

# **COMPROMISO AMBIENTAL Y SUSTENTABILIDAD DE LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS LACTEOS EN COLOMBIA**

**MARIA FERNANDA ISAZA VARGAS**



**UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA  
ESPECIALIZACION GERENCIA EN COMERCIO INTERNACIONAL  
BOGOTÁ D.C.  
2012**

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a mi Dios quien me dio la vida, salud, inteligencia y la gran bendición de permitirme lograr finalizar con éxito esta etapa de mi vida académica.

A mis padres por haberme encaminado durante toda la vida al sueño del aprendizaje y por su confianza y animo en los momentos que sentía que iba a desistir.

A mi esposo y mi hijo por entenderme y apoyarme incondicionalmente en las horas de estudio y por mantener la unidad en busca de mi superación.

Y mi más sincero agradecimiento a la profesora Patricia Carreño, quién con su paciencia, apoyo y sus conocimientos hizo posible la culminación de este ensayo.

## INTRODUCCIÓN

***El error consistió en creer que la tierra era nuestra,  
Cuando la verdad de las cosas es que somos de la tierra.***

***Nicanor Parra***

La limitación de los recursos naturales y la influencia que éstos tienen sobre el desarrollo económico y la calidad de vida y salud de la población ha hecho cambiar el modelo económico capitalista basado en la explotación indiscriminada de los recursos; es así como desde hace algunos años empezó una nueva tendencia enfocada en la utilización racional de los recursos naturales y la preservación del medio ambiente, convirtiéndose esto en un importante factor de competitividad en las empresas sobre todo en el sector productor de alimentos, pues este es de los sectores industriales que mayor impacto tienen sobre el medio ambiente ya sea por sus procesos productivos, los insumos que utilizan o por los diferentes tipos de productos que fabrica.

La relación entre medio ambiente y producción es estrecha para la industria productora de alimentos, ya que prácticamente su labor se basa en la obtención de suministros y materias primas para fabricar sus diferentes productos, por lo cual es necesario que sus sistemas producción se ajusten u orienten hacia modelos mas sustentables que salvaguarden los recursos naturales, con el fin de asegurar la competitividad de dicha industria a largo plazo.

Adicional a lo anterior, en los últimos años en los consumidores se ha generado conciencia ecológica y respeto medio ambiental; acentuándose el interés a consumir alimentos que además del valor nutritivo también aporte en su producción benéficos medio ambientales, es decir que en su proceso productivo se causen mínimos impactos ecológicos, dando como resultado tendencias alimentarias inclinadas hacia los productos naturales, que beneficien la salud.

Debido a esta postura, las empresas de alimentos lácteos se han visto obligadas a cambiar su visión sobre los métodos productivos y a amoldarse a las nuevas tendencias de los consumidores concientizándose del papel que tiene en el cuidado medioambiental ya que como se menciono anteriormente por la variedad de sus productos y los diferentes métodos de producción, son responsables de efectos como que las aguas residuales de sus plantas de producción tengan características muy variables, pues según el producto que se elabore se afecta considerablemente la carga contaminante.

***De lo anterior podemos entonces afirmar que la industria, de alimentos lácteos trabaja constantemente en crear productos ecológicamente sustentables con el fin de aminorar el impacto sobre el medio ambiente y conseguir un desarrollo sostenible duradero y efectivo.***

Es así como este ensayo pretende determinar el compromiso que tienen las empresas de alimentos enfocada en el subsector lácteo de desarrollar y producir productos que además de satisfacer las necesidades de los clientes, no causen contaminación y detrimento ecológico, y que además estén acompañados de beneficios tanto para el consumidor como para el medio ambiente.

Lo anterior se desarrollara mediante la exploración y reflexión de que tan conscientes están las empresas en Colombia para implementar políticas ambientales a través de el desarrollo de productos sustentables, analizando la situación actual y las tendencias del sector de alimentos lácteos en cuanto al cuidado del medio ambiente y al desarrollo de productos sustentables y la Identificación las practicas sustentables en dichas empresas.

Partiendo de todo lo citado anteriormente y con el fin de determinar el compromiso real de la industria de lácteos Colombiana en temas cuidado ambiental y de sustentabilidad, se deben analizar ciertos temas como la caracterización de la industria de alimentos y del sub sector lácteo, el comportamiento ambiental de las empresas de la industria de lácteos y su problemática ambiental, la normatividad ambiental vigente y como es su aplicabilidad tanto a nivel mundial como en Colombia, para al final concluir e identificar oportunidades de mejora en dicho sector.

## 1. LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS EN COLOMBIA

El sector productor de alimentos desempeña un papel trascendental en el desarrollo del país, según el ministerio de agricultura su actividad es gran importancia al ser generadora de empleo y prosperidad para el país, pues como vemos en el cuadro a continuación participa con un 31% de la producción manufacturera bruta total y aporta el 6% del PIB nacional, con unos 80.000 empleos.

**TABLA 1**

### **CIFRAS INDUSTRIA DE ALIMENTOS**

<b>Generalidades</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
Producción bruta (USD millones)	5,281,10	5,504,30	6,467,30	6,786,60
Participación (%) en el pib	6,5	6,8	6,8	5,5
Participación en la produccion industrial	20,8	19,8	19,1	18
Valor agregado (USD millones)	1,520,20	1,735,80	2,012,70	2,020,80
Participación en agregado en PIB (%)	1,9	2,1	2,1	1,6
Participación en el valor. agregado industrial (%)	13,9	13,5	13,2	13
Empleo directo ( No personas)	79,879	79,029	77,89	78,49

Fuente: DANE

En el 2010 generó 15.000 empleos, el 2.7% de la industria manufacturera, generó exportaciones por US 58 millones. Para el 2020 espera producir 1.4 millones de toneladas, con un incremento del 57%. [1]

Es importante destacar su composición la cual tiene subsectores como el de carnes y pescados con un (18%); frutas, hortalizas, aceites y grasas con el (15%); productos de molinería con el (29%); productos de panadería con el (8%) y productos lácteos correspondiente al (20%); del cual a su vez se desprende el subsector productor de lácteos, el cuales el que adiciona mas valor a la producción de alimentos, más o menos un 35 porciento esta representado en subproductos o

derivados como quesos, yogures, leches ácidas, ariquipes, helados entre otros, que son sacados del producto principal que es la leche.

