

EL LADO OSCURO DE ISO 14001: EL COMPORTAMIENTO MEDIOAMBIENTAL SIMBÓLICO

Vera Ferrón Vílchez
Universidad de Granada
Departamento Organización de Empresas
Facultad Ciencias Económicas y Empresariales
Campus Cartuja S/N 18071 Granada (España)
Email: vferron@ugr.es
Teléfono: 958 249 596
Fax: 958 246 222

El lado oscuro de ISO 14001: El Comportamiento medioambiental simbólico

RESUMEN

Parte de la investigación académica sobre ISO 14001 se ha centrado en analizar los beneficios de su adopción para la gestión empresarial. No obstante, esta norma internacional también cuenta con ciertas críticas, especialmente las centradas en la adopción de ISO 14001 cuando no va acompañada de mejoras significativas en el desempeño medioambiental de la empresa. Este trabajo analiza la relación entre el comportamiento medioambiental simbólico y la adopción de ISO 14001 usando para ello una muestra internacional de 1.961 unidades de negocio industriales y con más de 50 empleados mediante una regresión logística binaria. Los resultados indican que la probabilidad de adoptar ISO 14001 aumenta cuanto mayor es el comportamiento medioambiental simbólico de la empresa.

PALABRAS CLAVE: Comportamiento medioambiental simbólico, ISO 14001, Desempeño medioambiental, regresión logística binaria.

CÓDIGOS JEL: Q530; Q560; M190; M140

The dark side of ISO 14001: The symbolic environmental behavior

ABSTRACT

A portion of the academic research on ISO 14001 has focused on analyzing the benefits of its adoption. However, this international standard also has some criticisms, especially focusing on the adoption of ISO 14001 when is not accompanied by significant improvements in the environmental performance. This work analyzes the relationship between the symbolic environmental behavior and the adoption of ISO 14001 using, for this purpose, an international sample of 1,961 manufacturing facilities with more than 50 employees through binary logistic regression. The results indicate that the higher is the symbolic environmental performance of the firm, the greater the probability of adopting ISO 14001.

KEYWORDS: Symbolic environmental behavior, ISO 14001, environmental performance, logistic binary regression

JEL CODES: Q530; Q560; M190; M140

El lado oscuro de ISO 14001: El Comportamiento medioambiental simbólico

1. INTRODUCCIÓN

Desde que la norma ISO 14001 fuera oficialmente presentada en 1996, más de 320.000 organizaciones en 155 países han certificado sus sistemas de gestión medioambiental¹ (SGM) con ella (ISO, 2014). Numerosos estudios han puesto de manifiesto los beneficios que las empresas pueden alcanzar con la adopción de ISO 14001: organizativos (v.g., Delmas, 2001), comerciales (v.g., Iatridis y Kesidou, 2016; King et al., 2015), de mejora de la reputación corporativa (v.g., Jiang y Bansal, 2003) y los relacionados con la gestión de los stakeholders (v.g., Castka y Prajogo, 2013; Heras y Boiral, 2013). Sin embargo, varias voces críticas han cuestionado la adopción simbólica que algunas empresas hacen de esta norma (Aravind y Christmann, 2011; Boiral, 2007; Yin y Schneider, 2009). Dicha adopción simbólica hace referencia al uso de la ISO14001 por parte de la empresa como vía para legitimar su comportamiento medioambiental buscando el apoyo del contexto institucional, pero sin que ello implique necesariamente un compromiso medioambiental substantivo (Aravind y Christmann, 2011; Delmas y Montes Sancho, 2010; Iatridis y Kesidou, 2016). De hecho, las primeras empresas que adoptaban ISO 14001 parecían estar principalmente motivadas a hacerlo para mejorar su eficiencia productiva (Russo, 2009) o para cumplir

¹ Un sistema de gestión medioambiental (SGM) es “un conjunto formal de herramientas para fijar objetivos, tomar de decisiones, recoger información, medir el progreso y mejorar el desempeño del uso de recursos, rendimiento y emisiones” en la empresa (Florida y Davison, 2001:64)

con los requisitos legales en materia medioambiental (Jiang y Bansal, 2003). Sin embargo, en la actualidad, las empresas que deciden adoptar ISO 14001 pueden estar motivadas, en mayor medida, por el aumento de la legitimidad institucional (Aravind y Christmann, 2011; Boiral, 2007; Castka y Prajogo, 2013; King et al., 2005; Yin y Schneider, 2009). Por ejemplo, King et al. (2005) indican que la adopción de ISO 14001 puede reducir e incluso evitar problemas de información asimétrica (i.e., uno de los agentes no cuenta con suficiente información creíble sobre el comportamiento medioambiental del otro agente implicado) en determinadas transacciones. Así, cuando las empresas prefieren dar prioridad a la legitimidad externa en lugar de interiorizar un comportamiento medioambiental substantivo (Delmas y Montes Sancho, 2010), pueden aparecer variaciones en términos de desempeño medioambiental a la hora de adoptar ciertas prácticas medioambientales (Boiral, 2007) como en el caso de la norma ISO 14001. Por ejemplo, Aravind y Christmann (2011) mostraron que los resultados en el desempeño medioambiental de empresas que adoptaban ISO 14001 con bajo nivel de implantación (i.e., empresas que no invertían demasiado tiempo ni recursos en mantener y actualizar sus SGMs) no eran significativamente diferentes a los de las empresas que no contaban con ISO 14001.

El objetivo de este trabajo es analizar si un comportamiento medioambiental simbólico está relacionado con la adopción de ISO 14001, partiendo de la premisa de que los directivos no deciden adoptar ISO 14001 de forma monolítica (i.e., adoptar sí o no), sino que el resultado de esta decisión también puede incluir la opción de adoptar la norma bajo un comportamiento simbólico. Para analizar esta relación, este estudio cuenta con datos de una encuesta elaborada por el Directorio Medioambiental de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), obteniendo una

muestra compuesta por 1.961 unidades de negocio de diferentes sectores manufactureros sitas en siete países y utilizando regresión logística binaria. Los resultados obtenidos sugieren que existe una relación positiva entre el comportamiento medioambiental simbólico y la adopción de ISO 14001.

