

REVISIÓN TEÓRICA AL CONCEPTO DE SELLO VERDE



JORGE EDUARDO CALA TORRES
NICOLAS MORRIS ANGEL

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS
VILLAVICENCIO
2016

REVISIÓN TEÓRICA AL CONCEPTO DE SELLO VERDE

JORGE EDUARDO CALA TORRES
NICOLÁS MORRIS ÁNGEL

Trabajo de grado presentado para optar el título de Administrador de Empresas
Agropecuarias

Director:
Esp. JENNY JHOEN DÍAZ SALCEDO
Especialista en Gerencia de Proyectos

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS
VILLAVICENCIO
2016

AUTORIDADES ACADÉMICAS

P. JUAN UBALDO LÓPEZ SALAMANCA, O.P.
Rector General

P. ERICO JUAN MACCHI CÉSPEDES, O.P.
Vicerrector Académico General

P. JOSÉ ANTONIO BALAGUERA CEPEDA, O.P.
Rector Sede Villavicencio

P. FERNANDO CAJICA GAMBOA, O.P.
Vicerrector Académico Sede Villavicencio

Adm. JULIETH ANDREA SIERRA TOBÓN
Secretaria de División Sede Villavicencio

Mg. MIGUEL ANDRES RIVEROS ROMERO
Decano Facultad de Administración de Empresas Agropecuarias

NOTA DE ACEPTACIÓN

Mg. MIGUEL ANDRES RIVEROS ROMERO
Decano Facultad de Administración de Empresas Agropecuarias

JENNY JHOEN DÍAZ SALCEDO
Director Trabajo de Grado

JESÚS ALEJANDRO GARTNER TREJOS
Jurado

Villavicencio, Mayo de 2016

TABLA DE CONTENIDO

Pág.

RESUMEN	6
INTRODUCCIÓN	7
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	8
2. JUSTIFICACION	9
3. OBJETIVOS	10
4. MARCO CONCEPTUAL	11
5. METODOLOGÍA	15
6. RESULTADOS	16
6.1. DE LA PRODUCCION IRRACIONAL A LA PRODUCCION LIMPIA.....	16
6.2. CONCEPTUALIZACION DE SELLO VERDE.....	21
6.3. EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO ECOETIQUETADO.....	22
6.4. EL ECOETIQUETADO Y EL MARKETING.....	23
6.5. ESTRATEGIA ECOSELLO EN LAS ORGANIZACIONES.....	25
6.6. ECOSELLO AMBIENTAL COLOMBIANO (SAC).....	26
CONCLUSIONES	29
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31

RESUMEN

A partir de mediados de la década de los 60 y en las décadas posteriores, se fue desarrollando un amplio y confuso conjunto de ideas alrededor del tema del ambiente y de su relación con las actividades y actitudes de la sociedad. Estas ideas cobraron cuerpo en un no menos confuso movimiento social y político que fue creciendo y expandiéndose tanto en ideas como lugares. Empezó con ciertas características en los países anglosajones, se extendió después al resto de países desarrollados, y se volcó finalmente, siempre en transformación, a los países subdesarrollados. Durante este proceso, se vio enriquecido con nuevas ideas y conceptos, pero también se fragmentó en diferentes corrientes, dando como resultado final una gran cantidad de movimientos que lo único que tienen en común es su preocupación por su objetivo final: relaciones sociambientales.

Desde el punto de vista social, es en ese momento cuando comienza a crecer los problemas urbanos, relacionados con la gran migración del campo a la ciudad y con la expansión acelerada de las grandes ciudades. Aparecen los problemas de hacinamiento, transporte, fragmentación social y territorial, inseguridad y también de contaminación. Dentro de las ciudades, se plantean otros problemas, relativos especialmente a la contaminación. En los países subdesarrollados, los sistemas de alcantarillado urbano no están adaptados al creciente número de habitantes y los mapas de agua potable se contaminan paulatinamente, comprometiendo el suministro de agua potable a la población.

Palabras Claves: Sellos verdes, Recursos Naturales, Certificación

INTRODUCCIÓN

La dinámica económica del país recae en la gestión que tengan las empresas pequeñas, medianas y grandes respecto a la responsabilidad que tiene cada una de preservar la calidad ambiental del entorno social en el que desarrollen sus sistemas de producción, un esfuerzo que será compensado en el terreno comercial que evalúa la población consumidora de estos bienes y servicios que se le ofrezcan.

Sin embargo, los hábitos empresariales en países que se están desarrollando tienen un proceso lento de apropiación de estos conceptos a los que se volca el mundo entero en pro del cuidado de los recursos naturales de los que hemos sacado provecho como animales depredadores, pero no son solo conceptos, alrededor de ellos se tejen cambios dentro de las empresas y cambios en tendencias de consumo responsable que proteja la naturaleza, así se convierten en valor agregado de productos competitivos en el mercado.

En el afán por alcanzar la sostenibilidad económica y ambiental, las empresas han empezado a respaldar su producción con sellos verdes, que garantizan procesos limpios y amigables con el medio ambiente. En el mundo empresas se han dedicado a ser evaluadoras de procesos industriales para así certificar como ecológico un producto o servicio, así como en Colombia.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

En épocas como las actuales, donde el mundo empresarial es cada vez más competitivo y los consumidores cada vez más exigentes, no sólo en términos de lo funcional del producto si no de su impacto en el medio ambiente surge la necesidad de poner en el mercado productos con garantías ambientales que respalden buenas prácticas de manufactura pensando en el cuidado del ecosistema natural que nos rodea.

El medio empresarial entonces busca influir en su segmento de mercado demostrando que sus procesos productivos son ambientalmente amigables, y para precisar mejor la forma de hacerlo se hace necesario describir las referencias teóricas del concepto de Sellos Verdes como medio de comprensión para el entorno empresarial.

2. JUSTIFICACION

Describir las referencias teóricas del concepto de Sellos Verdes permitirá generar el conocimiento necesario para que el sector empresarial y académico de la región pueda aplicar este concepto, con el fin de generar comportamientos responsables por parte de las empresas evidenciado en sus productos, en momentos en los que la sociedad y los consumidores son cada vez más exigentes frente a las acciones y actitudes de las organizaciones.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Describir las referencias teóricas del concepto de Sellos Verdes.

