

Perfiles de proactividad medioambiental: evidencia en empresas industriales españolas



Javier González Benito
Departamento de
Administración y Economía
de la Empresa
Universidad de Salamanca



(javiergb@usal.es)



Oscar González Benito
Departamento de
Administración y Economía
de la Empresa
Universidad de Salamanca



(oscargb@usal.es)

En los últimos años ha crecido la preocupación social por la degradación del entorno natural y el deseo de alcanzar lo que se ha dado en denominar 'desarrollo sostenible'. Puesto que las empresas juegan un papel esencial en la consecución de este objetivo, están recibiendo importantes presiones de su entorno y se enfrentan a una regulación cada vez más rígida. La realidad empresarial actual refleja dos posiciones extremas en cuanto al desarrollo de prácticas respetuosas con el medioambiente: la reactividad medioambiental, propia de empresas que se limitan a introducir los cambios mínimos para responder a las exigencias de la normativa vigente, y la proactividad medioambiental, que implica la adopción voluntaria de medidas que contribuyen a reducir el impacto sobre el entorno natural (ej. Winsemius y Guntram, 1992).

Al menos tres argumentos subyacen a la implantación proactiva de prácticas medioambientales en la empresa. Por un lado, la creciente concienciación medioambiental de la opinión pública convierte la adopción de prácticas medioambientales en un elemento clave de la imagen y reputación de la empresa. Por otro lado, las prácticas medioambientales pueden conducir a eficiencias operativas derivadas de un mejor aprovechamiento de los recursos. A estos motivos, fundados en la búsqueda de ventaja competitiva, debe sumarse el compromiso ético de directivos, propietarios y accionistas para con la preservación del medioambiente (Bansal y Roth, 2000). Algunos estudios han buscado establecer escalones estratégicos en la consecución de la proactividad medioambiental mediante una interpretación unidimensional de éste. En este sentido, Sharma y Vredenburg (1998), en un estudio empírico realizado sobre empresas canadienses, consideran que la proactividad medioambiental es mayor conforme mayor sea la implantación media de una extensa serie de prácticas consideradas de interés medioambiental. De forma similar, Henriques y Sadosky (1999) clasifican una muestra de empresas en cuatro categorías de acuerdo al grado de implantación creciente de una serie de prácticas medioambientales.



Estos estudios, por lo tanto, reconocen la existencia de un conjunto de medidas, acciones o prácticas que caracterizan a las empresas más comprometidas con el medioambiente y, asocian, de forma lógica, un mayor grado de implantación agregada de éstas con un mayor grado de compromiso. Pero tratan las distintas prácticas medioambientales como un todo, sin reflejar las posibles preferencias que las empresas pudiesen tener sobre unas u otras.

Así, cada vez más estudios adoptan una visión multidimensional, es decir, consideran que en el camino hacia la proactividad no hay una única posición de salida ni una única posición de llegada, y que la diversidad de prácticas de gestión medioambiental existentes puede dar lugar a distintos perfiles y orientaciones estratégicas. Por ejemplo, Bansal y Roth (2000) iden-

RESUMEN DEL ARTÍCULO

En este artículo se aborda el carácter multidimensional de la implantación de prácticas medioambientales en el ámbito empresarial. Tras una revisión de las distintas medidas adoptadas en la transformación medioambiental de las empresas, se aporta evidencia empírica sobre su implantación en tres sectores industriales españoles. En concreto, se identifican cuatro dimensiones de actuación: planificación y organización, diseño de productos, procesos productivos internos, y procesos logísticos. En función de los niveles alcanzados en cada una de estas dimensiones, se identifican distintos perfiles o estrategias de proactividad medioambiental.

EXECUTIVE SUMMARY

This paper approaches the multidimensionality of the implementation of environmental practices in the business context. After a review of the different practices adopted in the environmental transformation of firms, empirical evidence of their implementation is provided over three Spanish industrial sectors. In particular, four implementation dimensions are identified: planning and organization, product design, internal production processes, and logistic processes. Based on the level reached on each of these dimensions, we identify different profiles or strategies of environmental proactivity.

