fuerzas reguladoras y normativas tienen una asociación positiva con la innovación medioambiental. La interacción entre las presiones institucionales y el tipo de recursos (intensidad de I+D y del capital) se asocia positivamente al desarrollo de tecnología medioambiental cuando las fuerzas reguladoras están presentes. Resulta interesante, sin embargo, que la interacción de fuerzas institucionales y la disponibilidad de recursos (o *slack*) de la organización está relacionada negativamente con la innovación medioambiental. En conjunto, estos resultados están en línea con el argumento que sostiene que las presiones externas impulsan el desarrollo de tecnologías medioambiental según el perfil de los recursos de

la empresa. Esto sugiere que el modelo combinado presentado en el capítulo 4 que considera predicciones institucionales y de la RBV, es apropiado.

Dado el aumento de la conciencia pública sobre cuestiones medioambientales y teniendo en cuenta la creencia cada vez mayor que las estrategias medioambientales pueden convertirse en una fuente dominante de ventajas competitivas en industrias contaminantes, resulta importante entender como las estructuras de gobierno corporativo y el contexto institucional afectan al funcionamiento medioambiental y pueden resultar crucial para la buena gestión de las empresas. Por lo tanto, las conclusiones derivadas de esta tesis tienen no sólo un significado teórico sino que también un claro contenido práctico.

5.2 IMPLICACIONES PARA LA INVESTIGACIÓN

Mientras que algunos estudios recientes en el ámbito de la retribución de directivos también esperaban un vínculo positivo entre la remuneración y los indicadores sociales (e.g., Coombs et al., 2005), sus resultados demostraron lo contrario. El diseño utilizado en el capítulo 2 puede explicar las diferencias entre los resultados presentados aquí y la evidencia de trabajos anteriores: se utilizó una medida de rendimiento medioambiental con un rango y una variabilidad mucho mayores que las utilizadas en investigaciones previas (e.g., índice de KLD); el presente estudio se centra en industrias contaminantes donde es probable que el valor de la legitimidad derivado de estrategias medioambientales sea alto y por lo tanto merezca la pena realizar la inversión; se consideraron las características del consejo de administración y la estructura de propiedad como variables de control; y se utilizaron un conjunto de sofisticadas técnicas analíticas para descubrir varios efectos importantes con una muestra de empresas relativamente grande con datos para varios años.

Los resultados del capítulo 2 son consistente con el argumento “positivista” de la teoría de la agencia (Beatty et al., 1994; Eisenhardt, 1989; Jensen, 1983) que sostiene que cuando el vínculo entre las estrategias y el rendimiento de esas estrategias es incierto, el principal utilizará un criterio sobre el cual los agentes tengan mayor influencia que para el caso de rendimientos financieros *per se*. Desde una perspectiva institucional, vincular la remuneración al rendimiento medioambiental induce a los directivos a que cumplan con las demandas institucionales y desalienta las estrategias de “evitación” (Ashforth et al., 1990; Oliver, 1991).

Con el análisis del capítulo 3 también se contribuye a la literatura reciente que vincula incentivos y acciones sociales corporativas, la cual fue discutida con amplitud en el capítulo 2 y en el apéndice 1. Específicamente, se ha explorado el grado en el cual el vínculo entre las distintas formas de incentivos de largo plazo y el comportamiento medioambiental de la empresa difiere entre corporaciones familiares y no familiares. Consistente con las expectativas planteadas en las hipótesis, los resultados han confirmado la existencia de diferencias. En línea con los resultados de Sanders (2001), se encontró que la proporción de largo plazo de la remuneración (es decir, el mix o mezcla remunerativa) y la propiedad de acciones en manos CEO tienen una influencia positiva y negativa respectivamente en el funcionamiento medioambiental de las empresas no familiares. Sin embargo, ninguna de estas formas de incentivos mostró un impacto en la conducta medioambiental de las empresas familiares. Estos resultados sugieren que los incentivos subyacentes que conducen a las empresas controladas por familias a proteger su patrimonio socioemocional pueden estar más allá de los instrumentos financieros y pueden residir en un nivel más profundo que es único de la empresa familiar. Esto está en línea con el argumento que sostiene que en ocasiones la riqueza socioemocional puede ser más importante que el patrimonio económico

(Gomez-Mejia y otros., en prensa). Si este argumento es cierto, entonces es razonable pensar que otros incentivos, más allá de los económicos, promuevan la creación del patrimonio socioemocional.

El marco de esta tesis puede ayudar a arrojar luz a la controversia entre los enfoques tradicionalistas y las opiniones revisionistas. Los resultados aquí presentados apoyan el enfoque revisionista demostrando que las empresas que pertenecen a industrias contaminantes pueden alcanzar legitimidad adoptando estrategias medioambientales. Es decir, las empresas realzan su aporte a la sociedad a través del cumplimiento con los estándares, valores y las creencias establecidas por su marco institucional y los CEOs son recompensados de manera acorde. Sin embargo, puede que éste no sea el caso para muestras más amplias o para industrias que son poco contaminantes. Esto destaca la importancia del contexto al analizar estos dos enfoques. En el futuro, la investigación deberá dirigirse hacia la identificación de los marcos específicos en los cuales las inversiones medioambientales tienen relación positiva, neutral, o negativa con la remuneración y con otros resultados organizativos.

El capítulo 2 también mostró que las estrategias de control de la contaminación EOP *no* contribuyen significativamente a la retribución del CEO. Estos resultados son consistentes con mucha de la literatura de gestión medioambiental y con la idea de que la obtención de la legitimidad en un campo institucional fuerte requiere estrategias substanciales en lugar de acciones simbólicas. Esto también es consistente con los resultados del capítulo 4, los cuales indican que en industrias contaminantes las empresas que enfrentan fuertes presiones del entorno responden de forma innovadora y contundente a través del desarrollo de tecnologías medioambientalmente benignas, en especial si cuentan con los recursos adecuados.

Además, la literatura de gestión medioambiental ha ofrecido una variedad de respuestas a la pregunta “¿Por qué hacer las firmas se comportan medioambientalmente bien?” La importancia de los ejecutivos y gerentes en este proceso es reconocida extensamente, pero diversos investigadores ofrecen distintas explicaciones a esta pregunta. Algunos han sugerido que es la postura estratégica de los ejecutivos lo que determina su funcionamiento medioambiental (e.g., Aragon-Correa, 1998). Otros han buscado explicaciones en sus valores éticos y posturas morales (e.g., Bansal & Roth, 2000). Otros han discutido que su postura “verde” depende de que tan sensibles sean a las presiones de los distintos grupos de interés (e.g., Henriques et al., 1999). En este sentido, el capítulo 3 indica que las empresas familiares son más sensibles a las presiones de los stakeholders. Sin embargo, la razón subyacente sugerida por en el capítulo 2 es quizás más racional en el sentido económico: los CEOs siguen estrategias medioambientales simplemente porque tienen incentivos económicos a hacer tal cosa. Por supuesto, esto no elimina las explicaciones antedichas. Por el contrario, sugiere que el ser consciente sobre las demandas medioambientales de los grupos de interés y tener fuertes principios éticos pueden generar valor para los accionistas (Berrone, Surroca, & Tribo, en prensa).

La literatura de gobierno corporativo ha descuidado en gran parte el estudio de los mecanismos relacionados con cuestiones medioambientales. Los resultados del capítulo 2 indican que el rendimiento medioambiental tiene un impacto más alto en la retribución total del CEO en aquellas empresas que tienen una política de retribución medioambiental y comités medioambientales. Curiosamente, sin embargo, este efecto moderador solo es positivo para las estrategias de control de la contaminación EOP. Una posible explicación es que esas empresas que están poco dispuestas hacer la inversión necesaria para reducir y eliminar emisiones tóxicas adoptan estructuras tales

como las políticas retributivas medioambientales y los comités medioambientales, que pueden ser más fáciles de poner en ejecución y menos costosas que las estrategias PP, para mostrar preocupación por el medioambiente. Si este es el caso, las empresas con estas estructuras tenderían a valorar iniciativas más visibles, tales como soluciones de control de la contaminación, en lugar de estrategias substanciales, para aparentar que están tomando las medidas adecuadas hacia el alivio medioambiental. Esto sugiere que estos mecanismos de gobierno dentro del consejo de administración desempeñan un papel simbólico muy fuerte.

También se estudió otro mecanismo de gobierno: la estructura de propiedad. Específicamente, se analizó un caso particular, cuando la propiedad de la empresa está en manos de una familia. Las diferencias observadas entre empresas familiares y no familiares del capítulo 3 son consistentes con el cuerpo de conocimiento cada vez mayor que ha observado cómo las empresas controladas por familias demuestran una predilección para ciertas opciones estratégicas (Anderson, Mansi, & Reeb, 2003a; Makri, Gomez-Mejia, & Larraza-Kintana, 2006a; Thomsen & Pedersen, 2000). En otras palabras, las empresas familiares muestran un sistema de preferencias y de características que incluyen el deseo de proteger su patrimonio socioemocional o de conservar el control de la empresa, que se han identificado y se han descrito claramente en la literatura de la empresa familiar (véase a Gomez-Mejia y otros., en prensa). A medida que la selección de estrategias en estas empresas es consistente con estas preferencias y características, la evidencia observada sostiene la noción que la estrategia corporativa refleja las tendencias de los accionistas familiares (Thomsen et al., 2000).

Un aspecto relevante del capítulo 3 confirma que, a diferencia de las corporaciones no familiares, el funcionamiento medioambiental de las empresas familiares aumenta con el grado de integración local. Es decir, las empresas familiares

muestran en promedio una mayor preocupación por las consecuencias medioambientales de su actividad cuando su importancia económica y social relativa en el área geográfica donde se localizan es alta. En cierto sentido, además de un papel económico, las empresas familiares proporcionan mayor respecto por el medioambiental como pago del capital humano, social, natural y financiero que piden prestado de la comunidad en la cual están establecidas. Este comportamiento puede tener implicaciones importantes para la supervivencia y el éxito de las empresas familiares puesto que puede crear una base para desarrollar buena reputación, sentimientos de reciprocidad y confianza en la comunidad (Putnam, 1993). A su vez, las empresas familiares ganarían flexibilidad en sus relaciones contractuales con los stakeholders y en el mercado de trabajo y consecuentemente aumentarían su eficacia (Turban et al., 1997). La eficacia asociada a ciertas políticas y estrategias como las que mejoran el funcionamiento medioambiental, puede explicar cómo y porqué las empresas sobreviven a pesar de sus limitaciones de tamaño y de oportunidades de crecimiento (Galve-Górriz et al., 2004). La investigación futura debiera explorar en qué medida las empresas pueden construir reputación o confianza con acciones tales como las políticas de inversión medioambiental que señalizan una mayor responsabilidad social corporativa. En segundo lugar, la investigación futura debe también mirar cómo la reputación afecta las posibilidades contractuales de la empresa. Por ejemplo, en el caso del mercado de trabajo sería interesante ver si la empresa familiar goza de mayor flexibilidad en sus contratos de empleo en comparación con no familiares.

En el capítulo 3 también se ofreció una primera aproximación al análisis del papel de los lazos familiares en lo referente al comportamiento medioambiental de las empresas. Particularmente, se analizó la relación entre el grado de la propiedad de la familia y el funcionamiento medioambiental. De acuerdo con los argumentos

presentados, los resultados indicaron que esta relación es curvilínea. La interpretación es la siguiente: la identidad aumenta con la propiedad al tiempo que la familia se involucra más en la empresa, que a su vez conduce a una mayor sensibilidad por el medioambiente. Podría ser el caso de que la identidad también aumentase a niveles bajos pero la familia puede hacer menos en términos de políticas medioambientales en estos casos puesto que es más difícil que actúe unilateralmente (otros dueños tales como inversionistas institucionales pueden tener diversas ideas y objetivos). Mientras que la identidad crece en paralelo con la propiedad, la familia ahora tiene motivos más fuertes como también más poder para introducir y hacer cumplir unilateralmente sus preferencias en términos de políticas, incluyendo las medioambientales, con pocos niveles de resistencia.

Asumiendo que se puedan extrapolar estos resultados a las empresas familiares privadas (es decir, que no cotizan en bolsa), lo cual no puede ser asegurado al igual que con el resto de las conclusiones derivadas del presente trabajo, se podría esperar niveles más altos de rendimiento medioambiental en comparación con las empresas comercializadas en los mercados de valores. A diferencia de las familias que cotizan en bolsa, las empresas familiares privadas frecuentemente tienen en sus manos con una propiedad superior al punto de inflexión del 33% estimado en este estudio, con un número significativo de familias que controlan casi 100% del accionariado. Bajo estas circunstancias, el nivel de la identificación y del apego personal con la empresa como así también la capacidad de ejercer poder sin hacer frente a los apremios impuestos por otros accionistas influyentes será ciertamente alto. Por otra parte el acceso limitado a capitales y a los mercados financieros que tienen las empresas privadas puede forzarlas a utilizar equipos y fábricas más primitivas y contaminantes. Por lo tanto el análisis del funcionamiento medioambiental de las empresas familiares privadas proporciona una

oportunidad interesante para la investigación futura, al tiempo que un desafío ya que el acceso a datos de una muestra grande de estas empresas suele estar seriamente limitado.

También se propuso que debido a que puede haber menos oposición a iniciativas medioambientales, los CEOs familiares pueden presentar un rendimiento medioambiental mejor que sus contrapartes no familiares, y que tal influencia es más fuerte cuando el CEO preside además el consejo de administración. Los resultados no apoyan esta predicción e indican que la presencia de un CEO familiar en la conducción de la empresa no mejora perceptiblemente la tendencia de la familia hacia el buen comportamiento medioambiental. Al conectar estos resultados con la discusión anterior, se puede deducir que las familias que controlan la empresa son efectivas al supervisar las decisiones del CEO evitando cualquier influencia negativa en políticas y estrategias relacionadas con el medioambiente. Es decir, a pesar de la presencia de CEOs sin vínculos familiares en el timón de la organización (quienes puede tener preferencias divergentes con aquellas de la familia), la familia puede transformar sus preferencias en decisiones corporativas. Esto abre una avenida interesante para la investigación futura sobre la verdadera influencia que tienen los CEOs sin vínculos familiares en empresas familiares. Una mejor comprensión de los factores y las circunstancias que favorecen o impiden tal influencia, como así también de las implicaciones estratégicas y en el rendimiento de este equilibrio de poder, avanzará la comprensión sobre las empresas familiares en general y sobre las razones que explican su supervivencia en particular.

Por su parte, el capítulo 4 retoma lo dicho en el capítulo 2 destacando la importancia del contexto y el rol de las presiones institucionales a la hora de obtener legitimidad. El capítulo 4 contribuye teóricamente a la teoría institucional y a la teoría de los recursos y capacidades de la empresa. La perspectiva predominante de la teoría institucional es que la presión externa conduce al isomorfismo corporativo (Deephouse,

1996; DiMaggio et al., 1983). Por otra parte, la visión de la RBV sugiere que la heterogeneidad entre las empresas es consecuencia de la búsqueda de recursos únicos. En el capítulo 4 se argumentó que ambos marcos teóricos se pueden integrar para ofrecer una visión más holística de los fenómenos corporativos, mejorando la comprensión de cómo las empresas consiguen su ventaja competitiva. Este marco combinado podría afectar la manera en que los investigadores examinan la creación de ventajas competitivas ya que sugiere que las presiones institucionales tienen un rol fundamental cuando se desarrollan recursos y capacidades. Es decir, las presiones institucionales pueden ser una fuente de ventaja competitiva ya que establecen los límites dentro de los cuales las organizaciones pueden ser creativas e innovadoras.

