

ASPECTOS AMBIENTALES EN LA RSC DE LAS EMPRESAS MANUFACTURERAS EN MÉXICO

Dr. Roberto González Acolt¹

Mtro. Fernando Alan Martínez Hernández²

Dr. Felipe de Jesús Salvador Leal Medina³

Resumen

Los trabajos de investigación en México revelan que la relación de la Responsabilidad Social Corporativa (RSC) y el desenvolvimiento ambiental de las empresas no es concluyente, por lo que pensamos es necesario contribuir con estudios y análisis que favorezcan una mayor comprensión de la influencia de las decisiones ambientales en la conducta de la responsabilidad social de las firmas en México, por lo tanto el objetivo de este trabajo es analizar qué tanto influyen ciertas variables ambientales sobre la RSC de las empresas manufactureras mexicanas. Para el logro de tal fin se emplea un modelo logit que relaciona la variable dependiente dicotómica RSC de las firmas manufactureras en México –valor 1 si la empresa expresó contar con una política formal de responsabilidad social, y 0 en caso contrario– con un conjunto de variables explicativas de carácter ambiental y de control. Los resultados muestran que las variables ambientales (si la firma estableció un programa de optimización del agua; si posee un programa de optimización de energía; si cuenta con un programa de reducción de contaminantes; si mantiene un programa de reciclaje) tienen un efecto positivo en la probabilidad de que las empresas manufactureras sean socialmente responsables.

-
- 1 Universidad Autónoma de Aguascalientes, Departamento de Economía. Correo electrónico: rgonza@correo.uaa.mx Tel: (449) 9108468 ó (449) 9107400 ext. 374.
 - 2 Universidad Autónoma de Aguascalientes, Departamento de Economía. Correo electrónico: famartinez@correo.uaa.mx
 - 3 Universidad Autónoma de Aguascalientes, Departamento de Administración Financiera. Correo electrónico: fjleal@correo.uaa.mx

Palabras clave: Responsabilidad Social Corporativa, empresas manufactureras, variables ambientales, regulaciones ambientales.

Abstract

The research works in Mexico exhibits that the relation between Corporate Social Responsibility (CSR) and environmental development of enterprises is not conclusive. For this reason, we think it is necessary to contribute with studies and analysis to improve the comprehension of the influence of the environmental choices in the social responsibility behavior of the Mexican firms. In light of this, the aim of this paper is to study the magnitude of the influence of certain environmental variables above Social Responsibility in Mexican manufacturing enterprises. To achieve this, we employed a Logit model relating the dichotomy dependent variable CSR of the Mexican manufacturing firms with a several independent variables, stressing the environmental ones. The results shows that the environmental variables (water optimization program, energy optimization program, reduction of pollution program and recycle program) have a positive effect in the probability of the firms to be socially responsible.

Keywords: Corporate Social Responsibility, manufacturing enterprises, environmental variables, environmental regulations.

Introducción

En la actualidad, las empresas se involucran cada vez más en acciones de Responsabilidad Social Corporativa (RSC), el significado de este concepto implica definiciones distintas que dependen de la visión teórica o empírica de quien lo aborde. Un enfoque teórico tiene que ver con la RSC ambiental, que se define como las acciones de mejora ambiental que la empresa realiza de manera voluntaria con el fin de internalizar las externalidades negativas que origina, como es el caso de la contaminación al aire, agua o suelo (Lyon y Maxwell, 2008).

No obstante, los sectores económicos pueden presentar un desempeño ambiental desfavorable, verbigracia, en México una de las actividades productivas que más contribuye a los costos por degradación del medio ambiente⁴ es la manufactura. Como se observa en el cuadro 1, aunque los costos por contaminación atmosférica presentan un comportamiento oscilante, los costos por degradación muestran una tendencia creciente, explicada por el constante aumento en la contaminación del agua que genera este sector.