3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Describir la transición del concepto de Sellos Verdes.
- Identificar la conceptualización teórica del concepto de Sellos Verdes.
- Describir los beneficios para las organizaciones al aplicar este concepto

4. MARCO CONCEPTUAL

¹MEDIO AMBIENTE: Es el análisis de la relación entre ecosistema y cultura en general, es el entorno en el cual opera una organización, que incluye el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos, y su interrelación. En este contexto, el medio ambiente se extiende desde el interior de una organización hasta el sistema global.

El medio ambiente se refiere a todo lo que rodea a los seres vivos, está conformado por elementos biofísicos (suelo, agua, clima, atmósfera, plantas, animales y microorganismos), y componentes sociales que se refieren a los derivados de las relaciones que se manifiestan a través de la cultura, la ideología y la economía. La relación que se establece entre estos elementos es lo que, desde una visión integral, conceptualiza el medio ambiente como un sistema. Hoy en día el concepto de medio ambiente está ligado al de desarrollo; esta relación nos permite entender los problemas ambientales y su vínculo con el desarrollo sustentable, el cual debe garantizar una adecuada calidad de vida para las generaciones presente y futura.

²CERTIFICACION: Las definiciones siguientes provienen de las normas ISO 8402, ISO 65 y de la Guía ISO/CEI 2.

La certificación es el procedimiento mediante el cual un organismo da una garantía por escrito, de que un producto, un proceso o un servicio está conforme a los requisitos especificados.

La certificación es en consecuencia el medio que está dando la garantía de la conformidad del producto a normas y otros documentos normativos. La certificación se materializa en un certificado:

El certificado es un documento emitido conforme a las reglas de un sistema de certificación, que indica con un nivel suficiente de confianza, que un producto, proceso o servicio debidamente identificado, está conforme a una norma o a otro documento normativo especificado.

¹ BIBLIOTECA VIRTUAL LUIS ANGEL ARANGO. El Medio Ambiente. [En línea]. s.f. [Citado 20-Febrero-2016]. Disponible en internet: http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/ciencias/medio_ambiente

² PONS, Jean-Claude; SIVARDIÈRE, Patrick. Certificación y acreditación. En: Manual de Capacitación - Certificación de Calidad de los Alimentos Orientada a Sellos de Atributos de Valor en Países de América Latina. New York. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. 2002. Disponible en internet: <http://www.fao.org/docrep/004/ad094s/ad094s03.htm>

- Un sistema de certificación es el conjunto de las actividades implementadas para evaluar la conformidad del producto a requisitos especificados.
- Un Sistema de certificación por tercera parte es aquél administrado por un Organismo de certificación con sus propias reglas de procedimiento y de administración y que tiene el fin de proceder a una certificación.
- Un Organismo de certificación es un organismo tercero que procede a la certificación. Veremos sus características bajo el Punto 1.3. Un certificado se emite a un "titular" o "beneficiario de una certificación" o "beneficiario de una licencia".
- Un beneficiario de una licencia es una persona natural o jurídica al que un organismo de certificación otorga una licencia.
- Una licencia es un documento emitido conforme a las reglas de un sistema de certificación mediante el cual un organismo de certificación, otorga a un proveedor (u operador) el derecho a utilizar certificados o marcas para sus productos, procesos o servicios conforme a las reglas de ese sistema particular de certificación.
- El término proveedor se refiere a la parte que tiene la responsabilidad de asegurar que unos productos cumplen o eventualmente siguen cumpliendo los requisitos en los cuales se basa la certificación (ISO 65). En agricultura ecológica, el término OPERADOR se utiliza en el Reglamento CEE 2092/91 modificado.
- El operador (o proveedor o beneficiario de la certificación o de la licencia) tiene en consecuencia muchas veces dos documentos distintos emitidos por el organismo de certificación:
 - Una licencia que lo autoriza a utilizar los certificados y referirse a la certificación (en el membrete por ejemplo).
 - Un certificado mencionando el o los productos conformes al pliego de condiciones.

³SELLO VERDE: Medios que permiten orientar a los consumidores para que prefieran productos o servicios que afecten menos al medio ambiente cuando son

³ CASTILLO ARIZA, José María. Sellos Ambientales. [En línea]. s.f. [Citado 20-Febrero-2016]. Disponible en internet: http://www.javeriana.edu.co/ier/recursos_user/documentos/OTROS/Sellos%20Ambientales%20san tamaria.ppt.

comparados con productos o servicios similares. Símbolos registrados y reconocidos que por lo general se refieren al cumplimiento de requisitos establecidos en normas de protección ambiental, por parte de los productores, los comercializadores y los consumidores.

Sirven para informar al consumidor sobre productos que tengan una menor incidencia en el medio ambiente y le ayudan a elegir el producto adecuado.

Son de cumplimiento voluntario y por lo tanto pueden dar a la empresa que los posee incentivos y ventajas en el mercado.

Pueden formar una base de discusión sobre objetivos ambientales en el desarrollo, la comunicación y la gestión de un producto o una serie de productos.

Además ayudan al establecimiento de estándares ecológicos para productos y servicios.

4RECURSOS NATURALES: Se denominan recursos naturales a aquellos elementos (bióticos y abióticos) que han sido provistos por la naturaleza a los cuales las sociedades humanas les han encontrado alguna utilidad para la satisfacción de sus necesidades inmediatas o mediatas, primarias o secundarias.

Según la 22 ° edición del Diccionario de la Lengua Española de la Real Academia, la palabra recurso, refiere a los “bienes, medios de subsistencia”; al “conjunto de elementos disponibles para resolver una necesidad o llevar a cabo una empresa. Recursos naturales, hidráulicos, forestales, económicos, humanos”.

El Principio 2 de la Declaración de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano (Estocolmo, 1972) estableció que “Los recursos naturales de la tierra incluidos el aire, el agua, la tierra, la flora y la fauna y especialmente muestras representativas de los ecosistemas naturales, deben preservarse en beneficio de las generaciones presentes y futuras, mediante una cuidadosa planificación u ordenación, según convenga”.

5CONTAMINACION AMBIENTAL: El concepto de contaminación ambiental comprende la contaminación del aire, del agua, de los suelos y de los alimentos y en general, de todos los aspectos que rodean físicamente a los seres vivientes.