El capítulo 4 también contribuye empíricamente ya que se presenta nueva evidencia que indica que las fuerzas reguladoras y normativas promueven la innovación medioambiental. Se encontró además que el impacto de las presiones institucionales en la innovación es contingente a los recursos. Las empresas con inversiones hundidas más grandes en instalaciones de producción son más probables en responder a las presiones institucionales de formas nuevas e incomparables invirtiendo en I+D medioambiental. Para estas empresas, las pérdidas potenciales en caso de ser forzadas para cerrar una planta de producción como resultado de una mala conducta medioambiental pueden ser extremadamente altas dadas la especificidad de los activos implicados. Así, debido a estas empresas tienen más en riesgo que otras empresas con niveles inferiores de inversiones fijas pueden utilizar las patentes medioambientales como un escudo estratégico para salvaguardar sus activos de pérdidas potenciales.

Además, el nivel de intensidad de I+D de la empresa también modera la relación entre las fuerzas institucionales y la innovación medioambiental. Las empresas que se especializan más en actividades de I+D son más probables de satisfacer las presiones

institucionales con innovación medioambiental puesto que tienen más maestría en acciones innovadoras y más conocimiento en como obtener réditos de los gastos de I+D. Las habilidades en I+D son difíciles de adquirir y por lo tanto las empresas sin tanta experiencia pueden encontrar más atractivo confiar en proveedores de tecnologías medioambientales externos y/o poner en ejecución otra clase de acciones para cumplimentar con las presiones institucionales.

Contrario a las expectativas del capítulo 4, los resultados indican que las fuerzas institucionales tienen impacto más bajo en la innovación en aquellas empresas con mayor disponibilidad de recursos. Estos resultados son interesantes y desafiantes a la hora de interpretarlos. Una explicación posible es que las empresas pueden utilizar el exceso de recursos como un amortiguador entre ellas y las demandas institucionales y detectar así poca presión de responder a tales demandas. Podría ser el caso que las empresas con muchos recursos disponibles puedan preferir para pagar sanciones legales, económicas, y sociales en vez de cambiar productos y procesos para los cuales se requiere emprender proyectos riesgosos. En cualquier caso, los resultados del capítulo 4 sugieren que tanto el tipo como la cantidad de recursos juegan un papel dominante a la hora de convertir presiones externas en resultados innovadores.

El capítulo 4 también realizó un aporte metodológico, ya que se contribuye a la investigación medioambiental a través de la utilización de datos de patentes a nivel de empresa para determinar la innovación medioambiental. Muy pocos estudios han aproximado a la innovación medioambiental con la actividad de patentar y las pocas excepciones fueron conducidas a niveles de país o industria. Además, y de acuerdo con estudios anteriores en patentes, se encontró que es importante utilizar medidas ajustadas por el valor de la patente para identificar los efectos principales.

5.3 IMPLICACIONES PARA LOS DIRECTIVOS, MIEMBROS DEL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN Y ORGANISMOS GUBERNAMENTALES.

La remuneración estructurada alrededor del funcionamiento medioambiental puede beneficiar a la empresa de varias maneras. Primero, puede estimular a los directivos a desplegar esfuerzos y recursos hacia las iniciativas medioambientales que genera un recurso vital para la supervivencia y el éxito de la firma: legitimidad. En segundo lugar, los hace explícitamente responsables del comportamiento medioambiental de la compañía. Tercero, puede animar a los CEOs a que supervisen comportamientos medioambientales en los niveles de organización más bajos. Así se puede producir resultados deseables para los accionistas, que ven la supervivencia de la firma asegurada; para los CEOs, que aumentan su retribución; y para la sociedad, que alivia la nociva carga de la contaminación. Sin embargo, esta ganancia “a tres bandas” solo parece posible mientras todos los participantes reconozcan las implicaciones económicas y sociales negativas del mal funcionamiento medioambiental.

Desafortunadamente, vincular la retribución al funcionamiento medioambiental puede también estar abierto a la manipulación. Mientras que el sistema TRI sanciona a las empresas con deficiencias en la revelación de datos, la mala representación sigue siendo posible. Por lo tanto son necesarias políticas de control y sistemas de información. Sin embargo, el presente estudio indica que los mecanismos de gobierno medioambientales tienden para favorecer acciones simbólicas en lugar de substantivas (según los resultados contrarios a la hipótesis 3) y ponen en duda la eficacia de estos comités. Mecanismos de supervisión alternativos como auditorías medioambientales externas puede ser más eficaces. Los resultados también sugieren que lo que realmente recompensan las empresas es la evidencia de estrategias de prevención de la

contaminación más que evidencia de las estrategias EOP. Los ejecutivos deben tomar nota ya que si bien las estrategias de la prevención son más demandantes y riesgosas, también se espera que reporten mayores recompensas a la empresa y consiguientemente al CEO.

Los resultados también indican que los incentivos de largo plazo son un mecanismo importante para el mejoramiento del funcionamiento de las PP y que es más eficaz donde más se necesita, es decir, en industrias altamente contaminantes. En los sectores donde las emisiones contaminantes son una preocupación menor, es menos probable que los incentivos de largo plazo influyeran los niveles de contaminación que en aquellos sectores donde las consecuencias para el medioambiente son mayores. Aunque este trabajo se centra en el nivel de los incentivos de largo plazo, los resultados pueden sugerir que las empresas que tienen un funcionamiento medioambiental pobre, pueden revertir esa situación aumentando la proporción de incentivos de largo plazo en paquete de remuneración del CEO. Sin embargo, esta conclusión debe considerarse con mucha precaución ya que se refiere a la estructura de la remuneración (es decir, a lo que en inglés se conoce como “*pay mix*” y que aquí se ha llamado “mix retributivo”), el cual es un tema que no se ha analizado en el capítulo 2. En el capítulo 3 se ofreció evidencia preliminar en este sentido ya que se observó que el mix retributivo tenía un impacto significativo en el rendimiento de las empresas siempre y cuando éstas no tuviesen vínculos familiares. Pero la estructura de la retribución es un tema tan complejo que probablemente merece una tesis aparte. Este es un tema para la investigación futura que tendrá que tener en cuenta numerosos aspectos tales como la transferencia de riesgo al agente, el catalogación de los problemas, la dotación inmediata, la volatilidad de las acciones, los incentivos perversos para manipular las opciones sobre acciones, si el ejecutivo es responsable del funcionamiento pasado de la empresa (por ejemplo, si lo

designaron recientemente o tiene una larga antigüedad), la fungibilidad de las distintas formas de pago (cuando dos instrumentos de pago son plenamente intercambiables), y otros aspectos relacionados (para una discusión sobre algunas de estas cuestiones ver a Bloom et al., 1998; Deyá-Tortella, Gomez-Mejia, De Castro, & Wiseman, 2005; Gray et al., 1997; Miller et al., 2002; Wiseman & Gomez-Mejia, 1998).

Los resultados presentados en el capítulo 3 también proporcionan evidencia adicional en las implicaciones directivas, aquí en términos de la manera en que se diseña la remuneración y su asociación con la existencia de vínculos familiares y los intereses particulares de las familias (es decir, sus preferencias). Según lo observado, las empresas familiares demuestran una preferencia clara por las estrategias y las políticas dirigidas al mejoramiento medioambiental de la empresa. Su interés en la firma, en términos de vínculos emocionales y financieros, lleva a la familia a supervisar de cerca las acciones y la decisión de sus ejecutivos. Debido a esto, estas empresas experimentan una reducción en la necesidad de mecanismos de incentivos adicionales que se refleja en una reducción del peso de los incentivos a largo plazo en el paquete retributivo del CEO.

Por otra parte, los miembros de las empresas deben percatarse que las presiones externas hacia una acción corporativa más responsable requieren estrategias medioambientales en línea con estas demandas para asegurar la legitimidad social y consecuentemente el éxito de la organización. Dado que la ventaja competitiva de una empresa depende de su capacidad de innovar de manera tal que le permita adaptarse ante nuevos escenarios al tiempo que impida que sus rivales puedan imitarla fácilmente, la innovación medioambiental aparece como una política valiosa para que los directivos de las empresas la adopten. El capítulo 4 sugiere que prestar atención a las influencias externas puede ser una fuente de inspiración para que los ejecutivos desarrollen recursos

únicos. Sin embargo, esto no implica que los directivos deban esperar pasivamente las presiones externas hasta que se vuelvan inevitables para comenzar a desarrollar nuevas tecnologías. Los responsables de las empresas pueden ser proactivos explorando el entorno y estando a la vanguardia en este tipo de actividad ya que se espera tengan un efecto saludable en funcionamiento de la empresa.

Un tema importante es que la presencia de recursos no garantiza que la presión institucional se transformará en innovación productiva. Por el contrario, los resultados indican que las empresas con muchos recursos pueden adoptar una estrategia para reducir las presiones externas evitando iniciativas medioambientales. Esta postura podría tener efectos deletéreos en el funcionamiento de la empresa y debe ser considerada por los agentes responsables de supervisar las acciones de los directivos como el consejo de administración. Los directivos deben estar alertas de las diferencias que existen entre las empresas que se especializan en actividades de I+D y las compañías sin esa experiencia. Los resultados sugieren que las primeras responden más fácilmente a las presiones institucionales desarrollando innovaciones medioambientales que las segundas. Así, los directivos deben prestar atención al uso eficiente de sus recursos.

El capítulo 4 también aporta elementos para la política pública y enciende el debate con respecto a la eficacia del gobierno en promover comportamientos medioambientales. Los resultados sugieren que los esfuerzos de las agencias gubernamentales de los Estados Unidos han tenido una influencia positiva en la innovación medioambiental (al menos para el período analizado). La investigación futura podría analizar las regulaciones medioambientales y sus mecanismos de aplicación para identificar aquellas características distintivas que otros cuerpos reguladores (tanto nacionales como extranjeros) podrían imitar para funcionar

eficientemente. Sin embargo, los resultados en este sentido deben verse con precaución ya que la medida de fuerzas reguladoras no distingue el tipo o la duración de la aplicación de estas acciones. La investigación futura debe procurar seguir investigando estos temas.

5.4 LIMITACIONES Y MAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN FUTURA

A pesar de que se ha realizado un gran esfuerzo por brindar robustez a este estudio, el mismo no está libre de limitaciones. Al menos cinco limitaciones comunes a todos los capítulos merecen ser mencionadas, las que se podrían rectificar en la investigación futura. Primero, el análisis se centró en empresas que son comercializadas en bolsas de valores y solo en el contexto de los Estados Unidos. Por lo tanto, los resultados no pueden ser generalizables a compañías privadas, que pueden considerar factores diferentes a la hora de definir sus opciones estratégicas (Trostel & Nichols, 1982). Tampoco son generalizables a otras regiones geográficas. En tal sentido, se reconoce a este aspecto como una deuda que deja pendiente esta tesis. En el primer capítulo se dieron los motivos por los cuales este estudio se centraba en Estados Unidos. Sin embargo, la investigación futura debe ampliar el análisis de los temas tratados en esta tesis a contextos que sean más relevantes para quienes nos encontramos en Europa y específicamente en España. Esto ayudará a explicar las posibles diferencias entre contextos regionales.

En segundo lugar, las medidas medioambientales solo consideraban datos divulgados en los Estados Unidos pero es posible que las empresas tengan localizadas sus operaciones contaminantes en “asilos de contaminación” o “*pollution havens*”. Desafortunadamente, no existen datos confiables de contaminación a escala global. Este tema representa un desafío y una oportunidad para la investigación futura.

Una tercera advertencia se refiere a los límites de las medidas utilizadas para contrastar las hipótesis de este trabajo. Por ejemplo, las medidas de rendimiento medioambiental que se utilizaron en el capítulo 2 pueden que no sean necesariamente las que los consejos de administración utilizan o pueden que no sean accesibles a ellos fácilmente. En este sentido, existe información limitada sobre las fuentes que los miembros del consejo utilizan para valorar funcionamiento medioambiental de los CEOs. Algunos miembros del consejo pueden tener un amplio conocimiento en temas medioambientales, o el consejo puede consultar a especialistas en el área. Sin embargo, se debe reconocer que las medidas utilizadas en este trabajos son aproximaciones y pueden capturar solo parcialmente el proceso evaluativo del consejo de administración. Sin embargo, sería muy difícil entender de forma exacta el proceso cognitivo del consejo de administración para cada una de las empresas. Makri et. al. (2006b), quienes utilizaron citas de patentes como aproximación para medir la calidad de la innovación de la empresa, argumentaron que una “implicación personal cercana de los investigadores en deliberaciones del consejo de administración... es poco factible y... en el mejor de los casos, produciría muestras muy pequeñas con poder estadístico y generalización limitados.” La investigación futura podría tratar este tema considerando medidas alternativas del rendimiento medioambiental que pudieran atraer la atención del consejo.

Relacionado con el apartado anterior, otra advertencia que debe hacerse está vinculada con el empleo de fuentes de datos secundarias para aproximar los conceptos teóricos tratados en esta tesis. Por ejemplo, las medidas de gobierno medioambiental han dejado pendiente aspectos tales como la estructura del comité medioambiental, las características de sus miembros, y si funciona como un consultor o como supervisor independiente. Además, la utilización de datos secundarios ha limitado de alguna

manera el alcance del estudio de ciertos constructos como la confianza, la legitimidad o la reciprocidad, que son aspectos importantes del proceso descrito en el trabajo y que no han podido medirse directamente de manera confiable. La investigación debe hacer un esfuerzo por incorporar estas medidas en el futuro. En el mismo sentido, las fuentes de datos primarias podían proporcionar medidas alternativas a ciertos conceptos, como por ejemplo el de integración local tratada en el capítulo 3. Esta medida se ha diseñado específicamente para este estudio y está basada en fuentes de datos secundarias. Los esfuerzos futuros en la investigación deben proporcionar evidencia adicional para apoyar la consistencia y validez de esta medida que se ha revelado como central en la definición del comportamiento medioambiental de la empresa familiar.

Una cuarta advertencia digna de mención es que en ninguno de los capítulos se analiza el impacto de las distintas relaciones en los resultados financieros. Resulta muy interesante explorar, por ejemplo, si las empresas que desarrollan innovaciones medioambientales o compensan a sus directivos por ello obtienen una ventaja financiera con respecto a las empresas que no lo hacen.

