

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/276307645>

Gestión de compras eficientes y sostenibles: modelo para la gestión de la cadena de suministro y para romper paradigmas

Article in PUNTO DE VISTA · August 2014

DOI: 10.15765/pdv.v5i8.491

CITATIONS

8

READS

4,822

1 author:



Oscar Alberto Vargas Moreno

Secretaría Distrital de Ambiente de Bogotá

5 PUBLICATIONS 21 CITATIONS

SEE PROFILE

Gestión de compras eficientes y sostenibles: modelo para la gestión de la cadena de suministro y para romper paradigmas

Management of Efficient and Sustainable Purchasing: model for the supply chain and to break paradigms

Recibido: 14 de mayo de 2013
Evaluated: 11 de junio de 2013
Aceptado: 17 de julio de 2013

Óscar Alberto Vargas Moreno (Colombia)

Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano

MBA con énfasis en calidad, seguridad industrial y medio ambiente.

Correo electrónico: oscaravargasm@gmail.com

Resumen

De acuerdo con las teorías más recientes de la administración de empresas, la gestión de la cadena de suministro puede comprender 45 a 50 % de los costos de una empresa. En tal sentido, es necesario desarrollar este concepto en las empresas colombianas, pero integrando el concepto de sostenibilidad como factor determinante de una estrategia de competitividad. De manera general, los modelos de compras en las empresas colombianas se basan en la negociación del precio y del plazo de pago, unido a otros factores decisivos, como la calidad, la capacidad financiera del proveedor, el cumplimiento en la entrega, etc. Sin embargo, el componente sostenibilidad no se refleja de una manera adecuada. Este artículo propone un modelo de compras eficiente y sostenible, en el cual la gestión de la cadena de suministro vaya más allá de la negociación del precio y aborde un concepto que integre a la cadena de

Abstract

According to the most recent business administration theories, the management of the supply chain may comprise 45 to 50% of the expenses within a company. Therefore, it is necessary to develop this concept in Colombian companies by integrating the concept of sustainability as the determining factor of a competitiveness strategy. Generally speaking, purchase models in Colombian companies are based on the price and the deadline for payment along with other decisive factors such as quality, financial capability of the supplier, delivery fulfillment, and others. In spite all this, sustainability is not correctly reflected. This article proposes an efficient and sustainable purchase model, where the management of the supply chain goes beyond price bargaining and integrates the supply chain into its sustainability proposal. This reflects clear benefits for the company at short and medium term, becoming a supporting tool within

suministro dentro de su propuesta de sostenibilidad. Lo anterior refleja claros beneficios para la empresa a corto y mediano plazo, y se puede convertir en una herramienta de apoyo en el contexto actual de globalización de los mercados, en el cual las empresas tienen que orientarse a ser empresas de talla mundial, y la tendencia mundial es la sostenibilidad.

Palabras clave: compras verdes, sostenibilidad, competitividad, cadena de suministro.

the current context of market globalization, where companies have to focus on being globally recognized and the global tendency is sustainability.

Keywords: green purchasing, sustainability, supply chain.

Introducción

La inclusión del aspecto ambiental y social en los modelos de gestión de compras ha venido creciendo en la última década, siendo impulsada por el bloque europeo a través del Green Public Procurement (GPP) y de la norma británica BS 8903. Principles and framework for procuring sustainably. Guide. Cuando se incorpora solamente el componente ambiental, se habla de *compras verdes* o compras ambientalmente responsables; si se incorpora también el componente social, se habla de *compras sostenibles*.

Por medio de este artículo se propone presentar un enfoque innovador que permita articular el componente ambiental de las compras con el componente financiero-económico; es decir, cómo a través de la inclusión del componente ambiental la empresa puede lograr una mayor eficiencia en su gestión de compras.

Para esto, primero se hace un recuento de los avances que se han dado en el mundo y que marcan una tendencia global, para luego plantear el modelo sugerido y finalmente hacer un balance de los beneficios que una empresa puede obtener al implementar dicho modelo.

De esta forma, se busca apoyar directamente la gestión de las empresas en su cadena de suministro de una manera sostenible, a la vez que se apoya la optimización de su competitividad y se complementan las acciones de responsabilidad social empresarial.