⁴ LANFRANCO VÁZQUEZ, Marina; MIRANDA, Marisa. Recursos naturales. [En línea]. 2016. [Citado 22-Febrero-2016]. Disponible en internet: <http://www.cecies.org/articulo.asp?id=222>

⁵ TN RELACIONES. Contaminación Ambiental. [En línea]. 2016. [Citado 22-Febrero-2016]. Disponible en internet:

La contaminación ambiental, según se definió en 1984 por la American Public Health Association, es la presencia en la atmósfera extramuro de uno o más contaminantes en tales cantidades o de tal duración que resulten perjudiciales para el hombre, los animales, las plantas o el curso normal de la actividad humana.

6SISTEMAS DE PRODUCCION: Un sistema de producción está conformado por componentes vivos como el hombre, las plantas, los animales y los microorganismos, así como componentes físicos como el agua y el suelo. Estos componentes interactúan e intercambian materia y energía para formar una estructura.

PROCESOS DE PRODUCCION: Es un sistema de acciones que se encuentran interrelacionadas de forma dinámica y que se orientan a la transformación de ciertos elementos. De esta manera, los elementos de entrada (conocidos como factores) pasan a ser elementos de salida (productos), tras un proceso en el que se incrementa su valor.

ACCIONES PRODUCTIVAS: Son las actividades que se desarrollan en el marco del proceso. Pueden ser acciones inmediatas (que generan servicios que son consumidos por el producto final, cualquiera sea su estado de transformación) o acciones mediatas (que generan servicios que son consumidos por otras acciones o actividades del proceso).

7SOSTENIBILIDAD: El documento titulado Nuestro futuro común, que fue elaborado en 1987 por la entonces Primera Ministra de Noruega, Gro Harlem Brundtland. En este documento se define como sostenible “aquel desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”.

http://www.tnrelaciones.com/cm/preguntas_y_respuestas/content/206/3273/es/contaminaci%F3n-ambiental.html

⁶ PERÚ. MINISTERIO DEL AMBIENTE. Los sistemas de producción. [En línea]. s.f. [Citado 22-Febrero-2016]. Disponible en internet: <http://www.minam.gob.pe/mst/images/pdf/interiores.pdf>

⁷ FERNÁNDEZ BUEY, Francisco. Filosofía de la sostenibilidad. [En línea]. 2004 [Citado 22-Febrero-2016]. Disponible en internet: http://www.upf.edu/materials/polietica/_pdf/sosfilosofiasostenibilidad.pdf

5. METODOLOGÍA

La presente investigación, una revisión al concepto de Marketing Social, es de tipo Descriptivo con un enfoque cualitativo, y parte de una revisión teórica de dicho concepto, con el fin de facilitar su interpretación, igualmente describe el desarrollo histórico como concepto.

Recurre exclusivamente al uso de fuentes de información secundaria, la información fue clasificada según la relación con los objetivos específicos para después ser empleada en la construcción del informe definitivo de la investigación

6. RESULTADOS

6.1. DE LA PRODUCCION IRRACIONAL A LA PRODUCCION LIMPIA

⁸El inicio de la ruptura entre la especie humana y el medio ambiente se produce a partir de la revolución industrial, con el origen en Inglaterra durante la segunda mitad del siglo XVIII. Fruto de una revolución agrícola previa en la que se incorporan nuevos cultivos, nuevas técnicas de cultivo (rotación de cultivos) y con una mayor disponibilidad de abonos, se conseguía producir grandes cantidades de excedentes que podían reducir los efectos devastadores que las condiciones climáticas adversas tenían en las cosechas y que conllevaban el hambre y la muerte.

⁹El proceso de industrialización representa el aspecto más dinámico del fenómeno del desarrollo. Es evidente que los países que hoy se consideran desarrollados, han pasado por un proceso de industrialización tal, que ha modificado la estructura de todo su sistema (social, cultural, política y económicamente). Por este carácter dinámico y la capacidad de transformación estructural que le es inherente, los países en desarrollo ven en la industrialización la piedra angular sobre la cual asentar su desarrollo económico y social sin pensar en las consecuencias devastadoras del mismo por convertirse en un modelo consumista que absorbe la población obligándola a vivir en función de la economía.

La expansión industrial ha alterado profundamente los sistemas sociales, creando nuevos bienes, diversificando los patrones de consumo, introduciendo nuevas necesidades, alterando las estructuras económicas, sociales y políticas y, fundamentalmente, acelerando el proceso de expansión económica a nivel mundial.

Como el proceso de industrialización permea a todas las manifestaciones del sistema social, afectará al medio ambiente tanto a través de su impacto directo como indirectamente, al provocar alteraciones en la dinámica social. La extracción desmedida de recursos naturales para atender la demanda excesiva y continua de todo tipo de productos.

⁸ UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI. Módulos universitarios de desarrollo sostenible: El gran cambio: la revolución industrial. [En línea]. s.f. [Citado 22-Febrero-2016]. Disponible en internet: http://www.desenvolupamentsostenible.org/index.php?option=com_content&view=article&id=4566&Itemid=587&lang=es

⁹ RED EUROSUR. Industrialización, medio ambiente y dependencia. [En línea]. s.f. [Citado 25-Febrero-2016]. Disponible en internet: http://www.eurosor.org/medio_ambiente/bif36.htm

El impacto directo de la industria sobre la naturaleza se produce básicamente por la ocupación del espacio, la utilización de los recursos naturales y la generación de residuos: desechos y contaminantes. De estos impactos, la contaminación es el aspecto que ha sido examinado más detalladamente, tanto que se han acordado eventos mundiales que han reunido a mandatarios de todos los países con el fin de evidenciar problemáticas ambientales, poner en la mesa los acuerdos y compromisos de cada uno de ellos con la minimización del impacto que sus economías generan, dichos encuentros político – ambientales han sido:

- RIO +20
- PROTOCOLO DE KYOTO
- COP20 (Perú)
- COP21 (Francia)

Este enfoque prevalece en los países industrializados, cuyos habitantes sufren los efectos de la contaminación directamente, efecto en muchos casos inmediato. El hombre común lo percibe en sus lugares de trabajo o en sus zonas de residencia. El impacto sobre el medio que provoca la extracción de los recursos naturales generalmente no es perceptible por el hombre común y, a veces, no lo es ni siquiera para aquel que lleva a cabo la explotación de la naturaleza. Sin embargo, es obvio que tal extracción altera al ecosistema natural, produciendo cambios en su estructura y modificando su dinámica.