La quinta limitación se refiere a la causalidad de las relaciones presentadas en este estudio. Aunque se ha intentado preservar la secuencia causal de las variables independientes al retrasarlas uno o más períodos respecto de la variable dependiente, las inferencias causales no están garantizadas completamente, como suele suceder en la investigación empresarial. Esto es particularmente el caso para el capítulo 3, en el cual no se pueden utilizar datos de panel con efectos fijos (la variable de empresa familiar era constante en el tiempo y hubiese sido eliminadas en las estimaciones). Esta debilidad se reemplazó con el uso de los valores medios para reducir la influencia de fluctuaciones a corto plazo en las variables observadas. Los esfuerzos de la investigación futura deben intentar aumentar el tamaño de la muestra tanto en términos de número de empresas

como en número de períodos. Sin embargo, es importante destacar que la evidencia proporcionada aquí es novedosa, está en sintonía con las predicciones teóricas y es consistente con la evidencia existente en el comportamiento estratégico de empresas familiares (Dyer et al., 2006). Además, se debe observar que mientras las políticas y las estrategias que conducen al buen funcionamiento medioambiental pueden cambiar con la organización o la estructura de la propiedad o con el grado de integración en la comunidad, lo contrario no es probable. El estado familiar de una empresa o la integración en la comunidad reflejan aspectos que son más permanentes y que no son probables de cambiar perceptiblemente de un año a otro, pero sí pueden influenciar en la selección y la puesta en práctica de las estrategias organizativas.

Existen muchas más limitaciones que pueden cubrirse con más investigación. Por ejemplo, en el capítulo 4 solo se ha estudiado las fuerzas reguladoras y normativas. Sin embargo, es de suponer que otros factores también estén implicados en facilitar la innovación medioambiental. De particular interés resulta el estudio del “pilar cognitivo”, que se ha omitido en este trabajo. Es probable que elementos culturales tales como los valores individuales gobiernen las decisiones medioambientales y las opciones estratégicas vinculadas a ellas (Bansal et al., 2000). Este tema presenta tanto oportunidades como desafíos a la investigación futura dado que la captura de estos datos es a menudo difícil y está seriamente limitada. Otra avenida que ofrece el capítulo 4 para la investigación futura se refiere al grado en el cual las compañías desarrollan la innovación medioambiental para luego comercializarla en el mercado (con licencias, por ejemplo) en lugar de uso interno. La decisión de “hacer o comprar” puede desempeñar un papel dominante en cuestiones medioambientales y el conocimiento actual podría expandirse desarrollando esta línea de investigación.

5.5 COMENTARIO FINAL

Esta tesis sugiere que el buen comportamiento medioambiental es importante en la obtención de la legitimidad social. Por lo tanto, las empresas deben apoyar estrategias medioambientales usando criterios que indiquen el funcionamiento medioambiental para recompensar a sus CEOs. Además, deben estimular el desarrollo de tecnologías benignas con el medioambiente que pueden impactar positivamente en los resultados de la empresa. De esta manera, se espera que se beneficien no solo los directivos (con mayores incentivos) o los accionistas (con mayores ganancias), sino a la sociedad en general que verá aliviada el lastre medioambiental que actualmente tolera.

BIBLIOGRAFIA

- Adams, J., Taschian, A., & Shore, T. 1996. Ethics in family and non family owned firms: An exploratory study. *Family Business Review*, 9: 157-170.
- Aiken, L. S., & West, S. G. 1991. *Multiple regression: Testing and interpreting interactions*. Newbury Park, CA: Sage.
- Aldrich, H. E., & Fiol, C. M. 1994. Fools rush in? The institutional context of industry creation. *Academy of Management Review*, 19: 645-670.
- Allen, M. P., & Panian, S. K. 1982. Power, performance, and succession in the large corporation. *Administrative Science Quarterly*, 27(4): 538-547.
- Anderson, M. C., Banker, R. D., & Ravindran, S. 2000. Executive compensation in the information technology industry. *Management Science*, 46(4): 530-547.
- Anderson, R. C., Mansi, S. A., & Reeb, D. V. 2003a. Founding family ownership and the agency cost of debt. *Journal of Financial Economics*, 68(2): 263-285.
- Anderson, R. C., & Reeb, D. V. 2003b. Founding-family ownership, corporate diversification, and firm leverage. *Journal of Law and Economics*, 46: 653-684.
- Anton, W. R. Q., Deltas, G., & Khanna, M. 2004. Incentives for environmental self-regulation and implications for environmental performance. *Journal of Environmental Economics and Management*, 48(1): 632-654.
- Aragon-Correa, J. A. 1998. Strategic proactivity and firm approach to the natural environment. *Academy of Management Journal*, 41: 556-567.
- Aragon-Correa, J. A., Matias-Reche, F., & Senise-Barrio, M. A. 2003a. Managerial discretion and corporate commitment to the natural environment. *Journal of Business Research*, 57(9): 964-975.
- Aragon-Correa, J. A., & Sharma, S. 2003b. A contingent resource-based view of proactive corporate environmental strategy. *Academy of Management Review*, 28(1): 71-88.
- Arora, S., & Cason, T. N. 1996. Why do firms volunteer to exceed environmental regulations? Understanding participation in EPA's 33/50 program. *Land Economics*, 72(4): 413-432.
- Ashforth, B. E., & Gibbs, B. W. 1990. The double-edge of organizational legitimation. *Organization Science*, 1(2): 177-194.
- Baker, W. 1990. Market networks and corporate behavior. *American Journal of Sociology*, 96: 589-625.
- Balkin, D. B., Markman, G. D., & Gomez-Mejia, L. R. 2000. Is CEO pay in high-technology firms related to innovation? *Academy of Management Journal*, 43(6): 1118-1129.
- Banker, R. D., Potter, G., & Srinivasan, D. 2000. An empirical investigation of an incentive plan that includes nonfinancial performance measures. *Accounting Review*, 75(1): 65-92.
- Bansal, P. 2005. Evolving sustainably: A longitudinal study of corporate sustainable development. *Strategic Management Journal*, 26(3): 197-218.
- 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(1): 93-103.
- Bansal, P., & Roth, K. 2000. Why companies go green: A model of ecological responsiveness. *Academy of Management Journal*, 43(4): 717-736.

- Barkema, H. G., & Gomez-Mejia, L. R. 1998. Managerial compensation and firm performance: A general research framework. *Academy of Management Journal*, 41(2): 135-145.
- Barney, J. 1991. Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1): 99 – 120.
- Barney, J., Wright, M., & Ketchen, D. 2001. The resource-based view of the firm: Ten years after 1991. *Journal of Management*, 27: 625-641.
- Baysinger, B., & Hoskisson, R. E. 1990. The composition of boards of directors and strategic control: Effects on corporate strategy. *Academy of Management Review*, 15(1): 72-87.
- Baysinger, B. D., Kosnik, R. D., & Turk, T. A. 1991. Effects of board and ownership structure on corporate R&D strategy. *Academy of Management Journal*, 34(1): 205-214.
- Beatty, R. P., & Zajac, E. J. 1994. Managerial incentives, monitoring, and risk bearing: A study of executive compensation, ownership, and board structure in initial public offerings. *Administrative Science Quarterly*, 39(2): 313-335.
- Berrone, P., Surroca, J., & Tribo, J. en prensa. Corporate ethical identity as a determinant of firm performance: A test of the mediating role of stakeholder satisfaction. *Journal of Business Ethics*.
- Berry, M. A., & Rondinelli, D. A. 1998. Proactive corporate environmental management: A new industrial revolution. *Academy of Management Journal*, 12(2): 1-13.
- Blau, P. M. 1964. *Exchange and power in social life*. New York: Wiley.
- Bloom, M., & Milkovich, G. T. 1998. Relationship among risk, incentive pay, and organizational performance. *Academy of Management Journal*, 41(3): 283-297.
- Bourdieu, P. 1985. The forms of capital. In J. G. Richardson (Ed.), *Handbook of theory and research of the sociology of education*: 241-258. New York: Greenwood.
- Bourgeois, J. 1981. On the measurement of organizational slack. *Academy of Management Review*, 6(1): 29-39.
- Boyd, B. 1994. Board control and CEO compensation. *Strategic Management Journal*, 15: 335-344.
- Brunnermeier, S. B., & Cohen, M. A. 2003. Determinants of environmental innovation in US manufacturing industries. *Journal of Environmental Economics and Management*, 45: 278-293.
- Buysee, K., & Verbeke, A. 2003. Proactive environmental strategies: A stakeholder management perspective. *Strategic Management Journal*, 24: 453-470.
- Buyse, K., & Verbeke, A. 2003. Proactive Environmental Strategies: A Stakeholder Management Perspective. *Strategic Management Journal*, 24: 453-470.
- Casson, M. 1999. The economics of family firms. *Scandinavian Economic History Review*, 47(1): 10-23.
- Cohen, M. A. 1987. Optimal enforcement strategy to prevent oil spills: An application of a principal-agent model with "Moral Hazard". *Journal of Law and Economics*, 30(1): 23-51.
- Cohen, W., & Levinthal, D. A. 1990. Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1): 128-152.
- Coleman, J. S. 1988. Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*, 94: S95-S120.
- Coleman, J. S. 1990. *Foundations of Social Theory*. . Cambridge, MA: Harvard University Press.

- Canyon, M. J., & Peck, S. I. 1998. Board control, remuneration committees, and top management compensation. *Academy of Management Journal*, 41(2): 146-157.
- Coombs, J. E., & Gilley, K. M. 2005. Stakeholder management as a predictor of CEO compensation: Main effects and interactions with financial performance. *Strategic Management Journal*, 26: 827-840.
- Cruz, C., Gomez-Mejia, L. R., & Becerra, M. 2005. Benevolence based trust and agency relations among upper echelons of family-owned firms, *IE Working Paper Series* 1-36. Madrid.
- Cuevas-Rodríguez, G., Gomez-Mejia, L. R., & Wiseman, R. M. 2007. Agency theory in a globalizing economy, *Working papers - Department of Management, Arizona State University*: 1-55. Tempe.
- Cyert, R., & March, J. 1963. *A behavioral theory of the firm*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Chattopadhyay, P., Glick, W. H., & Huber, G. P. 2001. Organizational actions in response to threats and opportunities. *Academy of Management Journal*, 44(5): 937-955.
- Chrisman, J. J., Chua, J. H., & Sharma, P. 2005. Trends and directions in the development of a strategic management theory of the family firm. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 29(555-575).
- Christmann, P. 2000. Effects of "best practices" of environmental management on cost advantage: The role of complementary assets. *Academy of Management Journal*, 43(4): 663-680.
- Chua, J. H., Chrisman, J. J., & Sharma, P. 1999. Defining the family business by behaviour. *Entrepreneurship Theory and Practice*: 19-39.
- Chung, K. S., & Pruitt, W. 1994. A simple approximation of Tobin's Q. *Financial Management*, 23(3): 70-74.
- Dacin, M. T., Ventresca, M. J., & Beal, B. D. 1999. The embeddedness of organizations: Dialogue & directions. *Journal of Management*, 25(317-356).
- Daily, C. M., & Dollinger, M. J. 1993. Alternative methodologies for identifying family-versus nonfamily-managed businesses. *Journal of Small Business Management*, 31(2): 79-90.
- Darnall, N., Henriques, I., & Sadorsky, P. 2005. *An international comparison of the factors affecting environmental strategy and performance*. Paper presented at the Academy of Management Best Conference Paper, Hawaii.
- Davis, J., Schoorman, F. D., & Donaldson, L. 1997. Toward a stewardship theory of management *Academy of Management Review*, 22: 20-47.
- Deckop, J. R., Merriman, K. K., & Gupta, S. 2006. The effects of CEO pay structure on corporate social performance. *Journal of Management*, 32(3): 329-342.
- Deephouse, D. L. 1996. Does isomorphism legitimate? *Academy of Management Journal*, 39(4): 1024-1039.
- Deephouse, D. L. 1999. To be different, or to be the same? It's a question (and theory) of strategic balance. *Strategic Management Journal*, 20: 147-166.
- Delmas, M. A. 2002. The diffusion of environmental management standards in Europe and in the United States: An institutional perspective. *Policy Sciences*, 35: 91-119.
- Déniz-Déniz, M. C., & Cabrera-Suarez, K. 2005. Corporate Social Responsibility and Family Business in Spain. *Journal of Business Ethics*, 56: 27-41.
- Deyá-Tortella, B., Gomez-Mejia, L. R., De Castro, J., & Wiseman, R. M. 2005. Incentive alignment or perverse incentives? A behavioral view of stock options. *Management Research*, 3(2): 109-120.

- DiMaggio, P. J., & Powell, W. W. 1983. The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review*, 48: 147-160.
- DiMaggio, P. J., & Powell, W. W. 1991. Introduction. In P. J. DiMaggio, & W. W. Powell (Eds.), *The New Institutionalism in Organizational Analysis*: 1-38. Chicago: University of Chicago Press.
- Donnelley, R. G. 1964. The family business. *Harvard Business Review*: 93-105.
- Dowell, G., Hart, S. L., & Yeung, B. 2000. Do corporate global environmental standards create or destroy market value? *Management Science*, 46(8): 1059-1074.
- Dowling, J., & Pfeffer, J. 1975. Organizational legitimacy: Social values and organizational behavior. *Pacific Sociological Review*, 18(1): 122-136.
- Dyer, G. W., & Whetten, D. A. 2006. Social Responsibility. Preliminary evidence from the S&P500. *Entrepreneurship Theory and Practice*: 785-802.
- Eisenhardt, K. 1989. Agency theory: An assessment and a review. *Academy of Management Review*, 14(1): 57-74.
- Elkington, J. 1994. Towards the sustainable corporation. *California Management Review*, 36(2): 90-100.
- EPA. 1996. Enforcement and compliance assistance accomplishment report - Fiscal year 1995, *OECA*: 1-29. Washington DC: Environmental Protection Agency (EPA).
- EPA. 1997. Terms of Environment: Glossary, Abbreviations, and Acronyms.
- EPA. 2002. The toxics release inventory (TRI) and factors to consider when using TRI data, *Report no. 60-F-02-017*: 1-29. Washington DC: Environmental Protection Agency (EPA).
- Fama, E. F. 1980. Agency problems and the theory of the firm. *Journal of Political Economy*, 88: 288-298.
- Fama, E. F., & Jensen, M. C. 1983. Separation of ownership and control. *Journal of Law and Economics*, 26: 301-325.
- Finkelstein, S. 1992. Power in top management teams: Dimensions, measurement, and validation. *Academy of Management Journal*, 35(3): 505-538.
- Finkelstein, S., & Boyd, B. 1998. How much does the CEO matter? The role of managerial discretion in the setting of CEO compensation. *Academy of Management Journal*, 41(2): 179-199.
- Fombrun, C. J. 1996. *Reputation: Realising Value From the Corporate Image*. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press.
- Freeman, E. R. 1984. *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Englewood Cliffs, N.J: Prentice Hall.
- Freeman, E. R., & McVea, J. 2001. A Stakeholder Approach to Strategic Management. In M. Hitt, E. R. Freeman, & J. Harrison (Eds.), *Handbook of Strategic Management*: 189-207. Oxford, U.K.: Blackwell Publishing.
- French, L., & Rosenstein, J. 1984. Employee Ownership, Work Attitudes, and Power Relationships. *Academy of Management Journal*, 27(4): 861-870.
- Frooman, J. 1999. Stakeholder influence strategies. *Academy of Management Review*, 24: 191-205.
- Fukuyama, F. 1995. *Trust*. New York: Free Press.
- Galve-Górriz, C., & Salas-Fumas, V. 1996. Ownership structure and firm performance: Some empirical evidence from Spain. *Managerial and Decision Economics*: 575-586.