2. BENEFICIOS Y CRÍTICAS A LA ADOPCIÓN DE ISO 14001

La adopción de ISO 14001 puede generar ventaja competitiva para las empresas (v.g., Darnall, 2006; Delmas, 2001; Russo, 2009) a través del fomento y desarrollo de habilidades distintivas de tipo organizativo, comercial y las relacionadas con la gestión de los *stakeholders*.

En relación con las habilidades organizativas, la adopción de ISO 14001 puede representar un recurso valioso e intangible ya que proporciona un marco esencial para el desarrollo efectivo de un SGM (Delmas, 2001). Las mejoras en la eficiencia operativa pueden emerger ya que ISO 14001 está basada en el principio de mejora continua (Bansal y Hunter, 2003). ISO 14001 promueve las evaluaciones internas en el consumo de energía y recursos, la implantación de análisis de costes en el ciclo de vida y otras prácticas avanzadas de gestión medioambiental similares que están directamente relacionadas con la reducción en los impactos medioambientales (Ferrón y Darnall, 2016; Potoski y Prakash, 2005). Asimismo, la adopción de ISO 14001 está positivamente relacionada con el desarrollo de recursos y habilidades complementarias relativas a la obtención de ventaja competitiva tales como la adopción de sistemas de gestión de la calidad o la inversión en tecnología e innovación (Darnall, 2006; Darnall y Edwards, 2006).

En relación con las habilidades comerciales, la tendencia global de la adopción de ISO 14001 facilita el comercio internacional mediante la armonización de los estándares de gestión medioambiental (Bansal y Hunter, 2003; Christmann y Taylor, 2001, 2006; Delmas, 2002). En la literatura la adopción de ISO 14001 se ha considerado una posible solución para resolver los problemas de información asimétrica² entre socios comerciales internacionales (Christmann y Taylor, 2006; Heras y Boiral, 2013; King et al., 2005; Montiel et al., 2012) debido a la señalización³ que confiere la adopción de ISO 14001. Esta señalización permite reducir los costes inherentes a las transacciones que ocurren en la cadena de valor (Christmann y Taylor, 2006; Delmas, 2002; Heras y Boiral, 2013) ya que la adopción de ISO 14001 muestra externamente que la empresa cumple ciertos requisitos que son difíciles de observar para aquellos agentes que no están involucrados en los procesos internos de la empresa (Montiel et al., 2012). Además, la adopción de ISO 14001 puede significar el acceso preferente a mercados extranjeros (Iatridis y Kesidou, 2016), los cuales confían en ISO 14001 por ser ampliamente reconocida internacionalmente (Delmas, 2002). De hecho, aun cuando los costes de adoptar ISO 14001 pueden ser elevados (Darnall, 2006), la presión ejercida por los mercados y los clientes es una de las principales razones por la que las empresas (especialmente aquellas que implantan prácticas avanzadas de gestión medioambiental o que están obligadas a suministrar información sobre su impacto medioambiental) consideran que la inversión para adoptar ISO 14001 es pertinente (Darnall, 2006;

² Los problemas de información asimétrica ocurren cuando la información sobre una transacción entre un proveedor y un comprador no está disponible de igual forma para ambos (King et al., 2005).

³ La señalización se entiende como las actividades que las empresas adoptan con el objetivo de intentar demostrar que poseen ciertas características que, en otras circunstancias, estarían ocultas para terceras partes (Montiel et al., 2012).

Delmas y Montiel, 2009; Jiang y Bansal, 2003). Mediante la adopción de ISO 14001 las empresas pueden obtener los beneficios de una señalización creíble (King et al., 2005), pudiendo legitimar así su comportamiento medioambiental (Aravind y Christmann, 2011).

En relación a las habilidades relacionadas con la gestión de los *stakeholders* (v.g., clientes, proveedores, sindicatos, comunidades, grupos ecologistas, reguladores, entre otros), la adopción de ISO 14001 suele estar motivada por las presiones normativas⁴ del contexto institucional ya que la adopción de ISO 14001, al ser voluntaria, facilita legitimar las prácticas medioambientales de la empresa para atender las demandas de los *stakeholders* (Heras y Boiral, 2013). Por ejemplo, Castka y Prajogo (2013) encontraron que los *stakeholders* secundarios (v.g., comunidades locales, grupos sociales, ONGs, etc) pueden influir a la hora de adoptar ISO 14001 a aquellas empresas interesadas en obtener los beneficios relacionados con la mejora en la reputación que la norma puede generar. Además, aquellas empresas que continuamente buscan soluciones medioambientales innovadoras para atender las presiones de los *stakeholders* externos (Henriques y Sadorsky, 1999) suelen adoptar ISO 14001 con el objetivo de facilitar la integración de las demandas de los *stakeholders* en su proceso de toma de decisiones (Castka y Prajogo, 2013; Delmas, 2001). Incluir los objetivos de los *stakeholders* en el diseño de un SGM, y su consiguiente adopción de ISO 14001, puede implicar el desarrollo de una habilidad valiosa que es difícil de imitar por los competidores debido a la complejidad y la ambigüedad causal inherente en dicha inclusión (Delmas, 2001).

⁴ DiMaggio y Powell (1983) argumentan que las organizaciones que operan en contextos institucionales similares tienden a exhibir isomorfismo, es decir, un patrón de conducta homogéneo entre ellas. Específicamente el isomorfismo normativo hace referencia a aquel que nace de la profesionalización de ciertas prácticas de gestión en el sector.