Por otro lado, los recursos naturales no son inagotables. Así pues, su utilización no puede llevar a cabo *ad infinitum*. El agotamiento de un recurso natural tiene un impacto negativo sobre el medio ambiente, pudiendo causar su colapso definitivo, que arrastraría con él al sistema social que depende de él para su subsistencia, pero además tiene efectos graves sobre el proceso de desarrollo, al comprometerlo en el largo plazo, pues la utilización de los mismos de esta manera irracional sin pensar en la sostenibilidad de los desarrollos productivos para garantizar a las generaciones futuras unas condiciones favorables de vida.

Una de las características de la industria moderna ha sido su persistente tendencia al aumento de la escala de producción, con lo cual los impactos ambientales que produce tienden también a ser mayores, por lo tanto se convierte en una osadía encontrar una concentración de recursos naturales tal que permita el desarrollo de la industria en la escala de la era moderna. Aun cuando los recursos provienen de diversas partes del globo, los antecedentes de abuso de los mismos muestran en el presente un agotamiento preocupante y las últimas fronteras naturales no han sido valoradas, hoy día la mirada de gobiernos, organizaciones no gubernamentales y la academia se ha centrado en como preservar lo poco que queda de los depredadores mundiales. Esta materia prima se procesa en su gran mayoría en los establecimientos fabriles ubicados en el

centro del sistema mundial, quienes tienen el poder económico para adueñarse y garantizar desarrollo.

De ahí la identificación de países desarrollados con países industrializados. Son también estos países los que consumen la mayor parte de los productos de la actividad industrial. Por lo tanto, el impacto de la utilización de los recursos naturales debido al desarrollo industrial se da fundamentalmente en los países en desarrollo, que conforman la periferia del sistema mundial. En consecuencia, serán estos países los primeros afectados por el agotamiento o el uso irracional de los recursos naturales. La industria --dentro de ciertos rangos y dependiendo del tipo de recurso requerido-- podrá encontrar siempre fuentes alternativas, tal vez de menor calidad o ubicadas más desfavorablemente; pero estos factores en el corto y mediano plazo se traducirían sólo en incremento de costos, fácilmente trasladables a los precios. En cambio, el agotamiento del recurso produce un impacto irreversible sobre el ecosistema local y --dependiendo de su importancia relativa en el sistema económico-- puede comprometer el proceso de desarrollo futuro del sistema social. Como tal agotamiento no tiene expresión monetaria, se tiende a ignorarlo y no se refleja explícitamente en el mercado, pero si en la calidad de vida de potenciales consumidores de aquellos productos que ofrece el mercado, por lo tanto si es importante desde un enfoque económico mantener al motor de la economía en buenas condiciones.

La industria no requiere sólo recursos naturales, sino también espacio. La forma en que se va ocupando el espacio tiene efectos importantes en el sistema natural e, indirectamente, en el sistema social, sobre todo cuando esa ocupación se lleva a cabo a expensas de otros recursos y, muy en especial, de los terrenos agrícolas. La ocupación del espacio agrícola por establecimientos industriales significa no sólo un determinado impacto ambiental, sino también la pérdida del recurso tierra para la producción de alimentos. Por lo tanto, reduce las capacidades de sustentación del ecosistema natural frente a una población creciente, pues la negativa ocupación del espacio no genera relaciones con el medio natural para tratar de mantenerlo durante la intervención abrupta del mismo.

Autores como D'Arge señalan que uno de los recursos naturales clave es la capacidad de absorción del medio ambiente, es decir, la capacidad de la naturaleza para absorber y neutralizar flujos de desechos incluyendo entre estos últimos la contaminación. Si se acepta esta situación --argumenta D'Arge-- debería producirse un movimiento importante y un proceso de relocalización hacia países con normas ambientales menos restrictivas. Este planteamiento contiene dos falacias fundamentales. Primero, ¿cómo se determina y calcula la capacidad del medio ambiente para absorber desechos? Segundo, es claro que se está confundiendo una ventaja natural con una ventaja que se podría calificar de institucional: una norma ambiental menos rígida. Así, ante la imposibilidad de cuantificar una aparente ventaja, se le asimila a la norma, que es el resultado de

una decisión del grupo social en función de la forma en que se percibe el problema y del proceso de negociación interno en el sistema socioeconómico y político. La norma, evidentemente, es resultado de un acuerdo entre los que contaminan, los que consumen y sufren la contaminación, y el nivel político. Los efectos ambientales deben ser considerados como parte del proceso de planificación industrial, pero lo importante es que sean introducidos en la toma de decisiones como una dimensión más, que tiene su propia razón de ser dentro del proceso de desarrollo, y no como un impuesto más, un costo monetario a ser considerado en la estructura de costos.

Las normas sólo constituyen un complemento para fiscalizar y controlar, pero por sí solas son insuficientes para incorporar el factor ambiental en el proceso de planificación. La implantación de normas ambientales en los países en desarrollo se está llevando a cabo por simple reproducción de normas ambientales imperantes en los países industrializados, es decir, normas adoptadas en función de las características naturales de esos países que son diferentes de las de la periferia. La contaminación no es simplemente emisión de contaminantes, sino producto de la emisión de esos contaminantes en su interacción con el medio. El deterioro de la naturaleza está determinado por esta mutua interacción y, por lo tanto, las normas deben ser establecidas en función de las características de cada medio ambiente.

¹⁰La creciente preocupación de la comunidad mundial sobre la protección del medio ambiente, ha hecho que los consumidores empiecen a exigir nuevas características en los productos, se empieza a ver con mejores ojos productos amigables con el ambiente, respetando sus ya tradicionales exigencias de calidad para los productos y servicios que adquieren. Esta situación confronta a las empresas y al sector productivo en general a un nuevo reto: entregar productos o servicios de calidad cuyo impacto ambiental negativo sea mínimo.