PERFILES DE PROACTIVIDAD MEDIOAMBIENTAL: EVIDENCIA EN EMPRESAS INDUSTRIALES ESPAÑOLAS

tifican distintas motivaciones que conducen a una mayor responsabilidad medioambiental, y consideran que cada motivación induce la implantación de una cartera diferente de prácticas medioambientales. Sobre una muestra de empresas españolas, Aragón-Correa (1998) identifica tres posturas medioambientales en función del tipo de prácticas sobre las que se pone más énfasis. También en función de las prácticas de gestión medioambiental utilizadas y, sobre todo, del carácter preventivo o de control de las inversiones en tecnología efectuadas, Klassen y Whybark (1999) identifican tres grupos estratégicos de empresas. Estos estudios revelan, por lo tanto, que hay muy diversos tipos de iniciativas y prácticas medioambientales, y que reducirlas todas a una única dimensión puede simplificar demasiado el proceso de identificación de estrategias medioambientales y su posterior relación con variables contextuales o de desempeño.

Este trabajo profundiza en el carácter multidimensional de la proactividad medioambiental y en la existencia de distintos perfiles en cuanto a la implantación de prácticas respetuosas con el medioambiente. Para ello, se revisan distintas líneas de actuación en la transformación medioambiental de las empresas y se aporta evidencia empírica al respecto en el ámbito de las empresas industriales españolas.

*La creciente
concienciación
medioambiental
de la opinión
pública
convierte la
adopción de
prácticas
medioambiental
es en un
elemento clave
de la imagen y
reputación de la
empresa*

Multidimensionalidad de la proactividad medioambiental

Identificar correctamente las distintas dimensiones de actuación en la transformación medioambiental de las empresas requiere delimitar previamente el amplio abanico de prácticas de gestión medioambiental implantadas en la actualidad. En un esfuerzo por establecer una clasificación conceptual en este sentido, cabe distinguir al menos tres tipos de prácticas: prácticas de planificación y organización, prácticas operativas (relacionadas con el producto y con el proceso), y prácticas de comunicación o comerciales.

Las prácticas de planificación y organización hacen referencia a la puesta en marcha y el grado de desarrollo de un Sistema de Gestión Medioambiental en el que se recoja y defina la política medioambiental de la empresa, se determinen los procedimientos de fijación de objetivos y de puesta en marcha de las distintas acciones, se asignen responsabilidades, y se proporcionen los instrumentos adecuados para evaluar los avances realizados. El sistema en si no reduce el impacto medioambiental, pero establece una serie de mecanismos que permiten a la empresa avanzar en este sentido de forma racional y coordinada. Además, debido al desarrollo de estándares ampliamente reconocidos como la norma ISO14001 y a la posibilidad que tienen las empresas de obtener un certificado de conformidad respecto a estas normas, este tipo de prácticas suelen tener un impacto significativo sobre la opinión pública.

Las prácticas operativas son aquellas que implican cambios en el sistema de producción y operaciones de la empresa. La función de producción y operaciones juega un papel esencial en cuestiones relacionadas con el medioambiente y muchas decisiones tomadas en este área afectan al desempeño medioambiental de la empresa (Angell y Klassen, 1999; Gupta, 1994; Inman, 1999). Podemos clasificar dichas prácticas en dos grupos: las relacionadas con el producto y las relacionadas con los procesos de fabricación, es decir, con el 'qué' y el 'cómo'.

Las prácticas operativas de producto están enfocadas a diseñar y desarrollar productos más comprometidos con el medioambiente. Estas prácticas no deben limitarse a la sustitución de materiales más contaminantes por otros más ecológicos o a intentar reducir el consumo de recursos y la generación de residuos en la fabricación, sino que debe reflejar un compromiso a largo plazo y una visión global de la cadena de valor. Es decir, debe reflejar un compromiso con el producto incluso después de que haya sido vendido. En este sentido, Shrivastava (1995) considera el 'diseño para el desensamblado' una de las grandes áreas de desarrollo de tecnologías medioambientales y Sarkis (1998) amplía este concepto hablando de diseño para la reutilización, reciclado, refabricación, desensamblado y disposición final del producto.

Las prácticas operativas de proceso son prácticas enfocadas a desarrollar e implantar métodos y procesos de fabricación más respetuosos con el entorno natural. Algunas afectan a los procesos de fabricación internos y comprenden prácticas tanto de carácter reparativo, enfocadas a controlar las emisiones generadas (ej. instalación de filtros o preparación y separación de desechos), como prácticas de carácter preventivo, enfocadas a reducir la entrada y el despilfarro de recursos. Esto último puede conseguirse a través de la utilización de fuentes de energía menos contaminantes, de una planificación y programación de la producción adecuada o, desde un punto de vista más estratégico, de la adquisición de tecnologías de fabricación más limpias.