- Galve-Górriz, C., & Salas-Fumás, V. 2004. Family ownership and performance: the net effect of productive efficiency and growth constraints, *Working paper* Universidad de Zaragoza.
- Godfrey, P. C. 2005. The relationship between corporate philanthropy and shareholder wealth: A risk management perspective. *Academy of Management Review*, 30(4): 777-798.
- Golden, B. R. 1992. The past is the past-Or is it? The use of retrospective accounts as indicators of past strategy. *Academy of Management Journal*, 35(4): 848-860.
- Gomez-Mejia, L. R. 1994. Executive compensation: A reassessment and future research agenda. In G. R. Ferris (Ed.), *Research in personnel and human resources management*, Vol. 12. Stanford, CT: JAI Press Inc.
- Gomez-Mejia, L. R., & Balkin, D. B. 1992. *Compensation, organizational strategy, and firm performance*. Cincinnati, OH: South-Western Publishing Company.
- Gomez-Mejia, L. R., Haynes, K., Nuñez-Nickel, M., Jacobson, K. J. L., & Moyano-Fuentes, J. en prensa. Family firms: Risk willing or risk averse? *Administrative Science Quarterly*.
- Gomez-Mejia, L. R., Larraza-Kintana, M., & Makri, M. 2003. The determinants of executive compensation in family-controlled public corporations. *Academy of Management Journal*, 46(2): 226.
- Gomez-Mejia, L. R., Nuñez-Nickel, M., & Gutierrez, I. 2001. The role of family ties in agency contracts. *Academy of Management Journal*, 44(1): 81-95.
- Gomez-Mejia, L. R., & Wiseman, R. M. 1997. Reframing executive compensation: An assessment and outlook. *Journal of Management*, 23: 291-374.
- Gomez-Mejia, L. R., & Wiseman, R. M. 2007. Does agency theory have universal relevance? A reply to Lubatkin, Lane, Collin, and Very. *Journal of Organizational Behaviour*, 28: 81-88.
- Graafland, J. J. 2002. *Corporate Social Responsibility and Family Business*. Paper presented at the Research Forum of the Family Business Network 13th Annual Conference, Helsinki, Finland.
- Granovetter, M. 1985. Economic action and social structure: The problem of embeddedness. *American Journal of Sociology*, 91(3): 481-510.
- Grant II, D. S., Jones, A. W., & Bergesen, A. J. 2002. Organizational size and pollution: The case of the U.S. chemical industry. *American Sociological Review*, 67: 389-407.
- Gray, S. R., & Cannella Jr., A. A. 1997. The role of risk in executive compensation. *Journal of Management*, 23(4): 517-540.
- Greene, W. H. 1993. *Econometric analysis* (2nd. ed.). New York: MacMillan.
- Hall, B., Jaffe, A., & Trajtenberg, M. 2000. Market value and patent citations: A first look, *NBER Working Paper No. 7741*.
- Hall, B. H., & Ziedonis, R. H. 2001. The patent paradox revisited: An empirical study of patenting in the U.S. semiconductor industry, 1979-95. *RAND Journal of Economics*, 32(1): 101-128.
- Hart, S. L. 1995. A natural-resource-based view of the firm. *Academy of Management Review*, 20(4): 986-1014.
- Hart, S. L., & Ahuja, G. 1996. Does it pay to be green? An empirical examination of the relationship between emission reduction and firm performance. *Business Strategy and the Environment*, 5(1): 30-37.
- HassabElnaby, H. R., Said, A. A., & Wier, B. 2005. The retention of nonfinancial performance measures in compensation contracts. *Journal of Management Accounting Research*, 17: 23-42.

- Haveman, H. 1993. Follow the leader: Mimetic isomorphism and entry into new markets. *Administrative Science Quarterly*, 38: 593-627.
- Heckman, J. J. 1979. Sample selection bias as a specification error. *Econometrica*, 47(1): 153-162.
- Henderson, A. D., & Fredrickson, J. W. 1996. Information-processing demands as a determinant of CEO compensation. *Academy of Management Journal*, 39(3): 575-606.
- Henderson, A. D., & Fredrickson, J. W. 2001. Top management team coordination needs and the CEO pay gap: A competitive test of economic and behavioral views. *Academy of Management Journal*, 44(1): 96-117.
- Henriques, I., & Sadorsky, P. 1996. The determinants of an environmentally responsive firm: An empirical approach. *Journal of Environmental Economics and Management* 30(3): 381-395.
- Henriques, I., & Sadorsky, P. 1999. The relationship between environmental commitment and managerial perceptions of stakeholder importance. *Academy of Management Journal*, 42(1): 87-99.
- Hertwich, E. G., Mateles, S. F., Pease, W. S., & McKone, T. E. 2001. Human toxicity potentials for life-cycle assessment and toxics release inventory risk screening. *Environmental Toxicology and Chemistry*, 20(4): 928-939.
- Hill, C., & Jones, T. M. 1992. Stakeholder-Agency Theory. *Journal of Management Studies*, 29(2): 131-154.
- Hill, C. W., & Phan, P. H. 1991. CEO Tenure as a Determinant of CEO Pay. *Academy of Management Journal*, 34: 707-717.
- Hillman, A. J., & Keim, G. D. 2001. Shareholder Value, Stakeholder Management, and Social Issues: What's the Bottom Line? *Strategic Management Journal*, 22: 125-139.
- Hitt, M., & Tyler, B. 1991. Strategic Decision Models: Integrating different perspectives. *Strategic Management Journal*, 12(5): 327-351.
- Hoffman, A. J. 1997. *From heresy to dogma: An institutional history of corporate environmentalism*. San Francisco: New Lexington Press.
- Hoffman, A. J. 1999. Insitutional evolution and change: Environmentalism and the U.S. chemical industry. *Academy of Management Journal*, 42(4): 351-371.
- Hoffman, A. J. 2000. *Competitive environmental strategy: A guide to the changing business landscape*. Washington, D.C.: Island Press.
- Hoffman, A. J. 2001. Linking organizational and field-level analyses. *Organization & Environment*, 14(2): 133-252.
- Hoffman, A. J., & Ventresca, M. J. 2002. *Organizations, policy, and the natural environment*. Stanford (CA): Stanford University Press.
- iNetPrivacy_Software. 2004. Find in context. Duluth, GA.
- IPCC. 2007. Climate Change 2007: The Physical Science Basis, *Intergovernmental Panel On Climate Change*: 1-21. Paris: WMO & UNEP.
- Jacobs, J. 1965. *The death and life of great American cities*. New Jersery: Penguin Books.
- Jaffe, A. B., & Palmer, K. 1997. Environmental regulation and innovation: A panel data study. *The Review of Economics and Statistics*, 79(4): 610-619.
- Jaffe, A. B., Peterson, S. R., Portney, P. R., & Stavins, R. N. 1995. Environmental regulation and the competitiveness of U.S. manufacturing: What does the evidence tell us? *Journal of Economic Literature*, 33(1): 132-163.
- Jennings, P. D., & Zandbergen, P. A. 1995. Ecologically sustainable organizations: An institutional approach. *Academy of Management Review*, 20(4): 1015-1052.

- Jensen, M. C. 1983. Organization theory and methodology. *Accounting Review*, 56: 109-121.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. 1976. Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs, and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3: 305-360.
- Jensen, M. C., & Murphy, K. J. 1990. Performance and top management incentives. *Journal of Political Economy*, 98(2): 225-264.
- Johnson, R. A., & Greening, D. W. 1999. The effects of corporate governance and institutional ownership types on corporate social performance. *Academy of Management Journal*, 42(5): 564-576.
- Kassinis, G., & Vafeas, N. 2002. Corporate boards and outside stakeholders as determinants of environmental litigation. *Strategic Management Journal*, 23(5): 399-415.
- Kassinis, G., & Vafeas, N. 2006. Stakeholder pressures and environmental performance. *Academy of Management Journal*, 49(1).
- Kay, I. T. 1998. Growing shareholder value: Why executive stock ownership works. *Compensation & Benefits Review*, 31(1): 32-37.
- Kets de Vries, M. F. R. 1993. The dynamics of family controlled firms: The good and the bad news. *Organizational Dynamics* 21(3): 59-71.
- Khanna, M., & Damon, L. A. 1999. EPA's voluntary 33/50 program: Impact on toxic releases and economic performance of firms. *Journal of Environmental Economics and Management*, 37: 1-25.
- King, A. A., & Lenox, M. J. 2000. Industry self-regulation without sanctions: The chemical industry's responsible care program. *Academy of Management Journal*, 43(4): 698-716.
- King, A. A., & Lenox, M. J. 2001. Lean and green? An empirical examination of the relationship between lean production and environmental performance. *Production and Operations Management*, 10(3): 244-256.
- King, A. A., & Lenox, M. J. 2002. Exploring the locus of profitable pollution reduction. *Management Science*, 48(2): 289-299.
- King, A. A., & Lenox, M. J. 2004. Prospects for developing absorptive capacity through internal information provision. *Strategic Management Journal*, 25: 331-345.
- King, A. A., Lenox, M. J., & Terlaak, A. 2005. The strategic use of decentralized institutions: Exploring certification with ISO 14001 management standard. *Academy of Management Journal*, 48(6): 1091-1106.
- Klassen, R. D., & McLaughlin, C. P. 1996. The impact of environmental management on firm performance. *Management Science*, 42(8): 1199-1214.
- Klassen, R. D., & Whybark, D. C. 1999. The impact of environmental technologies on manufacturing performance. *Academy of Management Journal*, 42(6): 599-615.
- Klein, B., Crawford, R. G., & Alchian, A. A. 1978. Vertical integration, appropriate rents, and the competitive contracting process. *Journal of Law and Economics*, 21(2): 297-326.
- La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., & Shleifer, A. 1999. Corporate ownership around the world. *Journal of Finance*, 54(2): 471-517.
- Lambert, R. A., Larker, D. F., & Weigelt, K. 1993. The structure of organizational incentives. *Administrative Science Quarterly*, 38: 438-461.
- Lanjouw, J., & Schankerman, M. 1999. The quality of ideas: Measuring innovation with multiple indicators, *NBER Working Paper No. 7345*.
- Lanjouw, J. O., & Mody, A. 1996. Innovation and the international diffusion of environmentally responsive technology. *Research Policy*, 25(4): 549-571.

- Lansberg, I. S. 1999. *Succeeding generations*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Lawrence, T. 1999. Insitutional strategy. *Journal of Management*, 25(2): 161-188.
- Lieberman, M. B., & Montgomery, D. B. 1998. First mover (dis) advantages: Retrospective and link with the resource-based view. *Strategic Management Journal*, 19(12): 1111-1125.
- Lothe, S., Myrtveit, I., & Trapani, T. 1999. Compensation systems for improving environmental performance. *Business Strategy and the Environment*, 8(6): 313-321.
- Lubatkin, M. H., Lane, P. J., Collin, S., & Very, P. 2007. An embeddedness framing of governance and opportunism: Towards a crossnationally accommodating theory of agency. *Journal of Organizational Behaviour*, 28: 43-58.
- Lyman, A. 1991. Customer service: Does family ownership make a difference? *Family Business Review*, 4: 303-324.
- Makadok, R., & Barney, J. 2001. Strategic factor market intelligence: An application of information economics to strategy formulation and competitor intelligence. *Management Science*, 47(12): 1621-1638.
- Makri, M., Gomez-Mejia, L. R., & Larraza-Kintana, M. 2006a. *International diversification decisions in family-controlled public corporations*. Paper presented at the Academy of Management, Atlanta.
- Makri, M., Lane, P. J., & Gomez-Mejia, L. R. 2006b. CEO incentives, innovation, and performance in technology-intensive firms: A reconciliation of outcome and behavior-based incentive schemes. *Strategic Management Journal*, 27(11): 1057-1080.
- Margolis, J. D., & Walsh, J. P. 2003. Misery Loves Companies: Rethinking Social Initiatives by Business. *Administrative Science Quarterly*, 48(2): 268-304.
- Markman, G. D., Espina, M. I., & Phan, P. H. 2004. Patents as surrogates for inimitable and non-Substitutable resources. *Journal of Management*, 30(4): 529-544.
- McConaughy, D. L. 2000. Family CEOs vs. Non family CEOs in the family- controlled firm: An examination of the level and sensitivity of pay to performance. *Family Business Review*, 13: 121-131.
- McEachern, W. A. 1975. *Management control and performance*. Lexington, MA: D.C. Heath.
- McGuire, J., Dow, S., & Argheyd, K. 2003. CEO incentives and corporate social performance. *Journal of Business Ethics*, 45(4): 341-359.
- Meyer, A. D. 1982. Adapting to environmental jolts. *Administrative Science Quarterly*, 27: 515-537.
- Meyer, J., & Rowan, B. 1977. Institutional organizations: Formal structure as myth and ceremony. *American Journal of Sociology*, 83: 340-363.
- Miller, J. S., Wiseman, R. M., & Gomez-Mejia, L. R. 2002. The fit between CEO compensation design and firm risk. *Academy of Management Journal*, 45(4): 745-756.
- Mishra, C. S., & McConaughy, D. C. 1999. Founding family control and capital structure: The risk of loss of control and the aversion to debt. *Entrepreneurship Theory and Practice*: 53-65.
- Mitchell, R. K., Agle, B. R., & Wood, D. J. 1997. Toward a Theory of Stakeholder Identification and Saliency: Defining the Principle of Who and What Really Counts. *Academy of Management Review*, 22(4): 853-886.
- Moses, D. 1992. Organizational slack and risk-taking behavior: Tests of product strategy. *Journal of Organizational Change Management*, 5(3): 38-54.