Dentro del impacto ambiental hay que entender que cualquier decisión tomada en una organización afecta positiva o negativamente al ambiente, lo que verdaderamente interesa es que este sea mínimo y que detrás de la organización haya todo un direccionamiento estratégico, donde las organizaciones demuestren que están verdaderamente interesadas en retribuir al ambiente de una u otra forma los impactos generados por esta.

En función de este nuevo movimiento se han creado muchas corrientes con el fin de garantizar un correcto aprovechamiento de los recursos, generando una gran influencia en el medio que día a día cogen más fuerza y demuestran que son sostenibles y en ciertos casos hasta mejores que los métodos trabajados

¹⁰ HOLGUIN, Luisa; HOYOS, José; HURTADO CORREA, Juan Esteban. Sellos verdes Colombianos. [En línea]. 2012. [Citado 25-Febrero-2016]. Disponible en internet: <http://industrialmetropoli.blogspot.com.co/2012/03/sellos-verdes-colombianos.html>

actualmente. Dentro de las principales corrientes que van por esta línea está el comercio justo, la responsabilidad social empresarial, los sistemas de gestión de calidad y ambiental, desarrollo sostenible y por supuesto sellos verdes, entre otros.

Los sellos verdes son una corriente que consiste en una etiqueta ecológica que sirve o actúa como un distintivo o sello que se obtiene de forma voluntaria, otorgado por una institución independiente denominada: “organismo de certificación” y que puede portar un producto o servicio que cumpla con unos requisitos preestablecidos para su categoría. Esta definición de sellos verdes, eco etiquetas o sellos ambientales fue expuesta por la Icontec en una norma donde reglamentó su uso mediante la Resolución 1555 de 2005 expedida en conjunto con el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MCIT). En Colombia como resultado de la anterior resolución se identificó el logo del SAC (sello ambiental colombiano) como respuesta, en el marco del Plan Estratégico Nacional de Mercados Verdes.

El objetivo de un sello ambiental es brindar a los consumidores información verificable, precisa y no engañosa sobre los aspectos ambientales de los productos, estimular el mejoramiento ambiental de los procesos productivos y alentar la demanda y el suministro de productos que afecten en menor medida el medio ambiente. Para una empresa identificar su producto o servicio con un sello verde, básicamente debe cumplir con las siguientes condiciones:

- ✓ Hacer uso sostenible de los recursos naturales que emplea (materia prima e insumos).
- ✓ Utilizar materias primas que no son nocivas para el ambiente.
- ✓ Emplear procesos de producción que involucran menos cantidades de energía o que hacen uso de fuentes de energía renovable, o ambas.
- ✓ Considerar aspectos de reciclabilidad, reutilización o biodegradabilidad.
- ✓ Usar materiales de empaque, preferiblemente reciclable, reutilizable o biodegradable y en cantidades mínimas.
- ✓ Emplear tecnologías limpias o que generan un menor impacto relativo sobre el ambiente.
- ✓ Indicar a los consumidores la mejor forma para su disposición final.

6.2. ¹¹CONCEPTUALIZACION DE SELLO VERDE

El Eco-etiquetado es un sello que se imprime sobre un producto, lo que permite al consumidor diferenciar entre productos similares en el mercado, a partir de criterios ecológicos. Es importante destacar que cualquier programa de eco-etiquetado es voluntario, y quedan, por lo tanto, en libertad la preferencia del consumidor y los mecanismos del mercado para incentivar la producción de aquellos productos que tengan un menor impacto ambiental. Según las autoridades del Medio Ambiente Colombiano, “Ecoetiquetado es un distintivo que pueden portar todos los productos (incluye servicios) que atacan ciertos criterios ambientales establecidos de antemano, cuyo cumplimiento ha sido comprobado por una tercera parte independiente e imparcial”.

Se trata de un instrumento económico de segunda generación que busca cambiar las preferencias del consumidor hacia bienes y servicios de características ambientales adicionales y, por tanto, incentivar la demanda de este tipo de productos amigables con el medio ambiente. Estas herramientas de la economía ambiental se denominan instrumentos de divulgación de la información al público (“Public Information Disclosure”), y trabajan creando conciencia ambiental en la población en procura de que la opinión pública presione a los agentes contaminadores para que cambien su comportamiento frente al ambiente.

La etiqueta hace parte del empaque del producto; por consiguiente, es un elemento que sirve para reconocer en el punto de venta, y para que el consumidor sepa cómo se usa o consume. Por consiguiente, se entiende por Etiqueta: elemento que hace parte del producto, y suministra información acerca de éste y del fabricante.

La Etiqueta hace parte de la estrategia de las “Tres E” (Empaque, Etiqueta y Embalaje), pero al mismo tiempo hace parte de la estrategia de Identificación, diferenciación, recordación en relación estrecha con marca, etiqueta y empaque. La ecoetiqueta es un sello impreso en la etiqueta del producto, que advierte visualmente que el producto en toda su extensión es amigable con el Medio Ambiente.

- La etiqueta unívoca: se diferencia de la ecoetiqueta, pues la etiqueta Unívoca solo hace referencia a una característica ambiental del producto. Ejemplo: es biodegradable.
- La etiqueta advertencia: se diferencia de la ecoetiqueta, porque sólo indica que el uso de ese producto puede ser dañino o tóxico. Por ejemplo: las

¹¹ DUQUE GOMEZ, Ernesto; GOMEZ ARIAS, Javier Ecosellos: Aplicación al Marketing Green y los Negocios Internacionales, Bogotá. Ecoe Ediciones. 2004. p. 326

advertencias de los productos fungicidas, pesticidas o algún producto farmacéutico.

- Etiqueta de conformidad: se diferencia de la ecoetiqueta, pues sólo indica la conformidad y sujeción del producto a determinados requerimientos y normas técnicas, por ejemplo: Normas ISO, CEE, ICONTEC.
- La denominación geográfica: conocida también como indicación de origen que, a diferencia de la ecoetiqueta indica o designa al producto como originario o proveniente de un estado, territorio, región, y, cuyas características o cualidades se deben exclusivamente al medio geográfico en el cual se produce, incluidos los factores naturales y humanos.