## **1.2 Sector Lácteo En Colombia**

El sector lácteo tiene un gran significado para la economía del país por diversos motivos y magnitudes, como por ejemplo: la generación de ingresos y fuentes de empleo, la movilización de recursos e insumos, el espacio territorial que la ocupa, la importancia del producto primario (leche), la diversidad de sus derivados objeto de procesos de industrialización, su comercialización y su aporte como fuente alimenticia para la población en todo el país.

Este sector en Colombia se formo empíricamente, sus inicios se dieron cuando los hacendados más influyentes del país empezaron a traer bovinos especializados, esto trajo consigo un proceso de modernización en la producción lechera.

Resultado de lo anterior, en los últimos años ha habido una modernización que ha ido trasformando la cadena y consigo los idealismos de sus empresarios, lo cual ha conllevado a la mejora de las instalaciones, equipos y otros tipos de producción, cambiando la visión como una empresa y no como una actividad meramente del campo.

Por lo anterior, en Colombia la producción de leche fresca y sus derivados ha ido adquiriendo una creciente importancia dentro del concierto económico nacional, según Proexport los productos lácteos representan el 13% de la producción agroindustria, generando 15.000 empleos correspondientes al 2,7% del empleo total de la industria manufacturera, adicionalmente, en la canasta de consumo de los colombianos representan el 6.54 %, de la canasta familiar y el 18,77% de la canasta de alimentos, es por esto, que el comportamiento de sus precios incide de manera importante en el comportamiento de la inflación

Según [Fedegan, 2007] en el país existen entre 650 empresas lácteas, esa cifra abarca a las grandes, medianas y pequeñas compañías dedicadas a la pasteurización, producción de derivados, queseras y fábricas de dulces. donde se destacan empresas de larga trayectoria en la pasteurización de propiedad nacional y también algunas multinacionales que se han establecido en el país, de estas empresas, cinco de estas empresas procesan el 57 por ciento de la leche del país, lo que representa una gran concentración en la producción, aunque en menor escala en la pulverización donde solo tres empresas de ellas controlan el 80% de la leche en polvo, estas son:

- Colanta con un 25% del mercado nacional
- Alpina con un 20%
- Nestlé con un 18%
- y en menor proporción Parmalat y Coolechera.

En la producción de derivados lácteos como yogur, queso, arequipes y mantequilla, se destacan empresas como Alpina que han creado condiciones competitivas en el mercado para exportar sus productos a varios países, siendo modelos de distribución y logística nacional, también hay empresas que en los últimos años han mejorado considerablemente la producción de derivados y han creado una gran logística para la distribución de leche líquida, mientras otras empresas se han especializado más en la producción de leche en polvo con fines de exportación.

Por otra parte, es importante resaltar que Colombia ocupa una posición privilegiada al ubicarse en el lugar número 151 dentro del ranking total de productores, situándose como el cuarto productor de leche en América Latina con un volumen aproximado de 6.500 millones de litros anuales, superado sólo por Brasil, México y Argentina, lo anterior se debe a la calidad de la leche producida en el país, que posee porcentajes de proteína y grasa superiores a los de importantes productores mundiales como Nueva Zelanda, Alemania, Suiza, Canadá y EE.UU<sup>1</sup>

En la siguiente tabla se observa como esta compuesto el sector lácteo el cual incluye ganaderos, acopiadores, cooperativas, empresas industriales, distribuidores

---

<sup>1</sup> Perfil lácteo pdf proexport

detallistas y consumidores institucionales y finales ; con dos eslabones principales, que son la producción de leche cruda y el eslabón industrial, que cuenta con productos lácteos o derivados como, leches condensadas, en polvo, maternizadas, instantáneas, leches ácidas fermentadas, crema acidificada, leches saborizadas, dulces de leche, mantequilla, quesos, yogurt y postres de leche.