- Murphy, K. J. 1999. Executive Compensation. In O. Ashenfelter, & D. Card (Eds.), *Handbook of Labor Economics*: 2485–2563. Amsterdam: North Holland.
- Nameroff, T. J., Garant, R. J., & Albert, M. B. 2004. Adoption of green chemistry: an analysis based on US patents. *Research Policy*, 33(6-7): 959-974.
- Nohria, N., & Gulati, R. 1996. Is slack good or bad for innovation? . *Academy of Management Journal*, 39(5): 1245-1264.
- Oliver, C. 1991. Strategic responses to institutional processes. *Academy of Management Review*, 16(1): 145-179.
- Oliver, C. 1997. Sustainable competitive advantage: combining institutional and resource-based views. *Strategic Management Journal*, 18(9): 697-713.
- Oster, S. M. 1999. *Modern competitive analysis*. New York: Oxford University Press.
- Ouchi, W. G. 1980. Markets, bureaucracies, and clans. *Administrative Science Quarterly*, 25: 129-141.
- Peng, M. W. 2004. Outside directors and firm performance during institutional transitions. *Strategic Management Journal*, 25: 453-471.
- Peteraf, M. A. 1993. The cornerstones of competitive advantage: A resource-based view. *Strategic Management Journal*, 14(3): 179-191.
- Pfeffer, J., & Salancik, G. 1978. *The external control of organizations: A resource dependence perspective*. New York, NY: Harper and Row.
- Pickman, H. A. 1998. The effect of environmental regulation on environmental innovation. *Business Strategy and the Environment*, 7(4): 223-233.
- Polanyi, K. 1957. *Trade and market in the early empires: Economies in history and theory*. Glencoe, IL: Free Press.
- Porter, M. E., & van der Linde, C. 1995a. Green and competitive: Ending the stalemate. *Harvard Business Review*, 73(5): 120-134.
- Porter, M. E., & van der Linde, C. 1995b. Toward a new conception of the environment-competitiveness relationship. *Journal of Economic Perspectives*, 9(4): 97-118.
- Post, J. E. 1993. The greening of the Boston Park Plaza Hotel. *Family Business Review*, 6(2): 131-148.
- Post, J. E., Preston, L. E., & Sachs, S. 2002. Managing the Extended Enterprise: The New Stakeholder View. *California Management Review*, 45(1): 6-28.
- Putnam, R. D. 1993. The prosperous community: Social capital and public life. *American Prospect*, 13(4): 35-42.
- Putnam, R. D. 1995. Bowling alone: America's declining social capital. *Journal of Democracy*: 65-78.
- Roberts, P. W., & Dowling, G. R. 2002. Corporate reputation and sustained superior financial performance. *Strategic Management Journal*, 23(12): 1077-1093.
- Russo, M. V., & Fouts, P. A. 1997. A resource-based perspective on corporate environmental performance and profitability. *Academy of Management Journal*, 40(3): 534-559.
- Russo, M. V., & Harrison, N. S. 2005. Organizational design and environmental performance: Clues from the electronics industry. *Academy of Management Journal*, 48(4): 582-593.
- Sanders, W. G. 2001. Behavioral responses of CEOs to stock ownership and stock option. *Academy of Management Journal*, 44(3): 477-492.
- Sanders, W. G., & Carpenter, M. A. 1998. Internationalization and firm governance: The roles of CEO compensation, top team composition, and board structure. *Academy of Management Journal*, 41(2): 158-178.

- Sanders, W. G., & Hambrick, D. C. 2004. *The effects of incentive compensation on subsequent firm investments and performance*. Paper presented at the Interdisciplinary Conference on Corporate Governance, University of Texas at Austin.
- Sarkis, J., & Cordeiro, J. J. 2001. An empirical evaluation of environmental efficiencies and firm performance: Pollution prevention versus end-of-pipe practice. *European Journal of Operational Research*, 135: 102-113.
- Scott, W. R. 1995. *Institutions and organizations*. Thousand Oak, CA: Sage.
- Scott, W. R. 2005. Institutional theory: Contributing to a theoretical research program. In K. G. Smith, & M. A. Hitt (Eds.), *Great minds in management : The process of theory development*: 460-485. London: Oxford University Press.
- Schulze, W. S., Lubatkin, M. H., & Dino, R. N. 2003a. Exploring the agency consequences of ownership dispersion among the directors of private family firms. *Academy of Management Journal*, 46(2): 179-194.
- Schulze, W. S., Lubatkin, M. H., & Dino, R. N. 2003b. Toward a theory of agency and altruism in family firms. *Journal of Business Venturing*, 18: 450-473.
- Schulze, W. S., Lubatkin, M. H., Dino, R. N., & Buchholz, R. A. 2001. Agency relationships in family firms: Theory and evidence. *Organization Science*, 12(2): 99-116.
- Shameek, K., & Cohen, M. A. 2000. Why Do Firms Pollute (and Reduce) Toxic Emissions?, *Vanderbilt University Working Paper*.
- Sharfman, M. P., Wolf, G., Chase, R. B., & Tansik, D. A. 1988. Antecedents of organizational slack. *Academy of Management Review*, 13(4): 601-614
- Sharma, S. 2000. Managerial interpretations and organizational context as predictors of corporate choice of environmental strategy. *Academy of Management Journal*, 43(4): 581-597.
- Sharma, S., & Henriques, I. 2005. Stakeholder influences on sustainability practices in the Canadian forest products industry. *Strategic Management Journal*, 26(2): 159-180.
- Sharma, S., & Vredenburg, H. 1998. Proactive corporate environmental strategy and the development of competitively valuable organizational capabilities. *Strategic Management Journal*, 19(8): 729-753.
- Sherer, P. D., & Lee, K. 2002. Institutional change in large law firms: A resource dependency and institutional perspective. *Academy of Management Journal*, 43(1): 102-119.
- Shrivastava, P. 1995. The role of corporations in achieving ecological sustainability. *Academy of Management Review*, 20(4): 936-960.
- Singh, J. V., Tucker, D. J., & House, R. J. 1984. Organizational legitimacy and the liability of newness. *Administrative Science Quarterly*, 31: 171-193.
- Sirmon, D. G., & Hitt, M. 2003. Managing resources: Linking unique resources, management, and wealth creation in family firms. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 27(4): 339-358.
- Smarzynska, B. K., & Wei, S. 2001. Pollution haven and foreign direct investment: dirty secret or popular myth? , *World Bank working paper series*: 1-31.
- Smith, K. G., Grimm, C. M., Gannon, M. J., & Chen, M. J. 1991. Organizational information processing, competitive responses, and performance in the U.S. domestic airline industry. *Academy of Management Journal*, 34(1): 60-85.
- Stanwick, P. A., & Stanwick, S. D. 2001. CEO compensation: Does it pay to be green? *Business Strategy and the Environment*, 10(3): 176-182.

- Starik, M., & Rands, G. P. 1995. Weaving an integrated web: Multilevel and multisystem perspectives of ecologically sustainable organizations. *Academy of Management Review*, 20(4): 908-935.
- Staw, B. M., & Epstein, L. D. 2000. What bandwagons bring: Effects of popular management techniques on corporate performance, reputation, and CEO pay. *Administrative Science Quarterly*, 45: 523-556.
- Suchman, M. C. 1995. Managing legitimacy: Strategic and institutional approaches. *Academy of Management Review*, 20(3): 571-610.
- Tabachnick, B., & Fidell, L. 1996. *Using multivariate statistics* (3rd ed.). New York: Harper Collins College Publishers.
- Taussig, F. W., & Baker, W. S. 1925. American corporations and their executives: A statistical inquiry. *Quarterly Journal of Economics*, 3: 1-51.
- Theyel, G. 2000. Management practices for environmental innovation and performance. *International Journal of Operations & Production Management*, 20(2): 249-266.
- Thomsen, S., & Pedersen, T. 2000. Ownership structure and economic performance in the largest European companies. *Strategic Management Journal*, 21: 689-705.
- Toffel, M. W., & Marshall, J. D. 2004. Improving environmental performance assessment: Comparative analysis of weighting methods used to evaluate chemical release inventories. *Journal of Industrial Ecology*, 8(1-2): 143-172.
- Tosi, H. L., Werner, S., Katz, J., & Gomez-Mejia, L. R. 2000. How much does performance matter? A meta-analysis of CEO pay studies. *Journal of Management*, 26: 301-339.
- Trostel, A. O., & Nichols, M. L. 1982. Privately-held and publicly-held companies: A comparison of strategic choices and management processes. *Academy of Management Journal*, 25(1): 47-62.
- Turban, D. B., & Greening, D. W. 1997. Corporate social performance and organizational attractiveness to prospective employees. *Academy of Management Journal*, 40(3): 658-672.
- Villalonga, B., & Amit, R. 2006. How do family ownership, control and management affect firm value? *Journal of Financial Economics*, 80(2): 385-417.
- Walley, N., & Whitehead, B. 1994. It's not easy being green. *Harvard Business Review*, 72(3): 46-52.
- Walls, J., & Phan, P. H. 2006. A corporate governance framework of environmental strategy: An empirical investigation, *The Lally School of Management and Technology at RPI Working Paper Series*. Troy, NY.
- Ward. 1987. *Keeping the family business healthy*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Wehrmeyer, W. 1996. *Greening people*. Sheffield, England: Greenleaf.
- Wernerfelt, B. 1984. A resource based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(171-180).
- Westhead, P., Cowling, M., & Howarth, C. 2001. The development of family companies: Management and ownership imperatives. *Family Business Review*, 14(4): 369-382.
- Westphal, J. D., & Zajac, E. J. 1994. Substance and symbolism in CEOs' long-term incentive plans. *Administrative Science Quarterly*, 39(3): 367-390.
- White, H. 1980. A heteroskedasticity-consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroskedasticity. *Econometrica*, 48(4): 817-830.
- Williamson, O. E. 1985. *The Economic Institutions of Capitalism*. New York: Free Press.

- Wiseman, R. M., & Gomez-Mejia, L. R. 1998. A behavioral agency model of managerial risk taking. *Academy of Management Review*, 22(1): 133-153.
- Wood, D. J. 1991. Corporate Social Performance Revisited. *Academy of Management Review*, 16(4): 691-718.
- Wooldridge, J. M. 2002. *Econometric analysis of cross section and panel data*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Zajac, E. J., & Westphal, J. D. 1995. Accounting for the explanations of CEO compensation: Substance and symbolism. *Administrative Science Quarterly*, 40(2): 283-308.
- Ziedonis, R. H. 2004. Don't fence me in: Fragmented markets for technology and the patent acquisition strategies of firms. *Management Science*, 50(6): 804-820.

TABLA 1: ESTUDIOS SOBRE LA RELACIÓN ENTRE RETRIBUCIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA

Revista	Año	Variable Dependiente (VD)	Fuente DV	Variable Independiente (VI)	Fuente VI	Nivel de Análisis	Marco Teórico	Relación esperada	Relación encontrada	Estudio Longitudinal
Business Strategy and the Environment	2001	Retribución total y Salario	Revista Forbes	Reputación medioambiental	Revista Fortune	CEO	<i>Stakeholder mismatch</i>	Negativa	Negativa	No
Journal of Business Ethics	2003	Fortalezas y debilidades en Social Corporativa	Índice KLD	Salarios, bonos anuales y largo plazo	Execucomp	CEO	Teoría de Stakeholders	Positivo de salario, bonos y largo plazo en debilidades e inverso para fortalezas	Salario y largo plazo con impacto positivo en debilidades. Neutro en demás casos	No
Strategic Management Journal	2004	Adopción de estrategias medioambientales	EPA - TRI	Retribución explícitamente vinculada a la implementación de actividades medioambientales	Encuesta	Gerentes medioambientales	<i>Absorptive capacity theory</i>	No explícita (Positiva en conjunto con provisión de información)	Positiva pero marginal	Si
Strategic Management Journal	2005	Retribución total, salario, bono anual y largo plazo	Execucomp	Gestión de Stakeholders	Índice KLD	CEO	Stakeholder-Agencia	Positiva	Neutra y/o negativa	Si
Academy of Management Journal	2005	Rendimiento medioambiental	EPA - TRI	Salario explícitamente vinculado con el rendimiento medioambiental	Encuesta	Gerentes de planta y medioambientales	Teoría de la congruencia	Positiva	Positiva para los gerentes de planta	No
Journal of Management	2006	Rendimiento social corporativo	Índice KLD	Énfasis en corto y largo plazo (pay mix)	Compustat	CEO	Agencia y responsabilidad social corporativa	Negativa para el corto plazo y positiva en el largo	De acuerdo a lo esperado	No

TABLA 2: ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS Y CORRELACIONES DEL CAPÍTULO 2 ^a

	Media	d.e.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1. Retribución total (Log)	13.67	2.45	1.00																
2. Retribución largo plazo(Log)	6.87	2.12	0.87	1.00															
3. Tamaño (Log activos)	7.92	1.45	0.47	0.38	1.00														
4. ROE (%)	11.66	34.94	0.15	0.14	0.09	1.00													
5. Q de Tobin	1.30	1.31	0.25	0.31	-0.04	0.20	1.00												
6. Dualidad del CEO	0.50	0.50	0.29	0.23	0.09	0.03	-0.05	1.00											
7. Propiedad del CEO	1.80	6.51	-0.15	-0.16	-0.17	-0.02	-0.03	0.07	1.00										
8. Antigüedad del CEO	4.90	6.24	0.10	0.07	-0.18	-0.06	0.04	0.37	0.22	1.00									
9. % consejeros externos	81.47	12.38	0.15	0.11	0.12	-0.01	-0.07	0.11	-0.16	-0.13	1.00								
10. Propiedad consejeros	4.58	12.66	-0.07	-0.05	-0.11	0.01	-0.02	-0.05	0.14	0.06	-0.15	1.00							
11. Status familiar	0.09	0.28	-0.14	-0.12	-0.08	-0.02	-0.06	-0.06	0.10	0.05	-0.10	0.25	1.00						
12. PP	0.27	0.93	0.05	0.07	-0.24	0.14	0.30	-0.07	0.08	0.12	-0.14	0.07	0.08	1.00					
13. EOP	0.05	0.88	0.03	0.05	-0.17	0.05	0.21	-0.08	0.06	0.02	-0.08	0.01	0.02	0.48	1.00				
14. Edad de los activos	0.24	0.47	0.12	0.11	0.08	0.11	-0.02	0.12	-0.01	0.03	0.04	-0.03	-0.03	0.03	-0.01	1.00			
15. Gobierno medioambiental	0.23	0.47	0.11	0.06	0.31	-0.02	-0.13	0.08	-0.09	-0.14	0.14	-0.10	-0.07	-0.28	-0.12	-0.03	1.00		
16. Presión del regulador	0.54	3.58	0.19	0.17	0.06	0.01	0.11	0.10	0.06	0.13	-0.02	0.03	-0.02	0.23	0.19	0.04	-0.05	1.00	
17. ICI	17.64	6.23	-0.01	-0.04	0.19	-0.01	-0.12	0.07	-0.07	-0.03	0.05	-0.09	0.01	-0.40	-0.30	-0.01	0.17	-0.15	1.00

^a Tamaño de la muestra $n = 2088$. Correlaciones por encima de 0.03 o debajo de -0.03 son significativas al 5% o mejor.

**TABLA 3: RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE PANEL (EFECTOS FIJOS)
EN LA RETRIBUCIÓN TOTAL DEL CEO ^a**

Variab les	Modelo A	Modelo B	Modelo C	Modelo D	Modelo E
Controles					
Tamaño de la empresa	0.58 *** (0.09)	0.60 *** (0.09)	0.58 *** (0.09)	0.60 *** (0.09)	0.60 *** (0.09)
ROE	2.56 *** (0.61)	2.55 *** (0.61)	2.55 *** (0.61)	2.54 *** (0.61)	2.56 *** (0.61)
Q de Tobin	0.25 *** (0.03)				
Dualidad del CEO	0.08 *** (0.02)	0.08 *** (0.05)	0.08 *** (0.02)	0.08 *** (0.02)	0.08 *** (0.02)
Propiedad del CEO	-0.04 † (0.02)	-0.05 † (0.02)	-0.05 † (0.02)	-0.04 † (0.02)	-0.04 † (0.02)
Antigüedad del CEO	-0.06 (0.13)	-0.06 (0.13)	-0.05 (0.14)	-0.05 (0.13)	-0.05 (0.14)
% consejeros externos	-0.02 (0.01)	-0.02 (0.01)	-0.02 (0.01)	-0.02 (0.01)	-0.02 (0.01)
Propiedad de consejeros	-0.00 (0.01)	-0.00 (0.01)	-0.00 (0.01)	-0.00 (0.01)	-0.00 (0.01)
Status familiar	-0.00 (0.01)	-0.00 (0.01)	-0.00 (0.01)	-0.00 (0.01)	-0.00 (0.01)
Efectos principales					
PP		0.08 ** (0.03)		0.07 * (0.03)	0.07 † (0.03)
EOP			0.4 * (0.01)	0.02 (0.02)	0.02 (0.02)
Gobierno medioambiental					-0.02 (0.03)
Interacciones					
PP x Gobierno medioambiental					-0.03 * (0.02)
EOP x Gobierno medioambiental					0.04 * (0.02)
<i>F-Valor</i>	26.27 ***	24.88 ***	25.53 ***	24.14 ***	20.75 ***
<i>R</i> ²	.34	.36	.35	.36	.36
ΔR^2		.02	.01	.02	.02
ΔF -test		7.98 **	4.34 *	9.11 *	15.04 **

^a Tamaño de muestra $n = 2088$. Errores estándares están en paréntesis. La tabla contiene valores estandarizados. Todos los modelos incluyen controles por año que no se muestran debido por motivos de espacio y parsimonia. Los niveles de significación están basados en pruebas de dos colas (*two-tailed test*) para todos los coeficientes y contrastes.