6.3. EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO ECOETIQUETADO

En el mundo actual, hoy día hay un movimiento, con respecto a la conformación de gestiones ambientales para el desarrollo de nuevas estrategias hacia la conservación del medio ambiente y lograr competitividad ambiental en la empresa producto a nivel global.

La evolución de procesos de concientización sobre temas ambientales por parte de los consumidores ambientales y de los gobiernos ha desencadenado un paulatino aumento de la demanda de bienes y servicios con características ambientales, ya que gran parte del problema del deterioro del medio ambiente proviene del desarrollo económico y productivo de los países y su consiguiente nivel de consumo.

Las negociaciones internacionales sobre comercio están cada vez involucrando el tema ambiental a los productos y servicios que ofrecen las empresas, como también regulando la publicidad para evitar engaños, ya que éstas constituyen en herramientas utilizadas por los empresarios para buscar una diferenciación básica ante el consumidor y así poder lograr el favor de ellos en la escogencia del producto (Desarrollo Sostenible – Agenda 21). El programa de Mercados Verdes que existe en diferentes países del mundo involucra necesariamente los aspectos de certificación ambiental y ecoetiquetado para los productos, por cuanto se constituye en una herramienta para diferenciar e identificar estos productos verdes en los mercados nacionales e internacionales. Como también existe la regulación de la publicidad cuando una empresa logra obtener un Eco-sello o una certificación ambiental denominado “Explicación del Modelo de Autodeclaración Regulada”.

Estos movimientos se han venido creando en los últimos quince años. Sin embargo, hay que tener en cuenta que estos programas se han venido gestando desde hace más de treinta años con el sello “Blue Angel”, y un país latinoamericano, Iram Argentina, viene trabajando con sellos ecológicos desde 1956.

Unos dicen que los sellos ecológicos se han igualado a los estándares de calidad, y la idea de estos sellos es poder manejar y promover que un sello líder ayude a sellos de otros países a obtener estándares de calidad, pero a su vez estar al nivel de las normas ISO, en todos los asuntos que tengan que ver con parámetros de calidad del producto en sí, y de calidad ambiental.

6.4. ¹²EL ECOETIQUETADO Y EL MARKETING

La conformación de los mercados verdes y el uso del Ecoetiquetado abren una veta novedosa al marketing para que se puedan manejar de manera estratégica competitiva las empresas y productos que otorgan beneficios concretos al hombre, al medio ambiente, y a los inversionistas.

Para el proceso de implementación de la Estrategia de Ecoetiquetado no se desvíe, un gerente debe participar en el proceso de construcción e implementación. Pero también incluye contar con los tipos adecuados de personas y suficientes fondos operativos para se ejecute el trabajo adecuado con éxito. Además, los departamentos de la organización necesitan. (1) Establecer programas de acción detallados paso a paso para ubicar cada pieza de la Estrategia de Ecoetiquetado en su lugar. (2) Establecer programas y límites de tiempo para su logro. (3) Designar al responsable de qué, cuándo, y cuánto debe hacerse. (4) Asignar recursos para su implementación de acuerdo con las necesidades de la estrategia.

El objetivo de los programas de Ecoetiquetado es permitir a los consumidores elegir entre productos con la misma función y nivel de calidad, aquellos que tengan efectos menos nocivos sobre el medio, dándole al consumidor la garantía de que los bienes que portan la ecoetiqueta cumplen con esta característica. Mediante un sistema como éste, los compradores se benefician al obtener información veraz y sencilla sobre aspectos que benefician su salud y el ambiente, mientras los productores que desarrollan sistemas de producción ambientalmente sostenibles gozan de la ventaja competitiva que constituye el sello como mecanismos de aseguramiento y consecución de cliente.

¹² Ibíd.

El surgimiento de las empresas y la nueva conciencia ambiental y de los consumidores ha dado paso al marketing ecológico, como una estrategia competitiva para estimular el consumo y construir una actitud positiva en la mente del consumidor a favor de los productos que porten el ecosello.

Esa tendencia de ofrecer productos con el ecosello, originada en la aceptabilidad de los consumidores y grupos ambientalistas como Ralph Nader, Greenpeace ejercen un lobbying ante las entidades no gubernamentales (ONG), y la OMC, para que elaboren leyes a favor del ambientalismo.

Esto hace pensar que la comunicación y promoción de los productos con un ecosello frenará o al menos reducirá el consumismo absurdo y el despilfarro, para lograr un consumo más comprometido y respetuoso con el medio ambiente.

Un punto muy importante en la consecución del eco sello es el de direccionar al empresario a convertirse en ecoempresario, para dar paso al desarrollo de la imagen corporativa que debe proyectar a sus proveedores, clientes, entidades gubernamentales, empleados e instituciones académicas. Desde el diseño de sus instalaciones y puntos de venta, se lo ha de ver en pleno sinergismo con la comunicación que divulga: ahorro energético y reciclaje, decorado sin lujos, uso del papel reciclado, y empleados capacitados en el tema de gestión ambiental definitiva, el ecoempresario debe planificar su empresa o local comercial con la misma convicción con que ha diseñado sus productos.

A partir del estudio de las experiencias de Ecoetiquetado internacionales y teniendo en cuenta las características específicas del país en términos del nivel tecnológico, los sectores productivos, el tamaño de los mercados y las instituciones existentes, se diseñó el programa colombiano de etiquetado ambiental siguiendo los principios que se exponen a continuación:

- El programa colombiano es voluntario, lo que significa que los productores que quieran que sus mercancías porten la etiqueta aplicarían libremente. Cumplir con los requisitos que otorgan el uso de la etiqueta no será una condición necesaria para ingresar o permanecer en el mercado colombiano, ni será motivo de discriminación a los productos y productores.
- El programa colombiano corresponde al Tipo I de clasificación ISO, es decir que los productos que porten la etiqueta serán certificados por un tercero. Esta condición responde a la necesidad de establecer condiciones claras en el mercado, evitando la confusión de los consumidores y prácticas desleales entre productores.
- El carácter del programa es positivo y por tanto busca resaltar que el impacto del producto sobre el medio es menor al de productos similares.