Esta actuación en la contaminación del sector manufacturero en conjunto, opaca algunos esfuerzos realizados en algunas empresas para mejorar su comportamiento ambiental, por ejemplo, Domínguez (2008) halló en una muestra de 12 plantas (nueve empresas) de la rama de fibras químicas que las regulaciones ambientales motivan a que, buena parte de estas firmas, tenga un mejor cuidado del medio ambiente. Asimismo, Medina (2008) encontró que 17 empresas químicas aplicaban uno o una combinación de programas voluntarios ambientales tales como la Auditoría ambiental de la Procuraduría Federal de Protección del Medio Ambiente (PROFEPA), el Cuidado Responsable y el Sistema de Gestión Ambiental. Por su parte, Mercado (2008), de acuerdo a una escala de evaluación que diseñó y aplicó a una muestra de 12 plantas acereras en México, concluye que las empresas grandes, de elevada tecnología, exportadoras e integradas o semintegradas tienen los mayores grados de avance en el cuidado ambiental.

4 Se definen como los costos que la sociedad cubriría para restaurar o evitar el deterioro del medio ambiente, debido a la producción de bienes y servicios (INEGI, 2013a).

Cuadro 1. Costos en miles de pesos por degradación ambiental de la industria manufacturera (año base 2003)

Años	Contaminación del agua	Contaminación atmosférica	Costos por degradación (contaminación del agua y atmosférica)
2003	5413000	2053000	7466000
2004	5977000	1848000	7825000
2005	6581000	2095000	8676000
2006	7966000	1667000	9633000
2007	10499643	2078035	12577678
2008	18886371	1825339	20711710
2009	22051194	1863305	23914499
2010	24045122	1802942	25848064
2011	31204077	1909692	33113769

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2003; 2013).

Dasgupta, Hettige y Wheeler (2000) encuentran que la certificación ISO 14001, la capacitación del personal en aspectos ambientales, las presiones regulativas, el escrutinio público, el tamaño de la empresa (grande) y el mayor nivel educativo de los empleados, son factores que influyen en el cumplimiento ambiental de las empresas manufactureras en México. Sin embargo, las nuevas tecnologías o si la planta está asociada a un país perteneciente a la OECD no son relevantes en las prácticas ambientales limpias de las mismas.

En un estudio regional, Monge, Cruz y López (2013) establecen que la manufactura sustentable –basada en la eliminación de los desperdicios ambientales en los procesos industriales–, es la variable de mayor impacto directo, positivo y estadísticamente significativo en el índice de responsabilidad ambiental de las empresas manufactureras de Apodaca, Nuevo León.

Dada la evidencia empírica tan contradictoria del desenvolvimiento ambiental de las empresas manufactureras mexicanas, es pertinente efectuar estudios y análisis que favorezcan una mayor comprensión en

la influencia de las decisiones ambientales, particularmente, en la conducta de la responsabilidad social de las firmas en México. Por lo tanto, el objetivo de este trabajo es analizar qué tanto influyen ciertas variables ambientales –cuidado del agua y energía, los programas de reducción de la contaminación y el manejo de residuos industriales– sobre la RSC de las empresas manufactureras mexicanas.

Marco Teórico

Un planteamiento sobre los determinantes de la RSC concuerda con la tesis de Porter y Van der Linde (1995), quienes manifiestan que las regulaciones ambientales pueden incentivar a las empresas a innovar y por lo mismo a mejorar su competitividad, su argumento se sustenta en que estas regulaciones le permiten a la empresa:

- a) Detectar ineficiencias y potenciales mejoras tecnológicas;
- b) Recabar información que conlleva a una mayor sensibilización en la firma;
- c) Mayor certidumbre a las inversiones ambientales;
- d) Genera presión que motiva a la innovación y al progreso;
- e) Asegura que ninguna empresa gane posiciones en el mercado al eludir las inversiones ambientales y
- f) Mejora la calidad ambiental al obligar a la empresa a tomar acciones de fondo que las llevan a reconfigurar sus procesos y productos.

Bajo este enfoque, las empresas socialmente responsables son más eficientes ya que logran reducir la contaminación y los costos al mismo tiempo. Esta última propuesta contrasta con la idea de que, para una tecnología determinada, la disminución de la contaminación por la empresa está asociada con una caída en su productividad y un aumento en el costo de oportunidad de reducir las emisiones. Por ejemplo, la OECD (2008) establece que la consecuencia de estas medidas (regulaciones ambientales) se reflejará en el costo de los bienes y servicios causantes de la contaminación, que al no acompañarse mediante subsidios puede generar distorsiones en el comercio y la inversión.

