

**ANÁLISIS Y EVALUACIÓN ECONÓMICA DE EMPRESAS DEDICADAS AL
BIOCOMERCIO EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA**

**ANDREA KATHERINE MANTILLA HERNÁNDEZ
ZARITH JULIANA VILLAMIZAR MORALES**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS
ESCUELA DE ECONOMIA Y ADMINISTRACION
BUCARAMANGA**

2010



**ANÁLISIS Y EVALUACIÓN ECONÓMICA DE EMPRESAS DEDICADAS AL
BIOCOMERCIO EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA**

**ANDREA KATHERINE MANTILLA HERNÁNDEZ
ZARITH JULIANA VILLAMIZAR MORALES**

**TESIS DE GRADO EN LA MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN
PARA OPTAR AL TÍTULO DE ECONOMISTA**

**DIRECTOR: PROFESOR JORGE LUIS NAVARRO ESPAÑA
CO-DIRECTORA: PROFESORA ELENA E. STASHENKO
ASESOR: GUSTAVO ANDRES AVELLANEDA ROJAS**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS
ESCUELA DE ECONOMIA Y ADMINISTRACION
BUCARAMANGA**

2010

DEDICATORIA

“El agricultor no siembra cualquier semilla; la escoge cuidadosamente, pues por experiencia sabe que la cosecha será de la misma naturaleza de la siembra. El hombre sabio observa las leyes de la vida y vive de acuerdo con ellas. Así pues, siembra en el surco de la vida: procedimientos generosos y beneficiosos para todos que, de acuerdo con la ley, tu cosecha siendo buena, hará tu vida mejor”

Amado Nervo.

AGRADECIMIENTOS

Ahora que culminamos esta etapa queremos agradecer a todas las personas que nos apoyaron para alcanzar esta nueva meta.

A Dios por darnos sabiduría y entendimiento durante el proceso de formación académico.

A nuestros padres que con paciencia y amor nos educaron y aportaron su apoyo y confianza para lograr nuestros sueños.

A Jorge Luis Navarro España quien con su paciencia y dirección nos brindo una excelente asesoría y siempre fue una voz de aliento para los momentos de confusión.

A los empresarios por su tiempo y colaboración quienes tuvieron la disponibilidad de contestar las preguntas y aportar en el desarrollo de la investigación y a las instituciones de apoyo por permitir acceder a sus bases de datos y suministrar información.

A profesores y directivas de la escuela de economía y administración de la universidad por hacernos sentir como una familia.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	29
1. MARCO TEORICO	31
1.1 Enfoque teórico de los clúster.....	38
1.1.1 El enfoque convencional porteriano	39
1.2 Necesidad del estudio	42
1.3 Objetivos del estudio	43
1.4 Metodología	44
2. SITUACIÓN ACTUAL DEL BIOCOMERCIO	45
2.1 Panorama internacional.....	47
2.1.1 Políticas internacionales para la conservación del medio ambiente.....	51
2.2 Panorama nacional.....	53
2.3 Santander/Bucaramanga.....	57
3. IDENTIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS	61
3.1 Empresas dedicadas al Biocomercio.....	61
3.2 Actividades de Biocomercio en Bucaramanga.....	63
3.3 Marco General de los principales productos de Biocomercio en Bucaramanga.	66
4. INTERPRETACIÓN DE LAS RAZONES FINANCIERAS.....	74
4.1 Empresas representativas de Biocomercio en Bucaramanga.....	74
4.2 División de las empresas en pequeña, mediana y grande.....	76
4.3 Breve explicación de las razones financieras	78
4.4 Análisis de la rentabilidad.....	80
4.5 Comparación de las diez empresas más rentables dedicadas al Biocomercio en Bucaramanga con la rentabilidad de las diez mejores empresas a nivel nacional.....	86
5. PRINCIPAL PRODUCTO REPRESENTATIVO DE BIOCOMERCIO	88
5.1 Panorama general del caucho. Diagnostico Mundial.....	88
5.2 Consumo	91
5.3 Precios Internacionales.....	92
5.3.1 Perspectivas del mercado de caucho en Latinoamérica y del Caribe	93
5.4 Diagnostico nacional	95

5.4.1 Áreas sembradas de caucho en Colombia.....	95
5.4.2 Producción.....	97
5.4.3 Precios del caucho natural colombiano	98
5.5 Incentivos a la producción de caucho natural	98
5.6 Características de la industria cauchera Colombiana.....	100
5.6.1 Exportaciones de productos de caucho	101
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	103
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	105
ANEXOS	109
Anexo 1.....	109
Anexo 2.....	118
Anexo 3.....	118
Anexo 4.....	122

LISTADO DE FIGURAS Y GRÁFICAS

Figura 1. Ventajas competitivas de una ubicación.....	41
Figura 2. Total de empresas por tamaño.....	78
Gráfica 1. Expansión de la frontera agrícola 1961-2000.....	49
Gráfica 2. Empresas por actividad económica (2009).....	65
Gráfica 3. Área mundial establecida a 2000.....	89
Gráfica 4. Producción Mundial a 2.000 (Toneladas).....	90
Gráfica 5. Plantaciones actuales en Colombia a 2003 (Hectáreas).....	96

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Código industrial internacional uniforme.....	64
Tabla 2. Productos y actividades.....	67
Tabla 3. Clasificación de las empresas por tamaño.....	77
Tabla 4. Rentabilidad neta, empresas grandes dedicadas al Biocomercio en Bucaramanga.....	80
Tabla 5. Rentabilidad neta, empresas medianas dedicadas al Biocomercio en Bucaramanga.....	82
Tabla 6. Rentabilidad neta, empresas pequeñas dedicadas al Biocomercio en Bucaramanga.....	83
Tabla 7. Rentabilidad sobre el activo total empresas Bucaramanga.....	84
Tabla 8. Rentabilidad sobre el patrimonio empresas Bucaramanga.....	85
Tabla 9. Las diez empresas dedicadas al Biocomercio más rentables de Bucaramanga.....	86
Tabla 10. Las diez empresas dedicadas al sector de alimentos más rentables de Colombia.....	87
Tabla 11. Consumo Internacional de caucho a 2.000.....	92
Tabla 12. Área y producción nacional.....	97

LISTADO DE ANEXOS

Anexo 1. Análisis general de las páginas web de los 43 municipios (La belleza-Zapatoca) de estudio en Santander para el observatorio de Biocomercio....	109
Anexo 2. Empresas dedicadas al Biocomercio en Bucaramanga.....	118
Anexo 3. Empresas clasificadas por tamaño.....	119
Anexo 4. Visitas técnicas.....	122

TITULO: ANÁLISIS Y EVALUACIÓN ECONÓMICA DE EMPRESAS DEDICADAS AL BIOCOMERCIO EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA¹

*Andrea Katherine Mantilla Hernández
Zarith Juliana Villamizar Morales²*

Palabras Clave: Biocomercio, rentabilidad, sostenibilidad ambiental, biodiversidad.

Resumen

La importancia que ha venido adquiriendo el Biocomercio hace que cada vez sean mayores los estudios y las investigaciones enfocados en la producción y comercialización de productos agrícolas, plantas medicinales y aromáticas.

Este trabajo se basa principalmente en el análisis de la rentabilidad de las empresas dedicadas al Biocomercio en el municipio de Bucaramanga a través de sus estados financieros, además busca mostrar las potencialidades que posee el municipio de Bucaramanga en materia de biodiversidad, competitividad y sostenibilidad ambiental.

A lo largo del documento se identifican las fortalezas de las empresas dedicadas al Biocomercio en Bucaramanga analizando no solo la rentabilidad en términos financieros sino la sostenibilidad ambiental y el aporte de estas a la conservación del medio ambiente.

En la primera parte del trabajo se busco a través de la página web de los 87 municipios que conforman el Departamento de Santander información acerca de las actividades agrícolas, agendas empresariales y planes de desarrollo, por medio de este análisis se identifico que a pesar de contar con grandes ventajas en materia de biodiversidad, clima, tierra entre otros, los municipios no se han dado a conocer a nivel nacional ni Internacional.

En la segunda fase se recolecto la información tanto financiera como documentos soporte para llevar a cabo la investigación en diferentes instituciones y se identifico el estado actual del Biocomercio en el municipio de Bucaramanga y la situación en materia de rentabilidad en las empresas estudiadas.

¹ Proyecto de Grado

² Facultad de Ciencias Humanas. Escuela de Economía y Administración. Director: Jorge Luis Navarro España; Co-directora: Profesora Elena E. Stashenko; Asesor: Gustavo Andrés Avellaneda Rojas.

TITLE: ANALYSIS AND ECONOMIC EVALUATION OF COMPANIES DEDICATED TO THE BIOCOMMERCE IN BUCARAMANGA CITY³

***Andrea Katherine Mantilla Hernández
Zarith Juliana Villamizar Morales⁴***

Keywords: Biocommerce, profitability, environment sustainability, Biodiversity.

Abstract

Biocommerce has acquired great importance in all type of studies and research focused on the production and marketing of agricultural products, medicinal plants and herbs.

This project is based mainly in the analysis of the profitability of the companies dedicated to Biocommerce in the county of Bucaramanga throughout their financial states. In addition it seeks the potentialities that the county of Bucaramanga contains in biodiversity affairs, competitiveness and environment sustainability.

Along the document is exposed the strengths of the companies dedicated to the Biocommerce in Bucaramanga, how they are identified analyzing not only the profitability in financial terms, but also the environmental sustainability and the contribution to the environment conservation.

In the first part of the project the purpose was to seek through the web page of the 87 counties that form the state of Santander information about the agricultural activities, enterprise agendas and development plans, by the means of this analysis, it was identified that even though the counties embrace high biodiversity, weather, soil among others, the counties have not been recognized nationally or internationally.

In the second phrase, collection of financial information and sources to carry on the investigation in different institutions was implemented and it was recognized the actual state of Biocommerce in the county of Bucaramanga and the situation of the profitability of the studied companied.

³ Work Degree

⁴ Facultad de Ciencias Humanas. Escuela de Economía y Administración. Director: Jorge Luis Navarro España; Co-directora: Profesora Elena E. Stashenko; Asesor: Gustavo Andrés Avellaneda Rojas

GLOSARIO

Activo: Todo aquello que una persona o empresa posee o le deben; los activos, por lo tanto, forman parte del patrimonio. Los activos incluyen activos *reales y tangibles*, como terrenos, edificaciones, plantas, máquinas, mobiliario y otros bienes, y activos *financieros*: dinero, valores, créditos y cuentas por cobrar, etc. Otra clasificación usual distingue entre el activo *circulante* de una empresa, constituido por la porción líquida de sus activos totales, es decir, que puede ser convertida rápidamente en efectivo, como los saldos de caja, cuentas bancarias y deudas a corto plazo, y los activos *fijos* que son aquellos que se refieren a deudas a mediano y largo plazo y, especialmente, a los bienes de capital, muebles e inmuebles, que sufren depreciación a lo largo del tiempo.

Agroindustria: Actividades productivas derivadas del aprovechamiento racional de los recursos y productos del agro (campo) mediante su manejo, acondicionamiento, conservación, extracción y transformación, para obtener bienes y servicios de mayor utilidad y valor para su ulterior comercialización en beneficio de la sociedad humana.

Ambiente agropecuario: Conjunto de áreas dedicadas a usos no urbanos ni naturales del suelo y sus elementos constitutivos, que incluya como actividades principales la agricultura en todas sus formas, la acuicultura, la silvicultura y toda otra actividad a fin.

Ambiente natural: Conjunto de áreas naturales y sus elementos constitutivos dedicados a usos no urbanos ni agropecuarios del suelo, que incluyen como rasgo fisonómico dominante la presencia de bosques, estepas, pastizales, bañados, vegas, turbales, lagos y lagunas, ríos, arroyos, litorales y masas de agua marina y cualquier otro tipo de formación ecológica inexplorada o escasamente explotada.

Análisis Ambiental: Proceso que conduce al conocimiento de impactos ambientales y ecológicos y evalúan sus consecuencias, antes de la implementación de las actividades.

Análisis estático: Método de análisis económico que consiste en estudiar las relaciones entre los factores que determinan una posición de equilibrio, o condiciones de equilibrio, sin hacer referencia al proceso de ajuste a través del cual se ha alcanzado este equilibrio. La denominada estática comparativa compara entre posiciones de equilibrios diferentes, analizando los distintos valores que asumen en cada caso las variables económicas, pero sin considerar el proceso de cambio que lleva de una a otra posición. El análisis dinámico, por otra parte, examina la forma en que el precio y la cantidad pasan de la posición inicial a la nueva. A pesar de que el análisis estático se basa sobre una gran simplificación de lo que ocurre en la realidad, su utilidad es indudable, pues gracias al mismo pueden comprenderse los modelos básicos de comportamiento que dan lugar a situaciones más complejas.

Aprovechamiento sustentable: Uso de un recurso natural de modo tal que no altere las posibilidades de su utilización en el futuro.