No obstante, a pesar de estos beneficios, en los últimos años parte de la literatura sobre ISO 14001 se ha centrado en poner de manifiesto algunos inconvenientes que conlleva la adopción de ISO 14001 (Boiral, 2011; Boiral y Gendron, 2011; Heras et al., 2013). Por ejemplo, Boiral (2011), a través de entrevistas a 189 trabajadores (de gestión y de no gestión), ofrece una panorámica sobre las principales críticas que surgen en la práctica a la hora de adoptar ISO 9001 e ISO 14001 tales como el exceso de burocratización requerido por el sistema, el escaso carácter de continuidad para evaluar las mejoras obtenidas o incluso la falta de rigor, enfoque y confianza de las auditorías llevadas a cabo por terceras partes (Heras et al., 2013). Este trabajo pretende recoger una parte de estas críticas, específicamente aquellas relacionadas con la adopción simbólica de la ISO 14001. A este respecto, varios estudios han argumentado que la adopción de ISO 14001 no siempre está acompañada de mejoras significativas en el desempeño medioambiental de la empresa (Yin y Schneider, 2009). Una de las críticas es, por un lado, que la adopción de ISO 14001 no está necesariamente asociada con el desarrollo de capacidades organizativas que permitan a la empresa conseguir reducciones significativas en sus impactos medioambientales negativos puesto que ISO 14001 está enfocada en los procesos y no en los resultados a obtener (Bansal y Hunter, 2003; Delmas, 2001). Incluso es posible que empresas con ISO 14001, entre ellas, cuenten con diferencias significativas en sus desempeños medioambientales, aun teniendo características similares tales como operar en el mismo sector o tener un tamaño parecido (Yin y Schmeidler, 2009). De hecho, trabajos previos han encontrado resultados inconcluyentes, e incluso negativos, sobre la relación entre la adopción de ISO 14001 y el desempeño medioambiental de la empresa (v.g., Jiang y Bansal, 2003; King et al., 2005; Lannelongue et al., 2015; Yin y Schmeidler, 2009). Diversos estudios

han demostrado que pueden existir variaciones significativas en el desarrollo y la implantación de ISO 14001 entre empresas y que estas variaciones pueden afectar considerablemente al logro de mejoras en el desempeño medioambiental (King et al., 2005; Yin y Schmeidler, 2009). Por ejemplo, en el estudio de Yin y Schmeidler (2009) existía un grupo de empresas que habían adoptado ISO 14001 “haciendo sólo lo mínimo”, transformando así dicha adopción en simple burocracia. En consecuencia, la adopción de ISO 14001 no garantiza ni un nivel de desempeño medioambiental similar ni homogeneidad en la implantación de prácticas medioambientales avanzadas entre empresas (Boiral, 2011).

Por otro lado, la aspiración de legitimidad, como principal ventaja relacionada con la reputación que otorga la adopción de ISO 14001, puede llegar a convertirse en una espada de doble filo. La adopción de la norma con el propósito exclusivo de legitimar prácticas de gestión, en ocasiones, genera la adopción simbólica o superficial (Aravind y Christmann, 2011; Boiral, 2007; Iatridis y Kesidou, 2016). Esta adopción simbólica implica el uso de ISO 14001 como vía para legitimar las prácticas medioambientales de las empresas buscando el apoyo del contexto institucional pero sin que ello implique necesariamente un compromiso efectivo de mejora interna (Aravind y Christmann, 2011). Por ejemplo, Boiral (2007) encontró una ‘integración ritual’ de ISO 14001 en empresas con bajo nivel de implicación de los empleados y un alto nivel de intensidad en las presiones de su contexto institucional. Esta adopción simbólica daña las bases de ISO 14001, tales como la mejora continua en el desempeño medioambiental, la prevención de la contaminación o el cumplimiento con la regulación medioambiental (ISO, 2014). Así, la confianza en la norma para reducir los problemas de información asimétrica (King et al., 2005) puede hacer aumentar el número de adoptantes de ISO

14001, pero, a su vez, este trabajo propone que también está positivamente relacionada con el comportamiento medioambiental simbólico, lo cual puede perjudicar a su legitimidad como señal. Así, la adopción de ISO 14001 puede estar íntimamente ligada con el desacoplamiento entre el logro de legitimidad institucional y el logro de mejoras significativas en el desempeño medioambiental (Aravind y Christmann, 2011; Boiral, 2007). Este hecho cuestiona la confianza en ISO 14001 como señal para demostrar el comportamiento medioambiental de la empresa (Montiel et al., 2012; Rondinelli y Vastag, 2000).

3. COMPORTAMIENTO SIMBÓLICO Y DESEMPEÑO MEDIOAMBIENTAL

El comportamiento simbólico, como uno de los motivos que tiene las empresas para certificar ciertos sistemas de gestión (v.g., de calidad, medioambiental, entre otros), ha sido estudiado inicialmente por parte de la literatura sobre las normas ISO en general (v.g., Boiral, 2011; Chirstmann y Taylor, 2006; Heras y Boiral, 2013) y sobre ISO 9001 en particular (v.g., Terlaak y King, 2006). En el caso de la gestión medioambiental, este trabajo considera que un comportamiento medioambiental simbólico hace referencia a la adopción de prácticas avanzadas de gestión empresarial por parte de la empresa con el objetivo de legitimar sus acciones pero sin conseguir mejoras significativas en el desempeño medioambiental. En el caso de ISO 14001, la literatura ha puesto de manifiesto una relación positiva entre su adopción y la obtención de mejoras en el desempeño medioambiental de la empresa (Castka y Prajogo, 2013; Potoski y Prakash, 2005; Rondinelli y Vastag, 2000; Russo, 2009). No obstante, la naturaleza voluntaria de la ISO 14001 (debido a que los directivos han de decidir si comprometen o no recursos

para su adopción) puede generar el espejismo de que la empresa es medioambientalmente responsable cuando, en realidad, puede o no serlo (Darnall, 2006; Rondinelli y Vastag, 2000). Este trabajo considera que existen diferentes perfiles de adopción de ISO 14001 y que las variaciones entre ellos pueden estar, a su vez, asociadas con diferentes resultados en el desempeño medioambiental de la empresa. Cuando los directivos deciden adoptar ISO 14001 consideran sus propias motivaciones internas (González Benito y González Benito, 2005), las presiones isomórficas del contexto en el que la empresa desarrolla su actividad (Yin y Schmeidler, 2009) y los potenciales beneficios que serían capaces de obtener con dicha adopción (Castka y Prajogo, 2013; Heras et al., 2016). Dependiendo de su habilidad para hacer frente a estas circunstancias, elegirán si adoptar (o no) ISO 14001 basándose en un enfoque simbólico o, por el contrario, si hacerlo con un mayor nivel de implicación en términos de compromiso medioambiental, tiempo y recursos (Boiral, 2007; Delmas y Montes Sancho, 2010; Lannelongue et al., 2015; Yin y Schmeidler, 2009).