- El programa estará enfocado en primera instancia al mercado nacional. Se pretende entonces, en las primeras etapas del programa, apoyar a los sectores exportadores para adquirir experiencia en los procesos de certificación, indispensable para acceder a los mercados internacionales de productos ambientales sanos.
- Aplicará a los productos, bienes o servicios, que busquen indicar la existencia de prácticas ambientalmente deseables, o la mínima generación de sustancias nocivas para el ambiente en la obtención, elaboración, consumo y disposición final del producto.
- Reglamenta el uso de auto declaraciones ambientales, dando definiciones claras y precisas de las mismas, de manera que sean verificables por organizaciones de tercera parte o por entidades del Estado colombiano.

6.5. ESTRATEGIA ECOSELLO EN LAS ORGANIZACIONES

Con la estrategia competitiva basada en Ecoetiquetado, una organización debe realizar todos los movimientos y enfoques orientado a atraer compradores, y a convertirlos en clientes reales a lo largo del tiempo, de tal manera que pueda defenderse de sus rivales y mejorar la posición en el mercado. En otros términos, la estrategia competitiva basada en Ecoetiquetado, es una estrategia de Diferenciación de Producto alto contenido de responsabilidad social, que contribuye a mejorar la calidad de vida del hombre, conservar los ecosistemas, y preservar los Recursos Naturales, o sea, que opera en el contexto del Desarrollo Sostenible, cuyos valores intrínsecos son tan apreciados y solicitados en este nuevo siglo XXI por los consumidores. Ya, de hecho, la empresa que implemente esta estrategia avanzada en movimiento ofensivo, tiene un terreno abonado, donde la tendencia mundial marcada del consumidor se orienta solicitar productos que posean el Ecosello.

6.6. ECOSELLO AMBIENTAL COLOMBIANO (SAC)

¹³Esta etiqueta, o SAC por sus siglas abreviadas, es otorgada por una institución independiente a la que se ha denominado 'organismo de certificación' y su uso fue reglamentado por la resolución 1555 de 2005 expedida en conjunto con el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.



Aunque se ha cuestionado que sea voluntario y no obligatorio, esta modalidad es coherente con lo que busca el distintivo que es asegurarle a los consumidores datos precisos y verificables sobre los procesos de elaboración, y los productos finales que consumen a diario. Esto con el fin de promover el consumo de productos que tengan consecuencias menos nocivas sobre el medio ambiente.

Lo bueno es que la conciencia ambiental parece haber crecido. Según números del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, ya hay 90 hoteles y 2 cajas de compensación certificados con el SAC.

La pregunta planteada en el artículo Nuevo Sello Ambiental Colombiano de la revista Semana Sostenible el 9 de Septiembre de 2013 ¿qué asegura la credibilidad de este sello?

Como respuesta a esta pregunta el programa funciona apoyado en una estructura que se basa en las disposiciones del Sistema Nacional de Normalización, Certificación y Petrología del país y a las normas ISO14020 que hacen referencia a las etiquetas y declaraciones ambientales en el mundo.

Un producto que esté certificado con el SAC debe:

- Hacer uso sostenible de los recursos que emplea (materia prima e insumos).
- Utilizar materias primas que no son nocivas para el ambiente.
- Tener procesos de producción que involucran menos energía o que hacen uso de fuentes de energías renovables o ambas.

¹³ PUBLICACIONES SEMANA. Nuevo Sello Ambiental Colombiano. [En línea]. 2009. [Citado 25-Febrero-2016]. Disponible en internet: <http://sostenibilidad.semana.com/negocios-verdes/articulo/sello-ambiental-colombiano/29611>

- Considerar aspectos de reciclabilidad, reutilización o biodegradabilidad.
- Usar materiales de empaque preferiblemente reutilizables o biodegradables y en cantidades mínimas.
- Emplear tecnologías limpias o que generen un menor impacto relativo sobre el ambiente, indica a los consumidores las mejores formas sobre su disposición final.

El SAC, además, tiene beneficios ambientales y económicos: mejora la competitividad de los productos; orienta la estrategia comercial hacia nichos en crecimiento; mejora la fidelidad de los clientes; facilita la identificación y gestión de los requisitos legales; atrae inversionistas nuevos y específicos y mejora las relaciones con los entes reguladores.

La obtención del SAC tiene tres etapas: selección de las categorías del producto; normalización de criterios ambientales y aplicación de estos criterios.

Actualmente se encuentran autorizadas por la Autoridad de Licencias Ambientales las siguientes certificadoras: ICONTEC, ACERT S.A, COTECNIA, SGS, BVQI.

Los criterios para el Sello Ambiental Colombiano se establecen a través de Normas Técnicas Colombianas (NTC) o Normas Técnicas Sectoriales por categorías de producto, definidas por el Organismo Nacional de Normalización, para Colombia el ICONTEC o por la Unidad Sectorial de Normalización. A la fecha se cuenta con 10 NTC que se encuentran en proceso de implementación por parte de los diferentes sectores:

- NTC 5131: Criterios para productos detergentes de limpieza.
- NTC 5133: Criterios ambientales para establecimientos de alojamiento y hospedaje.
- NTC 5517: Criterios ambientales para embalajes, empaques, cordeles, hilos, sogas y telas de fique.
- NTC 5585: Criterios ambientales para aceites lubricantes para motores de dos tiempos a gasolina.
- NTC 5637: Criterios ambientales para artesanías, manualidades, hilos, telas, y otros productos del diseño, elaborados en fibras de fique con tecnología artesanal.

- NTC 5714: Criterios ambientales para artesanías, sombreros y otros productos del diseño elaborados en fibra de caña flecha con tecnología artesanal.
- NTC 5720: Criterios ambientales de tableros y celdas para alojar equipos eléctricos y electrónicos de baja y media tensión.
- NTC 5757: Criterios ambientales para aparatos sanitarios de alta eficiencia
- NTC 5871: Criterios ambientales para accesorios de suministro en fontanería.
- NTC 5911: Criterios Ambientales para artesanías y otros productos del diseño, elaborados en fibras de enea y junco con tecnología artesanal.

Con este nuevo paso el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible abre la puerta del consumo, producción y venta responsables. Un tema que desde catástrofes como el colapso del edificio Rana Plaza en Bangladesh, juega un papel cada vez más determinante para los gobiernos y pone bajo la lupa cómo reglamentan estos cambios.