Antecedentes

Desarrollo en el mundo

Las compras verdes o ambientalmente responsables forman parte del modelo de consumo sostenible que las Naciones Unidas ha promovido desde la cumbre de Río de 1992, y cuyo eje central es la Declaración de Marrakech, mediante la cual se dio un decidido impulso a las compras públicas sostenibles. Este modelo surgió como una alternativa de presión desde el Estado como mayor comprador para promover la generación de bienes y servicios con mejor desempeño ambiental.

En Francia, los últimos avances en este campo se concretan en la Ley 2009-967 del 3 de agosto de 2009, relativa a la puesta en ejecución del Grenelle del Medio Ambiente publicada en el Diario Oficial del 5 de agosto de 2009.

Por su parte, la gestión de la cadena de suministro se remonta a los tiempos de Napoleón, en los cuales se necesitó definir una estrategia que asegurara el adecuado suministro de armamento y munición para el desarrollo de las batallas. El concepto evolucionó para pasar del área militar al área empresarial, donde se busca, de igual manera, asegurar un adecuado suministro de materias primas e insumos que permitan el desarrollo de su misión.

Desarrollo en Colombia

En concordancia con los avances que se han dado en el mundo, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en convenio con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), inició desde 2009 la implementación de

un modelo de compras públicas sostenibles para Colombia. Lo anterior teniendo en cuenta que las compras públicas estatales se encuentran cerca de 15 % del producto interno bruto (PIB).

Por su parte, Ecopetrol ha implementado el modelo de contratación verde, a través del cual se incorporan criterios ambientales en las diferentes áreas de negocios, lo cual es de gran importancia si se tiene en cuenta que Ecopetrol es el mayor comprador del Estado colombiano, con 12 % de la compra pública.

Dentro de su gestión, Ecopetrol ha logrado realizar 128 contratos que incluyen “cláusulas verdes” por US\$400 millones y organizar grupos de trabajo con más de 300 proveedores para impulsar el tema, lo cual le ha hecho merecedor del premio International Vendor Rating Sostenible 2011.

Finalmente, el Gobierno nacional reconoce que la compra y contratación pública es un asunto estratégico, por lo cual decidió crear Colombia Compra Eficiente por medio del Decreto 4170 del 3 de noviembre de 2011. El Decreto 4170 reconoce la necesidad de 1) crear políticas unificadas que sirvan de guía a los administradores de compras y que permitan monitorear y evaluar el desempeño del sistema y generar mayor transparencia en las compras y 2) tener una entidad rectora que provea un soporte adecuado para ejecutar el Plan de Desarrollo.

en las grandes empresas. Dicha incorporación se ha hecho a través de la implementación de sistemas de gestión ambiental, como la ISO 14001, y para Bogotá, con el Programa de Excelencia Ambiental Distrital. Este concepto se ha complementado con el desarrollo de diferentes modelos de responsabilidad social empresarial; sin embargo, tales conceptos no han permeado aún de manera clara las áreas de compras.

De acuerdo con entrevistas a 15 jefes de compras, el modelo actual se basa en dos variables prioritarias y otras secundarias que dependen de los parámetros de requerimientos de cada empresa. Las dos variables prioritarias son precio y calidad. En muchas ocasiones, la gestión de los jefes de compras se mide es en el porcentaje de descuento que se logra en las negociaciones con los proveedores y en la negociación del plazo para el pago, el cual está actualmente entre los 60 y los 90 días.

Otras variables son cumplimiento en entrega, confiabilidad, capacidad financiera, hoja de vida con la empresa, etc.

Sin embargo, la variable ambiental o un concepto integral de sostenibilidad no es tenido en cuenta de una manera estructurada en la decisión de compra y cuando se incorpora la mayoría de las veces se limita a listas de chequeo que carecen de verificación o de articulación con otros procesos.