Otras prácticas hacen referencia a las actividades de aprovisionamiento y distribución y, en general, a la interacción de la empresa con otros elementos de la cadena de valor. Estudios como los de Wu y Dunn (1994) o Handfield et al. (1997), entre otros, recogen distintas prácticas entre las que cabe destacar la compra de materiales ecológicos, la selección de proveedores conforme a criterios medioambientales, la selección de fórmulas de transporte menos contaminantes, la consolidación de cargamentos o la utilización de envases y embalajes reciclables o reutilizables. No obstante, una verdadera implicación medioambiental no debe limitarse a las fronteras de la organización, sino que debe implicar una visión global de la cadena de valor, sintiéndose responsable de los productos fabricados durante toda su

PALABRAS CLAVE

Gestión medioambiental, prácticas ecológicas, proactividad medioambiental, perfil medioambiental, estrategia medioambiental.

KEY WORDS

Environmental Management, ecological practices, environmental proactivity, environmental profiles, environmental strategies

PERFILES DE PROACTIVIDAD MEDIOAMBIENTAL: EVIDENCIA EN EMPRESAS INDUSTRIALES ESPAÑOLAS

vida útil y contribuyendo junto al resto de organizaciones participantes en la cadena de valor al desarrollo de sistemas de reciclado y reutilización. Finalmente, las prácticas de comunicación, dentro de esta categoría se incluyen aquellas prácticas dirigidas a comunicar al entorno social e institucional de la empresa los avances realizados en materia medioambiental. Prácticas como éstas han sido consideradas una faceta más del compromiso medioambiental (ej. Aragón-Correa, 1998; Florida y Davison, 1999), aunque es importante tener en cuenta que por sí solas no contribuyen a mejorar el desempeño medioambiental, sino que persiguen un objetivo fundamentalmente comercial, intentando establecer relaciones cordiales con los distintos stakeholders que rodean a la empresa. En definitiva, estas prácticas completan el desarrollo medioambiental de la empresa cultivando la ventaja competitiva de una imagen en consonancia con las expectativas medioambientales del entorno.

96

Cabe distinguir, al menos, tres tipos de prácticas: prácticas de planificación y organización, prácticas operativas, - relacionadas con el producto y con el proceso-, y prácticas de comunicación o comerciales

Dimensiones de proactividad medioambiental en la industria española

La Tabla 1 recoge un conjunto de prácticas medioambientales basadas en la discusión previa. Con el fin de analizar la dimensionalidad subyacente en la implantación de dichas prácticas en la industria española se realizó una encuesta a las principales empresas de tres sectores enfrentados a presiones y realidades medioambientales diferentes: productos químicos, maquinaria eléctrica y electrónica, y muebles y mobiliario¹. La información recogida a tal efecto consistió en el posicionamiento de cada empresa en cuanto a la implantación del conjunto de prácticas consideradas inicialmente, basada en la valoración subjetiva de los directivos de producción y operaciones. El análisis cuantitativo de la información disponible permitió identificar cuatro dimensiones o factores independientes en la implantación de prácticas medioambientales en la industria española². La vinculación entre dimensiones y prácticas aparece también reflejada en la Tabla 1. Basados en dicha relación, las dimensiones han sido etiquetadas como: planificación y organización, diseño de productos, procesos productivos internos, y procesos logísticos. En particular, se aprecia cierto paralelismo con la estructura planteada en la discusión previa

La dimensión 'planificación y organización' recoge fundamentalmente prácticas ligadas en gran medida al desarrollo de un sistema de gestión medioambiental y muy probablemente con la obtención de una certificación. La dimensión 'diseño de productos' recoge las prácticas orientadas a modificar los productos para reducir el impacto medioambiental de su fabricación, distribución, utilización y desecho. La dimensión 'procesos productivos internos' captura aquellas medidas internas adoptadas en la planta de producción. Finalmente, la dimensión 'procesos logísticos' agrupa las actua-

ciones medioambientales relacionadas con la logística y la gestión de la cadena de suministros. Las prácticas centradas en comunicar al entorno social e institucional de la empresas los avances realizados en materia medioambiental aparecen ligadas a las dimensiones 'planificación y organización' y 'procesos logísticos'. Esto resulta razonable si tenemos en cuenta que las prácticas de planificación y organización responden, en su mayoría, a las exigencias de certificaciones medioambientales como la ISO14001, que reflejan un cierto interés de la empresa por hacer pública su implicación en cuestiones medioambientales, y que las prácticas relacionadas con la logística y la cadena de suministros requieren la colaboración de otros agentes, resultando especialmente útil comunicar al exterior el compromiso de la empresa.