CONCLUSIONES

Las ecoetiquetas identifican aquellos productos o servicios cuyos efectos medioambientales durante todo su ciclo de vida sean menores que los de su misma categoría que no pueden obtener el distintivo. Por tanto, el Ecoetiquetado es un distintivo que informa y estimula a los consumidores a escoger productos y servicios con menores repercusiones sobre el medio ambiente.

Al comprar productos con sello verde, la transacción es verde significa la integración de la componente medioambiental en la toma de decisiones de compra de bienes y contratación de servicios. Esto significa escoger los productos en función de su composición, contenido, el envoltorio, las posibilidades de que sean reciclados, el residuo que generan, la eficiencia energética o si están en posesión de alguna ecoetiqueta; lo cual empieza a modificar los hábitos de consumo y las tendencias del mercado.

En la actualidad, los asuntos ambientales han tomado un mayor papel en los procesos de toma de decisiones dentro de la empresa que debe trabajar en pro de que cada proceso interno genere un resultado económica y ambientalmente sostenible, especialmente cuando se ha entendido que la gestión ambiental puede resultar atractiva económicamente.

Es por esto que diseñar e implementar programas de producción más limpia en las empresas, ha llamado la atención de gerentes a diferentes escalas: en pequeñas, medianas y grandes empresas. Muchas empresas en Colombia, llevan más de una década trabajando en la implementación de programas de producción más limpia.

Por otra parte, es necesario entender el enfoque de la producción más limpia desde la sostenibilidad ambiental del medio en que la empresa desarrolla sus actividades, así como la búsqueda de nichos de mercado especiales en los que se oferte un producto con garantía ecológica, el sello verde, que reoriente hábitos de consumo.

¹⁴De acuerdo con el Centro Mexicano para la Producción más Limpia (2009), dichas estrategias involucran cinco características que deben ser analizadas desde esta perspectiva:

¹⁴ UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTAD Y A DISTANCIA (UNAD). Producción más limpia en las industrias. [En línea]. 2013. [Citado 25-Febrero-2016]. Disponible en internet: http://datateca.unad.edu.co/contenidos/358048/Contenido_en_Linea_/Exe%20modulo/leccin_7_produccion_mas_limpia_en_las_industrias.html

1. Orientación hacia los procesos. Enfocado en la mejora continua, la producción más limpia debe iniciarse con la idea de mejorar los procesos (por ejemplo: se deben tener medidas del impacto ambiental de los procesos, productos y servicios, a través de re-evaluaciones periódicas).
2. Objetivos. Con el ánimo de minimizar los riesgos para la salud humana, debe tener como objetivo reducir los impactos ambientales, con un interés por sobrepasar los parámetros dados en las diferentes normas ambientales.
3. Alcances. Debe aplicarse en todas las actividades de la empresa: procesos, productos y servicios.
4. Énfasis en los recursos. Debe, explícitamente, enfocarse en mejorar la eficiencia del uso de los recursos involucrados en el proceso (incluye: energía, materia prima, agua, etc.)
5. Énfasis en los desechos. Debe eliminar o al menos reducir, la generación de desechos desde sus fuentes, sin importar en dónde están siendo descargados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOTECA VIRTUAL LUIS ANGEL ARANGO. El Medio Ambiente. [En línea]. s.f. Disponible en internet: http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/ciencias/medio_ambiente

CASTILLO ARIZA, José María. Sellos Ambientales. [En línea]. s.f. Disponible en internet: http://www.javeriana.edu.co/ier/recursos_user/documentos/OTROS/Sellos%20Ambientales%20santamaria.ppt.

DUQUE GOMEZ, Ernesto; GOMEZ ARIAS, Javier Ecosellos: Aplicación al Marketing Green y los Negocios Internacionales, Bogotá. Ecoe Ediciones. 2004. p. 326

FERNÁNDEZ BUEY, Francisco. Filosofía de la sostenibilidad. [En línea]. 2004 Disponible en internet: http://www.upf.edu/materials/polietica/_pdf/sosfilosofiasostenibilidad.pdf

HOLGUIN, Luisa; HOYOS, José; HURTADO CORREA, Juan Esteban. Sellos verdes Colombianos. [En línea]. 2012. Disponible en internet: <http://industrialmetropoli.blogspot.com.co/2012/03/sellos-verdes-colombianos.html>

LANFRANCO VÁZQUEZ, Marina; MIRANDA, Marisa. Recursos naturales. [En línea]. 2016. Disponible en internet: <http://www.cecies.org/articulo.asp?id=222>

PERÚ. MINISTERIO DEL AMBIENTE. Los sistemas de producción. [En línea]. s.f. Disponible en internet: <http://www.minam.gob.pe/mst/images/pdf/interiores.pdf>

PONS, Jean-Claude; SIVARDIÈRE, Patrick. Certificación y acreditación. En: Manual de Capacitación - Certificación de Calidad de los Alimentos Orientada a Sellos de Atributos de Valor en Países de América Latina. New York. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. 2002. Disponible en internet: <http://www.fao.org/docrep/004/ad094s/ad094s03.htm>

PUBLICACIONES SEMANA. Nuevo Sello Ambiental Colombiano. [En línea]. 2009. Disponible en internet: <http://sostenibilidad.semana.com/negocios-verdes/articulo/sello-ambiental-colombiano/29611>

RED EUROSUR. Industrialización, medio ambiente y dependencia. [En línea]. s.f. Disponible en internet: http://www.eurosur.org/medio_ambiente/bif36.htm

TN RELACIONES. Contaminación Ambiental. [En línea]. 2016. [Citado 22-Febrero-2016]. Disponible en internet: http://www.tnrelaciones.com/cm/preguntas_y_respuestas/content/206/3273/es/contaminaci%F3n-ambiental.html

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTAD Y A DISTANCIA (UNAD). Producción más limpia en las industrias. [En línea]. 2013. Disponible en internet: http://datateca.unad.edu.co/contenidos/358048/Contenido_en_Linea_/Exe%20modulo/leccin_7_produccion_ms_limpia_en_las_industrias.html

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI. Módulos universitarios de desarrollo sostenible: El gran cambio: la revolución industrial. [En línea]. s.f. Disponible en internet: http://www.desenvolupamentsostenible.org/index.php?option=com_content&view=article&id=4566&Itemid=587&lang=es

-