Asignación de recursos: Distribución de los recursos económicos existentes entre diversos usos. El problema de la asignación de recursos se plantea porque la existencia de éstos es limitada, en tanto que las necesidades y deseos humanos no lo son; de allí surge la necesidad de combinar adecuadamente los recursos disponibles de modo de maximizar la utilidad del consumidor o la ganancia del productor. La atención de los economistas se ha centrado en el problema de determinar la más *eficiente* asignación de recursos posible de modo tal de lograr, con la menor cantidad de estos, la máxima producción alcanzable. Si cada uno de los factores productivos tiene un costo de mercado y si cada uno de los productos que es posible producir se vende también a un precio de mercado, es posible resolver este problema mediante técnicas de programación lineal que dan la solución óptima para cada caso. Para ello es imprescindible tener en cuenta el concepto de costo de

oportunidad, o sea los ingresos que dejan de obtenerse por no dedicar los recursos disponibles a otras actividades diferentes a las que se emprenden.

Aspecto ambiental: Elementos de las actividades, productos y servicios de una organización que probablemente interactúen con el medio ambiente.

Biodiversidad: Variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, ya sea que se encuentren en ecosistemas terrestres, aéreos, marinos, acuáticos o en otros complejos ecológicos. Comprende la diversidad dentro de cada especie, así como entre las especies y los ecosistemas de los que forma parte.

Balance. Elemento contable fundamental que consiste en una cuenta donde se reflejan las transacciones hechas por una empresa a lo largo de un período dado y la posición económica de la misma. En un balance aparecen, por ello, los activos de la empresa, divididos en activos fijos y circulantes, los pasivos fijos y circulantes, el patrimonio, capital y reservas de la misma. Para arribar a este balance final, que exhibe la situación global de una compañía, es preciso previamente contabilizar una a una las diferentes cuentas parciales que le dan origen.

Calentamiento global: La concentración de dióxido de carbono en la atmósfera, el principal gas invernadero, no para de subir. Desde el comienzo de la era industrial ha pasado de 280 a 350 ppm (partes de CO₂ por millón de partes de aire). Para finales de siglo se estiman cifras que llegan hasta 450 ppm. *Otros gases como el metano, contribuyen a reforzar el efecto invernadero: cuantas más moléculas floten en el aire, tanto más calor quedará atrapado en la atmósfera. *Si sigue aumentando el nivel de CO₂, metano y CFC, los actuales 15° promedio podrán ascender fácilmente unos puntos más en treinta o cincuenta años. *La actividad humana está forzando el calentamiento terrestre: los incendios de bosques y la quema de combustibles inyectan a la atmósfera 3500 millones de toneladas anuales de dióxido de carbono. Por su parte los 1200 millones de cabezas de ganado que hay en el mundo y los cultivos de arroz, desprenden grandes cantidades de metano.

Capital natural: Riqueza ecológica de un país. Un balance de la actividad humana y la naturaleza requiere que las decisiones económicas tomen en cuenta el consumo actual y el futuro ambiental.

CNUMAD'92: Siglas de Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, también conocida como Cumbre de la Tierra o Cumbre de Río, realizada en Río de Janeiro del 5 a 14 de junio de 1992. Entre sus documentos más importantes se encuentra el Programa 21.

Conservación: Gestión dirigida a la preservación y uso racional de los recursos naturales, para asegurar el mejor beneficio que tiende al desarrollo sustentable de la sociedad. Es la administración del uso humano de la biosfera de modo que pueda producir los mayores beneficios sustentables para las generaciones actuales y a la vez mantener sus posibilidades de satisfacer las necesidades y aspiraciones de las futuras. En consecuencia, la conservación es positiva y comprende la preservación, el mantenimiento, la utilización sustentable, la restauración y el mejoramiento del entorno natural. Protección y administración de los recursos naturales en forma continua, a los efectos de asegurar su existencia.

Consumo. El acto o proceso de obtener utilidad de una mercancía o servicio. En un sentido general sirve para indicar el proceso de adquisición de bienes y servicios, así como también la cantidad que se gasta de cada uno de ellos: puede hablarse del consumo de gasolina -como cantidad de gasolina gastada en un período dado- y del consumo de lavadoras, como proceso que incluye la selección y compra de estas máquinas y su uso a lo largo del tiempo.

En economía el consumo no implica necesariamente el agotamiento o destrucción física de la mercancía consumida: puede ocurrir esto con un helado, por ejemplo, pero no con un cuadro o un adorno, bienes que quedan intactos mientras producen satisfacción. El consumo tampoco tiene por qué ser un proceso tangible, pues corrientemente se consumen servicios de todo tipo: educacionales, artísticos, personales, etc.

Cuando la utilidad específica de un bien es la de producir otros bienes se habla entonces de bienes de capital o bienes de producción; en este caso el consumo es consumo de capital y el proceso de adquisición de esos bienes se llama inversión.

Contaminación: Liberación de sustancias que de manera directa o indirecta, que causan efectos adversos sobre el medio ambiente y los seres vivos.
*Existencia en el ambiente de contaminantes o agentes tóxicos o infecciosos que entorpecen o perjudican la vida, la salud y el bienestar del hombre, la fauna y la flora; que degradan la calidad del ambiente y en general, el equilibrio ecológico y los bienes particulares y públicos *Existencia en el ambiente de contaminantes o agentes tóxicos o infecciosos que entorpecen o perjudican la vida, la salud y el bienestar del hombre, la fauna y la flora; que degradan la calidad del ambiente y, en general, el equilibrio ecológico y los bienes particulares y públicos.

Contaminación Ambiental: El agregado de materiales y energías residuales al entorno que provocan directa o indirectamente una pérdida reversible o irreversible de la condición normal de los ecosistemas y de sus componentes en general, traducida en consecuencias sanitarias, estéticas, recreacionales, económicas y ecológicas negativas e indeseables.

Control ambiental: Medidas legales y técnicas que se aplican para disminuir o evitar la alteración del entorno o consecuencia ambiental producida por las actividades del hombre, o por desastres naturales, y para abatir los riesgos de la salud humana.

Costo Ambiental: *Es el valor económico que se le asigna a los efectos negativos de una actividad productiva para la sociedad (contaminación, pérdida fertilidad del suelo, etc.). Riesgos económicos intangibles de un Proyecto de cierta envergadura. . La economía tradicional ha ignorado tanto estos costos, como los sociales. Muchos Proyectos ejecutados sin tomar en consideración estos costos generan impactos ambientales. *Riesgos económicos intangibles de un proyecto de cierta envergadura. La economía tradicional ha ignorado

tanto estos costos, como los sociales. Muchos proyectos ejecutados sin tomar en consideración estos costos producen impactos ambientales.

Costo-beneficio, análisis de: Un marco conceptual para la evaluación de proyectos de inversión, públicos o privados, que se utiliza a veces también como criterio para la selección entre alternativas en muy diversas situaciones. La diferencia con los análisis financieros corrientes, más simples, es que en el análisis de costo-beneficio se toman en cuenta todas las ganancias y beneficios involucrados en el proyecto: un beneficio es cualquier ganancia de utilidad, bajo cualquier forma que se presente, y un costo es toda pérdida de utilidad derivable del proyecto, medida en términos de sus costos de oportunidad. Ello implica considerar, por lo tanto, todas las externalidades que produce la acción que se está considerando: cambios en el medio ambiente, efectos colaterales sobre otros proyectos, etc.

En la práctica es bastante difícil, si no imposible, cuantificar adecuadamente todas estas magnitudes, por lo que el análisis costo-beneficio se limita, concretamente, al cálculo de los costos y beneficios que es posible determinar con cierta precisión. Ello es así, especialmente, cuando se hacen análisis de costo-beneficio de proyectos privados, en donde lo que interesa es determinar primordialmente la tasa de retorno de una inversión.

Daño Ambiental: Pérdida o perjuicio causado al medio ambiente o a cualquiera de sus componentes naturales o culturales.

Deforestación: Proceso de destrucción de los bosques.

Desarrollo: acción y efecto de acrecentar, progresar, crecer económica, social, cultural o políticamente las comunidades humanas.

Desarrollo sostenible (UNCTAD): Sistema de desarrollo que favorece la satisfacción de las necesidades del presente sin comprometer la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras. Para lograr el desarrollo sostenible se busca promover en las iniciativas Biocomercio el cumplimiento de

principios y criterios que definen las condiciones de sostenibilidad ambiental, social y económica que estas deben incluir.

Especie nativa: especie, subespecie o taxón menor, que ocurre dentro de su rango natural (pasado o presente) y su potencial de dispersión (p.ej. dentro del rango que ocupa naturalmente o que podría ocupar sin introducción directa o indirecta o sin cuidado del ser humano).

Desastre Ambiental: Perturbación grave que afecta el funcionamiento del medio ambiente, que causa pérdidas de seres vivos, materiales o ambientales generalizadas que superan la capacidad de la sociedad afectada de hacer frente a la situación usando únicamente sus propios recursos.

Diversidad: Variedad, diferencia, abundancia de algo.

Diversidad Biológica: Variedad de especies (vegetales y animales), a mayor sea la protección de esta, más se pueden mantener los ecosistemas que en ella están contenidos.

Ecosistema: *Es el conjunto de comunidades (conjunto de especies) faunísticas y florísticas afines entre sí, o correlacionadas por sus características estructurales y funcionales y sometidas a la influencia similar de los factores bióticos y abióticos. *Unidad ecológica en la cual un grupo de organismos interactúa con el ambiente. *Unidad formada por la totalidad de organismos que ocupan un medio físico concreto (un lago, un valle, un río, un arrecife de coral, etc.) que se relacionan entre sí y también con el medio. *Sistema conformado por una o más comunidades básicas con el medio físico que las rodea en una zona determinada. Presenta una estructura de funcionamiento y autorregulación, como resultado de las múltiples acciones recíprocas entre todos sus componentes. *Complejo dinámico de comunidades de plantas, animales, hongos y microorganismos, y el medio ambiente no viviente vinculado con él, que hace de él una unidad ecológica.

Efecto Ambiental: Alteración del medio ambiente, ya sea natural o producida por el hombre.

Efecto invernadero: *Los rayos solares calientan la superficie de la tierra. El calor, que tiende a ser remitido al espacio se encuentra con los denominados "gases invernadero" disueltos en el aire, que lo atrapan a mitad de camino, calentando la atmósfera. *Proceso por el cual la energía del sol, que al llegar a la superficie terrestre la calienta; esta a su vez al tomar temperatura emite radiación que en la atmósfera vuelve, en parte, hacia la superficie terrestre. Este "efecto" de retroalimentación en la atmósfera, es producido por el vapor de agua (H₂O), el dióxido de carbono (CO₂), etc. presentes en esta última.

Eficiencia: Concepto que define la relación entre dos magnitudes la producción física de un bien o servicio y los insumos o recursos que se utilizaron para alcanzar ese producto.

Emisión: *Es la transferencia o descarga de sustancias contaminantes del aire desde la fuente a la atmósfera libre. El punto o la superficie donde se efectúa la descarga se denomina "fuente". Este término se utiliza para describir la descarga y el caudal de esa descarga. *Acto de depósito en el ambiente de energía electromagnética, partículas radioactivas y en general, contaminantes.

Estudio de impacto ambiental: *Se entiende como la Documentación Técnica de carácter interdisciplinar, que debe presentar los titulares de un Proyecto para predecir, identificar, valorar, mitigar y corregir los Efectos adversos de determinadas Acciones que puedan afectar el medio ambiente y la calidad de vida en el área de intervención e influencia respectiva. *Es un instrumento de análisis para informar a los Entes Administrativos la repercusión sobre el entorno de los Efectos más notables, debidos al Proyecto en sus distintas fases (Diseño, Construcción, Funcionamiento y Abandono) y de las medidas de Prevención y Corrección necesarias.) *Análisis que se realiza bajo la

responsabilidad del contratante de este servicio con el objeto de identificar, predecir y emitir juicios sobre los impactos ambientales potenciales de un Proyecto para determinar las medidas preventivas correspondientes.

Explotación. El término tiene dos usos: por una parte se aplica para designar la utilización económica de ciertos recursos, como cuando se explotan determinadas minas, tierras, canteras, etc.; por otra parte, entre los marxistas, designa la condición del trabajador dentro del sistema capitalista.

Exportaciones. Venta de bienes y servicios de un país al extranjero. Gracias al rápido desarrollo del comercio internacional durante las últimas décadas, una buena parte de la producción de casi todos los países del mundo se destina a las exportaciones.

Las exportaciones se denominan *visibles*, cuando se refieren a bienes, e *invisibles* cuando dan lugar a pagos de personas de otros países a los residentes pero sin que se produzca un movimiento de bienes. Estos pagos se deben generalmente a fletes, seguros, patentes, royalties, etc. El término exportaciones invisibles se amplía a veces para designar los intereses sobre préstamos, movimientos bancarios, dividendos, fondos de emigrantes, legados y donaciones. Entre las exportaciones invisibles debe contarse también al turismo, pues esta actividad puede considerarse como la exportación de un servicio a residentes en el extranjero que ocasiona un pago por parte de éstos.