En contraposición a la adopción simbólica, las empresas que adoptan ISO 14001 con un enfoque substantivo (Delmas y Montes Sancho, 2010), es decir, capaz de desarrollar una respuesta efectiva a la hora de reducir sus impactos medioambientales negativos, evalúan, gestionan y controlan un amplio abanico de estos con el objetivo prioritario de reducirlos. No sólo están interesadas en parecer medioambientalmente responsables, sino en efectivamente serlo. Las empresas que adoptan este perfil *de facto* se pueden beneficiar no sólo de las ventajas que ofrece la ISO 14001 de tipo comercial, de reputación y la posibilidad de hacer frente a las demandas de los *stakeholders* medioambientales, sino que también lograrán mejoras internas u operativas, es decir, aquellas relacionadas con las mejoras en la eficiencia organizativa. De forma opuesta a

este comportamiento medioambiental *de facto*, un comportamiento medioambiental simbólico se consigue mediante la adopción de prácticas medioambientales (v.g., ISO 14001) con el objetivo de legitimación por parte del contexto institucional pero sin que ello implique necesariamente mejoras significativas en el desempeño medioambiental (Aravind y Christmann, 2011; Boiral, 2007). Este comportamiento simbólico trata de buscar la señalización que ISO 14001 confiere a sus adoptantes (Jiang y Bansal, 2003), aun cuando los impactos medioambientales negativos a los que estas empresas atienden son reducidos (o incluso nulos) y, por ello, no consiguen mejoras significativas en su desempeño medioambiental. Por tanto, este trabajo considera que existe una relación positiva entre dicho comportamiento medioambiental simbólico y la adopción de ISO 14001.

Hipótesis: Cuanto mayor es el comportamiento medioambiental simbólico de la empresa (i.e., adopción de prácticas medioambientales sin conseguir mejoras significativas en el desempeño medioambiental), mayor será la probabilidad de adoptar ISO 14001.

4. METODOLOGÍA

4.1. Datos

Los datos para este estudio han sido obtenidos mediante un cuestionario desarrollado por el Directorio Medioambiental de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y un grupo de investigadores de reconocido prestigio

internacional⁵. Dicho cuestionario fue enviado a unidades de negocio con al menos cincuenta empleados, de diferentes industrias manufactureras (i.e., sector secundario) de Alemania, Canadá, Estados Unidos, Francia, Hungría, Japón y Noruega. Nótese que los sectores industriales producen mayores niveles de contaminación en el aire, en el agua y en la tierra que el sector terciario (Stead y Stead, 1992). El cuestionario de la OCDE fue previamente comprobado en Francia, Canadá y Japón antes de ser traducido al idioma oficial de cada país. Los encuestados fueron los directivos responsables en materia medioambiental de cada unidad. La OCDE realizó dos envíos consecutivos para garantizar la obtención de respuestas adicionales. En la elaboración del cuestionario fueron evitados los cuatro sesgos específicos del uso de encuestas, es decir, la no respuesta, la falta de generalización, la deseabilidad social y el método común de la varianza⁶. El ratio de respuesta fue del 24,7% (4.186 unidades), el cual es consistente con tasas de respuesta de estudios previos sobre prácticas medioambientales (v.g., Christmann, 2000; Melynk, Sroufe y Calantone, 2003). La muestra final para este estudio está compuesta por 1.961 unidades.

4.2. Variables

La variable dependiente de este estudio fue la adopción de ISO 14001. Esta variable se midió considerando un ítem del cuestionario de la OCDE que preguntaba a los directivos: “¿Ha adquirido su unidad la certificación medioambiental ISO 14001?”.

Los encuestados respondían: (1) “*Si*” o (0) “*No*”.

⁵ La autora agradece la colaboración de la profesora Nicole Darnall, una de las investigadoras que participó en la elaboración del mencionado cuestionario.

⁶ Para mayor detalle, véase Ferrón y Darnall (2016).

Las variables independientes fueron tres: “mejoras en el desempeño medioambiental”, “importancia de la imagen corporativa para adoptar prácticas medioambientales” y “comportamiento medioambiental simbólico”.

En primer lugar, para medir la variable “mejoras en el desempeño medioambiental” se utilizó una batería de ítems que preguntaban a los encuestados: “¿Ha experimentado su unidad un cambio en los siguientes impactos medioambientales por unidad de output de su producto o proceso productivo en los últimos tres años: uso de recursos naturales, (energía, agua, etc.), generación de residuos sólidos, efluentes de aguas residuales, polución del aire local o regional y contaminantes globales (v.g., gases efecto invernadero)?”. Los encuestados podían responder: (1) “Decrementos significativos”, (2) “Decrementos”, (3) “Sin cambios”, (4) “Incrementos” y (5) “Incrementos significativos”. Para cada uno de los cinco impactos medioambientales señalados, las respuestas 1 y 2, que se identifican con “decrementos significativos” y “decrementos” respectivamente, se agruparon bajo la etiqueta ‘mejoras’, mientras que las respuestas 3, 4 y 5, que se identifican con “sin cambios”, “incrementos” e “incrementos significativos” respectivamente, se agruparon en la etiqueta ‘sin mejoras’. Así, se crearon cinco variables dicotómicas (i.e., una para cada uno de los cinco impactos) en la que la puntuación ‘1’ correspondía a la etiqueta “mejoras en el desempeño medioambiental” y la puntuación ‘0’ correspondía a la etiqueta “sin mejoras en el desempeño medioambiental”. Tras esto, se creó una variable ordinal que agrupaba a las cinco variables dicotómicas referidas a las mejoras en el desempeño medioambiental, de tal forma que el máximo de mejoras que una unidad podía alcanzar era 5 (i.e., existen mejoras en las cinco medidas de desempeño medioambiental) y el mínimo era 0 (i.e.,

sin mejora alguna en ninguna de las medidas de desempeño medioambiental). La media aritmética de esta nueva variable ordinal era de 2.26.