Perfiles de proactividad medioambiental en la industria española

La multidimensionalidad en la implantación de prácticas medioambientales conlleva la existencia de distintos perfiles en cuanto a la proactividad medioambiental de las empresas. En otras palabras, distintas maneras de enfocar la transformación medioambiental.

Mediante un análisis de conglomerados sobre la información disponible, fue posible identificar cinco grupos de empresas³. Su caracterización en cuanto a las dimensiones identificadas aparece recogida en el Gráfico 1. Estos grupos de empresas han sido etiquetados como: reactivos, pro-certificación, pro-diseño, pro-logística, y pro-comercial.

El grupo 'reactivos' recibe esta denominación al estar caracterizado por niveles mínimos en todas las dimensiones de proactividad medioambiental. Se trata por tanto de aquellas empresas que no realizan una apuesta firme en ninguna de las líneas de actuación identificadas.

El grupo 'pro-certificación' destaca fundamentalmente en las prácticas de planificación y organización, muy relacionadas con la adopción de estándares de gestión medioambiental conducentes a una certificación oficial. Por otro lado, el grupo 'pro-diseño' destaca en cuanto a las prácticas basadas en la transformación de los productos para reducir el impacto medioambiental durante su ciclo vital, esto es, desde su fabricación hasta su desecho. Cabe apuntar que cada uno de estos grupos presenta una actuación relativamente baja en la dimensión que caracteriza al otro. Se

¹ Población definida por las empresas con más de 100 empleados conforme al censo Dun & Bradstreet de 2002. Esto supone un total de 428 empresas, 156 del sector químico, 211 del sector electrónico y 61 del sector mobiliario. La información fue recogida mediante encuesta postal con contacto telefónico previo y reclamación telefónica posterior. Se recibieron 186 cuestionarios útiles a efectos de este estudio.

² Análisis factorial de componentes principales con rotación ortogonal.

PERFILES DE PROACTIVIDAD MEDIOAMBIENTAL: EVIDENCIA EN EMPRESAS INDUSTRIALES ESPAÑOLAS

Tabla I. **Prácticas medioambientales**

PRÁCTICAS	PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN	PROCESOS LOGÍSTICOS	DISEÑO DE PRODUCTOS	PROCESOS PRODUCTIVOS INTERNOS
Definición explícita de la política medioambiental				
Definición de objetivos y planes medioambientales a largo plazo				
Competencias y responsabilidades medioambientales claramente definidas				
Personas completamente dedicadas a la gestión medioambiental				
Programas de formación medioambiental				
Sistemas de medición del impacto medioambiental				
Planes de emergencia ante problemas medioambientales				
Sustitución de materiales/componentes nocivos en el diseño				
Diseño para reducir del consumo de recursos y las emisiones en la fabricación y distribución				
Diseño para reducir el consumo de recursos y las emisiones en la vida útil del producto				
Diseño para facilitar el desensamblado y la descomposición				
Evitar compra de materiales nocivos con el medioambiente				
Criterios medioambientales para la selección de proveedores				
Consolidación de cargamentos				
Fórmulas de transporte menos contaminantes				
Embalajes/contenedores reciclables y/o reutilizables				
Materiales reciclables para el envasado y empaquetado primario del producto				
Sistemas de recuperación, reciclado o reutilización de los productos				
Disposición responsable de desechos y residuos				
Filtros para el control de emisiones y vertidos				
Reducción del consumo de energía y recursos naturales en las actividades de producción				
Programación y control enfocado a reducir residuos y optimizar el aprovechamiento de materiales				
Tecnología/maquinaria más respetuosa con el medioambiente				
Informe/memoria medioambiental				
Patrocinio de eventos medioambientales/ colaboración con organizaciones ecologistas				
Argumentos medioambientales en actividades promocionales				
Información regular sobre gestión medioambiental a clientes e instituciones				

aprecia por tanto un planteamiento opuesto: el primer grupo apuesta por prácticas de planificación a costa de las prácticas de diseño, y que el segundo grupo apuesta por las prácticas de diseño a costa de las prácticas de planificación.

El grupo 'pro-logística' se define por una clara potenciación de las prácticas relacionadas con el impacto medioambiente de la cadena de aprovisionamiento y distribución. No obstante, también es destacable el grado de implantación de prácticas de comunicación y diseño de productos. Es más, aunque la denominación utilizada destaque la dimensión más característica, este grupo de empresas es el que presenta una mayor implicación medioambiental en términos globales.