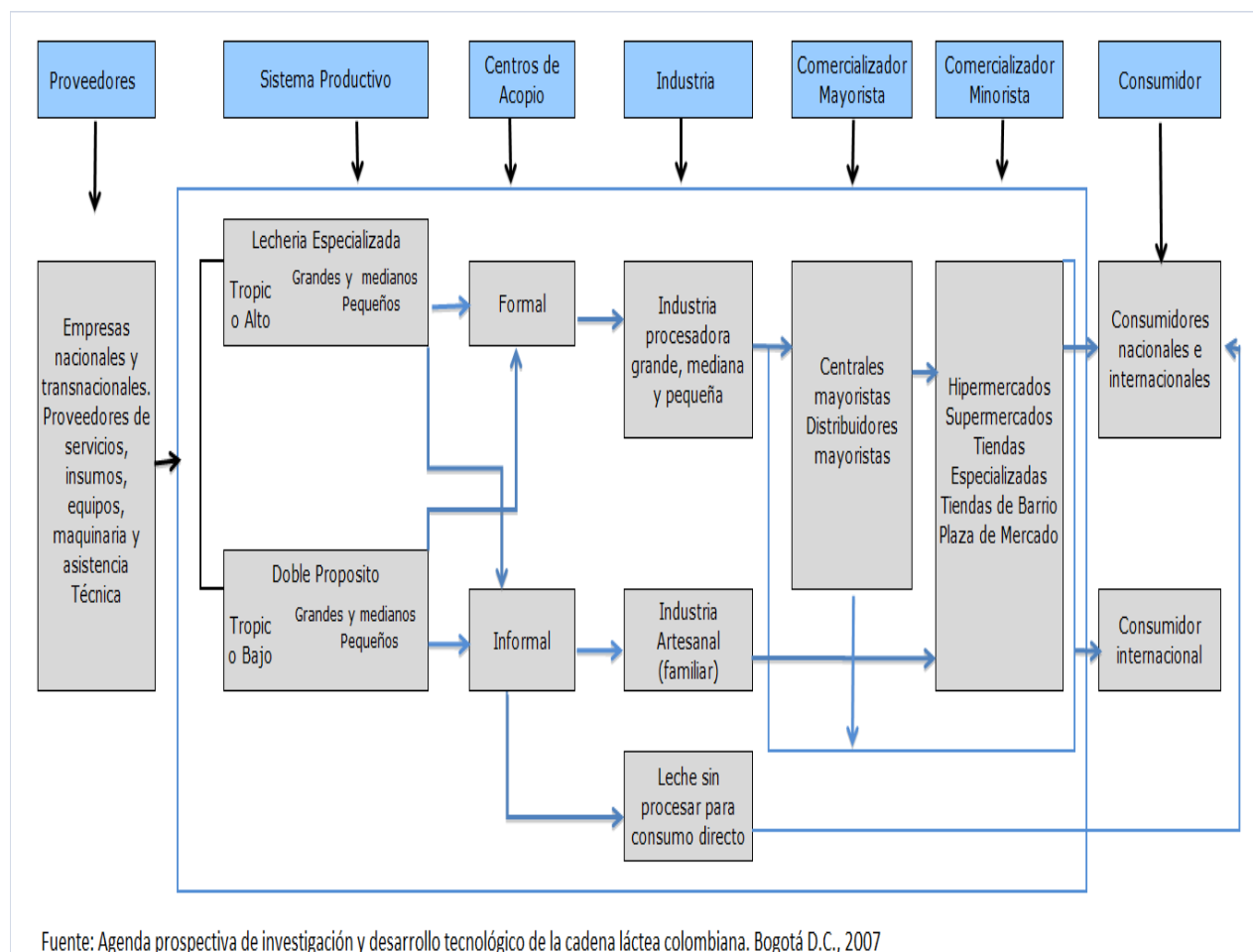


Grafico 1  
Cadena productiva láctea

### 1.3 Problemática Ambiental en el Sector Lácteo

La industria de productos lácteos se encuentra entre una de las actividades industriales que tienen un mediano impacto ambiental, los grandes problemas



ambientales asociados a este sector están concentrados básicamente en la problemática de los residuos líquidos los cuales están cargados de grasas, aceites, sólidos suspendidos y nitrógeno amoniacal; estos presentan una alta carga orgánica, fluctuaciones de PH y temperatura y altos niveles de fósforo y nitrógeno.

También son de importancia ambiental los residuos sólidos usualmente generados entre los cuales podemos encontrar productos vencidos, maderas, papeles, plásticos utilizados en envasado de materias primas y producto terminado. A continuación se explica detalladamente según el tipo de producto:

**1.2.1 Yogurt:** uno de los mayores efectos medioambientales en este proceso es el alto consumo de energía térmica y eléctrica en los procesos de pasterización y refrigeración. Adicionalmente de los vertidos de aguas residuales producidos principalmente en la fase de limpieza, los derrames accidentales durante la fabricación y los residuos sólidos procedentes de los envases defectuosos.

**1.2.2 Queso:** al igual que en el producto anterior, los efectos medioambientales en este proceso son el consumo energético producido en la pasterización. Aunque es variable debido a la poca uniformidad en los tratamientos según el tipo de queso.; el gasto producido en la refrigeración y el almacenamiento, los residuos sólidos orgánicos producidos por los restos de cuajada después de la coagulación y los vertidos de aguas residuales procedente de la limpieza de equipos y superficies. Por cada Kg. de queso producido se desechan aproximadamente nueve litros de suero. Este efluente desaprovechado constituye una importante fuente nutricional, ya que incluye minerales, lactosa, proteínas de alto valor biológico y representa una importante fuente de hidratos de carbono.

**1.2.3 Mantequilla:** el consumo más elevado de energía es debido a la pasterización de la nata. Otras fuentes de consumo importantes son el batido y el enfriado, el vertidos de aguas residuales compuestas por las aguas de limpieza de superficies y equipos, así como por aguas procedentes del lavado de la mantequilla (si se realiza) antes del amasado. El volumen es muy variable, y la carga orgánica

alta. Generalmente, la mazada no se vierte dado que constituye un subproducto industrial con valor económico.

Por otra parte, la industria láctea se caracteriza por un elevado consumo de agua y energía para la limpieza de equipos e instalaciones y para la puesta en marcha de maquinarias en el proceso de producción, también en la gestión de residuos sólidos (restos de proceso, envases y embalajes), requieren de un elevado consumo de energía.

A las fuentes de contaminación mencionadas anteriormente deben sumarse otro tipo de residuos, derivados de la actividad industrial. Entre ellos se destacan: la materia prima no recuperada, las aguas de lavado de equipos y pisos, subproductos no utilizados (suero), fugas y derrames accidentales y líquidos de arrastre.