Productos manufacturados: Son los elaborados utilizando productos primarios. Incluyen, por ejemplo, desde petróleo y acero, hasta productos cocidos y textiles.

Productos primarios: Bienes que se venden (para consumo o producción) en el estado en que se encuentran en la naturaleza. Son ejemplos el petróleo, el carbón, el hierro y productos agrícolas como el trigo o el algodón. También se los denomina productos básicos o “commodities”.

Valor agregado: es el valor que se agrega a una mercancía o proceso en función de la transformación que este tenga, confiriéndole una individualidad caracterizada. Se considera que a través de la tecnología, investigación, innovación y conocimiento se agrega valor a una mercancía o proceso.

Fauna: Conjunto de especies animales que habitan en una región geográfica, que son propias de un periodo geológico o que se pueden encontrar en un ecosistema determinado.

Gases de Efecto Invernadero (GEI): Gases que producen el Efecto Invernadero (vapor de agua – H₂O, dióxido de carbono – CO₂), están presentes en la atmósfera, algunos de ellos, en forma natural.

Indicadores Ambientales: Variable que señala la presencia o condición de un fenómeno que no puede medirse directamente. Por ejemplo, para evaluar el estado de calidad del aire puede observarse la presencia de determinados líquenes o en relación con la calidad de vida puede utilizarse el índice de población servida por redes de agua potable o medios de transporte.

Impacto: Efecto que una determinada actuación produce en los elementos del medio o en las unidades ambientales y que puede ser beneficioso, es decir positivo, o perjudicial, negativo

Impacto Ambiental: Se dice que hay impacto ambiental cuando una acción o actividad produce una alteración, favorable o desfavorable, en el medio o en alguno de los componentes del medio. Esta acción puede ser un proyecto de ingeniería, un programa, un plan, una ley o una disposición administrativa con implicaciones ambientales. Hay que hacer constar que el término "impacto" no implica negatividad, ya que éstos pueden ser tanto positivos como negativos. Es la diferencia entre la situación del medio ambiente futuro modificado, tal y como se manifestaría como consecuencia de la realización del proyecto, y la situación del medio ambiente futuro tal como habría evolucionado normalmente sin tal actuación; es decir, lo que se registra es la alteración neta positiva o negativa tanto en la calidad del medio ambiente como en la calidad de vida del

ser humano. Inmediato o de momento crítico; temporal o permanente; irrecuperable, irreversible, reversible, mitigable, recuperable o fugaz; directo o indirecto; simple, acumulativo o sinérgico.

Importaciones. Dícese de los bienes y servicios introducidos a un país mediante el comercio internacional. Una parte significativa de la oferta total de mercancías proviene, en la actualidad, de las importaciones.

Al igual que las exportaciones las importaciones pueden ser visibles o invisibles. Las primeras están constituidas por bienes físicos en tanto que las segundas se refieren a transferencias que se realizan al exterior por pagos de fletes, seguros, gastos de los nacionales en el extranjero, pagos de préstamos e intereses, legados y donaciones.

Históricamente las importaciones han estado sujetas a diversas clases de controles, afectando los volúmenes del comercio internacional y evitando que se concretasen los efectos beneficiosos del mismo. Las diversas restricciones existentes pueden clasificarse en barreras arancelarias y barreras no arancelarias.

Medio ambiente: *Es el entorno en el cual opera una entidad gestionada, incluyendo tanto los elementos inanimados como los seres humanos y otros sistemas bióticos. *Entorno en el cual opera una organización, el 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.

Objetivos ambientales: Las metas generales, resultantes de la política ambiental y la evaluación de los impactos ambientales, que una organización se propone alcanzar, y que deben cuantificarse siempre que ello sea factible. Metas ambientales globales, surgidas de la política ambiental y de los impactos significativos, que una organización se impone lograr, y que serán cuantificados cuando ello sea factible.

Pasivo. Todo lo que una persona o empresa debe y está obligada a pagar. Los pasivos son la contraparte de los activos en los balances contables. Los pasivos pueden ser contingentes, cuando sólo son reclamables ante una cierta eventualidad previamente especificada, como en el caso de un aval dado para garantizar la deuda de un tercero, o no contingentes, como en una deuda cualquiera. Los depósitos del público forman parte, por ejemplo, de los pasivos de un banco, lo mismo que los diversos compromisos de pago que -por seguridad social, tasas, etc.- tienen que satisfacer las empresas.

Patrimonio. Conjunto de propiedades, bienes, derechos y obligaciones a su favor que posee un particular o una empresa.

Política ambiental: *Las metas y principios de acción generales de una compañía con relación al medio ambiente, de los cuales se pueden derivar los objetivos ambientales. *Conjunto de medidas que posee un mínimo de coherencia entre sí, tendiente a lograr el ordenamiento ambiental. *Documento público que contiene las intenciones y los principios de acción de la organización respecto de sus impactos ambientales, y que da origen a sus objetivos y metas ambientales. *Declaración por la organización de sus intenciones y principios en relación con su desempeño ambiental global, que provee un sistema para la acción y para enunciar sus objetivos y metas ambientales

Sustentabilidad: Capacidad de la sociedad humana para basar el desarrollo de la calidad de vida de sus integrantes, en el uso de recursos biológicos y físicos, dentro de los límites que permitan la renovación total de la cantidad y calidad de las especies o sustancias, de forma de garantizar en el largo plazo, la viabilidad del recurso y de los otros componentes biológicos y físicos asociados a él.

Tecnologías limpias o ambientalmente sanas: Son los procesos y productos que protegen el ambiente, son menos contaminantes, usan todos los recursos en forma más sustentable, reciclan más de sus residuos y productos y manejan los desechos residuales de una manera más aceptable.

Ventaja comparativa: Superioridad relativa con la que una región o estado pueden producir un bien o un servicio.

Ventajas competitivas. Suelen denominarse así a las ventajas comparativas que no provienen de la dotación específica de recursos naturales de un país o de otros factores semejantes, sino de las habilidades y la tecnología que se incorporan a los procesos productivos. El término sirve para destacar, en particular, la diferencia entre las exportaciones tradicionales de materias primas y productos poco elaborados con respecto a las exportaciones que incorporan mayor tecnología y un tipo de gerencia más eficiente.

INTRODUCCIÓN

La importancia que ha venido adquiriendo el Biocomercio hace que cada vez sean mayores los estudios y las investigaciones enfocados en la producción y comercialización de productos agrícolas, plantas medicinales y aromáticas; que se encuentran en la base para la elaboración de gran número de productos terminados que son usados diariamente en la vida cotidiana.

A su vez en Colombia se presentan una amplia diversidad de especies vegetales, como también una nutrida gama de climas y lo más importante una economía basada principalmente en la agricultura, debido a esto el país se ha caracterizado desde sus inicios por su riqueza natural. Sin embargo la industria colombiana importa algunos productos agrícolas que pueden ser producidos a nivel nacional, generando así desarrollo económico y social para el sector rural.

Para éste caso de estudio, el departamento de Santander conformado por 87 municipios posee una amplia variedad climática, gran cantidad de suelos y la posibilidad de extraer diferentes productos agropecuarios para el mercado interno y de tipo exportación. La base central de esta investigación es analizar y evaluar las empresas santandereanas ubicadas en el municipio de Bucaramanga que tienen como actividad el Biocomercio.

El grupo de investigación CIBIMOL (Centro de Investigación de Biomoléculas) a través del Laboratorio de Cromatografía de la Universidad Industrial de Santander se encarga de desarrollar conocimientos y tecnologías para el fortalecimiento en áreas como la producción de aceites esenciales brindando la posibilidad de dar a conocer la importancia de este mercado y las posibilidades de desarrollo económico que existen tras la producción de especies vegetales, aromáticas y el uso de estas en la industria.

Con el apoyo del CIBIMOL se llevará a cabo el estudio a las empresas que se dedican a la comercialización de productos agrícolas en Santander; a través de la evaluación económica a cada empresa, destacando las más significativas,

identificando cuales son los productos sobresalientes, sus niveles de rentabilidad y en general poder establecer el aporte del Biocomercio en el departamento.

1. MARCO TEORICO

Las riquezas naturales, la agricultura colombiana y los productos obtenidos por adopción de producción limpia, ofrecen ventajas competitivas nacionales e internacionales para la industria colombiana. Este es el reto del nuevo Mercado Verde que se define como *“El nicho o proporción del mercado global de un bien o servicio que se caracteriza por transar los productos que se destacan por sus consideraciones ambientales, tanto en la fase de obtención de materias primas, como en la producción e incluso en el consumo y post consumo de los mismos; esto implica que se encuentren allí consumidores y productores conscientes del valor agregado a los productos por esta vía”*.⁵

Porter⁶ critica el enfoque tradicional de la economía ortodoxa, que analiza los vínculos entre medio ambiente y competitividad a partir del marco teórico de la economía del bienestar, comparando los costos y beneficios sociales derivados de la implementación de medidas para reducir la contaminación. Este enfoque supone que los costos surgen de las actividades *ad hoc* que realizan las firmas para mejorar su *performance* ambiental, más los recursos que destina el Estado para legislar, monitorear y hacer cumplir los estándares fijados.

En tanto, los beneficios se sitúan exclusivamente en la esfera social, excluyéndose la posibilidad que, al reducir sus niveles de contaminación, las firmas puedan obtener, como subproducto, ventajas significativas en términos de ahorros de costos, mejoras en la calidad de sus productos, aumentos de *market-share*⁷.

⁵ SEMINARIO INTERNACIONAL MERCADOS VERDES Y ECOETIQUETADO UNA NUEVA OPORTUNIDAD PARA LA INDUSTRIA COLOMBIANA

⁶ Los argumentos de Porter, que a continuación resumimos, se presentan en Porter y Van der Linde (1995a y b).

⁷ En principio, también se omite la posibilidad de que, como subproducto de medidas tomadas en dirección a otros objetivos (por ejemplo, ahorrar el consumo de energía o de ciertos insumos), se reduzca el grado de contaminación derivado de una determinada actividad productiva.

El argumento de Porter manifiesta que esas comparaciones podrían ser innecesarias, ya que determinados tipos de regulaciones ambientales pueden inducir a las firmas a buscar y encontrar, oportunidades de innovación previamente inexploradas que, al tiempo que reducen los niveles de contaminación generados por ellas, dan como resultado beneficios y no costos a nivel empresarial.

Los estudios basados en análisis costo-beneficio tradicionales generalmente concluyen que la adopción de medidas de control ambiental está justificada en términos sociales. Considerando que dichos análisis trabajan sobre la base de costos privados positivos, si se adopta la hipótesis de Porter, según la cual a nivel privado pueden existir, generalizadamente, beneficios, la comparación a escala social sería superflua. Se entornaría entonces, a nivel de la sociedad como un todo, frente a una “*win-win situation*”. El centro de ataque de Porter a la ortodoxia apunta a lo que él califica como un esquema de pensamiento estático, en el cual los llamados *fundamentals* -gustos y tecnologías- se consideran fijos.

En este mundo estático, las firmas ya han elegido, correctamente, las técnicas que minimizan sus costos y, por tanto, cualquier regulación inevitablemente provocará un aumento de éstos⁸, lo cual disminuirá la competitividad de las firmas afectadas, ya que en los modelos neoclásicos la competencia se desarrolla exclusivamente en base a los precios.

Sin embargo, continúa Porter, la actividad económica es básicamente dinámica; la innovación es un fenómeno permanente en las sociedades modernas y está en la base del nuevo paradigma de competitividad internacional. Al presente, la competitividad surge de un superior nivel de productividad, sea porque se tienen menores costos que los rivales o porque se ofrecen productos superiores, tal que justifiquen un premio en términos de

⁸ Según Porter, una de las consecuencias de este enfoque es que las evaluaciones convencionales de los programas ambientales sobrestiman los costos de su adopción, puesto que suponen que no hay cambios tecnológicos en respuesta al anuncio o puesta en marcha de tales programas.

precios. Las ventajas competitivas no surgen entonces de la eficiencia estática o la optimización micro sujeta a restricciones, sino de la capacidad para innovar y mejorar continuamente.

Por ende, en un análisis dinámico, es posible postular que las regulaciones ambientales generarán un nuevo set de señales para las firmas, en respuesta a las cuales estas últimas van a re-direccionar sus esfuerzos innovativos a través de senderos antes inexplorados⁹. De estos esfuerzos puede surgir lo que Porter llama “innovations offsets”, ya que la reducción de la contaminación coincidirá, en general, con un aumento de la productividad de los recursos empleados.

Los *innovation offsets* pueden darse a nivel de productos o de procesos. En el primer caso, la regulación ambiental se traduce en la aparición de productos de mejor desempeño o superior calidad, más seguros, de menor costo (probablemente como resultado de la sustitución de materiales o de menores costos de envasamiento) o con superior valor de reventa o de rezago (por mayor facilidad de reciclado o desensamblaje).