En segundo lugar, la variable “importancia de la imagen corporativa para adoptar prácticas medioambientales” fue medida mediante un ítem del cuestionario de la OCDE que preguntaba a los directivos: “¿Cuál es la importancia que ha tenido la motivación ‘mejora en la imagen corporativa’ con respecto a la adopción de prácticas medioambientales de su unidad?”. Los encuestados podían responder: (1) “No importante”, (2) “Moderadamente importante” o (3) “Muy importante”. En base a este ítem, se obtuvo una nueva variable dicotómica en la que la puntuación ‘1’ correspondía a la opción ‘mejorar la imagen corporativa es una motivación muy importante para adoptar prácticas medioambientales’ y la puntuación ‘0’ correspondía al resto de los casos.

Finalmente, la variable explicativa “comportamiento medioambiental simbólico” fue medida mediante una combinación de las categorías de las dos variables explicativas previamente comentadas. Se creó una nueva variable dicotómica formada de la siguiente manera. Por un lado, de la variable ordinal que recogía el número de mejoras en el desempeño medioambiental (anteriormente explicada), se consideraron los casos en los que las mejoras medioambientales eran iguales o inferiores a ‘2’ (puesto que el promedio de mejoras era 2.26). Por otro lado, se consideraron los casos en los que “importancia de la imagen corporativa para adoptar prácticas medioambientales” era igual a ‘1’ (i.e., la motivación ‘mejora de la imagen corporativa’ es muy importante a la hora de adoptar prácticas medioambientales en la empresa). En base a esta combinación, se obtuvo una nueva variable dicotómica en la que la puntuación ‘1’ correspondía a la opción ‘comportamiento medioambiental simbólico’ (i.e., recogía a aquellas unidades

que, de forma simultánea, no habían experimentado mejoras en su desempeño medioambiental pero cuyos directivos consideraban muy importante la mejora en la imagen corporativa para adoptar prácticas medioambientales) y la puntuación ‘0’ correspondía a no tener dicho comportamiento simbólico (i.e., el resto de los casos). La Tabla 1 muestra los estadísticos descriptivos y las correlaciones de cada uno de los ítems señalados de la encuesta de la OCDE.

INSERTAR TABLA 1 AQUÍ

Debido a que la muestra utilizada en este trabajo está compuesta por unidades de negocio ubicadas en países con legislaciones medioambientales heterogéneas, la Tabla 2 muestra el reparto del tamaño muestral diferenciando, por filas, la proporción de unidades de negocio participantes en la muestra por países y, por columnas, la variable explicada “adopción de ISO 14001”, la variable independiente “comportamiento medioambiental simbólico” y el porcentaje de adopción simbólica de ISO 14001 sobre el total.

INSERTAR TABLA 2 AQUÍ

4.3. Técnica estadística

El procedimiento utilizado para contrastar la hipótesis del presente trabajo es la regresión logística binaria. Esta técnica resulta útil cuando se intenta predecir la relación

entre una variable dependiente dicotómica (en este caso, adopción de ISO 14001: sí o no) y un conjunto de variables explicativas o independientes (en este caso, comportamiento medioambiental simbólico). El método utilizado en este caso fue la regresión logística binaria por pasos hacia delante. En el primer paso (modelo base) se incluyeron “mejoras en el desempeño medioambiental”, “importancia de la imagen corporativa” y las variables de control “tamaño de la empresa” (medida mediante el número de empleados de cada unidad) y “país”, mientras que en el segundo paso (modelo completo) se incluyeron todas las variables contenidas en el modelo base y, adicionalmente, la variable independiente denominada “comportamiento medioambiental simbólico”. Los coeficientes estimados por el modelo, es decir, $\text{Exp}(B)$, pueden utilizarse para conocer la razón de las ventajas de cada variable independiente introducida en el modelo. Así, los valores de $\text{Exp}(B)$ representan la relación entre el cambio en la probabilidad de la variable dependiente (i.e., adopción de ISO 14001) ante un cambio en una unidad en la variable independiente (i.e., comportamiento medioambiental simbólico) en caso de resultar estadísticamente significativos.

5. RESULTADOS

La Tabla 3 muestra la medida de bondad del ajuste del modelo a través de los resultados de la clasificación. La diagonal de las tablas de clasificación muestra los aciertos entre lo pronosticado y lo observado. El porcentaje de acierto de la clasificación efectuada se sitúa en un 67,2% y 72,7% en el modelo base (paso 1) y en el modelo completo (paso 2) respectivamente. Este incremento en el porcentaje de acierto muestra la mejora

significativa que supone para la bondad del ajuste del modelo final la inclusión de la variable independiente “comportamiento medioambiental simbólico”.

INSERTAR TABLA 3 AQUÍ

La Tabla 4 muestra los resultados de la regresión logística binaria. Ambos modelos son estadísticamente significativos ($\chi^2 = 316,766$; $p < .01$ y $\chi^2 = 324,728$; $p < .01$ para el modelo base y el modelo completo respectivamente). Los estadísticos R^2 son especialmente útiles cuando se comparan R^2 de modelos que operan con los mismos datos, siendo mejor el ajuste en aquel modelo con mayor R^2 . En este caso, la progresión creciente de R^2 (v.g., de 0.211 a 0.216 en el caso de R^2 de Nagelkerke) indica que la inclusión de las variable “comportamiento medioambiental simbólico” mejora la calidad explicativa del modelo completo.

INSERTAR TABLA 4 AQUÍ

En el modelo base el coeficiente estimado para la variable “mejoras en el desempeño medioambiental” ($B = 0,312$, $p < .01$) es positiva y estadísticamente significativa, resultado que corrobora la literatura previa que defiende la existencia de una relación positiva entre la adopción de ISO 14001 y la mejora en el desempeño medioambiental (Delmas, 2001; Russo, 2009). De igual modo, también en el modelo base, el coeficiente estimado para la variable “importancia de la imagen corporativa” ($B = 0,364$, $p < .01$) es positiva y estadísticamente significativa, lo que pone de manifiesto la relación positiva entre la adopción de ISO 14001 y que los directivos consideren ‘muy importante’ la

motivación ‘mejora de la imagen corporativa’ a la hora de adoptar prácticas medioambientales en la empresa.