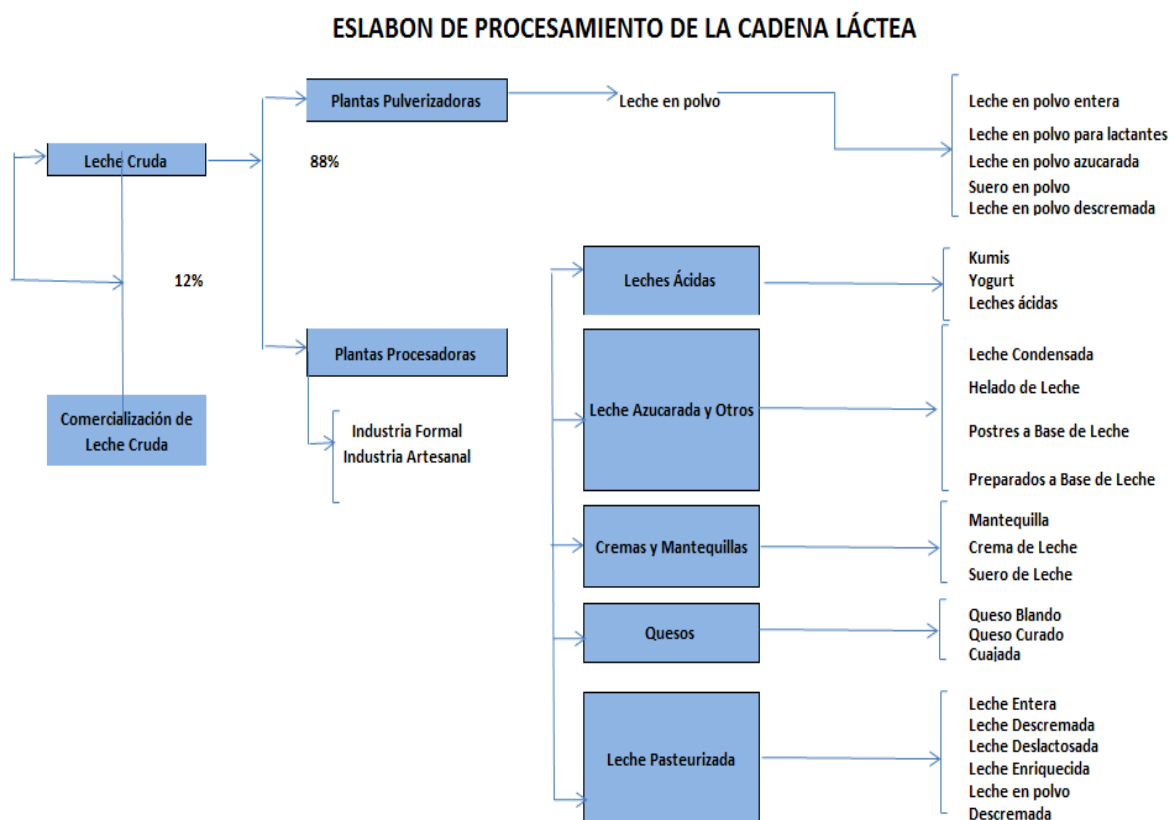


Grafico 2

Esquema Industria de la cadena láctea en Colombia

Fuente: observatorio Agrocadenas 2006

## 2. PRODUCCION SUSTENTABLE

De acuerdo con la definición proporcionada durante el Simposio sobre Patrones de Consumo Sustentables (Oslo en 1994), se entiende por consumo y producción sustentable “el uso de bienes y servicios que responden a necesidades básicas y proporcionan una mejor calidad de vida, al mismo tiempo minimizan el uso de recursos naturales, materiales tóxicos y emisiones de desperdicios y contaminantes durante todo el ciclo de vida, de tal manera que no se ponen en riesgo las necesidades de futuras generaciones.[2]

Se trata de estrategias que involucran la economía, la sociedad y el medio ambiente mediante políticas ambientales preventivas e integradas a los procesos productivos de la empresa, con lo cual se busca incrementar la eficiencia en general y reducir los riesgos para los seres humanos y el ambiente; estas practicas incluyen procesos de innovación tecnológica y el diseño y perfeccionamiento de los productos y procesos productivos, el estímulo de la reconversión industrial mediante instrumentos financieros de fomento y la capacitación y asistencia técnica en mecanismos de gestión ambiental responsable.

Por lo tanto, la producción sustentable se orienta a cambiar los patrones insostenibles de producción y consumo por parte de los diferentes sectores de la sociedad, lo que contribuye a reducir la contaminación, conservar los recursos, favorecer la integridad ambiental y estimular el uso sostenible de la biodiversidad, como fuentes de la competitividad empresarial y de la calidad de vida.

La producción sustentable permite un uso continuó de los recursos naturales, mediante prácticas conservacionistas. En lo que hace a la industrialización del producto (en este caso leche), conlleva una serie de procesos que en la medida que contemplen el cuidado del medio ambiente y uso de recursos renovables, harán del mismo una actividad eco - eficiente.

a) Producir alimentos en calidad y cantidad: la sociedad requiere que estos sean variados y de precios accesibles al consumidor

b) Cumplir con las demandas de la sociedad: los consumidores están discriminando crecientemente acerca de los alimentos que consumen y las condiciones bajo las cuales se producen. Su principal preocupación es la inocuidad, la protección del ambiente y las condiciones de conservación

c) Manejo de un negocio agropecuario viable: los productores deben permanecer en el negocio para producir alimentos y cuidar del entorno rural. Es condición ineludible balancear un sano negocio agropecuario y cumplimentar con los límites impuestos por prácticas social y ambientalmente responsables

d) Cuidado del medio ambiente: las prácticas agrícolas deben mejorar los aspectos positivos y minimizar los negativos, de tal forma de preservar la biodiversidad y el paisaje

e) Conservar los recursos naturales: es fundamental para las generaciones futuras asegurar la fertilidad del suelo, proteger los recursos hídricos y la calidad del aire, mediante prácticas que disminuyan los impactos ambientales negativos.

## **2.1 Beneficios de la producción sustentable**

Las exigencias de la globalización han dejado en claro que el desarrollo sustentable no sólo se puede cimentar en resultados económicos, sino que también en otros elementos, como el recurso humano, el medio ambiente y la comunidad, que hay que considerar en el cumplimiento de los objetivos de cualquier proceso productivo.

Producir sustentablemente, está adquiriendo una creciente importancia que el país ha asumido de diversas formas. Entre los beneficios inmediatos de contar con procesos de producción sustentables encontramos la reducción de costos globales y la tendencia a mejorar la imagen de la empresa.

La adopción de patrones de producción más sustentables por parte de las empresas permite reducir de manera significativa los costos de producción, que pueden observarse de manera inmediata, es decir al momento de adoptar el nuevo

programa sustentable. Asimismo, existen de medidas que requieren más inversión por parte de las empresas que resultarían rentables para ellas en el largo plazo, como podría ser el caso de la creación de una planta de cogeneración.

Además, al tomar medidas promoviendo la sustentabilidad social, económica y ambiental, las empresas mejoran su imagen, lo cual se refleja en una mayor competitividad y mayores ventas.

## **2.2 Principales retos responsabilidad ambiental y de la producción sustentable.**

La responsabilidad ambiental y la producción sustentable se basan en la reducción del uso de recursos y emisiones al ambiente así como en la mejorara del desempeño socio-económico en varias etapas de la vida del producto; facilitando así el vínculo entre los diferentes actores económicos, sociales y ambientales dentro de una compañía y a través de toda la cadena de valor.

Los sistemas sostenibles de producción de alimentos deben tener tres objetivos:

- Elevar la producción y la productividad;
- Reducir los efectos de la contaminación y la degradación de los recursos; y
- Viabilidad social y económica.

Para alcanzar estos objetivos hay que modificar las pautas tradicionales de producción de alimentos. Casi todas las opciones técnicas para el aumento de la producción alimentaria tienen contrapartidas ecológicas, sociales y económicas; pero pueden conseguirse importantes beneficios dando prioridad a las prácticas que favorecen características ecológicas como la diversidad, la capacidad de recuperación y el uso eficiente de la energía.