La gestión de compras en Colombia

El concepto de *sostenibilidad* se ha venido incorporando de una manera tímida en la estructura administrativa de las empresas en Colombia, y especialmente se ha dado

Bases conceptuales para la implementación del modelo

Gestión de la cadena de suministro

El concepto de gestión de la cadena de suministro está muy asociado a la logística necesaria para que la cadena de proveedores funcione de una manera adecuada. Desde este concepto, se entiende por logística “el amplio rango de actividades que se ocupan con eficacia y eficiencia del movimiento de productos desde una empresa a otra y desde el fabricante a la cadena de distribuidores-vendedores-consumidor final”. Sin embargo, la gestión de la cadena de suministro involucra igualmente la transferencia de conocimiento, la promoción de la innovación, el mejoramiento de estándares de calidad y la implementación de mecanismos de comunicación eficientes a lo largo de dicha cadena.

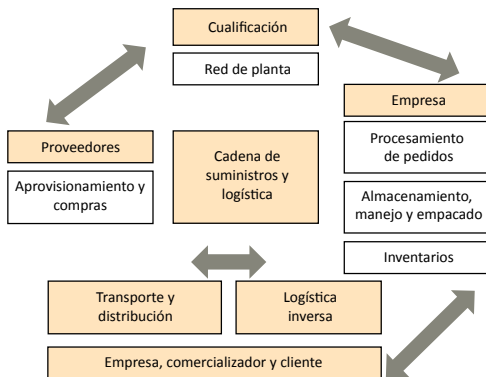


Figura 1. Cadena de suministro

Fuente: Bowersox et al. (2007).

El concepto de administración de la cadena de suministro o *supply chain*

management (SCM) consiste en la gestión e integración de los productos, servicios e información de los procesos clave del negocio, de los proveedores, productores y distribuidores, que permiten adicionar valor y satisfacer las necesidades de los clientes y los *stakeholders* (Lambert, 2008).

La responsabilidad ambiental empresarial

La preocupación ambiental que se vive en el mundo —impulsada fuertemente por los problemas de cambio climático— tiene una influencia directa en los negocios y va generando una tendencia de mercados, en los cuales la responsabilidad ambiental se convierte en un valor agregado importante en las negociaciones, a la vez que asegura la sostenibilidad del negocio bajo una adecuada gestión de la cadena de suministro.

Adicionalmente, en muchos casos, incorporar criterios de compra ambientalmente responsable implica una reflexión previa sobre los valores y objetivos de la organización sobre responsabilidad social empresarial, que conduzca a una gestión coherente no solo de manera interna sino externa.

El continuo mejoramiento del componente ambiental lleva a las empresas a implementar sistemas de gestión, los cuales buscan asegurar que este componente se vuelva transversal a toda la organización y se articule con la planeación estratégica. Sin embargo, la gestión ambiental no termina en este punto, pues una vez la empresa ha logrado un nivel de madurez ambiental bastante alto, es su deber extender esta responsabilidad ambiental a su cadena de suministro y, en general, a todas sus partes interesadas, lo cual forma parte de su responsabilidad social empresarial. Este es un factor ético, pues busca que la responsabilidad ambiental de la empresa se extienda

a sus proveedores, creando una cadena de valor sostenible.

La relación más directa que tiene una empresa con su cadena de suministro es a través del área de compras, por lo cual esta área se vuelve estratégica en la gestión ambiental de dicha cadena, pues nada mueve más a las empresas que cualquier tema que pueda afectar su negocio.

Teniendo en cuenta que una empresa grande puede tener hasta 2000 proveedores, entre bienes y servicios, se tiene un potencial altísimo de extender la responsabilidad ambiental de una manera muy eficiente y efectiva, a la vez que se fortalece y se genera un modelo sostenible para la cadena de suministro, especialmente por la evaluación de riesgos.

El modelo de compras competitivas y sostenibles

Adoptar este modelo de gestión busca crear un factor diferenciador en la competitividad de las empresas, alineándose con las tendencias mundiales, especialmente con la establecida por el GPP y los preceptos de la responsabilidad social empresarial.

La implementación de este modelo es más fácil cuando la organización cuenta con un sistema de gestión ambiental (SGA), en el cual se puede apoyar y complementar. La no existencia de dicho sistema aumenta el riesgo de generación de debilidades en el modelo y puede producir conflictos en el interior de la empresa, teniendo en cuenta que el tema ambiental no es transversal y que no cuenta con una política central desde la cual se pueda articular la gestión de compras.