En relación al modelo completo, el coeficiente estimado para la variable “comportamiento medioambiental simbólico” ($B = 0.526$, $p < .05$) es positiva y estadísticamente significativa, lo cual indica la existencia de una relación positiva entre la adopción de ISO 14001 y el comportamiento medioambiental simbólico. La interpretación de este resultado mediante el valor de $\text{Exp}(B)$ para esa variable independiente indica que la probabilidad de adoptar ISO 14001 es 1,691 veces la probabilidad de tener un comportamiento medioambiental simbólico, permaneciendo todo lo demás constante. El cambio en la probabilidad de la variable dependiente ante un cambio de la variable independiente se calcula de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} \text{Probabilidad (adopción ISO 14001)} &= \text{Exp}(B) / [1 + \text{Exp}(B)] = \\ &= 1,691 / (1 + 1,691) = 62,84\% \end{aligned}$$

Por lo que la probabilidad de adopción de ISO 14001 aumenta en 62,84% cuando existe un comportamiento medioambiental simbólico. Este resultado soporta la hipótesis de este trabajo, la cual indicaba que cuanto mayor es el comportamiento simbólico de la empresa, mayor será la probabilidad para adoptar ISO 14001.

6. DISCUSIÓN, CONCLUSIÓN E IMPLICACIONES

Una de las principales críticas de ISO 14001 hace referencia a su cuestionable potencial para desarrollar capacidades en la empresa relacionadas con la reducción de los

impactos medioambientales negativos, lo cual puede llegar a canibalizar la confianza en la norma por ofrecer una señalización simbólica del comportamiento medioambiental de la empresa. Este trabajo estudia la relación entre el comportamiento medioambiental simbólico de la empresa y la adopción de ISO 14001. Los resultados obtenidos contribuyen a la literatura previa que ha estudiado la adopción simbólica de ISO 14001 (Aravind y Chirstmann, 2011; Castka y Prajogo, 2013; Iatridis y Kesidou, 2016; Yin y Schneider, 2009) indicando que cuanto más simbólico es el comportamiento medioambiental de la empresa, mayor será la probabilidad de esta para adoptar ISO 14001. Las empresas con perfiles simbólicos pretenden ganar legitimidad mediante la adopción de ISO 14001 pero no necesariamente logran mejoras en el desempeño medioambiental. En consecuencia, esta adopción simbólica de ISO 14001 se traduciría en un comportamiento empresarial que contribuye a la degradación de la confianza en la norma. Es importante resaltar que ISO 14001 es adoptada no sólo por empresas con comportamientos medioambientales simbólicos, sino también por empresas medioambientalmente comprometidas. Pero esta falta de diferenciación entre estos dos grupos supone aunar bajo una misma etiqueta (i.e., “empresas con ISO 14001”) tanto a comportamientos simbólicos (sin mejoras significativas en el desempeño medioambiental) como sinceros (con mejoras significativas en el desempeño medioambiental), lo que menoscaba la confianza de la norma.

Los resultados de este trabajo abren nuevas líneas de investigación en relación a la adopción simbólica de prácticas medioambientales en general y de ISO 14001 en particular. En primer lugar, una vez demostrada la relación entre simbolismo y la adopción de ISO 14001, resulta especialmente interesante conocer si ese comportamiento simbólico está (o no) asociado a mejoras en la rentabilidad (i.e.,

resultado económico y financiero), incluso diferenciando entre empresas con y sin ISO 14001. En segundo lugar, la literatura ha puesto de manifiesto que la adopción simbólica puede venir facilitada por la debilidad en las auditorías externas como consecuencia de su falta de rigor (v.g., Aravind y Christmann, 2011; Boiral, 2011; Curkovic y Sroufe, 2011; Heras et al., 2013). En ocasiones, las auditorías externas no evalúan realmente la integración de las prácticas medioambientales en la toma de decisiones empresarial, ni están enfocadas en medir la evolución de las mejoras conseguidas, si las hubiera (Heras et al., 2013). Futuros estudios podrán analizar cómo y cuánto afecta el rigor de estas auditorías externas al desarrollo de comportamientos medioambientales simbólicos o *de facto*. Otra de las limitaciones del presente trabajo es la consideración, desde el punto de vista metodológico, del comportamiento medioambiental simbólico como una variable formada a partir de la combinación de ciertos ítems. La medida del comportamiento medioambiental simbólico que aquí se ofrece abre la posibilidad para que futuros trabajos propongan medir dicha variable de forma alternativa, ya sea usando tanto información primaria (i.e., encuestas) como información secundaria. Finalmente, a pesar de que este trabajo ha considerado las principales críticas relativas a la adopción simbólica de ISO 14001, resulta altamente recomendable un estudio en profundidad sobre la confianza en las empresas certificadoras, especialmente en aquellos entornos con altos niveles de corrupción política (Montiel et al., 2012). O incluso si, en la actualidad, los directivos están priorizando invertir en la adopción de ISO 14001 o si están “descertificando” debido a la recesión económica (Heras et al., 2016).

Asimismo, este trabajo ofrece importantes contribuciones para los gestores. Algunas empresas son reacias a adoptar ISO 14001 debido a la excesiva burocracia que la norma

requiere (Aravind y Christmann, 2011). De hecho, Curkovic y Sroufe (2011:75) argumentan que algunas de las principales críticas de ISO 14001 se centran en “*su limitado foco en la mejora continua*” y “*la habilidad de una empresa certificada para seguir produciendo grandes cantidades de residuos*”. Los resultados de este trabajo sugieren que estas críticas pueden superarse mediante la adopción substantiva de ISO 14001 en lugar de una adopción simbólica, puesto que es posible que los directivos que opten por dicha adopción simbólica no consigan obtener todos los beneficios que la norma es capaz de generar para la empresa.