† $p < 0.10$ * $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$

TABLA 4: RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE PANEL EN PP ^a

Variables	Efectos Fijos		Efectos Aleatorios (Tobit)		
	Modelo A	Modelo B	Modelo C	Modelo D	Modelo E
Controles					
Edad de los activos	0.07 (0.05)	0.06 (0.05)	0.02 (0.07)	-0.01 (0.07)	0.06 (0.06)
Presión del regulador	0.14 † (0.08)	0.15 † (0.08)	0.19 *** (0.03)	0.19 *** (0.03)	0.21 *** (0.03)
Tamaño de la empresa	-0.21 * (0.10)	-0.23 * (0.10)	-0.48 *** (0.05)	-0.53 *** (0.05)	-0.51 *** (0.04)
ROE	-0.09 (0.47)	-0.17 (0.47)	0.47 (0.50)	0.45 (0.51)	0.42 (0.52)
Q de Tobin	0.03 (0.03)	0.01 (0.03)	0.23 *** (0.05)	0.19 *** (0.05)	0.20 *** (0.05)
Dualidad del CEO	0.03 † (0.01)	0.03 (0.01)	0.04 (0.03)	0.02 (0.03)	0.02 (0.02)
Propiedad del CEO	0.02 (0.02)	0.02 (0.02)	-0.01 (0.02)	-0.01 (0.02)	-0.02 (0.02)
Antigüedad del CEO	-0.13 (0.12)	-0.11 (0.12)	0.03 (0.03)	0.01 (0.03)	0.03 (0.03)
% consejeros externos	-0.06 (0.07)	-0.07 (0.08)	-0.93 *** (0.05)	-0.91 *** (0.05)	-0.92 *** (0.04)
Propiedad de consejeros	0.02 (0.03)	0.02 (0.03)	0.03 (0.03)	0.03 (0.03)	0.03 (0.03)
Status familiar	0.03 † (0.02)	0.03 † (0.02)	0.10 *** (0.03)	0.10 *** (0.02)	0.10 *** (0.02)
ICI	N/A	N/A	-0.23 *** (0.04)	-0.20 *** (0.04)	-0.22 *** (0.04)
Efectos principales					
Retribución de largo plazo		0.05 * (0.02)		0.07 * (0.03)	0.04 (0.03)
Interacción					
Retribución de largo plazo x ICI					0.13 *** (0.03)
<i>N</i>	1897	1897	3319	3319	3319
<i>F-Valor</i>	27.84 ***	26.68 ***			
<i>Wald-χ²</i>			1382.72 ***	1392.54 ***	1370.63 ***
<i>R²</i>	.12	.14			
<i>Log-likelihood (Tobit)</i>			-2458.5	-2456.0	-2446.3
<i>ΔF-test</i>		5.11 *		5.16 *	24.54 ***

^a Errores estándares están en paréntesis. La tabla contiene valores estandarizados. Modelos incluyen controles por año que no se muestran debido por motivos de parsimonia. Los niveles de significación están basados en pruebas de dos colas en todos los casos.

† $p < 0.10$ * $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$

TABLA 5: RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE PANEL EN EOP ^a

Variables	Efectos Fijos		Efectos Aleatorios (Tobit)		
	Modelo A	Modelo B	Modelo C	Modelo D	Modelo E
Controles					
Edad de los activos	0.07 (0.08)	0.07 (0.08)	0.05 (0.06)	0.05 (0.06)	0.06 (0.06)
Presión del regulador	0.04 (0.08)	0.03 (0.08)	0.18 *** (0.03)	0.18 *** (0.04)	0.18 *** (0.03)
Tamaño de la empresa	-0.29 * (0.13)	-0.31 * (0.13)	-0.28 *** (0.04)	-0.30 *** (0.04)	-0.29 *** (0.04)
ROE	0.14 (0.45)	0.12 (0.45)	0.09 (0.47)	0.08 (0.48)	0.05 (0.48)
Q de Tobin	0.04 (0.05)	0.04 (0.05)	0.19 *** (0.04)	0.18 *** (0.04)	0.18 *** (0.04)
Dualidad del CEO	0.02 (0.03)	0.01 (0.03)	0.00 (0.03)	0.00 (0.03)	0.00 (0.03)
Propiedad del CEO	0.02 (0.04)	0.02 (0.04)	0.02 (0.04)	0.02 (0.04)	0.02 (0.04)
Antigüedad del CEO	-0.30 † (0.16)	-0.28 † (0.16)	-0.10 * (0.04)	-0.11 ** (0.04)	-0.10 * (0.04)
% consejeros externos	-0.17 † (0.09)	-0.17 † (0.09)	-1.17 *** (0.05)	-1.17 *** (0.05)	-1.15 *** (0.05)
Propiedad de consejeros	-0.01 (0.03)	-0.01 (0.03)	-0.02 (0.03)	-0.02 (0.03)	-0.02 (0.03)
Status familiar	0.06 * (0.02)	0.06 * (0.02)	0.04 † (0.02)	0.06 * (0.02)	0.04 † (0.02)
ICI	N/A	N/A	-0.18 *** (0.04)	-0.18 *** (0.04)	-0.19 *** (0.04)
Efectos principales					
Retribución de largo plazo		0.04 (0.03)		0.05 (0.03)	0.05 (0.03)
Interacción					
Retribución de largo plazo x ICI					0.05 † (0.03)
<i>N</i>	1897	1897	3319	3319	3319
<i>F-Value</i>	2.73 ***	2.67 ***			
<i>Wald-χ²</i>			1091.63 ***	1194.90 ***	1119.85 ***
<i>R²</i>	.03	.04			
<i>Log-likelihood (Tobit)</i>			-2590.5	-2487.6	-2446.3
<i>ΔF-test</i>		2.05		5.75	2.71 †

^a Errores estándares están en paréntesis. La tabla contiene valores estandarizados. Modelos incluyen controles por año que no se muestran debido por motivos de parsimonia. Los niveles de significación están basados en pruebas de dos colas en todos los casos.

† $p < 0.10$ * $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$

TABLA 6: ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS Y CORRELACIONES DEL CAPÍTULO 3 ^a

	Media	d.e.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. Tamaño de la empresa	7.30	1.60	1.00														
2. ROA	5.54	6.84	0.15	1.00													
3. Precio-Libro	2.61	8.48	0.11	0.04	1.00												
4. Tamaño del consejo	9.62	2.60	0.58	0.01	0.12	1.00											
5. Propiedad institucional	13.43	13.96	-0.03	-0.10	0.05	-0.23	1.00										
6. Presión del regulador	0.67	0.67	-0.15	0.08	0.06	-0.25	-0.01	1.00									
7. ICI	16.43	6.28	0.02	-0.04	0.16	0.27	0.02	-0.07	1.00								
8. Edad de la Empresa	62.35	38.83	0.44	0.04	0.02	0.53	-0.09	-0.22	0.07	1.00							
9. Rendimiento ½-ambiental	0.16	0.89	-0.42	-0.05	0.07	-0.40	0.12	0.21	-0.15	-0.42	1.00						
10. Empresa familiar	0.69	0.46	0.03	-0.17	-0.04	0.24	-0.35	-0.26	0.05	0.10	-0.12	1.00					
11. Integración local	0.05	0.20	0.18	0.13	0.18	0.19	0.14	-0.08	0.10	0.15	0.06	0.02	1.00				
12. Mix retributivo	0.53	0.90	0.10	0.05	0.10	0.07	0.12	0.09	0.08	0.06	0.06	-0.22	0.01	1.00			
13. Propiedad del CEO	3.72	8.46	-0.31	0.00	0.00	-0.22	-0.06	0.34	-0.13	-0.20	0.02	-0.05	-0.08	-0.14	1.00		
13. Propiedad de la familia	13.14	19.03	-0.10	-0.03	-0.14	-0.02	-0.36	-0.11	0.01	-0.11	-0.03	0.46	-0.07	-0.13	0.07	1.00	
14. CEO familiar ^b	0.33	0.47	-0.17	-0.17	-0.03	-0.06	-0.22	-0.12	0.00	-0.17	0.07	0.47	-0.08	-0.08	0.15	0.47	1.00
15. Dualidad del CEO	0.69	0.46	0.09	0.01	0.00	0.01	0.17	-0.02	0.03	0.13	-0.19	-0.10	-0.10	0.03	0.13	-0.13	-0.02

^a Tamaño de la muestra $n = 194$. Correlaciones por encima de 0.14 o por debajo de -0.14 son significativas al 5% o mejor.

^b Datos disponibles sólo para empresas familiares.

TABLA 7: IMPACTO DE LA EMPRESA FAMILIAR EN EL RENDIMIENTO MEDIOAMBIENTAL ^a

Variables	Modelo A	Modelo B
Controles		
Tamaño de la empresa	-0.16 *** (0.04)	-0.14 *** (0.04)
ROA	0.01 (0.01)	0.01 (0.01)
Precio-Libro	0.02 ** (0.00)	0.02 *** (0.00)
Tamaño del consejo	-0.07 ** (0.02)	-0.07 ** (0.02)
Propiedad institucional	0.01 (0.04)	0.01 (0.04)
Presión del regulador	0.10 (0.07)	0.13 † (0.07)
ICI	-0.02 † (0.01)	-0.02 † (0.01)
Edad de la empresa	-0.00 (0.05)	-0.00 (0.05)
Efectos Principales		
Empresa familiar		0.28 * (0.13)
<i>F-Valor</i>	6.17 ***	6.10 ***
<i>R²</i>	.25	.27
<i>ΔR²</i>		.02 *

^a Resultados del análisis por MCO. Tamaño de la muestra $n = 194$. Errores estándares están en paréntesis. La tabla contiene valores sin estandarizar. Los niveles de significación están basados en pruebas de dos colas en todos los casos.

† $p < 0.10$ * $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$

TABLA 8: EFECTO DE INTEGRACIÓN LOCAL, MIX RETRIBUTIVO Y PROPIEDAD DEL CEO EN RENDIMIENTO MEDIOAMBIENTAL ^a

Variables	Empresa Familiar		Empresa No Familiar	
	Modelo A	Modelo B	Modelo C	Modelo D
Controles				
Tamaño de la empresa	-0.21 ** (0.07)	-0.21 ** (0.07)	-0.16 ** (0.06)	-0.17 ** (0.07)
ROA	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	0.04 (0.02)	0.03 (0.02)
Precio-Libro	0.01 (0.01)	0.01 (0.01)	0.03 ** (0.01)	0.03 * (0.01)
Tamaño del consejo	-0.02 (0.05)	-0.02 (0.05)	-0.10 ** (0.03)	-0.10 ** (0.04)
Propiedad institucional	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	0.01 (0.01)	0.01 (0.01)
Presión del regulador	0.05 (0.13)	0.04 (0.13)	0.03 (0.10)	0.06 (0.08)
ICI	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.03 † (0.01)	-0.03 † (0.01)
Edad de la empresa	-0.21 † (0.13)	-0.21 (0.14)	-0.12 (0.13)	0.20 (0.14)
Efectos Principales				
Integración local	0.84 *** (0.25)	0.87 *** (0.26)	1.94 (1.40)	1.87 (1.48)
Mix retributivo		0.05 (0.11)		0.14 † (0.08)
Propiedad del CEO		0.00 (0.01)		-0.02 *** (0.00)
<i>N</i>	91	91	83	80
<i>F-Valor</i>	7.08 ***	5.77 ***	12.90 ***	13.78 ***
<i>R</i> ²	.33	.33	.43	.47

^a Resultados del análisis por MCO. Errores estándares están en paréntesis. La tabla contiene valores sin estandarizar. Los niveles de significación están basados en pruebas de dos colas en todos los casos.

† $p < 0.10$ * $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$

TABLA 9: EFECTO DE LA PROPIEDAD DE LA FAMILIA Y DEL ESTATUS DEL CEO EN EL RENDIMIENTO MEDIOAMBIENTAL DE EMPRESAS FAMILIARES ^a

Variables	Empresas Familiares		
	Modelo A	Modelo B	Modelo C
Controles			
Tamaño de la empresa	-0.21 ** (0.08)	-0.23 ** (0.08)	-0.22 ** (0.08)
ROA	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)
Precio-Libro	0.01 (0.01)	0.01 (0.01)	0.01 (0.01)
Tamaño del consejo	-0.02 (0.05)	-0.02 (0.05)	0.01 (0.05)
Propiedad institucional	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)
Presión del regulador	0.03 (0.12)	0.04 (0.13)	0.17 (0.12)
ICI	-0.01 (0.02)	-0.01 (0.02)	-0.01 (0.02)
Edad de la empresa	-0.23 † (0.13)	-0.27 * (0.13)	-0.31 * (0.14)
Efectos Principales			
Integración local	0.89 *** (0.26)	0.89 *** (0.26)	0.76 * (0.33)
Mix retributivo	0.06 (0.11)	0.09 (0.11)	-0.06 (0.11)
Propiedad del CEO	0.00 (0.01)	0.01 (0.01)	0.01 (0.01)
Propiedad de la familia	-0.00 (0.00)	-0.02 † (0.01)	-0.02 * (0.01)
(Propiedad de la familia) ²		0.00 * (0.00)	0.00 * (0.00)
CEO familiar			0.12 (0.20)
Dualidad del CEO			-0.25 (0.23)
Interacción			
CEO Familiar x Dualidad del CEO			-0.29 (0.41)
<i>N</i>	91	91	86
<i>F-Valor</i>	5.82 ***	5.89 ***	6.22 ***
<i>R</i> ²	.33	.35	.38

^a Errores estándares están en paréntesis. La tabla contiene valores sin estandarizar. Los niveles de significación están basados en pruebas de dos colas en todos los casos.