Finalmente, el grupo 'pro-comercial' recibe esta denominación porque, a pesar de no destacar especialmente en ninguna dimensión, se caracteriza por una actuación mínima en materia de procesos productivos internos y por un desempeño moderado, o incluso relativamente alto, en las prácticas de planificación y organización, diseño de productos, y procesos logísticos. Puestos que estas tres son las prácticas más apreciables externamente, estas empresas parecen más motivadas por la imagen y reputación derivada de la transformación medioambiental. Se intuye, por tanto, cierto interés por captar clientes y mejorar las relaciones con un entorno cada vez más concienciado en materia medioambiental.

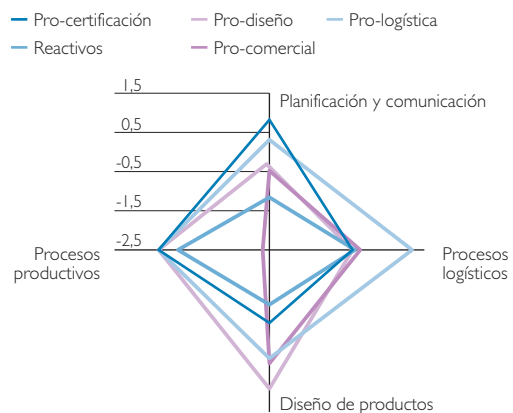
En relación al peso relativo de los segmentos, el Gráfico 2 representa la distribución de la muestra en los segmentos de empresas encontrados. El grupo 'pro-certificación' es el más numeroso. Le siguen los grupos 'pro-diseño', 'pro-logística' y 'reactivos', en este orden. Con diferencia, el grupo 'pro-comercial' es el menos común en la población estudiada. Se constata, por tanto, que el perfil de empresa más habitual se caracteriza por una apuesta clara por alguna de las dimensiones de proactividad medioambiental consideradas, aunque ello no implique necesariamente el descuido de las otras dimensiones.

En cuanto a las diferencias sectoriales, el Gráfico 2 también recoge el peso relativo de los segmentos en cada sector de actividad estudiado. Aunque las diferencias no son muy notables, cabe destacar que el sector eléctrico, frente al sector mobiliario, se



Gráfico 1

Perfiles de proactividad medioambiental.
Planificación y comunicación.



³Análisis de conglomerados jerárquico, distancia euclídea al cuadrado como medida de similitud, vinculación de Ward como método de agrupación.

PERFILES DE PROACTIVIDAD MEDIOAMBIENTAL: EVIDENCIA EN EMPRESAS INDUSTRIALES ESPAÑOLAS

caracteriza por un mayor protagonismo de los perfiles 'pro-certificación' y 'pro-diseño' y una menor presencia del perfil 'reactivo'. El mismo patrón es observable si se compara el sector químico con el sector electrónico. Esto parece indicar que la mayor presión medioambiental del entorno corresponde al sector de productos químicos, mientras que la presión más moderada corresponde al sector del mueble y mobiliario.

Conclusiones

La discusión ha permitido constatar el carácter multidimensional de la proactividad medioambiental. La reducción del impacto medioambiental de la empresa puede plantearse mediante distintas prácticas ligadas a la implantación de sistemas de gestión medioambiental, a los procesos productivos y operativos, o incluso a los esfuerzos de comercialización y comunicación. Concretamente, mediante el análisis empírico de tres sectores industriales españoles se han detectado cuatro líneas de actuación independientes: prácticas de planificación y organización, prácticas de diseño de productos, prácticas sobre procesos internos de fabricación, y prácticas sobre procesos logísticos en la cadena de aprovisionamiento y distribución.