BORRADOR

REFERENCIAS

- Aravind, D., y Christmann, P. (2011). Decoupling of standard implementation from certification: Does quality of ISO 14001 implementation affect facilities' environmental performance?, *Business Ethics Quarterly*, 21(1), 73-102. DOI: 10.5840/beq20112114
- Bansal, P., y Hunter, T. (2003). Strategic explanations for the early adoption of ISO 14001, *Journal of Business Ethics*, 46, 289-299. DOI: 10.1023/A:1025536731830
- Boiral, O. (2007). Corporate greening through ISO 14001: A rational myth?, *Organization Science*, 18(1), 127-146. DOI: 10.1287/orsc.1060.0224
- Boiral, O. (2011). Managing with ISO systems: Lessons from practice. *Long Range Planning*, 44(3), 197-220. DOI: 10.1016/j.lrp.2010.12.003
- Boiral, O., y Gendron, Y. (2011). Sustainable development and certification practices: Lessons learned and prospects, *Business Strategy and the Environment*, 20(5), 331-347. DOI: 10.1002/bse.701
- Castka, P. and Prajogo, D. (2013). The effect of pressure from secondary stakeholders on the internalization of ISO 14001. *Journal of Cleaner Production* 47, 245–252. DOI: 10.1016/j.jclepro.2012.12.034
- 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. DOI: 10.2307/1556360
- Christmann, P., y Taylor, G. (2001). Globalization and the environment: Determinants of firm self-regulation in China, *Journal of International Business Studies*, 32(3), 439-458. DOI: 10.1057/palgrave.jibs.8490976
- Christmann, P., y Taylor, G. (2006). Firm self-regulation through international certifiable standards: Determinants of symbolic versus substantive implementation, *Journal of International Business Studies*, 37(6), 863-878. DOI: 10.1057/palgrave.jibs.8400231
- Curkovic, S., y Sroufe, R. (2011). Using ISO 14001 to promote a sustainable supply chain strategy, *Business Strategy and the Environment*, 20(2), 71-93. DOI: 10.1002/bse.671
- Darnall, N. (2006). Why Firms Mandate ISO 14001 Certification, *Business and Society*, 45, 354-381. DOI: 10.1177/0007650306289387
- Darnall, N., y Edwards Jr., D. (2006). Predicting the cost of environmental management system adoption: the role of capabilities, resources and ownership structure, *Strategic Management Journal*, 27, 301-320. DOI: 10.1002/smj.518
- Delmas, M. (2001). Stakeholders and competitive advantage: The case of ISO 14001, *Production and Operations Management*, 10(3), 343-358. DOI: 10.1111/j.1937-5956.2001.tb00379.x.
- Delmas M. (2002). The diffusion of environmental management standards in Europe and in the United States: an institutional perspective, *Policy Sciences*, 35, 91–119. DOI: 10.1023/A:1016108804453
- Delmas, M., y Montiel, I. (2009). Greening the supply chain: When is customer pressure effective?, *Journal of Economics and Management Strategy*, 18 (1), 171–201. DOI: 10.1111/j.1530-9134.2009.00211.x.
- Delmas, M. A., y Montes-Sancho, M. J. (2010). Voluntary agreements to improve environmental quality: Symbolic and substantive cooperation, *Strategic Management Journal*, 31(6), 575-601. DOI: 10.1002/smj.826

- DiMaggio, P.J., y Powell, W. (1983). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields, *American Sociological Review*, 48, 147-60. DOI: 10.2307/2095101
- Ferrón Vilchez, V., y Darnall, N. (2016). Two are better than one: The link between management systems and business performance, *Business Strategy and the Environment*, 25(4), 221-240. DOI: 10.1002/bse.1864
- Florida, R. y Davison, D. (2001). Gaining from Green Management: Environmental management systems inside and outside the factory, *California Management Review*, 43, 64-84. DOI: 10.2307/41166089
- González Benito, J., y González Benito, O. (2005). An analysis of the relationship between environmental motivations and ISO14001 certification, *British Journal of Management*, 16(2), 133–148. DOI: 10.1111/j.1467-8551.2005.00436.x
- Henriques, I., y Sadorsky, P. (1999). The relationship between environmental commitment and managerial perceptions of stakeholder importance, *Academy of Management Journal*, 42, 87-99. DOI: 10.2307/256876
- Heras Saizarbitoria, I., y Boiral, O. (2013). ISO 9001 and ISO 14001: Towards a research agenda on management system standards, *International Journal of Management Reviews*, 15(1), 47-65. DOI: 10.1111/j.1468-2370.2012.00334.x.
- Heras-Saizarbitoria, I., Dogui, K., y Boiral, O. (2013). Shedding light on ISO 14001 certification audits, *Journal of Cleaner Production*, 51, 88-98. DOI: 10.1016/j.jclepro.2013.01.040
- Heras Saizarbitoria, I., Boiral, O., y Arana, G. (2016). Renewing environmental certification in time of crisis, *Journal of Cleaner Production*, 115(1), 214-223. DOI: 10.1016/j.jclepro.2015.09.043
- Iatridis, K., y Kesidou, E. (2016). What drives substantive versus symbolic implementation of ISO 14001 in a time of economic crisis? Insights from Greek manufacturing companies, *Journal of Business Ethics*. DOI: 10.1007/s10551-016-3019-8
- International Organization for Standardization. (2014). *The ISO Survey of Management Systems Standards*. ISO: Geneva. Último acceso: 18/03/2016.
- Jiang, R.A., y Bansal, P. (2003). Seeing the need for ISO 14001, *Journal of Management Studies*, 40(4), 1047-1067. DOI: 10.1111/1467-6486.00370
- King, A. A., Lenox, M. J., y Terlaak, A. (2005). The strategic use of decentralized institutions: Exploring certification with the ISO 14001 management standard, *Academy of Management Journal*, 48(6), 1091-1106. DOI: 10.5465/AMJ.2005.19573111
- Lannelongue, G., González-Benito, J., González-Benito, O. and González-Zapatero, C. (2015). Time compression diseconomies in environmental management: The effect of assimilation on environmental performance. *Journal of Environmental Management* 147, 203-212. DOI: 10.1016/j.jenvman.2014.04.035
- Melnyk, S.A., Sroufe, R.P., y Calantone, R. (2003). Assessing the impact of environmental management systems on corporate and environmental performance”, *Journal of Operations Management*, 21(3), 329–351. DOI:10.1016/S0272-6963(02)00109-2
- Montiel, I., Husted, B.W., y Christmann, P. (2012). Using private management standard certification to reduce information asymmetries in corrupt environments, *Strategic Management Journal*, 33(9), 1103-1113. DOI: 10.1002/smj.1957