El reto empresarial consiste en reconocer los diversos impactos que ocurren en todos los puntos a lo largo del ciclo de vida de un producto y evaluar los impactos potenciales como parte del proceso de toma de decisiones, entre estos se debe analizar:

- **Utilización de los recursos naturales y uso eficiente de Aguas:** el actual sistema de explotación y uso de recursos naturales se traduce en una mayor escasez y dificultad de obtención de materias primas a un coste razonable. Los precios de las materias primas, el agua, los combustibles, la energía eléctrica o los materiales plásticos, entre otros, van en aumento gradualmente y en algunos casos el incremento ha sido muy significativo y no se ha podido repercutir en el precio final, con la consiguiente pérdida de margen por parte de las empresas. Esta situación hace que el máximo aprovechamiento y uso eficiente de dichos recursos en los procesos de producción, transformación y comercialización de alimentos se este convirtiendo en uno de los factores clave. Por lo tanto reducir el consumo del agua es uno de los retos principales no solo con el fin de bajar costos sino como medida ecológica, adoptando prácticas de gestión e inversión tecnológica eficiente en el uso, recuperación y reutilización de aguas.
- **Energía y cambio climático:** se deben buscar alternativas de producción mas limpias con el fin de reducir, las emisiones de gases de efecto invernadero.
- **Legislación ambiental:** la administración está generando nuevas normativas ambientales de aplicación cada vez más exigentes, que a menudo el sector alimentario tiene dificultades para cumplir (sobre todo en lo que respecta a residuos y vertidos). Es clave para las empresas ajustarse a las actuales "reglas del juego", evitar multas y sanciones y estar preparadas para las nuevas exigencias que vendrán en el futuro.
- **Reducción de la huella de carbono:** la huella de carbono es la medida de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) generadas a lo largo del ciclo de vida de un producto, expresada normalmente en términos de dióxido de carbono equivalente.

Las empresas pueden reducir sus emisiones de GEI por medio de proyectos de ahorro de energía, de cambio a combustibles con menores emisiones de estos gases o con el uso de energías renovables. Asimismo, pueden apoyar a reducir la presencia de estos gases en la atmósfera al involucrarse en proyectos forestales

tendientes a la captura de dichos gases. Es importante hacer notar que las mitigaciones finales no necesariamente se deberán llevar a cabo dentro de los procesos productivos, sino a lo largo de la cadena de valor.

- **Requisitos ambientales impuestos por el mercado:** en el sector alimentos lácteos se suscitan serias dudas sobre si el consumidor final está dispuesto a pagar un sobreprecio de precio por un producto más respetuoso con el medio ambiente. Sin embargo, es una realidad que la demanda de productos verdes y responsables va en aumento, lo que ha generado un incremento de la utilización del marketing verde y distintivos ambientales. En este sentido, existe una creciente utilización del medio ambiente como elemento diferenciador de productos y marcas.

En el sector alimentario se suscitan serias dudas sobre si el consumidor final está dispuesto a pagar una prima de precio por un producto más respetuoso con el medio ambiente. Sin embargo, es una realidad que la demanda de productos verdes y responsables va en aumento, lo que ha generado un incremento de la utilización del marketing verde y distintivos ambientales. En este sentido, existe una creciente utilización del medio ambiente como elemento diferenciador de productos y marcas.

- **Productos Innovadores:** investigar y desarrollar soluciones innovadoras e inteligentes que ofrezcan valor agregado significativo.
- **Empaques Amigables con el medio ambiente:** reducir el impacto de los empaques sobre el medio ambiente, mediante el uso de procesos y materiales más amigables para ello es necesario buscar de forma continua el desarrollo de materiales innovadores de embalaje con el menor impacto medioambiental, manteniendo la protección del producto y su conservación.
- **Transporte y distribución:** Reducir el impacto medioambiental de los desplazamientos a través de la colaboración con los proveedores de transporte y distribución, para mejorar la eficiencia en el abastecimiento de productos, cambios modales, redes de distribución, planificación de rutas y la elección del vehículo.

- **Gestión de materias prima:** Discriminar el uso de las materias primas producto por producto, para poder efectuar análisis de costos de producción lo que permite tener un mejor control de inventarios, implementar puntos críticos para las materias primas y materiales, los cuales indicaran el momento de pedido y evitaran su carencia en la planta, estudiar económicamente la instalación de un sistema de escurrido de canecas, con el fin de disminuir las perdidas de leche cruda en el vaciado, implementar un sistema de vaciado mecánico para recuperar más leche y evitar lesiones lumbares en empleados, el encargado de los insumos debe de verificar frecuentemente el almacenamiento, estado y cantidad de los inventarios de la empresa.

### **2.3 Producción sustentable y mercadeo en el sector alimentos**

La responsabilidad social corporativa esta al servicio del mercadeo, no desde una perspectiva filantrópica y paternalista, sino que hace parte fundamental de la gestión de las empresas, e incluso de la gestión de los riesgos empresariales, puesto que se trata de intervenir en el entorno para generar bienestar.[Velásquez Jose Manuel, 2004]

Hoy en día, para nadie es un secreto que existen muchos beneficios para las empresas que desarrollan en su gestión prácticas y políticas de sustentabilidad, pues el mercado mismo lo reconocen, respaldando sus apreciaciones con resultados positivos sobre el consumo de estos productos.

## **3. LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL**

En los últimos 20 años ha habido una evolución gradual desde enfoques principalmente tecnológicos de la producción alimentaria hacia otros que toman en consideración los factores ecológicos, sociales y económicos subyacentes. Uno de los elementos centrales en las estrategias para reducir el impacto ambiental es un mejor equilibrio entre la confianza en la tecnología y enfoques en que la información y la gestión ocupan un lugar más central.



La implantación de sistemas de gestión ambiental, con sus correspondientes certificaciones, es una práctica cada vez más habitual en las empresas y exigida en las relaciones comerciales. De este modo, se ha convertido en uno de los aspectos fundamentales de la gestión empresarial, bien aceptado voluntariamente o bien impuesto por el mercado.

### **3.1 Evolución de los sellos Ambientales en el Mundo**

El Plan de Implementación de Johannesburgo (PIJ), aprobado por todos los gobiernos en la Cumbre Mundial de la Naciones Unidas para el Desarrollo Sustentable (2002), hace un fuerte llamado al mundo para cambiar los modos insustentables de consumo y producción. Este solicita específicamente a los gobiernos que promuevan la elaboración de un marco de programas a 10 años para apoyar y fortalecer las iniciativas regionales y nacionales y acelerar el cambio hacia patrones de producción y consumo más sustentables

El Sello Verde fue fundado en 1989 e incorporado en 1990 como no lucrativo. Publicó sus primeros estándares ambientales en 1991-1992 y las primeras certificaciones de producto fueron terminadas en 1992. En 1995 se convirtió por su eficiencia en el primer estándar de desarrollo para todos los países de la Unión

En Colombia, la Producción se ha institucionalizado como estrategia relevante para avanzar en la gestión ambiental del sector público y privado. En 1997, el Ministerio del Medio Ambiente de Colombia adoptó su Política Nacional de Producción Más Limpia para impulsar la nueva institucionalidad ambiental en el país, en el año 2002, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT) expidió su Plan Estratégico Nacional de Mercados Verdes, con lo cual se logro impulsar un amplio rango de iniciativas que fueron desarrolladas por empresas, autoridades ambientales, comunidades y universidades alrededor del país. Destacan los convenios de producción más limpia, programas demostrativos de asistencia técnica para la instrumentación de alternativas preventivas, centros de producción más limpia, guías ambientales, programas de autogestión ambiental, concursos de negocios verdes, ferias como Bio-Expo, convenios de productos ecológicos y de biocomercio en los supermercados y plazas de mercados verdes, entre otros. Los

resultados de estas iniciativas muestran avances de la estrategia de Producción más Limpia y Consumo Sostenible para mejorar el desempeño ambiental de las empresas y mejorar la competitividad de las empresas colombianas.