El modelo que se propone se basa en el análisis de tres escenarios: el proveedor,

la compra en sí misma (ya sea el bien o el servicio) y la metodología de compra.

Evaluación de los proveedores

Sobre los proveedores, la organización debe evaluar “a quién” se le está comprando o contratando. Es decir, se evalúa a la persona jurídica en relación con el componente ambiental.

Conocer las condiciones en que operan los proveedores, sus circunstancias, límites y potencial permite valorar el propio sistema productivo desde una perspectiva más amplia, previniendo las posibles amenazas y oportunidades, así como las opciones de mejora y sinergias existentes.

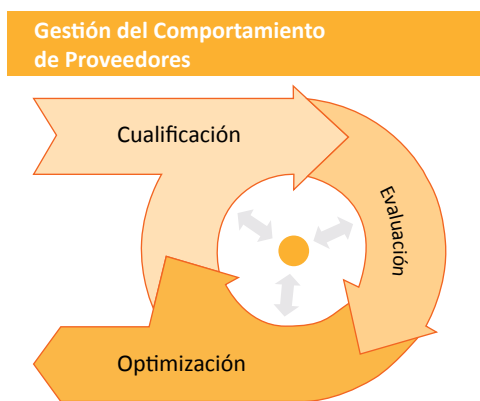


Figura 2. Gestión de proveedores.

Fuente: Vodafone.

Al implementar un sistema de gestión de compras competitivas y sostenibles, la empresa debe dar prioridad a la evaluación de aquellos proveedores o contratistas que generen valor agregado a la responsabilidad ambiental de la organización a través de su cadena de suministro. Es decir, la organización debe establecer qué proveedores son ambientalmente estratégicos por

tener impacto directo en la implementación del modelo.

Paralelamente, esto implica iniciar el desarrollo de una estrategia de gestión de la cadena de suministro, basada en la generación de valor agregado por medio de formación, aseguramiento de calidad, fortalecimiento de relaciones, desarrollo de modelos de innovación y optimización de logística, entre otros.

En este punto es fundamental asegurar como mínimo el cumplimiento normativo ambiental de los proveedores. Los factores como certificaciones ambientales (ejemplo ISO 14.001) deben tener igualmente un valor agregado en los criterios de selección.

Evaluación del producto o servicio

El objetivo de evaluar el producto en sí mismo o el servicio que presta el contratista es minimizar cualquier impacto ambiental negativo a lo largo de su ciclo de vida. Por lo anterior, la organización debe hacer una evaluación inicial de todos los productos o servicios que compra o contrata, para darle prioridad a aquellos que según el enfoque de análisis de ciclo de vida sean prioritarios.

Esta evaluación se debe hacer con un enfoque de análisis de ciclo de vida, el cual puede ser genérico o cualitativo para todos los productos o categorías de productos y específico para aquellos productos o servicios que se consideren prioritarios por sus mismas características.

En este contexto, y para que la empresa pueda definir criterios de compra, es importante tener en cuenta la definición que establece el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2013) para bienes y servicios sostenibles:

Un bien o servicio sostenible es aquel que utiliza de manera racional y eficiente los recursos naturales, humanos y económicos a lo largo de su ciclo de vida, generando así beneficios para el medio ambiente, la sociedad y la economía. Estos, por su naturaleza, presentación, costo e impacto ambiental generan beneficios para la sociedad, la economía y el entorno mientras responde a las necesidades del usuario, quien obtiene el máximo provecho de éste, lo cual es consecuente con patrones de producción comprometidos con la disponibilidad de recursos para las generaciones futuras.

Dentro del modelo de Contratación Verde de Ecopetrol, se realizó un mapa de bienes y servicios estableciendo 1700 categorías, dentro de las cuales se identificaron 79 bienes y servicios específicos, en los cuales podían ser introducidos cambios en los procesos o las materias primas para disminuir su impacto ambiental.

Lo anterior se desarrolla a partir de una matriz de priorización, en la cual se introduce tanto el listado de categorías o productos, cruzándola con las etapas de ciclo de vida, desde criterios de ponderación y de calificación que dependen específicamente de cada empresa.