Los *innovation offsets* en procesos surgen cuando la regulación ambiental deriva en una superior productividad de los recursos empleados en la firma, proveniente de mayores rendimientos en los procesos, reducción de tiempos muertos por mejor monitoreo y mantenimiento, ahorros de materiales (por sustitución, reuso o reciclado de insumos), mejor utilización de subproductos, menor consumo de energía, conversión de residuos en productos

⁹ Sorsa (1994) presenta una visión similar, al afirmar que los efectos positivos dinámicos derivados de las medidas de reducción de la contaminación pueden reducir los costos iniciales estáticos a través de diversas vías: i) ahorro de costos proveniente de una mayor eficiencia productiva; ii) en el mundo “ecológicamente consciente” de los años 1990, la “historia” ambiental de una firma puede convertirse en un activo (o en un pasivo); iii) la demanda se sesga crecientemente hacia productos más limpios y de mayor calidad por los cuales se pagan precios superiores; iv) las innovaciones pueden mejorar, o aún crear, ventajas comparativas cuando las firmas rivales no pueden o no desean adaptarse a las nuevas formas de competencia; v) estándares ambientales más exigentes pueden contribuir al desarrollo de nuevos mercados.

comercializables, menores costos de almacenamiento, manipulación de materiales y disposición de residuos o condiciones de trabajo más seguras.

El enfoque más prometedor, en la visión de Porter, es el que denomina como de “productividad de recursos” (*resource productivity*), el cual se fundamenta en “reducir los costos económicos reales y elevar el valor económico real de los productos”. Este enfoque no hace hincapié en los costos sociales de la contaminación, sino en el hecho de que ésta implica costos privados para las firmas productivas. En consecuencia, llama la atención sobre los costos de oportunidad de la contaminación, ya que ella equivale a la utilización improductiva de algunos recursos.

En este punto del razonamiento se podría suponer, considerando que las firmas pueden mejorar su competitividad al tiempo que reducen los niveles de contaminación que generan y esto en la opinión de Porter, traduce las regulaciones ambientales como superfluas. Sin embargo, lejos de ubicarse en esa posición, él defiende la necesidad de implementar políticas aún más estrictas que las vigentes actualmente, pues según sus argumentos, el mundo real no está formado por firmas que siempre realizan elecciones óptimas.

El proceso de competencia dinámica se caracteriza por la presencia de oportunidades tecnológicas cambiantes asociadas con información incompleta, inercia organizacional y problemas de control que reflejan la dificultad de alinear las estrategias individuales, grupales y corporativas. Por otro lado, las firmas tienen numerosos caminos para innovar, y sólo limitadas posibilidades de atender a todos ellos.

La actual fase evolutiva del sector industrial es de transición, y las firmas son todavía inexpertas en el manejo de las cuestiones ambientales de manera creativa, ya que esa área no ha sido de interés central ni a nivel corporativo ni a nivel tecnológico; por tanto, las incertidumbres sobre el tema son todavía elevadas. Además, en la mayoría de las firmas el área ambiental está a cargo

de personal externo y/o de especialistas, lo cual dificulta la integración de las medidas destinadas a reducir la contaminación con las que se toman en las restantes áreas de la empresa.

A partir de este diagnóstico, Porter enumera seis motivos que justifican no sólo el mantenimiento sino el endurecimiento de las regulaciones, ya que éstas: i) hacen visibles para las firmas las posibles ineficiencias en el uso de los recursos y las potenciales mejoras tecnológicas que pueden alcanzar¹⁰; ii) aquellas que se centran en la recolección de información pueden generar grandes beneficios al mejorar la percepción empresaria sobre el tema; iii) reducen la incertidumbre sobre el valor que tiene invertir para resolver problemas ambientales; iv) crean presiones que motivan la innovación y el progreso; v) nivelan el “campo de juego”; vi) son necesarias cuando los *innovation offsets* son incompletos¹¹.

¿Cuál es el tipo de instrumentos de política ambiental que puede provocar respuestas “virtuosas” por parte de las firmas? En principio, aquellos que, además de ser “exigentes” en cuanto a los estándares fijados, desestimulen las soluciones *cost-ineffective* (básicamente, las de tipo EOP). Los MBIs serían los instrumentos adecuados en este sentido, debido a que estimulan a las firmas a responder a las regulaciones ambientales mediante actividades innovadoras. Porter también enfatiza la importancia de los mecanismos que operan por el lado de la demanda (etiquetado ecológico, etc.), así como el rol del gobierno en la diseminación de información sobre las oportunidades de innovaciones *cost-effective* en materia ambiental.

Extendiendo su razonamiento al nivel macro, también él afirma que para un país como los Estados Unidos, un endurecimiento en las políticas ambientales

¹⁰ En Porter y Van der Linde (1995a y b) se citan varios ejemplos.

¹¹ La OECD (1992) arriba a una conclusión similar en cuanto a la necesidad de las regulaciones. Si bien en ciertas áreas los cambios en las condiciones de mercado han creado incentivos económicos para que las firmas modifiquen sus procesos productivos en dirección a una mayor seguridad ambiental, hay evidencia de que persisten fallas de mercado y que las firmas no responden, o lo hacen lentamente, a las señales de precios (por ejemplo, en ahorro de energía).

puede generar ventajas competitivas¹². Esto ocurriría no sólo porque cuando otros países también endurecieran sus regulaciones las firmas americanas estarían en una mejor posición para exportar tecnología por haber sido *firstmovers*, sino, fundamentalmente, porque las regulaciones más estrictas inducirían a las firmas a reconsiderar sus procesos productivos y descubrir enfoques innovativos que ataquen la contaminación al tiempo que bajan los costos de producción, incrementan su *market-share* y/o su rentabilidad, etc.

A su vez, los PED que desistan de aplicar estándares ambientales estrictos porque son “demasiado caros”, no lograrán ser competitivos y permanecerán sencillamente estancados¹³. Hasta aquí se ha discutido el “mensaje central” de Porter. Sin embargo, de sus artículos se puede extraer una interpretación alternativa, y mucho menos enfatizada, de su argumento, pues él afirma que la manera en que una industria responde a los problemas ambientales puede ser un buen indicador de su competitividad global. Es muy probable que “una industria verdaderamente competitiva enfrente un nuevo estándar ambiental como un desafío y responda a él mediante soluciones innovadoras. Una industria no competitiva, a su vez, generalmente no se encuentra orientada hacia la innovación y, por lo tanto, estará tentada a luchar contra toda regulación”.

De aquí surge, entonces, una suerte de hipótesis “Porter II”. En ella, las regulaciones ambientales no van a generar, vía soluciones innovadoras, mejoras de competitividad de manera generalizada, sino que, en la mayoría de los casos, producirán una especie de efecto que refuerce las condiciones

¹² Otros autores, por ejemplo, Sorsa (1994), también argumentan que las regulaciones estrictas pueden contribuir a crear y mejorar las ventajas comparativas de un sector o un país.

¹³ Hay un punto esencial que, sin embargo, queda relativamente oscuro en el argumento de Porter. De sus argumentos surge que los “innovation offsets” pueden ocurrir cuando determinadas regulaciones - obligatorias o voluntarias- han transformado la estructura de costos, precios y/o gustos vigentes en una determinada economía. Esta aclaración es importante para la discusión de competitividad en un contexto donde no todos los países imponen las mismas normas ambientales, ya que, en ese caso, lo que sería rentable en un país no lo sería necesariamente en otro. En todo caso, se trata de un punto ambiguo, puesto que el mensaje de Porter es que los países que no impongan estándares estrictos perderán competitividad, pero esta afirmación ya no es tan evidente, aún en la propia lógica del discurso de Porter, si consideramos que sin regulaciones, lo más rentable para las firmas podría ser no resolver los problemas de contaminación.

iniciales de competitividad de cada empresa o industria¹⁴. A mayor nivel de competitividad inicial, mayor probabilidad de que las firmas reaccionen de manera innovadoras -y, en consecuencia, con medidas “*cost-effective*”- frente a las regulaciones ambientales.

Otros analistas sostienen posiciones similares a esta versión “Porter II”. Por ejemplo, Warhurst (1995), afirma que los niveles de contaminación industrial están más relacionados con la eficiencia productiva y la capacidad innovadora de las firmas, que con el tamaño, la propiedad, localización de aquéllas o con los regímenes regulatorios en vigencia¹⁵.

Esto implica que la contaminación será mayor en los casos donde haya operaciones de baja productividad y tecnología obsoleta, capital limitado y un manejo ineficiente de los recursos humanos y energéticos. Por el contrario, las firmas con recursos y capacidad para innovar podrán generar los cambios tecnológicos y organizacionales necesarios para reducir tanto los costos productivos como el daño ambiental que generan sus operaciones. De hecho, la evidencia indica que las firmas dinámicas no se mueven hacia “paraísos ambientales” en los PED, sino que responden a las regulaciones en sus países de origen mediante la innovación, no sólo para cumplir con aquéllas sino para mover la frontera tecnológica más allá de los requerimientos regulatorios, en orden a obtener ventajas competitivas.

Scholz et al (1994), en tanto, afirman que “las estrategias que apuntan a mejorar la competitividad y la productividad pueden contribuir a fortalecer la capacidad de ajuste ambiental de las firmas. La naturaleza complementaria de estos objetivos se deriva del hecho de que la aptitud para llevar a cabo procesos tecnológico-organizativos de innovación es una importante premisa para mejorar la competitividad y, al mismo tiempo, la capacidad de manejo

¹⁴ El propio Porter señala que no existen estudios sobre competitividad y regulaciones ambientales donde se tome en cuenta como variable explicativa el grado de competitividad inicial de cada industria.

¹⁵ Ver también Warhurst (1992).

ambiental de una empresa”. Esta correlación sin embargo, no se da automáticamente, sino que depende de que las firmas y los sectores estén sujetos a una presión de ajuste ambiental que los obligue a emprender cambios en los productos y/o los procesos de producción. Asimismo, señalan que algunas empresas tienen dificultades para adaptarse a las nuevas exigencias ambientales, y que, en general, ello ocurre cuando su posición competitiva es débil.

Finalmente, Sorsa (1994) también se incluye en este grupo, al señalar que la visión estática (es decir, aquella que se inclina a considerar a las soluciones al problema ambiental como necesariamente costosas) tiende a prevalecer en las industrias declinantes, que tienen poco margen para la diferenciación de precios, o trabajan en el margen de la rentabilidad. En contraste, la innovación como respuesta a los estándares ambientales es más probable que prevalezca en las industrias en crecimiento, en aquellas que son capaces de diferenciar productos y en las que tienen una tradición de invertir en el cambio tecnológico.

1.1 Enfoque teórico de los clúster

El nuevo paradigma de la competitividad ha despertado el interés de grandes teóricos por desarrollar una estrategia que lleve a alcanzar el clímax de lograr por todos los medios ser competitivos. A pesar de existir una variedad considerable de alternativas entre las que se destacan las cadenas productivas, redes empresariales y los distritos industriales, el clúster en la actualidad se ha convertido en la principal estrategia propuesta por diferentes teóricos, lo cual ha llevado a que esos diversos puntos de vista no hayan coincidido en la unificación de criterios para delimitar el concepto de éste.

1.1.1 El enfoque convencional porteriano

Michael Porter quien se convertiría en el máximo exponente de la competitividad, debido a su gran obra “La ventaja competitiva de las Naciones”; define un clúster de la siguiente manera:

“Los clusters son concentraciones geográficas de empresas interconectadas, suministradores especializados, proveedores de servicios a empresas de sectores afines e instituciones conexas (por ejemplo, universidades, instituto de normalización asociaciones comerciales) que compiten pero que también cooperan. En su carácter de masas críticas de inusual éxito competitivo en áreas de actividad determinadas es una actividad característica de todas o casi todas las economías nacionales, regionales e incluso metropolitanas en especial las de los países mas avanzados” (Porter, 1998).

De modo que la importancia de éstos se debe ver reflejada en economías nacionales, donde es inadecuado hablar de sectores aislados y de empresas aisladas. Una nación que cuente con sectores aptos para competir exitosamente en los mercados externos, depende en gran medida del entorno que rodea a las empresas que conforman cada sector, pues éstas no son entes aislados. Es así como se percibe en la actualidad la supremacía de los clusters que facultan las mejoras en competitividad, con base en las integraciones de instituciones tanto públicas como privadas.

Dentro de esta perspectiva la discusión sobre qué es un clúster y qué no, puede ser descifrada por las indicaciones enfáticas de Porter, advirtiendo que los clusters adquieren diversas formas, dependiendo claramente de su profundidad y complejidad, la variación en su tamaño, la amplitud y la fase de desarrollo en que se encuentra.

Porter destaca la existencia de unos clusters más desarrollados que otros, pues logran integrar a *“proveedores de materiales, componentes, maquinaria y servicios especializados, instituciones financieras y empresas de sectores*

*afines*¹⁶, convirtiéndose estos elementos en una pieza fundamental en lo que es conocido como clusters con alto grado de maduración o “clusters maduros”, adquiriendo esta categoría luego de un proceso evolutivo, en el que gracias a las dinámicas espaciales en una región, en el que las fronteras de estos cúmulos se expanden constantemente, llevan al surgimiento de nuevas empresas y sectores afines, al mismo paso en el que el desarrollo institucional va cambiando continuamente.