También se ha podido constatar la existencia de distintos perfiles caracterizados por un posicionamiento distinto en cuanto a su actuación en las dimensiones de proactividad medioambiental identificadas. Frente a un planteamiento reactivo, sin una apuesta definida por la transformación medioambiental, muchas empresas optan por la implantación voluntaria de

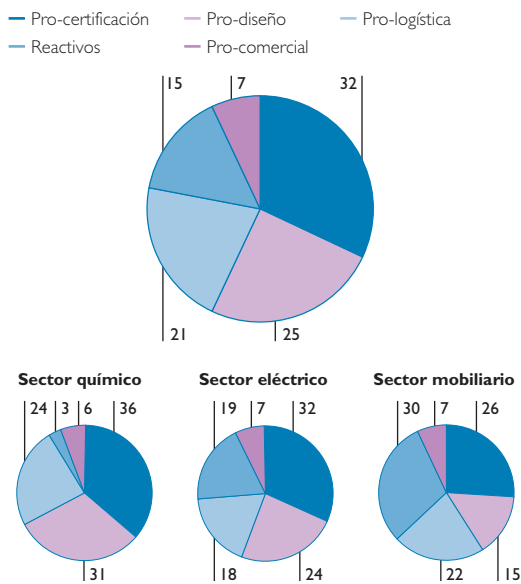
prácticas medioambientales, tendiendo a dar prioridad a alguna de las dimensiones identificadas. Cabe destacar la apuesta, sin descuidar necesariamente otras líneas de actuación, por aspectos como la planificación y organización medioambiental, el diseño ecológico o la adaptación medioambiental de sus sistemas logísticos y cadenas de aprovisionamiento.

Como conclusión global, derivada de la especialización medioambiental observada, parece que la realidad industrial española está todavía lejos de un pleno desarrollo medioambiental. Los avances se aprecian en distintos frentes, probablemente dependiendo de las presiones percibidas, las eficiencias observadas, o incluso compromiso ético de los directivos. Consecuentemente, el desarrollo medio-

Gráfico 2

Distribución en perfiles.

Porcentaje.



ambiental de una empresa no puede ser interpretado como un concepto unidimensional con un principio y un final, sino como un concepto complejo con múltiples líneas de actuación. El reto ahora está en identificar cuáles de los posibles caminos a seguir ofrecen mejores oportunidades competitivas y contribuyen en mayor medida al éxito de la empresa.

Bibliografía

Angell, L.C. y Klassen, R.D. (1999): "Integrating Environmental Issues into the Mainstream: An Agenda for Research in Operations Management", *Journal of Operations Management*, Vol. 17, n. 5, pp. 575-598.

Aragón-Correa, J.A. (1998): "Strategic Proactivity and Firm Approach to the Natural Environment", *Academy of Management Journal*, Vol. 41, n. 5, pp. 556-567.

Bansal, P. y Roth, K. (2000): "Why Companies Go Green: A Model of Ecological Responsiveness", *Academy of Management Journal*, Vol. 43, n.4, pp. 717-736.

Florida, R. y Davison, D. (2001): "Gaining from Green Management: Environmental Systems Inside and Outside the Factory", *California Management Review*, Vol. 43, n. 3, pp. 64-84.

Gupta, M.C. (1994): "Environmental Management and Its Impact on the Operations Function", *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 15, n. 8, pp. 34-51.

Handfield, R.B., Walton, S.V., Seegers, L.K. y Melnyk, S.A. (1997): "'Green' Value Chain Practices in the Furniture Industry", *Journal of Operations Management*, Vol. 15, n. 4, pp. 293-315.

Henriques, I. y Sadorsky, P. (1999): "The Relationship between Environmental Commitment and Managerial Perceptions of Stakeholder Importance", *Academy of Management Journal*, Vol. 42, n.1, pp. 87-99.

Inman, R.A. (1999): "Environmental management: New Challenges for Production and Inventory Managers", *Production and Inventory Management Journal*, Vol. 40, n. 3, pp. 46-49.

Klassen, R.D. y Whybark, D.C. (1999): "Environmental Management in Operations: The Selection of Environmental Technologies", *Decision Sciences*, Vol. 30, n. 3, pp. 601-631.

Sarkis, J. (1998): "Evaluating Environmentally Conscious Business Practices", *European Journal of Operational Research*, Vol. 107, n. 1, pp. 159-174.

Sharma, S. y Vredenburg, H. (1998): "Proactive Corporate Environmental Strategy and the Development of Competitively Valuable Organizational Capabilities", *Strategic Management Journal*, Vol. 19, n. 8, pp. 729-753.

Shrivastava, P. (1995): "Environmental Technologies and Competitive Advantage", *Strategic Management Journal*, Vol. 16, Special Issue, pp. 183-200.

Winsemius, P. y Guntram, U. (1992): "Responding to the Environmental Challenge", *Business Horizons*, Vol. 35, n. 2, pp. 12-20.

Wu, H. y Dunn, S.C. (1995): "Environmentally Responsible Logistics Systems", *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, Vol. 25, n. 2, pp. 20-38