A la luz de este debate, existen varios estudios que abordan las razones por las cuales los empresarios establecen acciones ambientales en sus negocios. Uno de estos trabajos es el de Aigneir y Lloret (2013), quienes le preguntaron a 103 empresas mexicanas los principales motivos por los que adoptan prácticas de sustentabilidad ambiental (integración de aspectos ambientales dentro de sus operaciones empresariales, planeación estratégica e interacción con stakeholders), el 63.6% de las firmas encuestadas respondió que una causa es “la protección ambiental”, seguido de “la apertura a nuevos mercados” (34.6%), “ahorro en costos” (25.2%) y “aumento en los ingresos” (21.3%). Nótese como estas firmas consideran rentable incorporar prácticas ambientales en su organización.

Bajo la perspectiva de los esquemas voluntarios ambientales, Ruiz, Rivera y Muñoz (2006), analizan los motivos por lo que las empresas mexicanas participan en el Programa Nacional de Auditoría Ambiental (PNA) de la PROFEPA, utilizando una encuesta a 226 empresas manufactureras y mediante un modelo probit muestran que las empresas grandes, exportadoras o de capital extranjero y que cuentan con el mayor gasto en combustible/producción tienen una probabilidad mayor de adherirse a este programa. Además, establecen que las presiones de los organismos reguladores influyen en la decisión de estas firmas a la adopción de la auditoría ambiental.

Similarmente, Perez, Miller, Pisani, Henriquez y Renau (2012), analizan el programa de industria limpia⁵, uno de sus objetivos es evaluar la participación de 448 grandes empresas locales y de capital extranjero en iniciativas ambientales nacionales como es el caso del PNA. Sus resultados muestran que las industrias ambientalmente sucias, localizadas en la región fronteriza norte y que participan en iniciativas globales de sustentabilidad como United Nations Global Compact (UNGC), presentan probabilidades mayores de incorporar en sus negocios el esque-

5 Una manera de reconocer a las empresas de manufactura y transformación que participan en el PNA y que en el proceso de auditoría mostraron un buen desempeño ambiental, la PROFEPA les otorga un Certificado de Industria Limpia con una duración de dos años (Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, s.f.)

ma de auditorías ambientales. Estos estudios reflejan que las empresas en México pueden decidir voluntariamente acciones de mejora ambiental, acciones que se pueden englobar en sus estrategias de RSC.

Específicamente, los análisis sobre la responsabilidad social empresarial en México son muy diversos, sin embargo, algunos de ellos destacan cómo la sustentabilidad en su dimensión ambiental ha ganado espacio en los actos de RSC de las empresas. Por ejemplo, en un estudio sobre el desempeño de la responsabilidad social en la industria de autopartes en México, Muller y Kolk (2009) determinan las dimensiones ambiental, laboral y comunitaria para abordar el tipo de actividades y el nivel de la RSC en esta rama. Teniendo en cuenta el aspecto ambiental, los investigadores encuentran en su muestra de 93 empresas que es muy bajo el porcentaje de compañías que dispone de fuentes renovables (solar, viento, agua, biomasa, energía geotérmica) en el consumo de energía, mientras que, una proporción considerable de firmas mantiene elevados niveles de reciclaje y facilita capacitación ambiental aceptable a los empleados no administrativos. Los autores concluyen que este tipo de empresas juzgan que los aspectos ambientales son relevantes en su desempeño socialmente responsable.

Por su lado, Meyskens y Paul (2010) a partir de los reportes sobre responsabilidad social en los sitios web de las empresas clasifican a éstas en dos grupos: “primera generación” –identificadas a partir de un estudio previo de Paul, Cobas, Frithiof, Mass, Navarro, Palmer y Deaton (2006) y consideradas como las primeras en informar sobre acciones de RSC en internet– y “segunda generación” –empresas que también documentaron prácticas de RSC en la web, pero registradas a partir de la fecha en que el estudio de Paul *et. al.* (2006) finalizó–. Utilizando una metodología de análisis de contenido, valoran la evolución de la RSC en las firmas mediante sus reportes en la web de las prácticas de responsabilidad social. Uno de sus principales hallazgos es que las compañías de la “primera generación” han disminuido el uso de normas locales que se centran en valores mexicanos, la filantropía y el empleo de la lengua española, y se han desplazado a la utilización de normas globales que se caracterizan por reportes formales de la responsabilidad social en

lengua inglesa y la sustentabilidad. Por su parte, en las empresas de la “segunda generación” adoptan en sus reportes normas locales, muy similares a las de la “primera generación” en su etapa inicial. Un aspecto a destacar de este trabajo es el referente a que las empresas mexicanas ya empiezan a considerar la sustentabilidad en su estrategia de RSC.