Las dinámicas representadas en avances técnicos y comerciales, traen consigo la integración de este proceso a nuevos sectores, quienes aprovechando su proximidad, captan “*importantes relaciones, complementariedades e influencias indirectas en cuestión de tecnología, conocimientos prácticos, información, marketing y necesidades de los clientes*”¹⁷, generando así, nuevos vínculos y por lo tanto la alteración de la demanda a la que se atiende (Porter, 1998).

Estas relaciones funcionales entre empresas se refieren a los cuatro puntos de lo que Porter denomina *diamante competitivo*, es decir, de las relaciones de apoyo con productores de insumos y factores especializados, y que en definitiva constituyen las fuentes de la ventaja competitiva. Al operar de forma simultánea en el tiempo y en el espacio, estos aspectos crean las condiciones para la formación y el desarrollo de los clusters en determinados lugares¹⁸. Según Porter (1998) “los clusters constituyen uno de los vértices del rombo (sectores afines y auxiliares)”, estos se deben asumir de acuerdo a una serie de interacciones entre todos los vértices del diamante. “Los clusters afectan a la competencia en tres aspectos:

- Incrementan la productividad de las empresas o sectores que la integran.

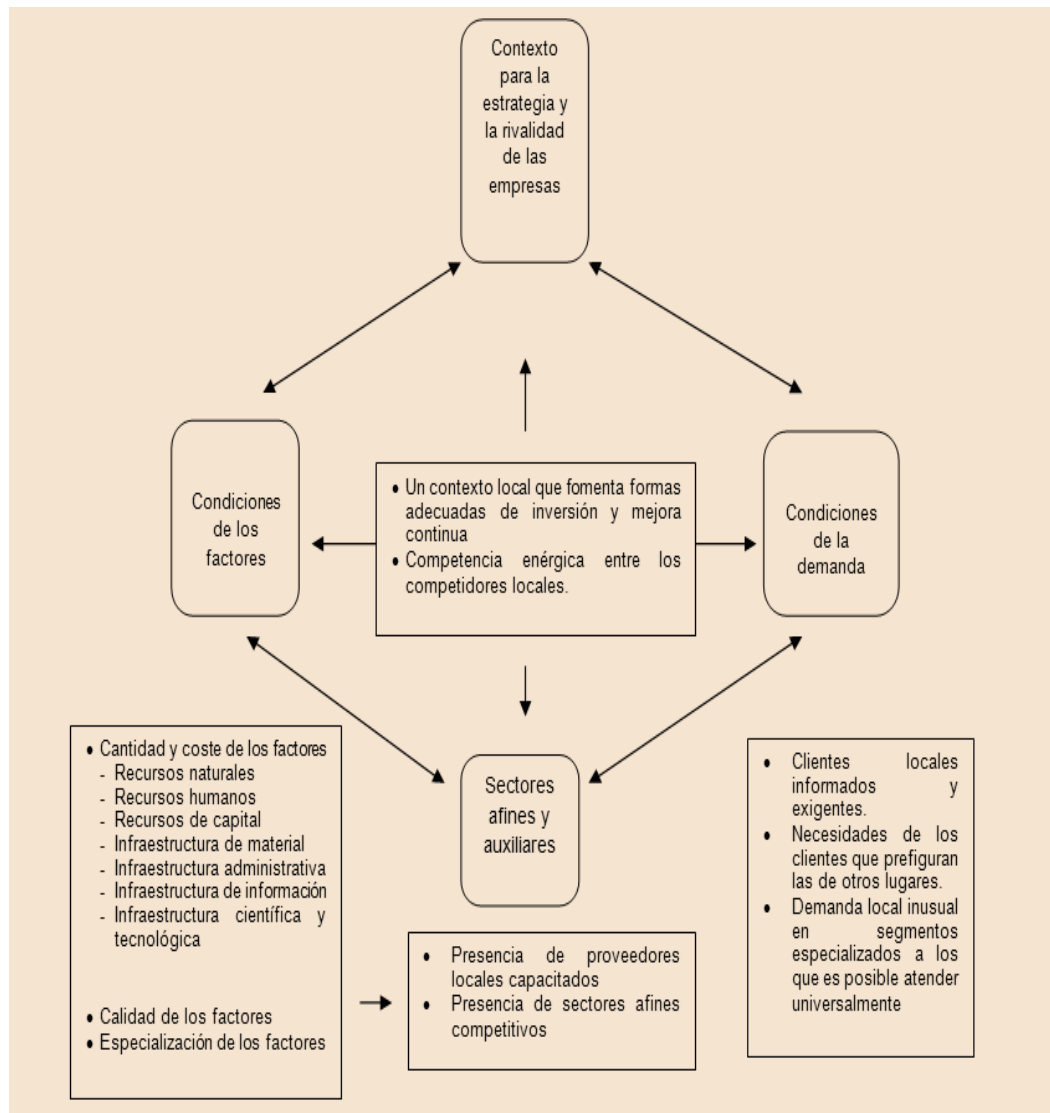
¹⁶ PORTER, Michael. (1998). Cúmulos y competencia. Nuevos objetivos para empresas, Estados e instituciones. En: Porter, M. E. *Ser competitivos. Nuevas aportaciones y conclusiones* (pp. 203-288).

¹⁷ *Ibid.*

¹⁸ VERA J. y GANGA F. (2005). *Los clusters industriales, precisión conceptual y desarrollo teórico*. Bogotá, Colombia (Enero – Junio de 2007)

- Incrementan su capacidad de innovar y, con ello, su capacidad de aumentar la productividad.
- Estimulan la creación de nuevas empresas lo cual apoya la innovación y expande el clúster”.¹⁹

Figura 1. Ventajas competitivas de una ubicación



Fuente: PORTER, Michael. (1998). *Cúmulos y competencia. Nuevos objetivos para empresas, Estados e instituciones.* En Porter, M. E. *Ser competitivos. Nuevas aportaciones y conclusiones.*

¹⁹ *Ibíd.*

Estas consecuencias positivas que traen consigo los clúster sobre las ventajas competitivas, obedecen en cierta medida, a las relaciones y comunicaciones personales existentes y a la concurrencia frecuente de interacciones entre redes e instituciones. Sin embargo, la presencia de un clúster provee a las economías el surgimiento de estas relaciones dándole un carácter cíclico a este comportamiento. Los clúster gozan de innumerables ventajas que radican en las economías externas o influencias indirectas que afectan a empresas y sectores.

Un clúster es, por lo tanto, un sistema de empresas e instituciones interconectadas cuyo valor general es mayor que la suma de sus individualidades. Para comprender más a fondo los beneficios que implica la ejecución de un clúster a la ventaja competitiva de una región es pertinente rotular cada una de estas ventajas que señala Porter.

1.2 Necesidad del estudio

A pesar del gran potencial en cuanto a riquezas naturales que posee Santander su producción y comercialización se hace aun de manera manual y muchas de las personas que se dedican o basan su economía en estas actividades no están constituidas en empresas como tal o la información de ellas no es de fácil acceso.

Con el apoyo del CIBIMOL y su búsqueda constante por mejorar y promover el desarrollo a través de sus investigaciones y avances científicos, se pretende analizar y evaluar aquellas empresas dedicadas al Biocomercio teniendo en cuenta que la información para conocerlas no se encuentra disponible en la agenda empresarial de cada municipio.

El Biocomercio Sostenible es una iniciativa que busca crear y poner en práctica mecanismos que impulsen la inversión y el comercio de productos y servicios

provenientes de la biodiversidad siempre y cuando se implementen con criterios de sostenibilidad financiera, social y ambiental.

Según el fondo de Biocomercio el aspecto más relevante en cuanto al Biocomercio sostenible es pretender que sea un incentivo de mercado para quienes conservan biodiversidad, la usan y comercializan de manera sostenible y distribuyen equitativamente los beneficios generados de dicho uso, promoviendo el desarrollo económico.

Entonces, cabe preguntarse ¿Las empresas en Bucaramanga, dedicadas al Biocomercio tienen una alta rentabilidad que les permita ser ambientalmente sostenibles y mantenerse en el tiempo generando crecimiento y desarrollo para el municipio?

1.3 Objetivos del estudio

Objetivo general:

Analizar y evaluar la sostenibilidad de las empresas dedicadas al Biocomercio en el municipio de Bucaramanga.

Objetivos específicos:

- Evaluar la sostenibilidad ambiental de las empresas que se dedican al Biocomercio en Bucaramanga.
- Estudiar el impacto del factor localización espacial en las empresas dedicadas al Biocomercio en el municipio de Bucaramanga.
- Analizar comparativamente los indicadores financieros de cada empresa dedicadas al Biocomercio en Bucaramanga.

1.4 Metodología

Fuentes de información:

La información necesaria para realizar la pasantía de investigación consta de los Estados financieros del último año de las empresas ubicadas en el municipio de Bucaramanga que se dedican al Biocomercio, esta información se encuentra en La Cámara de Comercio de Bucaramanga.

Además de esta información en para lograr la consecución de los objetivos se visitaron diversas instituciones que tienen que ver con el tema del Biocomercio como lo es: Ecoeficiencia²⁰ y por supuesto las empresas que son productoras a partir de la biodiversidad del municipio.

Se analizara la situación del Biocomercio en el municipio de Bucaramanga a partir de un panorama nacional e internacional acerca del tema del Biocomercio y su importancia en la economía.

Para obtener resultados favorables se tendrán unos pasos a seguir:

- Clasificar los estados financieros de las empresas dedicadas al Biocomercio en el municipio de Bucaramanga.
- Calcular los indicadores financieros de cada empresa.
- Elaborar una base de datos de acuerdo a la rentabilidad de cada empresa especificándolas conforme a su impacto en el mercado local.

^{20 20} <http://www.corporacionecoeficiencia.com>

2. SITUACIÓN ACTUAL DEL BIOCOMERCIO

Biocomercio Sostenible es una iniciativa que busca crear y poner en práctica mecanismos que impulsen la inversión y el comercio de productos y servicios provenientes de la biodiversidad siempre y cuando se implementen con criterios de sostenibilidad financiera, social y ambiental.²¹

Es relevante reconocer la importancia que ha tomado el Biocomercio a lo largo de las últimas décadas; en pleno siglo XXI, donde el comercio de bienes y servicios de la diversidad biológica tiene gran impulso en el mercado internacional, se generan posibilidades de crecimiento económico a aquellos países mega diversos, es decir que cuentan con diversidad de climas, de suelos y de especies vegetales, tal es el caso de los países Latinoamericanos entre ellos Colombia que con sus riquezas naturales se impulsan en los mercados internacionales a través de la incorporación de productos basados en su dotación de variedad y diversidad ecológica.

Sectores y cadenas productivas:

El Biocomercio se desarrolla en distintos sectores y cadenas productivas, tales como:

- Producción forestal no maderable
- Acuicultura
- Zoocría
- Agricultura sostenible
- Ecoturismo y otros tipos de turismo

Principios y criterios de Biocomercio según la CAN²²:

- Conservación de la biodiversidad
- Uso sostenible de la biodiversidad
- Distribución justa y equitativa de beneficios derivados del uso de la diversidad biológica

²¹ INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE RECURSOS BIOLÓGICOS ALEXANDER VON HUMBOLDT

²² CAN (Comunidad Andina de Naciones) cuyos países miembros son: Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela.

- Viabilidad económica (administrativa, financiera y de mercado)
- Cumplimiento de la legislación nacional e internacional
- Responsabilidad ambiental y Responsabilidad social (derechos de los trabajadores y derechos de acceso a la tierra y a los recursos naturales)

El Biocomercio a diferencia del comercio tradicional tiene una implicación para las empresas que lo promueven, puesto que su fin último no será solamente la generación de utilidades, sino que incluye otros objetivos de gran importancia: deben buscar la promoción del desarrollo humano y económico de las poblaciones que dependen de los recursos y de la diversidad biológica, proteger especies vegetales y animales que se encuentren en vía de extinción o amenazadas, al igual que la realización de sus actividades productivas debe estar en completa armonía con la naturaleza es decir: no deben atentar contra la sostenibilidad y el equilibrio medio-ambiental.

La importancia de los recursos naturales se ha evidenciado en los últimos tiempos, derivado de la escases y el deterioro del medio ambiente junto con la pérdida de biodiversidad, en parte por la inadecuada utilización de los recursos naturales y de las especies que hoy en día se encuentran en vía de extinción o algunos recursos no renovables que han dejado una huella fuerte que indudablemente tendrá incidencia en las futuras generaciones.

La utilización de energías más limpias y procesos industriales con menor impacto en el medio ambiente son un tema de interés internacional, con estas políticas de conservación se busca no solo generar crecimiento y desarrollo sino también establecer unos parámetros en los patrones de producción y consumo que tengan en cuenta la importancia de los recursos medio-ambientales, en el desarrollo propio de la vida humana.