En junio de 2010, El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible expidió la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible cuyo objetivo es orientar el cambio de los patrones de producción y consumo de la sociedad Colombiana hacia la sostenibilidad ambiental, contribuyendo a la competitividad de las empresas y al bienestar de la población.

En 1987 el Informe de la Comisión Brundtland Nuestro futuro común introdujo el concepto de desarrollo sostenible. Ese informe contribuyó a elevar el debate del plano de unos estrechos intereses sectoriales a una amplia comprensión de los factores ambientales, sociales y económicos. Reclamó una mayor atención para la calidad del crecimiento económico, las disparidades sociales, las necesidades de las generaciones presentes frente a las de generaciones futuras y el equilibrio entre los intereses locales, nacionales y mundiales.

Sin embargo solo hasta la Declaración de Río, llevada a cabo en Río de Janeiro en junio de 1992, deja clara la necesidad de impulsar programas internacionales de gestión ambiental. La serie de normas ISO 14000 es una respuesta a esa necesidad. Su principal objetivo es eliminar las barreras económicas que se crean como consecuencia de la adopción de los sellos verdes en algunos países, cuyos productos y servicios están claramente diferenciados de los demás; así mismo, busca disciplinar la adopción de los sellos ambientales cuando ellos se convierten en barreras comerciales internacionales. Certifica a partir de las normas 14000 con el sello ambiental, en condiciones uniformes para todos los países.

La norma ISO 14000, no es una sola norma, sino que forma parte de una familia de normas que se refieren a la gestión ambiental aplicada a la empresa, cuyo objetivo consiste en la estandarización de formas de producir y prestar servicios que protejan al medio ambiente, aumentando la calidad del producto y como consecuencia la competitividad del mismo ante la demanda de productos cuyos componentes y procesos de elaboración sean realizados en un contexto donde se respete el ambiente.

Cabe resaltar dos vertientes de la ISO 14000:

- La certificación del Sistema de Gestión Ambiental, mediante el cual las empresas recibirán el certificado.
- El Sello Ambiental, mediante el cual serán certificados los productos: “Sello Verde.

### **3.2 Ventajas de la implementación de políticas medio ambientales**

Las profundas transformaciones que están ocurriendo en los entornos internacional y nacional generan novedosas y exigentes responsabilidades sociales, políticas, económicos y tecnológicas a los diferentes actores del desarrollo,[4] la actual situación a nivel internacional permite confirmar que cada vez son mas las fuerzas que ejercen presión, tanto en el ámbito institucional como en el ámbito de los mercados, entorno a todo lo que es el amplio tema de la Como ya se ha hablado anteriormente, desde los mismos empleados hasta los consumidores ejercen presión sobre las empresas en función de este tema. Los grupos activistas y los medios de comunicación, son también algunas de esas imponentes fuerzas, son bastante exigentes y permanecen siempre atentos a las prácticas de gobierno de las empresas, y en el caso de encontrar alguna practica censurable, no dudan en dificultar su gestión y difundir la información, afectando así la reputación de la empresa.es asi como una política clara en cuestiones medioambientales además de ser voluntarias y fáciles de aplicar por parte de las empresas, contribuyen a la protección del medio ambiente y proporcionan otras ventajas como: servir de mejora de la competitividad, incrementar la productividad, proporcionar rápidos resultados con un bajo coste.

Normalmente, motivan al personal de la empresa porque se les involucra en la ejecución de las mismas, mejoran las condiciones de seguridad e higiene en el trabajo, así como, la imagen de la empresa de cara a sus clientes y las relaciones con el entorno en el que se sitúa la empresa.

#### 4. Ejemplos de industrias lácteas ecológicamente responsables y sustentables

**Nestlé:** como agente social que es, está obligada a demostrar un comportamiento responsable hacia el medio ambiente, como base para abordar los negocios desde la perspectiva de Creación de Valor Compartido. El propio futuro de la compañía está ligado al futuro del planeta y depende de la capacidad para garantizar la agricultura y la seguridad alimentaria.

Con el fin de afrontar los retos medioambientales, Nestlé lleva a cabo una doble estrategia. La primera estrategia se basa en impulsar la innovación en productos saludables y nutricionalmente equilibrados, elaborados con materias primas que requieran menos agua y energía. La segunda estrategia se basa en minimizar el consumo de los recursos naturales en las operaciones.

En el caso de Nestlé, siguiendo su política de responsabilidad social corporativa, el esfuerzo por reducir el impacto medioambiental ha sido constante en los últimos años, ya que los indicadores por tonelada de producto fabricado muestran una evolución favorable, creando así valor para la sociedad –por la preservación de recursos naturales-y para la empresa-por la disminución de costes-. Nestlé, más allá de pretender mejorar en un indicador en concreto, considera todos ellos en conjunto, y es partidaria de medir la huella medioambiental, y no sólo la de carbono, tanto en actividades sobre las que ya tiene una acción directa como las realizadas por terceros antes y después de la fabricación.

En este sentido, a través de la iniciativa Nestlé Continuous Excellence la compañía pretende impulsar una visión conjunta de toda la cadena de valor de la producción de alimentos elaborados, a fin de reducir al mínimo los recursos necesarios para producir, transportar, elaborar, almacenar y distribuir sus productos. Optimizar el conjunto de las operaciones, y no cada uno de los eslabones o procesos por separado, es el gran reto de Nestlé.

**Danone:** la Política de Calidad es conforme a su compromiso hacia el entorno, partiendo de la base de tener un absoluto respeto hacia el medio ambiente, con una política Medio ambiental basada en la actuación responsable con el entorno, para que la realización de su actividad siempre se produzca en un marco de desarrollo sostenible.