Correa, Flynn y Amit (2004), también destacan que en México se considera como prioritario dentro de las prácticas de la RSC el cuidado y la preservación del medio ambiente, además de la ética empresarial, la calidad de vida al interior de la empresa y la afinidad, compromiso y desarrollo con la comunidad.

Montiel y Husted (2009), no encuentran evidencia estadística de las empresas reconocidas por el Centro Mexicano para la Filantropía (CE-MEFI) como socialmente responsables y/o que tengan la certificación de calidad empresarial ISO 9000 en México, en comparación con las que no tienen estas certificaciones y que su probabilidad de establecer una conducta empresarial institucional y adoptar nuevos programas de gestión ambiental sea mayor.

Metodología

Para este estudio se utilizó la base de datos *The World Bank Enterprise Survey data for Mexico* (2006). Esta encuesta de empresas es una muestra representativa del sector privado a nivel de firma y cubre aspectos del entorno empresarial como la corrupción, acceso a las finanzas, competencia, medio ambiente, etc. Específicamente, la encuesta contempla variables relacionadas con la responsabilidad social de las empresas, así como con programas asociados al cuidado del medio ambiente. Dada la estructura de la pregunta en la encuesta respecto a la RSC, se decidió contar como empresas socialmente responsables tan solo aquellas que tuvieran de manera escrita (formal) una política relacionada con la RSC; por tal motivo, se contempló que aquellas que manifestaron tener dicha política de manera oral (informal) o que no tuvieran ninguna política vinculada a la responsabilidad social, no tomarlas como empresas socialmente responsables. Adicionalmente, solo se emplearon las uni-

dades económicas del sector manufacturero que habían declarado sus ingresos, resultando para el estudio una muestra final de 922 empresas del total de 1480 que había originalmente.

En esta investigación el interés central fue estudiar la influencia de determinados factores ambientales que emplean las empresas manufactureras mexicanas sobre la RSC. Dado que la variable explicada RSC es dicotómica –valor 1 si la empresa expresó contar con una política formal de responsabilidad social, y 0 en caso contrario–, se empleó un modelo econométrico de variable dependiente limitada:

$$P(RSC = 1 | x) = G(\beta_0, \beta_1 X_1, \dots, \beta_{15} X_{15})$$

Donde:

$P(RSC = 1 | x)$ es la probabilidad de que la RSC tome el valor de 1, condicionado a los valores de x (conjunto de variables explicativas).

$\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_{15}$ son los coeficientes, las variables empleadas expresan lo siguiente:

$RSC = 1$ cuando la empresa manifestó tener una política formal –escrita– de responsabilidad social y ambiental, y 0 cuando expresó de manera informal o negativa tener este tipo de programas.

$X_1 = 1$ si la firma estableció un programa de optimización del agua, y 0 cuando no lo llevó a cabo.

$X_2 = 1$ si la unidad económica tenía un programa de optimización de energía, 0 cuando no lo tiene.

$X_3 = 1$ si el establecimiento contaba con un programa de reducción de contaminantes, 0 si no lo aplica.

$X_4 = 1$ si el negocio contaba con un programa de reciclaje, 0 cuando no sucede así.

$X_5 = 1$ si la compañía era mediana, 0 en caso contrario.

$X_6 = 1$ si la industria era grande, 0 en otros casos.

X_7 = ventas declaradas por la firma.

X_8 = 1 si la empresa contaba con un programa de apoyo a la comunidad, 0 si no lo tienen.

X_9 = 1 si el empresario percibió presión de la comunidad, 0 si no fue el caso.

X_{10} = 1 si la empresa contaba con certificaciones internacionales de calidad (ISO), 0 en otro caso.

X_{11} = 1 si la empresa percibió presión por parte del mercado doméstico, 0 si no la tuvo.