Los países en vía de desarrollo que poseen una amplia cantidad de recursos tales como grandes extensiones de bosques, variedad de especies animales y potenciales fuentes de agua potable, debido a su lento desarrollo económico en

comparación con países desarrollados, ha permitido hoy en día aun contar con estos recursos, que intentan apostarle al desarrollo a través de procesos productivos involucrando la biodiversidad. *“A los Países Andinos los alienta en su proceso de integración un legado histórico, la visión de un futuro común para sus pueblos y una comunidad de intereses nacidos de su historia y de la rica variedad de su cultura y de sus recursos naturales.”*²³

Con respecto a lo anteriormente mencionado, se pueden identificar dos claras corrientes de opinión identificadas como las visiones pesimistas y optimistas. Los pesimistas argumentan que, desde la revolución industrial, la explotación de los recursos naturales y la degradación del medioambiente están creciendo a un ritmo acelerado y el crecimiento de la población agrava el proceso. Aunque el progreso tecnológico alivia el problema, las cifras consideradas en términos absolutos hablan de incompatibilidad entre crecimiento económico y conservación del medioambiente.²⁴

2.1 Panorama internacional

El Biocomercio ha experimentado un aumento en todo el mundo, tanto los países desarrollados como aquellos que están en vía de desarrollo le están apostando al comercio de productos biodiversos, y en su conjunto alrededor del mundo se han adoptado políticas que garanticen la protección del medio ambiente ante eventuales explotaciones inescrupulosas de los recursos que finalmente llevan al deterioro de los entornos naturales y de su diversidad.

Por medio de la globalización uno de los fenómenos que tiene mayor énfasis en el mundo moderno, ha traído consigo no solo un aumento en los sistemas de comunicación mundiales sino una mayor interdependencia de los mercados y con ello una conexión más profunda en las relaciones ambientales de los

²³ Ojasti. Juhani, ESTRATEGIA REGIONAL DE BIODIVERSIDAD PARA LOS PAISES DEL TROPICO ANDINO. Caracas Venezuela. Diciembre 2001. P. 96

²⁴ Castro Lejarriaga. Luis Miguel, CRECIMIENTO ECONÓMICO Y MEDIOAMBIENTE, Departamento de Fundamentos de Análisis Económico I. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Complutense de Madrid. Instituto Complutense de Estudios Internacionales.

países ocasionando mayor vulnerabilidad en la sostenibilidad ambiental en todo el mundo. *“Por otra parte, muchas de las amenazas recientes a la biodiversidad andina se derivan del proceso de globalización en marcha, pues las políticas de apertura económica, adelantadas en el contexto de la globalización, han llevado a la reprimarización de las economías de los países de la región y en consecuencia al incremento de la explotación de la biodiversidad (recursos marinos, agrícolas, forestales) y de los recursos mineros e hidrocarburos”.*²⁵

A raíz de las implicaciones ambientales ante las cuales se enfrenta el mundo, tales como la contaminación y teniendo en cuenta la actual división de los países entre: países desarrollados y países en vías de desarrollo es común encontrar como tema central en las cumbres mundiales temas relacionados con el desarrollo sostenible basado en la conservación del medio ambiente y políticas que generen una producción más limpia que no contamine o que por lo menos existan cargas tributarias para aquellas industrias a nivel mundial que deteriorar el entorno ambiental.

Los impactos ambientales de la reestructuración productiva y tecnológica pueden ser directos o indirectos. Para comprenderlos es necesario tener en cuenta que las consecuencias ambientales de la globalización difieren de las económicas, en tiempo y espacio. Las consecuencias ambientales tienen, por lo general, efectos de más largo plazo, con características dinámicas, acumulativas y difíciles de medir por estar en algunos casos asociadas a parámetros cualitativos. Además, muchas de estas consecuencias no necesariamente se ven reflejadas en los mercados: contaminación transfronteriza, repercusiones en los bienes globales, impacto sobre el paisaje y pérdida de belleza escénica, extinción de especies y pérdida de biodiversidad, entre otras²⁶.

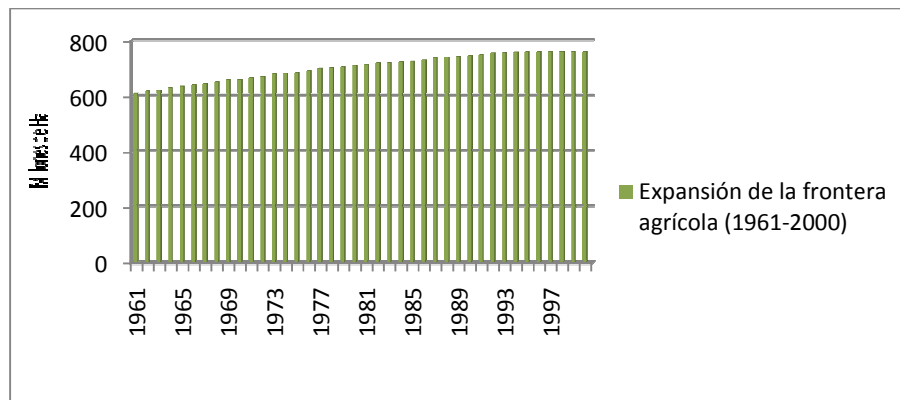
²⁵ Ojasti. Juhani, ESTRATEGIA REGIONAL DE BIODIVERSIDAD PARA LOS PAISES DEL TROPICO ANDINO. Caracas Venezuela. Diciembre 2001. P. 16

²⁶ Globalización y sostenibilidad ambiental. Cap. 9 www.eclac.org/publicaciones/xml/6/10026/globa-c9.pdf. p. 17

Con la creación de nuevas tecnologías y la obtención de nuevos productos mediante el descubrimiento de combustibles provenientes de especies vegetales (como el biocombustible que se obtiene de la palma africana entre otros), ha traído como consecuencia una explotación indiscriminada de recursos deteriorando la biodiversidad; posteriormente se ha intentado detener el impacto ambiental por medio de políticas gubernamentales acompañadas de los diferentes ministerios ambientales tanto a nivel nacional como internacional.

En los últimos años el uso del suelo en los países de América latina ha experimentado un aumento, en actividades agropecuarias y mineras, ello debido al enorme flujo de riqueza que representa para estos países el ser altamente competitivos teniendo en cuenta sus dotaciones iniciales en cuanto a tierra y en general en recursos naturales. (Ver gráfico 1.)

Gráfica 1. *Expansión de la frontera agrícola 1961-2000*



Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), "FAO Statistical Databases (FAOSTAT)"(www.fao.org), 2001.

Algunos de los problemas medio-ambientales que se presentan en la región de América Latina y el Caribe, son precisamente la expansión de la tierra utilizada para la agricultura pasando a incluir en su "frontera agrícola" bosques y zonas

exclusivas para la conservación de la vida silvestre. Además de que los métodos utilizados para la explotación agrícola son básicamente rudimentarios y tienen un fuerte impacto en el medio ambiente, otro de los problemas es la implementación de monocultivos que deterioran los suelos productivos.

Las reformas económicas han propiciado igualmente la intensificación y modernización de la agricultura regional, cuyo efecto positivo es una menor presión sobre las áreas naturales. Sin embargo, ello implica un mayor uso de fertilizantes y pesticidas, lo que también genera problemas ambientales; además, en algunos casos, la expansión de la frontera agrícola está directamente vinculada al auge de mercados externos, con tendencias hacia la especialización y el monocultivo en las áreas más favorecidas, como en el caso de la soya, cuya área de cultivo y volúmenes de exportación han registrado un incremento sostenido en los últimos treinta años.²⁷

Igualmente los últimos años y con el auge de los mercados competitivos y la inclusión de la globalización en los conceptos, del mercado mundial se han incentivado las inversiones extranjeras en los países con menor capacidad para invertir como lo es la región de América Latina, con lo cual se ha experimentado un fuerte aumento de la explotación a la tierra y un mayor impacto en los procesos productivos que incluyen el medio ambiente y la biodiversidad de los países ambientalmente más ricos del mundo.

La reasignación de recursos que tuvo lugar en la mayoría de los países de la región a raíz de las reformas económicas de las últimas décadas significó, en muchos casos, un estímulo a la inversión, la producción y la exportación de productos que implican el uso intensivo de recursos naturales. A esto se agrega que el aumento de la competitividad en las exportaciones mundiales incrementa también el costo de oportunidad de mantener los recursos naturales sin explotar. De esta manera: *“surgieron poderosas fuerzas económicas que*

²⁷ Globalización y sostenibilidad ambiental. Cap. 9 www.eclac.org/publicaciones/xml/6/10026/globa-c9.pdf. p. 29

han llevado a varios países a una tasa de explotación de los recursos naturales mayor que su ritmo natural de regeneración”²⁸.

Existe una interdependencia indudable entre el comercio internacional y el medio ambiente, es por esto que la preocupación por el medio ambiente se acentúa cada vez mas y en este momento sobre todo en los países desarrollados, sin embargo en la región de América Latina y el Caribe donde la pobreza, la desigualdad y el lento crecimiento económico han puesto en un segundo plano el interés por conservar el medio ambiente y por su adecuada utilización.

La ONU (Organización de las Naciones Unidas), entre otras organizaciones multilaterales se han ocupado junto con un importante comité científico²⁹ de analizar el impacto ambiental de las actividades humanas; en el marco de estos estudios han surgido diferentes convenciones y protocolos internacionales que velan y discuten sobre asuntos ambientales teniendo en cuenta que la actual situación del planeta respecto al “Cambio Climático” está afectando el cumplimiento de los objetivos del milenio.

2.1.1 Políticas internacionales para la conservación del medio ambiente.

El impulso hacia la institucionalidad ambiental moderna en la región se produjo a partir de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD), celebrada en 1992, cuando los países consideraron necesario contar con autoridades de medio ambiente de mayor nivel jerárquico, ya sea en la forma de ministerios o autoridades de nivel similar surgidas de las comisiones coordinadoras.³⁰

A partir de dicho año, se han generado a nivel mundial profundos cambios institucionales a través de mecanismos de cooperación entre países. Se han

²⁸ *ibid.*, p. 31

²⁹ Creado por la ONU para evaluar el impacto medio ambiental de los países que participan en las cumbres internacionales celebradas para la conservación del medio ambiente.

³⁰ *ibid.*, p.35

creado alrededor del mundo entidades que se encargan de conservar o regular la utilización de la biodiversidad o a través de programas para la implementación de procesos tecnificados que generen el menor impacto negativos sobre el medio ambiente en el marco de cumplir las diferentes convenciones a nivel mundial que velan por la conservación de la biodiversidad y del medio ambiente en general y su correcta utilización.

En el plano regional, las autoridades ambientales han constituido el Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe, que agrupa a los 33 ministerios del medio ambiente correspondientes a cada país. El desempeño del Foro de Ministros también se ve fortalecido por el respaldo del Comité Técnico Interagencial (CTI) —constituido en 1999 por la CEPAL (Comisión económica para América Latina y el Caribe), el PNUD (Programa de las naciones unidas para el desarrollo), el PNUMA (Programa de las naciones unidas para el medio ambiente), el Banco Mundial y el BID (Banco interamericano de desarrollo)—, cuya principal tarea es apoyar las recomendaciones y objetivos de trabajo que los países miembros del Foro se han impuesto y que están plasmados en el Plan de Acción Regional acordado en 1998 en Lima, capital del Perú.³¹

Existe una serie de medidas que los gobiernos pueden adoptar en el marco de la conservación del medio ambiente a partir de sus campos de acción es decir al interior de los países. Una de estas medidas es involucrar el concepto de desarrollo sostenible en los procesos productivos de las empresas que se dedican al Biocomercio con el fin de reforzar las metas trazadas a nivel internacional dándole un sentido de importancia a la conservación del medio ambiente.

Cada uno de los esfuerzos realizados por los países miembros de la CAN (Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela), han sido muy importantes pero analizados individualmente pierden relevancia, debido al deterioro que sucede

³¹ *ibid.*, p.40

en la región es necesario tomar medidas que involucren esfuerzos comunes tales como acciones de cooperación mutua, a través del uso de políticas de conservación nacionales y uso sostenible de la biodiversidad.

El convenio sobre Diversidad Biológica (CDB) de 1992 firmado por 175 naciones estipula: que los países desarrollados proporcionarán los recursos financieros nuevos y adicionales, para apoyar a los países de menor desarrollo en el cumplimiento de las obligaciones del Convenio, mientras que los gobiernos de los países en desarrollo prepararán estrategias nacionales para la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad. Reconociendo que la reducción de la biodiversidad es un problema de alcance mundial y que la interdependencia de las especies y ecosistemas a través de las fronteras nacionales exigen medidas internacionales concertadas, los cinco Países Miembros de la CAN han suscrito y ratificado el Convenio sobre Diversidad Biológica y en ese marco han elaborado estrategias regionales de Biodiversidad para los Países del Trópico Andino.³²

Uno de los retos propuestos por los países pero en especial por aquellos que poseen riqueza en diversidad biológica es definir estrategias que permitan fomentar el uso de la biodiversidad, con sostenibilidad para generar escenarios propicios de desarrollo económico y social y por consiguiente mejorar la calidad de vida de los habitantes.