La Política Medioambiental en una serie de principios básicos, que abarcan desde la aplicación de tecnología para la preservación de los aspectos medioambientales en el diseño y desarrollo de productos, instalaciones y procesos, hasta tener en cuenta que los proveedores atiendan a las buenas prácticas medioambientales que les afecten, promoviendo así su compromiso respecto al Medio Ambiente.

La Política Medioambiental de la Empresa se desarrolla en cada una de sus plantas a través del Sistema de Gestión Medioambiental, basado en la norma UNE-EN-ISO 14001 de Gestión Medioambiental. Este sistema ha sido implantado de forma progresiva en todos ellos a lo largo de los últimos años. La razón de ser fundamental de este Sistema es la de establecer, unificar e implantar criterios y modos de actuación respecto al Medio Ambiente. Esto implica además, la definición periódica de objetivos y metas medioambientales, asegura el cumplimiento de la legislación medioambiental y representa el compromiso de la Dirección de una mejora continua de los efectos medioambientales que produce.[5]

Por eso, en el año 2008 Danone S.A comenzó a trabajar en su propósito de reducir en un 30% la huella de carbono, es decir, la cantidad de gases de efecto invernadero emitidos en todo el proceso de producción del yogurt. Para contribuir a ese objetivo, nació el proyecto Gota Verde. ha ido desarrollándose en las ganaderías progresivamente. En la actualidad, el proyecto se centra en una serie de medidas para identificar las mejores prácticas en la eficiencia energética en las granjas de nuestros ganaderos y así reducir el impacto de la actividad ganadera sobre medio ambiente.

Con este proyecto, ayuda a los ganaderos a identificar las áreas o procesos que más energía consumen y a definir las mejoras que pueden poner en marcha para reducir los costes energéticos y, a la vez, minimizar la huella de carbono.

**Apina:** compañía dedicada a la producción, comercialización y distribución de productos alimenticios especialmente lácteos, con operaciones de fábrica en Colombia, Venezuela y Ecuador. Además tiene presencia comercial en 20 países del mundo, entre los cuales se encuentran Estados Unidos, Canadá, Panamá, Cuba, Bolivia, España e Italia.

Esta empresa ha incluido en su plan estratégico la gestión integral que abarca el cuidado del medio ambiente. Las plantas de la organización cuentan con las certificaciones ISO 9000:2000, ISO 14.001 2.004, Haccp (Hazard Analysis and Critical Control Points) y BASC (Business Antismuggling Coalition).

Entre sus programas de sustentabilidad está la disminución de la carga orgánica que llega a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), reincorporando el suero generado durante la producción de quesos mediante un proceso de pulverización que permite usarlo como materia prima en la elaboración de nuevos productos lácteos.

Desde el inicio se generó cerca de 125 empleos directos durante la fase de construcción y montajes, y genera de forma permanente 55 empleos entre directos e indirectos durante su operación. Se han procesado desde que arrancó el proyecto hace 9 meses, más de 33.600 toneladas entre sueros y leche que se han podido aprovechar para generar alimentos de valor agregado, evitando así que tener que tratar en la PTAR más de 1.507 toneladas de DQO, que sería como las aguas o residuales de una ciudad de 77.500 personas, o sea casi como el casco urbano de Chía, Ipiales u Ocaña<sup>1</sup>, lo que se refleja en ahorros muy importantes tanto en la operación de la PTAR como en los costos de Fabricación por menor gasto en Suero en Polvo que antes se compraba a terceros, y menores costos de pulverización por maquila de terceros para cubrir los excedentes de leche que se compran a los proveedores en las épocas de lluvia donde hay sobreoferta de leche en el país.

**Colanta:** cuenta con un Sistema Integral de Calidad, el cual incluye la variable ambiental a través del Departamento de Gestión Ambiental, que trabaja en la implementación de la norma NTC - ISO 14001 cuyo principio fundamental es la prevención de la contaminación ambiental. Gracias a la gestión ambiental se han conseguido grandes logros en la identificación, evaluación, corrección, prevención y mitigación de impactos ambientales, dando cumplimiento a la normatividad ambiental vigente. Con el fin de evaluar la eficiencia y el impacto ambiental generado, el sistema de Gestión ambiental cuenta con unos indicadores, lo que nos permite tener un seguimiento y control sobre los aspectos ambientales de la Planta, como son:

- Generación de Agua Residual.
- Consumo de Agua
- Generación de Residuos Sólidos y Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos (PMIRS)
- Consumo de Energía y Combustible.
- Emisiones a la Atmósfera.

Todos estos indicadores se encuentran relacionados con la producción, lo que permite medir la eficiencia de los procesos y determinar metas que permitan la optimización de los procesos buscando reducir al máximo el impacto negativo sobre el medio ambiente.

**ALGARRA:** es una empresa procesadora y comercializadora de leche y sus derivados ubicada en Zipaquirá Cundinamarca, desde el 2008 inicio sus programas de responsabilidad medioambiental y sustentabilidad, Se destinaron 450 millones de pesos destinados a la concientización sobre el tema medio ambiental, ofreciendo capacitación a mas de 3.500 agentes educativos comunitarios y aproximadamente a otros 1000 actores involucrados en este programa entregando material educativo e incentivos con el fin de mitigar el impacto medio ambiental de estos programas.

## 5. CONCLUSIONES

Los bienes económicos son fundamentales para la riqueza de nuestra sociedad y la calidad de vida de que todos disfrutamos. Sin embargo, el aumento del consumo de productos también origina, directa o indirectamente, gran parte de la contaminación y del agotamiento de recursos que causa nuestra sociedad. El desafío que hemos de afrontar es entonces el conseguir un desarrollo equitativo para todos los seres humanos, incluidas las generaciones venideras, y al mismo tiempo conservar la integridad del medio ambiente mundial, tal y como se plantea en la Declaración de Río de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo donde se define que los productos del futuro consumen menos recursos, tienen menos efectos y riesgos para el medio ambiente y evitan la generación de residuos desde que se conciben.

Es así como el compromiso ambiental comienza a ser un factor relevante dentro de la gestión global de las empresas y es probable que en el futuro sea uno de los factores clave que determine la sostenibilidad y competitividad de las empresas de alimentos lácteos, sin embargo vemos que muy pocas de estas empresas han incorporado con éxito el factor ambiental en su gestión diaria y en este momento aprovechan las oportunidades que supone la inclusión de criterios medioambientales en la política de empresa, la mejora de procesos, el desarrollo de nuevos productos, la apertura de nuevos mercados y nuevos envases.