Para generar valor agregado a la empresa, en este punto es fundamental cruzar esta matriz contra una matriz de análisis de ciclo de vida económico o costo total de vida (WLC, por sus siglas en inglés), a través del cual se busca evaluar el costo total del producto o servicio más que el precio de compra. Dentro de este parámetro, es importante tener en cuenta el periodo de vida esperado del producto, especialmente en temas de logística requerida, costos administrativos, tecnología, requerimientos de mantenimiento,

generación de residuos peligrosos o consumos futuros de agua o energía; es decir, se deben contemplar todos los costos asociados al ciclo de vida del producto o servicio desde una óptica financiera.

Evaluación de la metodología de compra

Existen impactos ambientales e ineficiencias en la gestión de compras que no dependen del proveedor ni del producto o servicio en sí mismo, sino de la metodología que la empresa tiene para adquirir sus bienes y servicios.

Evaluar la logística, frecuencia de compra, manejos de existencias, criterios de compra, entre otros, se refleja en mayores eficiencias y en menores impactos ambientales. Por ejemplo, reducir la demanda puede ser un objetivo prioritario en la gestión de compras. No se trata de reducir por reducir, sino de hacer más eficiente la gestión, comprando lo que realmente es necesario.

Adicionalmente, al entender cuál es exactamente la necesidad que se desea suplir, el área de compras puede ayudar a modificar criterios de compra y a hacer más sostenible esta actividad. En este contexto, se puede aplicar el concepto de *desmaterialización*, mediante el cambio de compra de productos por servicios o de la compra por el alquiler o de la compra en físico por la compra digital, etc. Estos criterios deben ser incorporados dentro de los diferentes parámetros que se exigen a las áreas para elaboración de requerimientos.

Seguimiento

Para determinar el impacto que este modelo puede generar dentro de la empresa, se deben establecer indicadores de gestión y

de impacto. En el mundo, los más utilizados son los propuestos por el GPP:

- ~ Porcentaje total de compras verdes respecto del valor monetario.
- ~ Porcentaje total de compras verdes respecto del número de contratos.
- ~ Disminución del impacto ambiental como resultado de la gestión de compras verdes, respecto de la reducción de emisiones de CO₂.
- ~ El impacto financiero de las compras verdes respecto del costo de ciclo de vida del producto.

Beneficios de implementación de un modelo de compras competitivas y sostenibles

Existen varias razones para que una empresa desarrolle un modelo de gestión de compras verdes, dentro de las cuales son de gran importancia poder evaluar el impacto financiero de una mala gestión de compras, a la vez que se mejora el desempeño ambiental al adquirir productos o servicios ambientalmente amigables, incrementar el potencial de innovación al evaluar alternativas de gestión de productos, fortalecer la gestión posconsumo y apoyar los modelos de responsabilidad social empresarial.

Para el caso específico de empresas multinacionales, un beneficio neto está en la posibilidad de reportar al Dow Jones Sustainability Index, lo cual les permite cotizar sus acciones 30 % por encima del valor normal del mercado. Sin embargo, este factor tiene incidencia directa en su cadena de

suministro, pues parte del reporte incluye la gestión con proveedores.

Los principales paradigmas desde los cuales se gestionan las compras en Colombia están asociados a obtener el menor precio de venta y a lograr el mayor plazo en la forma de pago. Al analizar estos dos aspectos, tenemos que el menor precio de venta puede diferir bastante del menor costo total del ciclo de vida, es decir, como se dice popularmente, “lo barato sale caro”, y esto aplica de manera muy frecuente a las compras empresariales. Al no tener en cuenta consumos futuros de energía, agua, cantidad de residuos, transporte y logística requerida, etc., se incrementan los impactos ambientales generados por la organización y paralelamente se incrementan los costos operativos.

Por otra parte, extender al máximo el plazo de pago tiene incidencia directa en la estabilidad financiera del proveedor, y es un factor negativo en una adecuada gestión de la cadena de suministro, pues afecta la generación de relaciones estables y de confianza.

Gestión de calidad

Devoluciones, rechazos o defectos en el producto final después del proceso tienen como segundo factor la misma calidad de los insumos o materias primas. Esto, a su vez, genera mayor consumo de recursos naturales y mayor generación de residuos, lo cual desmejora el desempeño ambiental de la organización y genera costos adicionales de producción.