X_{12} = 1 si la firma recibió presión por parte del mercado externo, 0 si no fue el caso.

X_{13} = 1 si la compañía gastó en investigación y desarrollo, 0 si no aplica.

X_{14} = 1 si la firma tuvo programas formales de capacitación, 0 en otro caso.

X_{15} = 1 si la entidad económica contaba con programas de apoyo para la familia de los trabajadores, 0 si no lo aplica.

Un supuesto relevante fue tener en cuenta a G como una función logística (modelo logit), de tal forma que se aseguró que esta función tome valores entre cero y uno: $0 < G(z) < 1$ y, por lo tanto, que las probabilidades de respuesta estimada se encuentren dentro del rango de 0 a 1. El paquete estadístico utilizado para la estimación del modelo logit fue STATA versión 12.

La hipótesis que se quiso demostrar es que las variables ambientales en conjunto no influyen sobre la RSC de las empresas manufactureras en México mediante la hipótesis nula:

$$H_0: \beta_1 = 0, \beta_2 = 0, \beta_3 = 0, \beta_4 = 0.$$

Mientras que la hipótesis alternativa, entendida como el conjunto de variables ambientales que influyen sobre la RSC, se planteó de la siguiente manera:

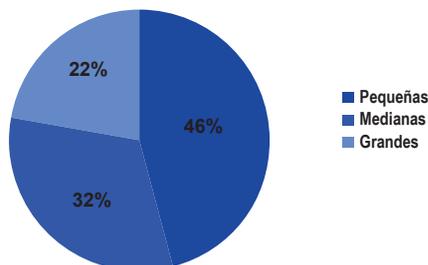
$$H_1: H_0 \text{ no es verdadera.}$$

Resultados y discusión

1. Descripción estadística

Para ofrecer un panorama general de las características de las empresas se iniciará con la descripción estadística del total de la muestra. En la figura 1 se observa que muy cerca de la mitad de las empresas entrevistadas fueron pequeñas. Por otro lado, el 44% de las firmas tuvo de manera escrita alguna política relacionada con la responsabilidad social, de las cuales el 93% valoró que la RSC afecta de manera positiva a la competitividad, mientras que el 1% pensó que lo hace de manera negativa. En este sentido, se puede inferir que las unidades empresariales que manifestaron tener alguna política relacionada con la RSC lo hicieron porque puede derivar en algún beneficio. Esto se refuerza con el hecho de que tan solo el 5% apreció que tuvo presión de la comunidad para ser socialmente responsable, las restantes consideraron que son otros factores relevantes los que motivan las acciones de RSC.

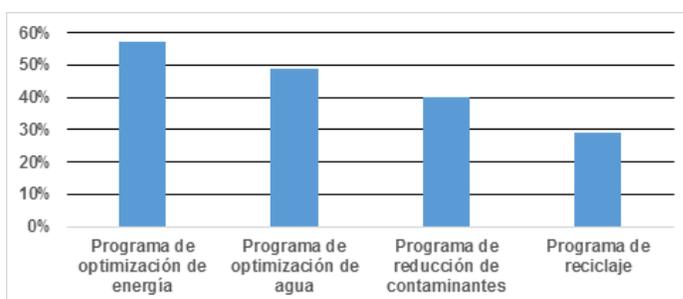
Figura 1. Proporción de empresas encuestadas por tamaño



Fuente: Elaboración propia con datos de *World Bank Enterprise Survey, Mexico* (2006).

Con respecto a las políticas ambientales implementadas por las empresas, se puede visualizar en la figura 2 que más de la mitad se inclinó por establecer acciones de optimización de energía. Además, de las empresas que manifestaron formalmente un comportamiento socialmente responsable, un 34% contó con una certificación internacional (ISO) y un 8% sostuvo algún programa de apoyo a la familia de los trabajadores de la empresa.