- Potoski M, y Prakash A. (2005). Covenants with weak swords: ISO 14001 and facilities' environmental performance, *Journal of Policy Analysis and Management*, 24 (4): 745–769. DOI: 10.1002/pam.20136
- Rondinelly, D., y Vastag, G. (2000). Panacea, common sense, or just a label?: The value of ISO 14001 environmental management systems, *European Management Journal*, 18(5), 499–510. DOI: 10.1016/S0263-2373(00)00039-6
- Russo, M.V. (2009). Explaining the impact of ISO 14001 on emission performance: A dynamic capabilities perspective on process and learning, *Business Strategy and the Environment*, 18(5), 307-319. DOI: 10.1002/bse.587
- Stead, W. E., y Stead, J. (1992). *Management for a small planet*. Sage Publications, Newbury Park, California.
- Terlaak, A., y King, A. A. (2006). The effect of certification with the ISO 9000 Quality Management Standard: A signaling approach, *Journal of Economic Behavior & Organization*, 60(4), 579-602. DOI: 10.1016/j.jebo.2004.09.012
- Yin, H., y Schmeidler, P.J. (2009). Why do standardized ISO 14001 environmental management systems lead to heterogeneous environmental outcomes?, *Business Strategy and the Environment*, 18(7), 469-486. DOI: 10.1002/bse.629

TABLA 1. *Estadísticos Descriptivos y Correlaciones*

N =1.961 unidades de negocio	1	2	3	4	5	6	7
1. Adopción ISO 14001	1.00						
2. Uso de recursos naturales	.255**	1.00					
3. Generación de residuos sólidos	.262**	.388**	1.00				
4. Efluentes de aguas residuales	.096**	.376**	.382**	1.00			
5. Polución del aire	.097**	.275**	.293**	.332**	1.00		
6. Contaminantes globales	.175**	.324**	.255**	.281**	.518**	1.00	
7. Mejorar la imagen es una motivación muy importante	.077**	.066**	.102**	.066**	.096**	.079**	1.00
Media	.33	.53	.56	.43	.41	.33	.53
Desviación Típica	.470	.499	.496	.495	.492	.469	.499
Mínimo	0	0	0	0	0	0	0
Máximo	1	1	1	1	1	1	1

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

TABLA 2. *Tamaño muestral diferenciando por variables objeto de estudio y por países*

	N ^a	Adoptan ISO 14001	Con comportamiento medioambiental simbólico	Adoptan ISO 14001 con comportamiento simbólico
TOTAL	1.961	645	535	154
EE.UU.	312 15,9%	63 9,8%	101 18,9%	17 11,0%
Alemania	288 14,7%	87 13,5%	36 6,7%	12 7,8%
Hungría	212 10,8%	56 8,7%	99 18,5%	23 14,9%
Japón	762 38,9%	327 50,7%	188 35,1%	77 50,0%
Noruega	137 7,0%	41 6,4%	38 7,1%	11 7,1%
Francia	111 5,7%	35 5,4%	32 6,0%	6 3,9%
Canadá	139 7,1%	36 5,6%	41 7,7%	8 5,2%

^a Los valores en porcentajes muestran la proporción sobre el total de cada variable para cada país.

TABLA 3. *Tablas de clasificación*

Paso 1 (Modelo Base)					Paso 2 (Modelo Completo)				
Observado	Pronosticado				Observado	Pronosticado			
	Adopción ISO 14001			Porcentaje correcto		Adopción ISO 14001			Porcentaje correcto
	No	Sí				No	Sí		
Adopción ISO 14001	No	1292	0	100,0	Adopción ISO 14001	No	1174	118	90,9
	Sí	632	0	0,0		Sí	408	224	35,4
Porcentaje global	67,2				Porcentaje global	72,7			

BORRADOR

TABLA 4. Resultados de la regresión logística binaria

	Modelo Base ^a			Modelo Completo ^a		
	B	E.T.	Exp(B)	B	E.T.	Exp(B)
Constante	-2.998	.203	.050 ^{***}	-3.168	.213	.042 ^{***}
Desempeño medioambiental	.312	.033	1.366 ^{***}	.388	.043	1.474 ^{***}
Importancia imagen	.364	.112	1.439 ^{***}	.094	.147	1.098
Tamaño	.001	.000	1.001 ^{***}	.001	.000	1.001 ^{***}
Alemania	.749	.213	2.116 ^{***}	.733	.213	2.081 ^{***}
Hungría	.623	.228	1.864 ^{**}	.596	.227	1.815 ^{**}
Japón	1.625	.179	5.079 ^{***}	1.618	.178	5.043 ^{***}
Noruega	1.074	.255	2.926 ^{***}	1.066	.255	2.904 ^{***}
Francia	.866	.272	2.377 ^{***}	.846	.272	2.330 ^{**}
Canadá	.347	.268	1.414	.365	.267	1.440
Comportamiento simbólico				.526	.187	1.691 ^{**}
Chi ² Bloque	316.766 ^{***}			7.962 ^{**}		
Chi ² Modelo	316.766 ^{***}			324.728 ^{***}		
-2 log de la verosimilitud	2119.397			2111.435		
R cuadrado de Cox y Snell	.152			.155		
R cuadrado de Nagelkerke	.211			.216		

^a La variable dependiente es la adopción de ISO 14001 (sí o no); la variable “país” excluida es EE. UU.

*** p<.01; ** p<.05