A través de una matriz que incorpore ciclo de vida económico y factores críticos de evaluación, se puede desarrollar un tablero de control para el área de compras que optimice su gestión.

Adquisición de productos o servicios ambientalmente amigables

Ayuda en la reducción de costos de tratamiento o prevención de la contaminación ambiental, ya que en la medida en que desde el diseño se incorporen criterios ambientales, se tendrán menos residuos peligrosos, menos vertimientos con sustancias de interés sanitario o menos emisiones, es decir, se minimizan los costos por tratamiento de residuos.

Por otra parte, el mercado de los productos o servicios ambientalmente amigables también son regidos por las leyes de oferta y demanda, por lo cual a mayor demanda los costos del mercado bajarán eliminando el paradigma de que los productos ambientalmente amigables cuestan más que los tradicionales.

Incrementar el potencial de innovación

En la medida en que la empresa a través de su departamento de compras realiza requerimientos ambientales a su cadena de suministro, genera una necesidad de innovación en el mercado, lo cual es uno de los principales motores para el desarrollo empresarial.

Dentro de las diversas concepciones de innovación, para este artículo se ha considerado que es una combinación de factores —no excluyentes—, como la creatividad, la experiencia, las buenas prácticas y las necesidades de competitividad o diferenciación, que crea una nueva manera de hacer las cosas en una empresa, ya sea en tecnología o en procesos.

De esta manera, cuando a través de la cadena de suministro se aportan ideas sobre maneras diferentes de hacer las cosas, se

genera un valor agregado para la organización que puede canalizar las diferentes ideas y generar nuevos negocios o potencializar los existentes.

Gestionar cadena de suministro

Al incorporar criterios ambientales en la relación con la cadena de suministro, y por ser el tema ambiental un factor transversal, la incorporación del modelo de compras competitivas y sostenibles apoya de manera directa una gestión efectiva de la cadena de suministro. Las características destacadas en cadenas de suministro verdes deben incluir un énfasis en el costeo del ciclo de vida, evaluación de la eficiencia y la reducción de residuos y la innovación de servicios y el reciclaje.

Igualmente, incluye de manera directa temas como diseño del producto o servicio (ecodiseño), selección de materias primas e insumos, optimizar procesos de producción y logística de transporte, entre otros.

Uno de los ejemplos más prácticos de aplicación está en la gestión de los empaques, a través de los cuales se generan ahorros tanto para la cadena de suministro como para la empresa por disminución de costos de gestión de residuos.

Lo anterior genera confianza, aseguramiento de calidad de la cadena, desarrollo empresarial, mejoramiento continuo e innovación, lo cual redundará en beneficios mutuos tanto para la cadena de suministro como para la empresa misma. Esto se hace fundamental en la actualidad con la globalización de los mercados, y para el caso específico de Colombia, con la entrada en vigencia de los tratados de libre comercio.

Gestión integral de residuos

Sobre la gestión de residuos, actualmente se han expedido en Colombia siete normas posconsumo adicional a lo establecido en el Decreto 4741 de 2005, referente a la gestión específica de residuos peligrosos. Cuando se trabaja la cadena de suministro y se llegan a acuerdos comerciales con los proveedores sobre la devolución de empaques y envases o de residuos finales y se articula una cadena de gestión organizada, se reducen de manera significativa los costos por tratamiento final.

Conclusiones

La implementación de un modelo de compras verdes es realmente la implementación de un modelo de compras eficientes y sostenibles, pues tiene un efecto directo en el balance financiero de la empresa, por lo cual es un factor de competitividad que actualmente se desaprovecha.

El principal obstáculo por el cual no es muy común la implementación de modelos de compras verdes es la falta de coordinación existente en un gran número de empresas entre las áreas ambiental y de compras. No es muy común encontrar un trabajo conjunto entre estas dos áreas, a pesar de que la empresa tenga certificado un sistema de gestión ambiental como la ISO 14.001 o el Programa de Excelencia Ambiental Distrital para Bogotá. Por eso, el primer paso consiste en iniciar la articulación del sistema de compras con el sistema de gestión ambiental.