† $p < 0.10$ * $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$

TABLA 10: ARTÍCULOS QUE HAN UTILIZADOS PATENTES MEDIOAMBIENTALES COMO VARIABLE DEPENDIENTE (VD)

Autores	Contribuciones	VD	Principales VI	Estimación	Nivel	Resultados principales
Lanjouw & Mody (1996)	Uno de los primeros artículos en analizar patentes medioambientales formalmente	Patentes medioambientales (1972-1986)	Gastos de disminución de contaminantes (como <i>proxy</i> de la severidad del regulador)	Sin modelo, solo un análisis de correlaciones.	País Alemania,, Japón, USA	Correlación positiva entre los gastos de reducción y patentes medioambientales.
Jaffe & Palmer (1997)	Modelo riguroso	Patentes totales y gastos de I+D (1976-1991)	Gastos de disminución de contaminantes	Análisis de regresión con efectos fijos y aleatorios	Industria	a. Efecto positivo en I+D b. Bajo efecto en patentes.
Pickman (1998)	Estudia patentes medioambientales a nivel industria (Jaffe y Palmer estudiaron patentes totales).	Patentes medioambientales (1979-1993)	Gastos de disminución de contaminantes y presión del regulador	MCO y mínimos cuadrados en dos pasos	Industria	Regulación afecta positivamente a la innovación medioambiental
Brunnermeier & Cohen (2003)	Estudia patentes medioambientales a nivel industria	Patentes medioambientales (1983-1992)	Presiones para la reducción de contaminantes: gastos e inspecciones	Binomial negativa con efectos fijos y aleatorios	Industria	a. Efecto positivo en gastos de reducción b. No efecto de inspecciones.
Nameroff, Grant & Albert (2004)	Mide la medida en la cual se adoptan patentes medioambientales	Patentes medioambientales (1983-2001)	N/C	Sin modelo, evidencia descriptiva	País- Empresa	a. USA tiene una ventaja competitiva en la industria química medioambiental b. Patentes medioambientales representan una pequeña porción del total.
Esta tesis	a. Empírico: 1) Estudio a nivel empresa con patentes medioambientales, 2) Moderadores b. Teoría: Integración de las teorías institucional y RBV.	Patentes medioambientales (ponderadas) (1997-2001)	<i>Presiones reguladoras:</i> Pleitos <i>Presiones Normativas:</i> Emisiones	Binomial negativa con efectos fijos	Empresa	Presiones reguladoras y normativas tienen un efecto positivo en la innovación verde y los recursos juegan un rol moderador.

TABLA 11: ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS DEL CAPÍTULO 4 ^a

	Media	Dev. Est.	Min.	Max.	1	2	3	4	5	6	7
1. Citas	1.74	3.63	0	27	1.00						
2. Tamaño de la empresa	33	63	0.005	594	0.11	1.00					
3. Gastos de I+D	446	1026	0	7900	-0.03	-0.33	1.00				
4. Intensidad del capital	644	5261	0.01	123234	0.10	-0.03	-0.13	1.00			
5. Fuerzas reguladoras	0.04	0.24	0	3	0.03	-0.05	0.04	-0.01	1.00		
6. Fuerzas normativas	6.70E+07	1.80E+09	0	6.53E+10	0.09	0.39	-0.21	0.22	-0.01	1.00	
7. Slack1	1.79	16.06	-1.78	381.9	-0.02	-0.15	0.63	-0.06	-0.01	-0.08	1.00
8. Slack2	-107	1449	-39372	726	0.01	0.11	-0.62	0.03	0.01	0.05	-0.40

^a Las estadísticas descriptivas sobre las citas corresponden a la submuestra de empresas con patentes medioambientales. Correlaciones por encima de 0.02 o por debajo de -0.02 son significativas al 5% o mejor. Las patentes medioambientales tienen una media de 0.24, una desviación estándar de 0.98, un mínimo de 0 un máximo de 13. Los gastos en I+D y en intensidad del capital están en miles de dólares americanos. El tamaño es en miles de empleados. Las fuerzas normativas son en miles de libras.

TABLA 12: IMPACTO DE LAS FUERZAS INSTITUCIONALES EN LA INNOVACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y EL ROL MODERADOR DE LA DISPONIBILIDAD DE RECURSOS ^a

Variable dependiente: Innovaciones medioambientales				
	(1)	(2)	(3)	(4)
Tamaño de la empresa _(t)	0.661***	0.413***	0.392**	0.369**
Intensidad de I+D _(t)	1.722***	1.131***	0.588	0.614
Intensidad del capital _(t)	0.620***	0.503***	0.436***	0.545***
Fuerzas reguladoras _(t-2)	---	1.936***	2.608***	1.212**
Fuerzas normativas _(t-2)	---	0.089***	0.007	0.050
Slack1 _(t-2)	---	---	0.124	---
Slack1 _(t-2) x Fuerzas reguladoras _(t-2)	---	---	-0.647***	---
Slack1 _(t-2) x Fuerzas normativas _(t-2)	---	---	0.097	---
Slack2 _(t-2)	---	---	---	0.001
Slack2 _(t-2) x Fuerzas reguladoras _(t-2)	---	---	---	-0.013**
Slack2 _(t-2) x Fuerzas normativas _(t-2)	---	---	---	-0.009*
No I+D _(t)	0.511	1.386	1.620	1.123
Dummies sectoriales	Si	Si	Si	Si
Dummies de localización	Si	Si	Si	Si
Dummies anuales	Si	Si	Si	Si
Constante	-8.503***	-6.021***	-5.814***	-6.944***
Tamaño de la muestra	916	886	810	847
Wald Chi ²	7354.67	9601.4	12712.6	12012.27

^a Estimación binomial negativa. Los niveles de significación están basados en pruebas de dos colas en todos los casos.

† $p < 0.10$ * $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$

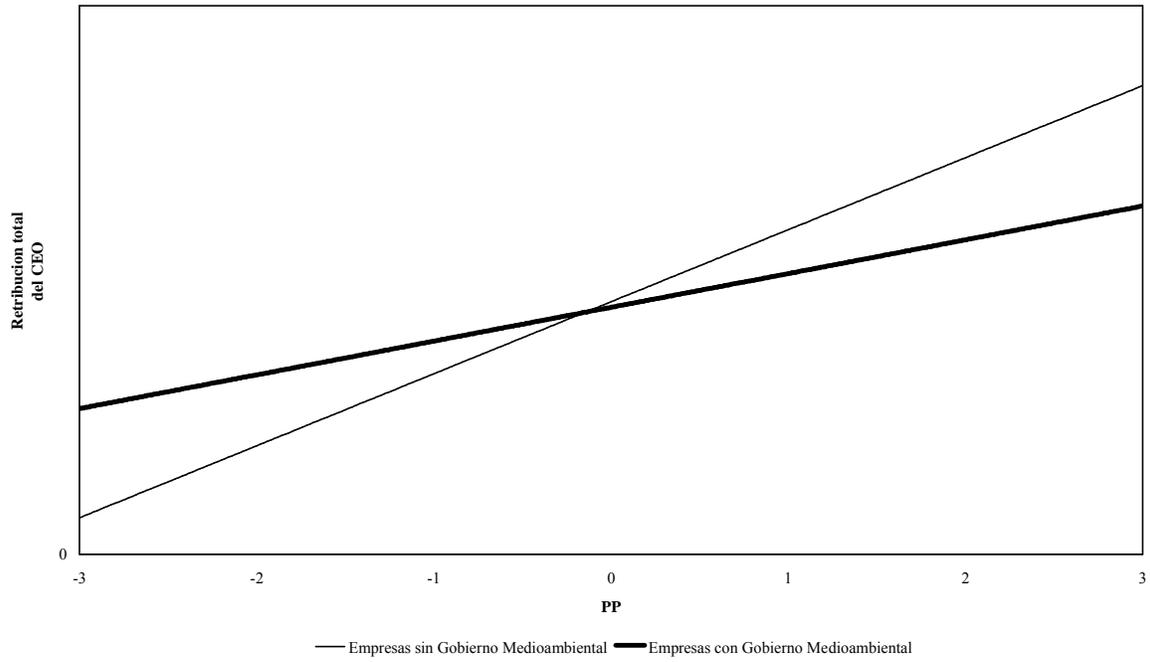
TABLA 13: IMPACTO DE LAS FUERZAS INSTITUCIONALES EN LA INNOVACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y EL ROL MODERADOR DE LA ESPECIFICIDAD DE RECURSOS ^a

Variable dependiente: Innovaciones medioambientales		
	(5)	(6)
Tamaño de la empresa _(t)	0.383**	0.442***
Intensidad de I+D _(t)	0.240	0.024
Intensidad del capital _(t)	0.636***	0.594**
Fuerzas reguladoras _(t-2)	0.669	-6.576
Fuerzas normativas _(t-2)	0.047	0.078
Intensidad de I+D _(t) x Fuerzas reguladoras _(t-2)	2.104**	2.844**
Intensidad de I+D _(t) x Fuerzas normativas _(t-2)	-0.256	-0.023
Intensidad del capital _(t) x Fuerzas reguladoras _(t-2)	---	1.559**
Intensidad del capital _(t) x Fuerzas normativas _(t-2)	---	-0.019
No I+D _(t)	1.094	1.303
Dummies sectoriales	Si	Si
Dummies de localización	Si	Si
Dummies anuales	Si	Si
Constante	-7.264***	-7.394***
Tamaño de la muestra	886	816
Wald Chi ²	12616.21	14644.83

^a Estimación binomial negativa. Los niveles de significación están basados en pruebas de dos colas en todos los casos.

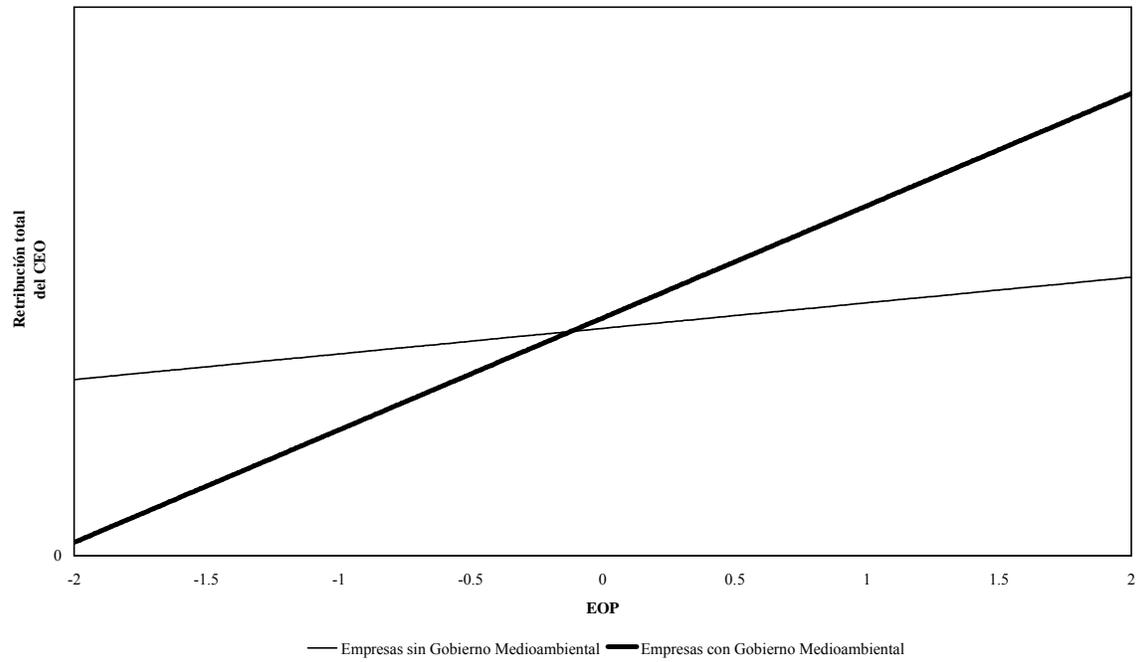
† $p < 0.10$ * $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$

FIGURA 1A: INTERACCIÓN ENTRE PP Y GOBIERNO MEDIOAMBIENTAL Y SU IMPACTO EN LA RETRIBUCIÓN TOTAL DEL CEO ^a



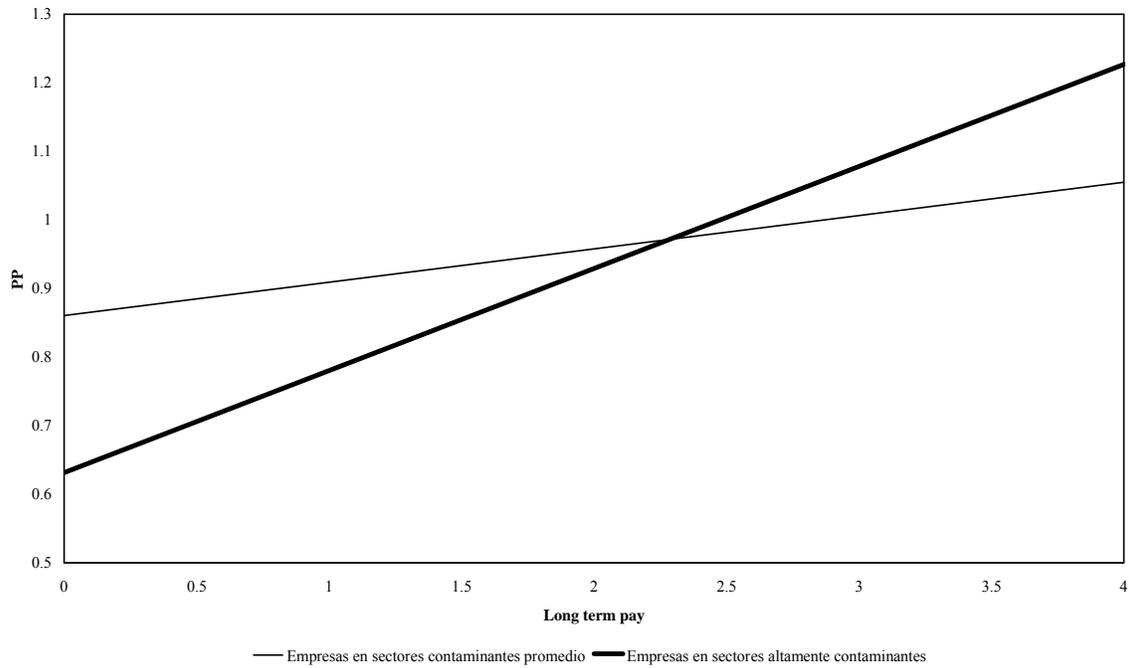
^a Se han utilizado valores estandarizados