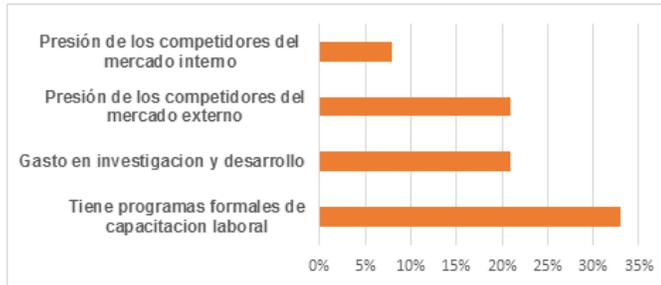
Figura 2. Porcentaje de empresas que establecieron programas ambientales



Fuente: Elaboración propia con datos de *World Bank Enterprise Survey, Mexico* (2006)

En la Figura 3 se presentan otras acciones y programas establecidos por las compañías examinadas, aproximadamente un tercio mantuvo programas formales de capacitación a sus empleados; se destaca que una mayor proporción de empresas percibieron tener una mayor presión de los competidores externos en comparación con los del mercado interno.

Figura 3. Porcentaje de compañías que instauraron otras acciones o programas



Fuente: Elaboración propia con datos de *World Bank Enterprise Survey, Mexico* (2006)

2.Resultados del modelo

El modelo en conjunto resultó significativo, ya que se obtuvo un valor $\rho = 0.000$, el cual mide la evidencia en contra de la hipótesis nula; esto se hizo aplicando la prueba de chi cuadrada. Por tanto, se rechaza la hipótesis nula de que las variables ambientales en conjunto no influyen sobre la RSC de las empresas manufactureras en México. El modelo tiene un Pseudo R de 0.248, un valor frecuente entre los modelos con variable dependiente categórica.

Los resultados obtenidos de la estimación del modelo logit indicaron que los signos de las variables ambientales muestran que éstas, de manera individual, tienen un efecto positivo en la RSC de las empresas manufactureras en México (Ver cuadro 2). De estas cuatro variables la única que estadísticamente no es significativa es la relacionada con el establecimiento de un programa de reciclaje. No obstante, como se expresó líneas arriba, la hipótesis nula de que estos cuatro programas ambientales en conjunto no se relacionan con la RSC es rechazada; es decir, las acciones ambientales de optimización del uso del agua y energía, y el establecimiento de esquemas de reciclaje y contaminación, en conjunto son estadísticamente significativas y por lo mismo tienen un efecto positivo en la RSC de las unidades económicas manufactureras.

Por otro lado, sobresalen las variables de investigación y desarrollo y la de programas de capacitación, ya que ambas son estadísticamente significativas y mantienen un efecto positivo. Resalta el hecho de que el monto de ventas y el tamaño de la empresa no son factores determinantes para que ésta sea socialmente responsable, resultado un tanto sorprendente pues generalmente se piensa que estos elementos son relevantes en la decisión de las compañías para implementar medidas de RSC.

Cuadro 2. Resultados de la estimación del modelo logit

Variable dependiente: RSC			
Variables independientes	Coficiente	Error estándar	P > z *
Programa de optimización de agua	0.55	0.21	0.008
Programa de optimización de energía	0.89	0.22	0.000
Programa de reducción de contaminantes	0.77	0.20	0.000
Programa de reciclaje	0.08	0.19	0.681
Empresa mediana	0.33	0.19	0.086
Empresa grande	0.01	0.26	0.957
Ventas	0.00	0.00	0.359
Programa de apoyo a la comunidad	-0.32	0.23	0.159
Presión de la comunidad	-0.2	0.38	0.595
Certificaciones Internacionales de Calidad (ISO)	0.03	0.23	0.905
Presión del mercado doméstico	-0.25	0.33	0.450
Presión del mercado externo	-0.71	0.23	0.002
Investigación y desarrollo	1.00	0.24	0.000

Variable dependiente: RSC			
Programas de capacitación	0.58	0.2	0.004
Programa de apoyo a la familia de los trabajadores	0.23	0.26	0.375

Fuente: Elaboración propia con datos de *World Bank Enterprise Survey, Mexico* (2006).

*Nota: El valor P indica si los resultados son estadísticamente significativos. A un nivel de significancia del 95%, si $P < 0.05$, la variable es estadísticamente significativa, de lo contrario, no lo es.