Adicionalmente, en la actualidad no existe una guía formalmente establecida que le permita a las empresas abordar este aspecto de una manera estructurada, por lo que aquellas que han realizado avances

en el tema lo han hecho de acuerdo con el nivel de conocimiento que posee la persona a cargo. Esto plantea una necesidad inmediata para una adecuada gestión del sector empresarial en torno a la gestión de la cadena de suministro.

En el mundo, ya existe una tendencia clara en Europa con la directiva GPP Communication (2008 400) y en Inglaterra con la norma BS 8903. En diciembre de 2012, la ISO propuso evaluar la viabilidad de desarrollar una norma para compras sostenibles, según el trabajo realizado por la Association française de Normalisation y la Associação Brasileira de Normas Técnicas..

Sin embargo, estas normas han sido desarrolladas dentro de un contexto de alto conocimiento y responsabilidad ambiental, por lo que es necesario adaptarlas a un contexto de un país en vías de desarrollo como Colombia, donde temas como el análisis ciclo de vida del producto, la responsabilidad ambiental extendida y la generación de indicadores de desempeño aún están en una fase primaria.

Por otro lado, la mayor parte de las experiencias en el mundo están enfocadas a las compras públicas, dado que desde el Estado es factible impulsar este tema como política pública, pues desde el sector privado es un modelo netamente voluntario. Sin embargo, el sector privado debe considerar esta herramienta como una parte fundamental dentro de sus modelos de responsabilidad social empresarial.

Referencias bibliográficas

- Agencia de Protección Ambiental (APRA) (2010). *Compras públicas sustentables. Manual para incorporar criterios de sustentabilidad en las compras*. Buenos Aires.
- Bowersox, D., Closs D y Cooper B. (2007). *Administración y logística en la cadena de suministros* (2.ª ed.). México: McGraw-Hill.
- BSI Group headquarters, Norma BS8903. 2011.
- Colombia, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2013, mayo). *Guía conceptual y metodológica de compras públicas sostenibles*.
- Colombia, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (2010). Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible.
- Concejo de Bogotá. *Proyecto de Acuerdo 148 de 2013. “Por medio del cual se establecen los lineamientos de la política distrital de compras verdes y se dictan otras disposiciones”*. Julio de 2013.
- Consejo Empresarial Colombiano para el Desarrollo Sostenible (2012, mayo). *Sostenibilidad en Colombia. Casos empresariales 2011*. Colombia.
- Eneco (2011). *Guía de compras sostenibles*. España.
- EPA (1999, 20 de agosto). *EPA’s final Guidance on EPP*.
- EPA (2005). *Integrating Green Purchasing Into Your Environmental Management System (EMS)*, Washington D. C.
- European Commission (2004). *Buying green! A handbook on environmental public procurement*. Bélgica.
- ICLEI (2007). *The Procura+ 2nd edition, Manual A Guide to Cost-Effective Sustainable Public Procurement*. European Secretariat GmbH. Freiburg, Alemania.
- ISO (2012, diciembre). *New work item proposal – Sustainable purchasing*.
- Lambert, D. (2008). *Supply chain management: processes, partnerships, performance* (3.ª ed.). Florida: Supply Chain Management Institute.

- Lamoureaux, M. (s. f.). *An introduction to green procurement*. Recuperado de http://www.esourcingwiki.com/index.php/An_Introduction_to_Green_Purchasing;
- PNUMA (2013). Políticas, normas, resoluciones y/o decretos relacionados con las compras públicas sostenibles en Colombia, en fortalecimiento de las capacidades para las compras públicas sustentables.
- Red Española del Pacto Mundial de Naciones Unidas (2009, enero). La empresa y su cadena de suministro: una alternativa de gestión. Guía para la gestión responsable de la cadena de suministro.
- U.S. Environmental Protection Agency (2006, 12 de octubre). Promoting Green purchasing: tools and resources to quantify the benefits of environmentally preferable purchasing.
- UNEP (2011). Buying for a better world. A guide on sustainable procurement for the UN System.
- WBCSD (2011). Collaboration, innovation, transformation, ideas and inspiration to accelerate sustainable growth - A value chain approach. Suiza.