FIGURA 1B: INTERACCIÓN ENTRE EOP Y GOBIERNO MEDIOAMBIENTAL Y SU IMPACTO EN LA RETRIBUCIÓN TOTAL DEL CEO ^a



^a Se han utilizado valores estandarizados

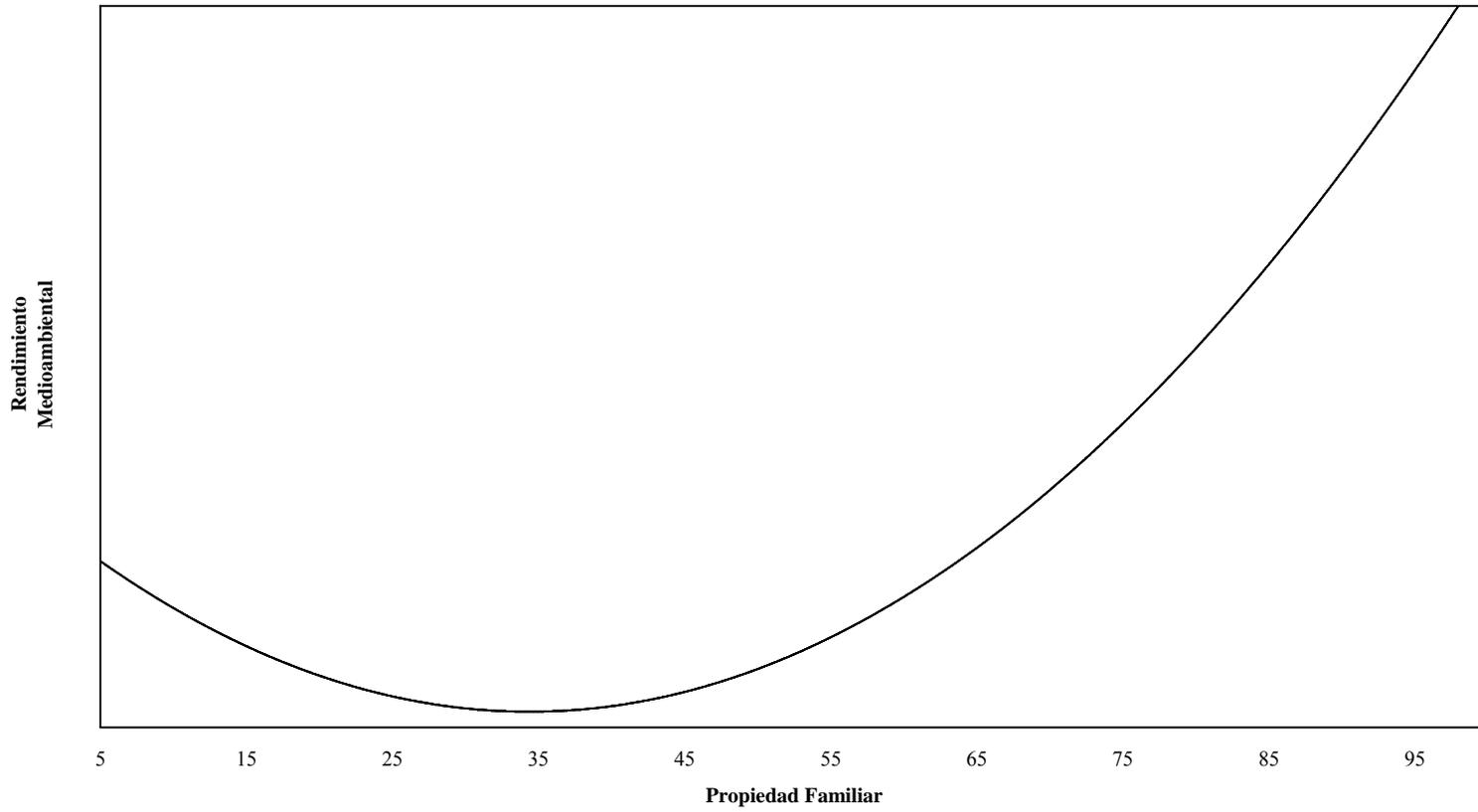
FIGURA 2: INTERACCIÓN ENTRE RETRIBUCIÓN DE LARGO PLAZO Y LA INTENSIDAD CONTAMINANTE DE LA INDUSTRIA Y SU IMPACTO EN PP ^{a, b}



^a Se han utilizado valores estandarizados

^b El valor promedio de las industrias contaminantes utilizadas en el gráfico es el valor promedio de la variable ICI.

FIGURA 3: RELACIÓN ENTRE LA PROPIEDAD DE LA FAMILIA Y EL RENDIMIENTO MEDIOAMBIENTAL



APENDICE 1: ESTUDIOS EMPÍRICOS SOBRE LA RELACIÓN ENTRE RSC Y RETRIBUCIÓN A DIRECTIVOS

A pesar de los cientos de artículos sobre retribución de directivos escritos durante las últimas ocho décadas (e.g., Taussig & Baker, 1925), todavía se sabe poco sobre el vínculo entre RSC y el pago a ejecutivos. Esto se debe a que esta área de investigación se ha concentrado de manera casi exclusiva en la relación con los resultados económicos de la empresa. (Barkema et al., 1998; Gomez-Mejia et al., 1997). Solo recientemente algunos investigadores han comenzado a estudiar esta relación. Tal vez los primeros autores que analizaron el tema fueron Stanwick and Stanwick (2001), quienes estudiaron la relación entre la reputación medioambiente – una dimensión de RSC medida con el índice de reputación de la revista *Fortune* – y los salarios de los consejeros delegados de 188 empresas en Estados Unidos para el año 1991. Los autores argumentaron que debido a la diferencia que existe entre los stakeholders que se benefician con una buena reputación medioambiental (la comunidad en su conjunto) y los accionistas quienes evalúan a los consejeros delegados en función de los resultados financieros, era de esperarse una relación negativa. Los resultados de su estudio confirmaron esta relación negativa y significativa y los autores concluyeron que “los consejeros delegados no están motivados para obtener una alta reputación medioambiental” (2001: 180).

De la misma manera, Coombs y Gilley (2005) testaron los efectos de distintas dimensiones de RSC en el salarios, bonos, *stock options*, y retribución total de consejeros delegados. Los autores utilizaron el marco teórico de stakeholder y teórica de la agencia (Hill & Jones, 1992) para argumentar que los consejeros delegados deben ser compensados por la gestión eficiente de las necesidades de acciones como así también de otros grupos de

interés. Los autores analizaron esta relación utilizando el índice de Kinder, Lydenberg, Domini, y Compañía, también conocido como el índice KLD, el cual contiene datos sobre 5 dimensiones de RSC incluyendo rendimientos sobre la comunidad, la diversidad, los empleados, el medioambiente y los productos. El estudio longitudinal cubrió 406 empresas por un período de 7 años y reveló que la mayoría de las dimensiones de RSC tenían un impacto negativo en el salario o nulo en el resto de las formas de retribución. Sin embargo, los autores encontraron que los consejeros delegados que simultáneamente maximizan los resultados medioambientales financieros obtenían mayores salarios y que los consejeros delegados que maximizaban los rendimientos de diversidad y financieros obtenían mayores bonos. Sin embargo, los autores concluyen que en general la junta directiva tiende a valorar a los ejecutivos de manera negativa y consecuentemente los consejeros delegados “pagan el precio” por buenas conductas sociales.

McGuire, Dow, y Argheyd (2003) también utilizaron el índice KLD examinaron la relación entre los incentivos de los consejeros delegados y RSC. A diferencia del trabajo de Coombs y Gilley (2005), estos autores utilizaron la retribución como determinante de RSC. Otra diferencia es que McGuire y otros utilizaron dos medidas de RSC: fortalezas y debilidades. Estos investigadores encontraron que distintas formas de incentivos sociales que (medidas como salario, bonos y incentivos de largo plazo) no tenían un impacto significativo no tenía en aquellas empresas que adoptaban una conducta social proactiva, pero que altos niveles de salarios y incentivos de largo plazo estaban relacionado con pobres rendimientos sociales.

De la misma manera, Deckop, Merriman, y Gupta (2006) – quienes utilizaron una medida combinada derivada de los datos KLD– encontraron que los incentivos de corto

plazo de los consejeros delegados (medido como el ratio entre bonos anuales y retribución total) tenía un impacto negativo en RSC. Sin embargo, los autores también mostraron que los incentivos de largo plazo mejora RSC. Estos resultados son consistentes con aquellos presentados por en esta tesis ya que se encontró que el pago de largo plazo tiene un impacto positivo en la conducta medioambiental futura de la empresa. Adicionalmente, en esta tesis se analizaron si los consejeros delegados de industrias contaminantes recibían mayores retribuciones cuando exhibían una buena conducta medioambiental. Se argumentó que, en sectores contaminantes, es de esperar que las empresas vinculen la retribución de sus directivos al rendimiento medioambiental ya que aquellas que se comporten medioambientalmente bien ganan en legitimidad. Al mismo tiempo, esta legitimidad protege a los directivos de la incertidumbre asociadas a las estrategias medioambientales dado que la relación causa-efecto de estas estrategias es altamente ambigua. Usando datos de 469 empresas de Estados Unidos pertenecientes a industrias contaminantes por un período de siete años, esta tesis muestra que el rendimiento medioambiental era un determinante de la retribución total de los consejeros delegados, aun después de controlar por medidas financiera (contables y de mercado) como así también otras determinantes clásicos de la retribución.

También utilizando datos de contaminación como medida de RSC y basados en un modelo de congruencia de diseño organizativo, Russo y Harrison (2005) estudiaron los incentivos monetarios para promover rendimiento medioambiental en gerentes de planta y de calidad medioambiental. Este estudio indica que las plantas electrónicas muestran un mejor rendimiento medioambiental si tienen incentivos monetarios explícitamente vinculados con el rendimiento medioambiental, aunque solo para el caso de los gerentes de

planta, pero no para los de gestión medioambiental. Los autores especulan con la posibilidad de que este vínculo sea redundante en este caso ya que la tarea principal de estos gestores es minimizar las emisiones contaminantes. Para el caso de los gerentes de planta, sin embargo, este vínculo representa un nuevo incentivo orientado a temas medioambientales.

Desafortunadamente, la evidencia empírica presentada por los estudios mencionados anteriormente no es definitiva ni congruente. Estos estudios son buenos ejemplos que ofrecen nuevas e interesantes visiones para entender las relaciones entre RSC y la retribución a directivos pero son una pequeña gota en el amplio mar de la investigación dedicada al pago de ejecutivos. En esta tesis se intenta ofrecer algunas líneas que sirvan de guía en esta dirección. A pesar de ello, todavía se requiere más investigación para entender de manera íntegra los vínculos entre objetivos sociales y los sistemas de incentivos más allá de los resultados financieros.

APENDICE 2: DETALLE DE LA MUESTRA DEL CAPITULO 2

TABLA A2-1: COMPOSICION DE LA MUESTRA

Número de Empresas	Número de años con datos	Total observaciones
90	2	180
89	3	267
62	4	248
62	5	310
79	6	474
87	7	609
<i>469</i>		<i>2088</i>

APENDICE 3: MODELOS HECKMAN

TABLA A3-1: RESULTADOS DEL MODELO DE HECKMAN– 1º PASO (PROBIT) ^a

Variables	Reporta al TRI
Edad de los activos	-4.11 *** (0.97)
Presión del regulador	-0.18 *** (0.02)
Tamaño de la empresa	0.33 *** (0.02)
ROE	0.00 *** (0.00)
Q de Tobin	-0.14 *** (0.01)
Dualidad del CEO	-0.24 *** (0.05)
Propiedad del CEO	-0.02 *** (0.00)
Antigüedad del CEO	0.01 * (0.00)
% consejeros externos	0.51 (0.52)
Propiedad consejeros	-0.01 † (0.00)
Status familiar	-0.04 (0.08)

^a La variable dependiente tiene valor 1 si la empresa reporta datos medioambientales al programa TRI de la EPA y 0 en caso contrario. Tamaño de la muestra $n = 3339$. Errores estándares están en paréntesis. La tabla contiene valores estandarizados. Modelos incluyen controles por año que no se muestran debido por motivos de parsimonia. Los niveles de significación están basados en pruebas de dos colas en todos los casos.

† $p < 0.10$ * $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$

TABLA A3-2: RESULTADOS MODELO DE HECKMAN – 2º PASO ^a

Variables	Retribución total	Retribución corto plazo	Retribución largo plazo
PP	0.18 ** (0.05)	0.04 * (0.02)	0.14 ** (0.04)
EOP	0.24 (0.05)	-0.00 (0.02)	0.03 (0.04)
Tamaño de la empresa	0.78 *** (0.05)	0.26 *** (0.02)	0.52 *** (0.04)
ROE	0.00 ** (0.00)	0.00 ** (0.00)	0.00 * (0.00)
Q de Tobin	0.47 *** (0.04)	0.05 ** (0.15)	0.42 *** (0.03)
Dualidad del CEO	1.08 *** (0.09)	0.33 *** (0.03)	0.75 *** (0.08)
Propiedad del CEO	-0.03 *** (0.00)	-0.00 * (0.00)	-0.02 *** (0.00)
Antigüedad del CEO	0.03 *** (0.01)	0.02 *** (0.00)	0.01 * (0.00)
% consejeros externos	0.02 *** (0.00)	0.00 ** (0.00)	0.01 ** (0.00)
Propiedad de consejeros	0.00 (0.00)	0.00 ** (0.00)	0.00 (0.00)
Status familiar	-0.78 *** (0.15)	-0.18 ** (0.05)	-0.60 *** (0.12)
Mills - Lambda	-0.02 (0.33)	-0.02 (0.11)	-0.23 (0.04)
<i>Wald-χ^2</i>	1890.46 ***	1391.38 ***	1382.72 ***

^a Tamaño de la muestra $n = 3339$. Errores estándares están en paréntesis. Las estimaciones incluyen controles por industria y año que no se muestran por razones de parsimonia. Los niveles de significación están basados en pruebas de dos colas en todos los casos.

† $p < 0.10$ * $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$

TABLA A3-3: RESULTADOS DEL MODELO DE HECKMAN – POR AÑO ^a

También se estimaron regresiones separadas con el modelo de Heckman para cada año. En todos los casos, el ratio de Mills no es significativo. Esta tabla muestra los coeficientes y errores estándares del ratio de Mills cuando fue incluido en las regresiones con retribución total como variable dependiente.

Año	Coef.	Error Standard	Z	P> z 	Significativo
1997	-0.7701	1.3511	-0.57	0.5690	No
1998	-0.9559	0.8611	-1.11	0.2670	No
1999	-0.6615	1.0530	-0.63	0.5310	No
2000	-1.0910	0.9292	-1.17	0.2400	No
2001	0.7911	0.8152	0.97	0.3300	No
2002	0.1244	0.7833	0.16	0.8740	No
2003	1.0060	0.7698	1.31	0.1910	No

APENDICE 4: RESULTADOS DE LOS T-TESTS ENTRE EMPRESAS

FAMILIARES Y NO FAMILIARES

TABLA A4-1: T-TESTS ^a

Variables	Empresas familiares		Empresas no familiares
	Valores medios		
Tamaño de la empresa	7.15 (0.19)	<	8.06 *** (0.16)
ROA	4.46 (0.66)		5.14 N.S. (0.56)
Precio-Libro	2.49 (0.81)		3.53 N.S. (0.60)
Tamaño del consejo	9.76 (0.26)		10.04 N.S. (0.29)
Propiedad Institucional	10.33 (1.13)	<	16.38 *** (1.43)
Presión del regulador	0.58 (0.05)	<	0.83 ** (0.09)
ICI	16.30 (0.62)		16.38 N.S. (0.68)
Integración local	0.05 (0.02)		0.04 N.S. (0.01)
Edad de la empresa	62.73 (4.17)	<	76.29 * (4.41)

^a Errores estándares están en paréntesis. N.S. significa que el *t-test* no muestra diferencias estadísticamente significativas en los valores medios entre las empresas familiares y las no familiares.

† $p < 0.10$

* $p < 0.05$

** $p < 0.01$

*** $p < 0.001$