El sector lácteo Colombiano se encuentra en constante crecimiento en los últimos años, pero a la vez genera un impacto ambiental significativo, debido a la importante carga de efluentes que constituyen el principal foco de contaminación. Por lo tanto, se debe hacer hincapié en el tratamiento adecuado de los mismos, previo a su vuelco a los cursos de agua. De esta manera surge la necesidad de comenzar a incorporar la esfera ambiental en dicha industria, mediante certificaciones que aseguren niveles óptimos de calidad, inocuidad e higiene de los alimentos destinados al consumo humano.

De lo anterior se puede deducir que muy pocas las empresas del sector lácteo han evolucionado a las inquietudes de la sociedad, pasando de posturas iniciales defensivas y negativas frente a las exigencias ambientales, ha con el tiempo



aceptarla y, actualmente (aunque no de forma generalizada), a reconocerse la necesidad de una política empresarial activa y adecuada en materia ambiental, como requisito básico y esencial para la buena marcha y el éxito económico de la propia empresa. Sin embargo, en general, la gestión ambiental no está totalmente integrada en la estrategia de las empresas y el diseño de producto está basado en estrategias comerciales o de marketing que no priman el concepto de sostenibilidad.

Otro hecho que hay que reconocer es que muchas empresas tienen una estructura económica demasiado frágil para realizar proyectos o inversiones de carácter medioambiental que no tengan una rentabilidad directa e inmediata. En el caso de las instalaciones antiguas, que fueron diseñadas sin tener en cuenta los conceptos ambientales, las empresas tienen graves limitaciones técnicas y económicas (inversiones) para introducir mejoras en su gestión ambiental.

Pese a lo anterior descrito, en Colombia la industria de alimentos lácteos y derivados ha realizado importantes inversiones en desarrollos tecnológicos en sus plantas para la producción de productos innovadores, con especial énfasis en alimentos funcionales, con el fin de afianzar el crecimiento del mercado interno y la calidad de vida de los colombianos. Por tal motivo y aunque muy lentamente este sector avanza hacia el consumo de productos sustentables, es decir, certificados, con precios razonables y producidos en un esquema respetuoso con el medio ambiente, que no comprometa los recursos del suelo.

El productor tiene la obligación de identificar las innovaciones más pertinentes para su industria, que al mismo tiempo generen ganancias económicas, sin embargo el compromiso de las empresas del subsector lácteo con el cuidado del medio ambiente es algo que a simple vista no se evidencia excepto cuando reciben alguna clase de certificaciones o sellos de calidad como el iso1400.

Otro aspecto importante es que el compromiso social y ambiental se manifiesta en las decisiones que se tomen dentro de la cotidianidad de la compañía, como un filtro por el cual deben pasar todas y cada una de las acciones de la empresa; pues al hablar de un compromiso, las empresas están obligadas a ir más allá de lo que la ley les exige, si la empresa toma la decisión de comprometerse social

y ambientalmente y crear productos sustentables, este como todo compromiso que se adquiere, se convierte en un deber para toda la empresa; por lo tanto toda la empresa debe entender, aceptar, buscar cumplir y preocuparse ir mas allá de lo que las leyes precisan y exigen.

Por lo anterior, es necesario el compromiso gerencial como el de todos los individuos que hacen parte de la organización, busque:

- La identificación de las actividades y procesos que causen impactos ambientales
- La asignación de responsables y responsabilidades incluyendo las ambientales,
- El compromiso con una política ambiental basada en el mejoramiento continuo de los procesos
- La planificación medioambiental
- La implantación y puesta en marcha del sistema de gestión ambiental
- La comprobación y revisión del sistema medio ambiental

## 6. CITAS

[1] Observatorio.sena.edu.co/mesas/PROCESAMIENTODEALIMENTOS

[2] Comisión Brundtland (informe Brundtland - "Nuestro Futuro Común", 1987) pag. 4.

[3] La responsabilidad de la empresa en el nuevo desorden mundial, en Responsabilidad Social Empresarial como generadora de valor. Foro de responsabilidad social para presidentes y líderes empresariales. Bogotá: Gente Nueva, 2004. P. 29.

[4 ] ÁNGEL, Carlos Arturo. La responsabilidad de los empresarios Colombianos frente al desarrollo de la sociedad. Empresa privada y responsabilidad social. Utopita Ediciones, 1996. P. 21

[5] <http://www.danone.es/danone-en-accion/proyectos-medio-ambientales/>

## 6. REFERENCIAS DE INTERNET

[www.minambiente.gov.co/documentos/normativa/ambiente/politica/polit\\_nal\\_produccion\\_consumo\\_sostenible](http://www.minambiente.gov.co/documentos/normativa/ambiente/politica/polit_nal_produccion_consumo_sostenible)

Quiñonez Rizo Edgar (2012). Gerencia Ambiental Empresarial en Colombia. Disponible en: [www.ecoconsulta.com.co/portal/index.php/es/categorias/gestion-ambiental/209-gerencia-ambiental-empresarial-en-colombia](http://www.ecoconsulta.com.co/portal/index.php/es/categorias/gestion-ambiental/209-gerencia-ambiental-empresarial-en-colombia).

Granada Aguirre Felipe (2009). Ambiental Empresarial: Pasado, Presente y Futuro de las normas en Colombia. Disponible en: <http://www.unilibrecali.edu.co/programa-economia>.

Gomez zapata amparo (2007). La Gestión Ambiental en el sector Empresarial como estrategia de competitividad. Disponible en: [www.bdigital.unal.edu.co/1134/1/amparozapatagomez.2007.pdf](http://www.bdigital.unal.edu.co/1134/1/amparozapatagomez.2007.pdf)

## 7. BIBLIOGRAFIA

Perdiguero Tomás G. (2005). La Responsabilidad Social de las Empresas y los nuevos desafíos de la Gestión Empresarial. Editores], PUV, 2005.

Gomez Arias Javier (2012). La gerencia verde: una proyección a la sustentabilidad corporativa. Universidad Sergio Arboleda.

Urquidi Victor L (2007). Desarrollo sustentable y cambio Global. Ediciones CM colegio Mexicano.

Munasinghe, M. y Cruz,W. 1995. Economy-wide policies and the environment: lessons from experience. World Bank Environment Paper No. 10. Washington, D.C., Banco Mundial.