Los efectos marginales estimados de las variables ambientales –la influencia de alguna de estas variables sobre la probabilidad de que una empresa manufacturera exprese contar con una política formal de responsabilidad social y ambiental–, se presenta en el cuadro 3. Obsérvese que, si la empresa tiene algún programa de cuidado del agua, la probabilidad de que sea socialmente responsable aumenta en un 10%, *ceteris paribus*; por otra parte, si posee algún programa de eficiencia energética la probabilidad aumenta en un 16.7%.

Si sostiene algún programa de reducción de contaminantes la posibilidad de ser una firma con RSC varía en un 14.5%, por último, si mantiene un programa de reciclaje la probabilidad tan solo se eleva en 1.5%, sin embargo, recordemos que esta variable no es significativa estadísticamente. Estos resultados nos indican que si la empresa tiene algún programa de protección ambiental es más probable que sea socialmente responsable, y que esta probabilidad aumente conforme al número de programas de cuidado ambiental que la empresa sostenga.

Cuadro 3. Efectos marginales

Variable dependiente: RSC			
Variablen independientes	Pendiente	Error estándar	P> z
Programa de optimización de agua	0.1001	0.0401	0.012
Programa de optimización de energía	0.1673	0.0436	0.000
Programa de reducción de contaminantes	0.1450	0.0394	0.000
Programa de reciclaje	0.0134	0.0330	0.683
Empresa mediana	0.0562	0.0330	0.088
Empresa grande	0.0002	0.0441	0.957
Ventas	0.0000	0.0000	0.359
Programa de apoyo a la comunidad	-0.0535	0.0367	0.145
Presión de la comunidad	-0.0341	0.0635	0.591
Certificaciones Internacionales de Calidad (ISO)	0.0046	0.0392	0.905
Presión del mercado doméstico	-0.0425	0.0558	0.446
Presión del mercado externo	-0.1209	0.0383	0.002
Investigación y desarrollo	0.1884	0.0477	0.000
Programas de capacitación	0.1043	0.0374	0.005
Programa de apoyo a la familia de los trabajadores	0.0400	0.0455	0.380

Fuente: Elaboración propia con datos de *World Bank Enterprise Survey, Mexico* (2006)

La variable de investigación y desarrollo es la que mayor efecto positivo tiene en la probabilidad de ser socialmente responsable, ya que el efecto marginal es del 18.8%, mientras que la variable de capacitación es de 10.4%.

Nuestros resultados muestran que existe un vínculo entre la RSC y determinadas acciones ambientales implantadas en las empresas manufactureras de México, no obstante, es pertinente mencionar las limitaciones del trabajo. En primer lugar, un obstáculo en el estudio tiene que ver con el nivel de agregación, el sector manufacturero es muy diverso, compuesto según el INEGI (2013b) por 86 ramas y 291 clases de actividad, por lo cual no todas las industrias tienen el mismo nivel de generación y emisión de contaminantes. Los estudios que analizan el comportamiento ambiental de este sector de manera agregada no distinguen cómo está afrontando cada rama la problemática ambiental que ocasionan. De ahí la necesidad de producir estudios sobre la conducta ambiental de estas empresas a nivel de rama o clase de actividad.

En segundo lugar, las unidades económicas manufactureras en México están muy concentradas geográficamente y la producción bruta de esta actividad económica tiende a centralizarse en unas pocas entidades federativas, por lo cual es indispensable examinar la actuación ambiental bajo la perspectiva de la RSC de estos establecimientos a nivel regional.

Conclusiones

En nuestro trabajo se encontró evidencia de que cierto tipo de programas ambientales impulsados por las empresas manufactureras mexicanas se relacionan con la RSC de éstas. Por tanto, se puede concluir que las empresas manufactureras en México que tienen alguna política formal relacionada con ser socialmente responsables incorporan el aspecto del cuidado ambiental dentro de sus políticas, por lo que ser socialmente responsable se podría considerar como un mecanismo de protección ambiental.

La hipótesis nula de que estos cuatro programas ambientales en conjunto no se relacionan con la RSC es rechazada, es decir las acciones ambientales de optimización del uso del agua y energía, y el establecimiento de esquemas de reciclaje y contaminación, en conjunto son estadísticamente significativas.

Lo anterior contribuye a las investigaciones realizadas a fortalecer el argumento de la existencia de una relación positiva entre las políticas de responsabilidad social y la protección al medio ambiente.

Bibliografía

- Aigner, J., & Lloret, A., “Sustainability and competitiveness in Mexico”, *Management Research Review*, 36, (12), 2013, pp. 1252-1271.
- Correa, M. E., Flynn, S., & Amit, A., *Responsabilidad Social Corporativa en América Latina: una visión empresarial*, Serie Medio Ambiente y Desarrollo 87, CEPAL, Chile, 2004.
- Dasgupta. S., Hettige. H., & Wheeller, D., What improves environmental compliance? Evidence from Mexican industry. *Journal Environmental Economics and Management*, 39, (1), 2000, pp. 39-66.
- Domínguez, L., “Control de la contaminación en la industria de fibras químicas en un contexto de apertura económica”, en R. O. Jenkins & A. Mercado (eds.), *Ambiente e Industria en México. Tendencias, Regulación y Comportamiento Empresarial*, El Colegio de México, México, 2008, pp. 163-196.
- INEGI, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, *Sistema de Cuentas Nacionales de México: cuentas económicas y ecológicas de México 2007-2011: año base 2003*, México, 2013a.
- INEGI, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, *Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte, México SCIAN 2013*, México, 2013b.
- INEGI, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, *SCNM: Sistema de Cuentas Nacionales de México: cuentas económicas y ecológicas de México 2003-2006: base 2003*, México, 2003.
- Lyon, T., & Maxwell, J., Corporate Social Responsibility and the environment: A theoretical perspective, *Review of Environmental Economics and Policy*, 2, (2), 2008, pp. 219-239.

- Medina, V., “La gestión ambiental voluntaria en el sector químico en México”, en R. O. Jenkins & A. Mercado (eds.), *Ambiente e Industria en México. Tendencias, Regulación y Comportamiento Empresarial*, El Colegio de México, México, 2008, pp. 197-246.
- Mercado, A., “¿Conducta limpia? Un estudio del comportamiento ambiental manufacturero en México”, en R. O. Jenkins & A. Mercado (eds.), *Ambiente e Industria en México. Tendencias, Regulación y Comportamiento Empresarial*, El Colegio de México, México, 2008, pp. 95-114.
- Meyskens, M., & Paul, K., “The evolution of corporate social reporting practices in Mexico”, *Journal of Business Ethics*, 91, (2), 2010, pp. 211-227.
- Monge, C., Cruz, J., & López, F., “Impacto de la manufactura esbelta, manufactura sustentable y mejora continua en la eficiencia operacional y responsabilidad ambiental en México”, *Información Tecnológica*, 24, (4), 2013, pp. 15-32.
- Montiel, I., & Husted, B. W., “The adoption of voluntary environmental management programs in Mexico: First movers as institutional entrepreneurs”, *Journals of Business and Ethics*, 88, (2), 2009, pp. 349-363.
- Muller, A., & Kolk, A., “CSR performance in emerging markets evidence from Mexico”, *Journal of Business Ethics*, 85, (2), 2009, pp. 325-337.
- OECD, Organisation for Economic Co-operation Development, *The Polluter Pays Principle*, OECD, Francia, 2008.
- Paul, K., Cobas, E., Ceron, R., Frithiof, M., Mass, A., Navarro, I., Palmer., & Deaton, L. Z., “Corporate Social Reporting in Mexico”, *Journal of Corporate Citizenship*, 22, (14), 2006, pp. 67-80.
- Perez, L. A., Miller, V. V., Pisani, M. J., Henriquez, I., & Renau, J. A., “Why do firms engage in national sustainability programs and transparent sustainability reporting?”, *Management International Review*, 52, (1), 2012, pp. 107-136.

Porter, M., & Van der Linde, C., “Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship”, *Journal of Economic Perspectives*, no. 9, 1995, pp. 97-118.

Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (s.f.). “Programa Nacional de Auditoría Ambiental”, recuperado de <http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/file/26/1/brochure.pdf>.

Ruiz, V., Rivera, M., & Muñoz, C., “Incentivos económicos de las empresas a participar en acuerdos voluntarios ambientales: análisis del Programa de Industria Limpia”, *Gaceta de Economía*, 16, (1), 2006, pp. 247-282.

The World Bank, “Mexico-Enterprise Survey 2006”, 2006, recuperado de <http://microdata.worldbank.org/index.php/catalog/205>.