2.2 Panorama nacional

Dada la importancia de la conservación del medio ambiente que se ha venido desarrollando desde hace ya algunas décadas, los países que hacen parte de América Latina y en especial los que poseen grandes riquezas naturales como Colombia, se enfrentan actualmente a una gran responsabilidad teniendo en cuenta el estado actual del medio ambiente y el fuerte impacto como consecuencia de una explotación indiscriminada desde la primera revolución

³² *ibid.*, p. 34

industrial en Europa; es decir que el compromiso que han adquirido los países en vía de desarrollo ante la inminente crisis medio-ambiental tiene incidencia en las practicas productivas que involucren el desarrollo sostenible y la conservación del medio ambiente.

Los recursos naturales en países como Colombia, suelen ser el eje motor de la economía, donde se encuentra con mayor impulso la competitividad a través de la generación de una mejor calidad de vida. Sin embargo los métodos que deterioran el medio ambiente o no son sostenibles afectaran la salud, la seguridad pública, y la aspiración del país de tener fuerza competitiva y atraer la inversión extranjera.

Uno de los límites para alcanzar una ventaja competitiva en el sector del Biocomercio, es la degradación del medio ambiente que finalmente va a incidir en mayores índices de pobreza, un aumento en las brechas de desigualdad y la utilización de los recursos naturales de manera inadecuada. “Esto, se debe principalmente a que sí no se utilizan de manera sustentable los recursos naturales con los que cuenta determinada población, habrá una tendencia a crearse conflictos sociales por el acceso, uso y distribución de los recursos de la biodiversidad. Además de esto, la diversidad biológica constituye una fuente importante de sustento directo para gran parte de la población, tiene vital importancia para la cultura, la ciencia y la tecnología. Asimismo, presta servicios ambientales esenciales para la fertilidad de los suelos, la descontaminación del aire y el abastecimiento del agua de su propio territorio e, inclusive, del planeta”.³³

El desarrollo sostenible debe estar ligado al desarrollo económico, debido a que el incentivo de generar valor económico acarrea de manera positiva la conservación del medio ambiente como fuente para propiciar riqueza en países que dependen en gran medida de su entorno natural y de las posibilidad de

³³Zuluaga Estrada. Kelly Marcela, Análisis de la competitividad del sector biocomercio en Colombia en comparación con Perú. Bogotá D.C., 2009

producir sin dañarlo, por el contrario mediante políticas de conservación y desarrollo sostenible.

El planeta entero se enfrenta actualmente al cambio climático, el deterioro del medio ambiente, la desaparición de especies animales y vegetales en resumen un cambio que se ha generado por la inadecuada utilización del medio ambiente y la producción industrial sin regulaciones que contaminan con desechos tóxicos y gases de efecto invernadero, en este contexto el papel que juegan países como Colombia que está en vía de desarrollo, es de conservación ya que su potencial natural contribuye al equilibrio mundial del medio ambiente mediante producción responsable basada en el desarrollo sostenible y mediante la conservación de los recursos naturales que son los más importantes para asegurar la existencia del hombre.

En este sentido, Andrew Hurrell³⁴ en su teoría sobre la “Interdependencia ecológica” resalta la importancia que para los países en desarrollo es, que la degradación ambiental del planeta se considere “como pérdida para todos”, ya que de esta manera se creará un incentivo para la cooperación al desarrollo y a la conservación del medio ambiente, sin olvidar que para ello hay que determinar prioridades y responsabilidades en busca de soluciones eficaces a las principales amenazas ambientales.

El sector rural colombiano es un representante significativo de la economía del país, sin embargo es preciso mencionar que durante algunos años y en especial a finales de la década de 1990 el sector experimentó un abandono por parte del gobierno nacional, dando lugar a la implementación de cultivos ilícitos, limitando el uso apropiado de los recursos, deforestando grandes extensiones de tierra para usos ociosos, o utilizando tierras para la ganadería que serían aptas para cultivar. Y como lo menciona Bejarano: “*se pierden más recursos y capacidad productiva por estas causas que por la utilización de los recursos*”³⁵.

³⁴ Ver Hurrell, Andrew, *El medio ambiente y las Relaciones Internacionales, una perspectiva mundial*. Medio Ambiente y Relaciones Internacionales, septiembre de 1991. P. 36 – 40.

³⁵ Bejarano, Desarrollo sostenible. Un enfoque económico con una extensión al sector agropecuario.

El fenómeno del desplazamiento forzado en Colombia producto del conflicto armado a nivel interno en el país, ha dejado mella en el sector rural en dos vías: primero, se desplaza el recurso humano hacia las ciudades dejando el sector rural a manos de los grupos al margen de la ley; segundo se hace más rentable la implementación de los cultivos ilícitos, sin tener en cuenta que estos a pesar de su rentabilidad deterioran los suelos y dejan una huella medio-ambiental importante tal como desertificación.

En el PND (Plan Nacional de Desarrollo) 2006-2010, se estableció la importancia del sector rural colombiano, como factor importante en la competitividad del país teniendo en cuenta que: “Colombia hace parte de un pequeño grupo de países mega diversos y se considera que esta característica puede construir una ventaja comparativa para su desarrollo”.

Es importante también mencionar las políticas que se han implementado a lo largo del territorio nacional, para contrarrestar el efecto de los cultivos ilícitos a través de planes de erradicación y capacitación a las familias campesinas, tales como huertas familiares o colectivas que implementen técnicas sostenibles para asegurar su alimentación y una posible fuente de ingresos.

Con respecto a la afirmación anterior en Colombia se están implementando el Programa Familias Guardabosques que involucra comunidades campesinas, indígenas y afro-colombianas localizadas en ecosistemas ambientalmente estratégicos, incluyendo zonas amortiguadoras, que estén afectadas o en riesgo por los cultivos ilícitos.

Estas comunidades se comprometen a la erradicación previa, no siembra, ni resiembra de cultivos ilícitos con el fin de implementar alternativas productivas legales y/o proyectos ambientales que contribuyan con el manejo sostenible del bosque. El Programa brinda a las familias guardabosques un acompañamiento integral (técnico-ambiental y social), así como con un incentivo económico temporal que varía según la fase de vinculación.

Ser una Familia Guardabosques es un enorme reto y una oportunidad para que las comunidades demuestren, que con su participación y apoyo, las estrategias de erradicación manual y voluntaria de cultivos ilícitos son una alternativa viable en la lucha contra los cultivos ilícitos. El 99% de las familias guardabosques asegura, después de su participación en el Programa, que nunca acudiría a los cultivos ilícitos, como alternativa de generación de ingresos.³⁶

Otra iniciativa que vale la pena rescatar es la de huertas biológicas en Colombia, en esta caso específico nos referimos a la que está ubicada en el municipio La mesa de los Santos en Santander donde en una huerta que produce alimentos orgánicos que no atentan contra la Biodiversidad, es decir esta producción deja de lado la utilización de pesticidas, abonos químicos que tienen contenidos tóxicos y que afectan de manera directa tanto los ecosistemas como a los consumidores.

2.3 Santander/Bucaramanga

La proyección en Santander, con objetivos creacionistas de la primera mesa de Biodiversidad y competitividad (13 de marzo de 2009), el plan de trabajo realizados por este comité propone analizar y crear soluciones a los riesgos jurídicos del Biocomercio en Santander; hacer la coordinación interinstitucional y la concertación entre los investigadores, empresarios, comunidades y autoridades; identificar cadenas de valor y apoyar la elaboración de los respectivos planes de negocios, fomentar la investigación científica y proponer instrumentos económicos y financieros.³⁷

Siguiendo con los patrones panorámicos del Biocomercio en Bucaramanga, se destacan sus recientes antecedentes, los cuales revelan que durante el proceso de investigación se han evidenciado las grandes oportunidades con que se cuentan en cuanto a biodiversidad, pues con sus productos

³⁶ Acción social. Agencia presidencial para la Acción Social y la cooperación internacional

³⁷ Comité regional de Competitividad y Biodiversidad en Santander, Bucaramanga Marzo 2009

destacables, como es el caso del cacao, el fique, dulces procesados, hortalizas, plantas ornamentales, caucho, huevos entre otros, hacen que este municipio tenga las herramientas necesarias para producir y comercializar productos de alta calidad.

Asimismo, la actividad a destacar en cuanto al Biocomercio en esta región es la relacionada con el Eco y Agro turismo, entendido el ecoturismo como una forma de mostrar las bellezas naturales existentes en la región, por medio de conocimientos de alternativas para la conservación y la preservación del ecosistema, participando de la cultura propia de sus habitantes, como respuesta de una sociedad moderna que cada vez está más alejada de sus tradiciones; y el agroturismo hace referencia a las actividades dedicadas a la ganadería, agricultura o forestal, integrando a las familias campesinas proporcionándoles nuevas alternativas de negocio a través de las cuales puedan complementar y/o diversificar sus ingresos.

Teniendo como base, el informe del Consejo de Bucaramanga el 13 de Octubre del año 2009, se resaltan los siguientes puntos para soportar la presente tesis. Como primer punto, se tocan nuevamente los objetivos y metas que han enmarcado diversos proyectos, relacionados con el sector, para abrir nuevas oportunidades de crecimiento, atendiendo a las demandas culturales, las cuales son generadas y esperan ser desarrolladas con miras a la innovación y mejoramiento en los proyectos productivos, que establezca una reducción del 31 % de las necesidades no satisfechas del sector. Todo esto, conjuntamente se materializa empezando con capacitación y asistencia técnica que permitan el mejoramiento de la productividad y la competitividad, haciendo buen uso de los recursos naturales renovables y de esta forma mejorar la calidad de vida.

Para lo anterior, es indispensable tener en cuenta y analizar que el área rural del Municipio de Bucaramanga, se encuentra organizada en 3 corregimientos y un total de 37 veredas, en donde viven Aproximadamente 8.600 habitantes en su mayoría estrato 1 y 2(según censo día del campesino 2.009). Se caracteriza

por sus terrenos quebrados en un gran porcentaje secos y sobre explotados, donde predominan la producción de cacao, café, hortalizas, maíz, yuca, plátano, frutales y medianamente la ganadería. El principal problema presentado en dichas áreas, hace referencia al deterioro de las vías y la dificultad para su mantenimiento. Además se caracterizan por ser tierras de suelo árido y por ende de baja capacidad para su producción.

En cuanto a la producción, los cultivos que predominan en el sector rural de Bucaramanga son plátano, mandarina, naranja y limón, en menor proporción se encuentran los cultivos de cacao y uva tecnificados, pitahaya y guanábana. El 80% de estos cultivos son entregados a intermediarios para su comercialización, mientras que el 20% son vendidos directamente al consumidor en el mercado campesino. Además de los cultivos anteriormente enunciados se encuentran los transitorios y anuales que dependen de la cosecha o la demanda del producto, estos son pimentón, tomate, frijol, yuca y hortalizas como habichuela, pepino, arveja y cilantro.

El mercado campesino, es soporte para que los pequeños productores alleguen directamente sus productos al consumidor final, como contribución al mejoramiento en precios de la canasta familiar.

Todo esto está dirigido a la población en desequilibrio social, con la llegada de más productos de buena calidad y a bajos precios y al pequeño productor lo estimula para mejorar su producción y obtener mejores ingresos y por ende estimular su estadía en el área rural, evitando su migración a la ciudad.

Es importante resaltar que en Bucaramanga existen una entidad aliciente y preocupada por este tipo de proyectos conocida como ECOEFICIENCIA, conformada con el mismo equipo de profesionales que venían operando el Nodo de producción más Limpia de Santander desde el año de 1998. Dicha entidad apoyada de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga - CDMB, como autoridad ambiental regional, y de la Universidad Industrial de Santander - UIS, la institución de educación superior

más importante del Nororiente Colombiano; han estado interesado en desarrollar proyectos con cerca de 400 empresas del Departamento de Santander y de otras ciudades Colombianas, parques ecológicos; de igual manera también entra el sector de manufactura como alimentos, madera y muebles, lácteos y derivados, auto partes, envases y tubería plástica, molinería de arroz, aceites y grasas vegetales comestibles, cerveza, fundición, cuero, ladrilleras, joyería, papel y aceites lubricantes. Y del sector primario como el avícola, la pequeña minería y la agroindustria.

Esta entidad sin ánimo de lucro, promueve el mejoramiento del desempeño ambiental y productivo de los diferentes sectores de la economía, a través de la difusión y aplicación de conceptos de Ecoeficiencia, producción más limpia y tecnologías ambientales, basados en los principios de ética, calidad, innovación y excelencia profesional, favoreciendo la competitividad y el desarrollo sostenible de las empresas. Complementando lo anterior, se suma a sus actividades de ayuda y proyección, la búsqueda de disminuir el nivel de la contaminación de actividades productivas, reducir riesgos relevantes para el ambiente y optimizar el uso racional de los recursos naturales en los procesos productivos industriales. Fomentan la producción más limpia y el desarrollo sostenible.

3. IDENTIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS

Ante la amplitud del portafolio que ofrece Bucaramanga, con productos catalogados como Biocomercio, se dio la necesidad de seleccionar un conjunto de productos representativos con ciertas categorías que tuvieran interés de desarrollo en este tema.

Esta selección se hace desde una perspectiva teniendo como base 137 empresas consideradas de Biocomercio en Bucaramanga, las cuales presentan su actividad económica actual; se pretende, resaltar así los productos con que dichas empresas comercializan en el mercado internacional, nacional y departamental. Los productos en Bucaramanga se han caracterizado por mantener un volumen de ventas en diferentes regiones de la zona central de Colombia, en donde por su calidad y condiciones favorables han permitido ofertar sus productos, ser competitivos y generadoras de empleo.

3.1 Empresas dedicadas al Biocomercio

El Biocomercio en la práctica empresarial se refiere a las empresas dedicadas a la producción y comercialización de productos provenientes de la biodiversidad nativa involucrando criterios de buen manejo económico, ambiental y social.

Dentro de este marco las empresas deben tener en cuenta ciertas estrategias y actividades relacionadas con los productos considerados Biocomercio cumpliendo con 7 principios definidos por UNTACD³⁸; en este sentido los principios a seguir son los siguientes:

³⁸ **United Nations Conference on Trade and Development.** Programa que nace para promover el desarrollo sostenible a través del comercio y la inversión en recursos biológicos de acuerdo con los tres objetivos del Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB).

- Principio 1. **Conservación de la biodiversidad:** Hace referencia a que los actores involucrados contribuyan al mantenimiento de la diversidad biológica en el entorno del ecosistema.
- Principio 2. **Uso sostenible de la biodiversidad:** Este principio busca que los productos del Biocomercio sean obtenidos bajo sistemas que permitan la sostenibilidad de los recursos y ecosistemas utilizados.
- Principio 3. **Repartición equitativa de beneficios derivados del uso de la biodiversidad:** Con este principio se busca una distribución equitativa de los beneficios que se obtienen del uso y manejo de los bienes y servicios extraídos del ecosistema, para aquellos que se benefician de los productos del Biocomercio.
- Principio 4. **Sostenibilidad socioeconómica:** La competitividad en el ámbito del Biocomercio debería derivar en el posicionamiento y sostenibilidad de los productos manejados bajo parámetros específicos, y mantenerse en ellos por el tiempo suficiente para generar los beneficios esperados.³⁹
- Principio 5. **Cumplimiento con la legislación e internacional:** Este principio hace referencia a la importancia que se debe tener en el momento de situar un producto del Biocomercio en los mercados tanto nacionales como internacionales, se debe tener en cuenta el cumplimiento de la legislación y regulación actual, considerando tanto las condiciones arancelarias como las no arancelarias que se requieren para acceder a los mercados.
- Principio 6. **Respeto por los derechos de los actores involucrados en las Actividades:** La generación de capital social es uno de los pilares del desarrollo sostenible, por esta razón el respeto de los derechos de los actores, que de una u otra manera interactúan con la empresa y la generación de

³⁹ Ver: Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo UNCTAD. Principios y Criterios de Biocomercio. P. 10. Nueva York y Ginebra 2007. Disponible en página Web: www.unctad.org

desarrollo local, son fundamentales en la gestión de una organización de Biocomercio.

- Principio 7. **Claridad sobre el acceso, uso y tenencia de la tierra:** Con este principio la empresa podrá realizar las inversiones necesarias a largo plazo e implementar las medidas de manejo vinculadas a asegurar la sostenibilidad. Así mismo, permite establecer las responsabilidades de cada actor en el manejo de las especies.

Los productos que se obtienen del Biocomercio son aquellos derivados de recursos biológicos, involucran criterios como la sostenibilidad ambiental y el aprovechamiento de los recursos naturales de manera responsable. Se pueden destacar las siguientes categorías para enunciar los productos de acuerdo a sus prioridades y potencialidades:

- Productos naturales maderables
- Sistemas agropecuarios
- Productos naturales no maderables

3.2 Actividades de Biocomercio en Bucaramanga

Para identificar las empresas de Bucaramanga que se dedican al Biocomercio, se tiene en cuenta la división de actividades económicas realizada por el CODIGO INDUSTRIAL INTERNACIONAL UNIFORME, las cuales corresponden a: Agricultura, ganadería, caza y actividades de servicios conexas. Como se puede observar en la siguiente tabla: (Ver tabla 1)

Tabla 1. Código industrial internacional uniforme

A	AGRICULTURA, GANADERIA, CAZA Y SILVICULTURA (DIVISION 01 Y 02)	
	01	AGRICULTURA, GANADERIA, CAZA Y ACTIVIDADES DE SERVICIOS CONEXAS
	011	PRODUCCION ESPECIFICAMENTE AGRICOLA
	0111	PRODUCCION ESPECIALIZADA DEL CAFE
	0112	PRODUCCION ESPECIALIZADA DE FLOR DE CORTE BAJO CUBIERTA Y AL AIRE LIBRE
	0113	PRODUCCION ESPECIALIZADA DE BANANO
	0114	PRODUCCION ESPECIALIZADA DE CADA DE AZUCAR
	0115	PRODUCCION ESPECIALIZADA DE CEREALES Y OLEAGINOSAS
	0116	PRODUCCION ESPECIALIZADA DE HORTALIZAS Y LEGUMBRES
	0117	PRODUCCION ESPECIALIZADA DE FRUTAS, NUECES, PLANTAS BEBESTIBLES Y ESPECIAS
	0118	PRODUCCION AGRICOLA NCP EN UNIDADES ESPECIALIZADAS
	0119	PRODUCCION AGRICOLA EN UNIDADES NO ESPECIALIZADAS
	012	PRODUCCION ESPECIFICAMENTE PECUARIA
	0121	CRIA ESPECIALIZADA DE GANADO VACUNO
	0122	CRIA ESPECIALIZADA DE GANADO PORCINO
	0123	CRIA ESPECIALIZADA DE AVES DE CORRAL
	0124	CRIA ESPECIALIZADA DE OVEJAS, CABRAS, CABALLOS, ASNOS, MULAS Y BURDEGANOS
	0125	CRIA ESPECIALIZADA DE OTROS ANIMALES NCP Y LA OBTENCION DE SUS PRODUCTOS
	0129	ACTIVIDAD PECUARIA NO ESPECIALIZADA
	013	ACTIVIDAD MIXTA (AGRICOLA Y PECUARIA)
	0130	ACTIVIDAD MIXTA (AGRICOLA Y PECUARIA)
	014	ACTIVIDADES DE SERVICIOS, AGRICOLAS Y GANADEROS, EXCEPTO LAS ACTIVIDADES VETERINARIAS
	0140	ACTIVIDADES DE SERVICIOS, AGRICOLAS Y GANADEROS, EXCEPTO LAS ACTIVIDADES VETERINARIAS
	015	CAZA ORDINARIA Y MEDIANTE TRAMPAS Y REPOBLACION DE ANIMALES DE CAZA, INCLUSO ACTIVIDADES DE SERVICIOS CONEXAS
	0150	CAZA ORDINARIA Y MEDIANTE TRAMPAS Y REPOBLACION DE ANIMALES DE CAZA, INCLUSO ACTIVIDADES DE SERVICIOS CONEXAS
	02	SILVICULTURA, EXTRACCION DE MADERA Y ACTIVIDADES DE SERVICIOS CONEXAS
	020	SILVICULTURA, EXTRACCION DE MADERA Y ACTIVIDADES DE SERVICIOS CONEXAS
	0201	SILVICULTURA Y EXPLOTACION DE LA MADERA
	0202	ACTIVIDADES DE SERVICIOS RELACIONADAS CON LA SILVICULTURA Y LA EXTRACCION DE LA MADERA.

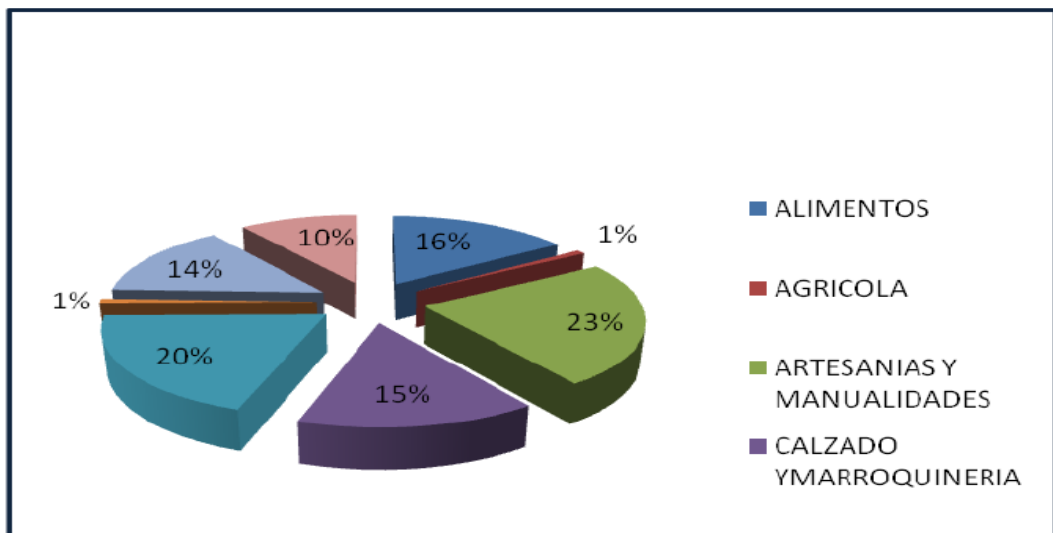
Fuente: código industrial internacional uniforme.

A partir de ello se pueden observar características representativas del municipio que dejan entrever cuales son las principales actividades en materia de Biocomercio que se llevan a cabo y como se desarrolla la producción es decir la importancia comercial de los productos que obtiene el municipio a través de sus empresas.

Es importante mencionar que son escasos los estudios que se han llevado a cabo al interior de Santander y particularmente de Bucaramanga en términos de Biocomercio, sin embargo la obtención de productos a partir de la riqueza mega-diversa del lugar es independiente de las investigaciones que se han llevado a cabo en el municipio.

De igual manera el municipio presenta fortalezas en muchos de los sectores productivos y a pesar del gran número de empresas dedicadas a actividades relacionadas con el Biocomercio es comparativamente menor a otros sectores más fuertes. (Ver Gráfica 2.)

Gráfica 2. *Empresas por actividad económica (2009)*



Fuente: *Alcaldía de Bucaramanga (instituto municipal de empleo)*

Como se menciona anteriormente las actividades en el municipio de Bucaramanga asociadas al Biocomercio son aquellas que comprometen la utilización de recursos naturales ya sea del suelo o de los ríos; las actividades de este sector denominado primario están compuestas además de la agricultura por la ganadería, la silvicultura y la pesca.

La agricultura es la actividad agraria que comprende todo un conjunto de acciones humanas que transforma el medio ambiente natural, con el fin de hacerlo más apto para el crecimiento de las siembras. En Bucaramanga se pueden encontrar productos que son característicos del municipio derivados de esta actividad y que tiene fuerte representación en los mercados internacionales tal es el caso de la palma.

La ganadería es la actividad agraria consistente en la cría de animales para la obtención de carne, leche o pieles. En esta actividad el fuerte del municipio es la cría de animales de corral, tal como la producción avícola que tiene relevancia en las empresas de Bucaramanga si se tiene en cuenta que gran cantidad de ellas se dedican a la avicultura a través de la producción de huevos y aves de corral.

La silvicultura es el cultivo de árboles de bosque para la obtención de madera, los principales productos forestales son la madera y el caucho: La madera es uno de los productos más importantes de la economía mundial, tiene múltiples empleos tales como combustible, en la construcción y fabricación de muebles, de papel y, partiendo de la celulosa, de la seda artificial; el caucho es producto de ciertos árboles. La piscicultura es una actividad del sector primario que se encarga del cultivo para la pesca.

3.3 Marco General de los principales productos de Biocomercio en Bucaramanga.

Entre los productos sobresalientes en las actividades de las empresas estudiadas y que son común encontrar en los mercados locales tenemos los siguientes:

Tabla 2. Productos y actividades

Sector	Productos y actividades	
Agroindustria	Sistemas agroforestales	productos avícolas
		palma de aceite
		plantas aromáticas
		chaucho
		frutales

Fuente: Autores

La definición y explicación de cada aspecto anterior concierne específicamente a:

Cría y levante de pollo:

La producción de pollos de cría y levante es de gran importancia debido a que es una actividad económica generadora de empleo, produce alimentos e insumos para el Sector Agro- Industrial. Asimismo adquieren notable importancia los renglones pollos frescos, huevos y otros rubros con valor agregado que son de carácter vital para la población, ya que forman parte de la canasta de alimentos básicos.

El uso de las aves de corral y de sus huevos en la alimentación es cotidiano en cualquier hogar, los métodos de matanza y preparación para el consumo han venido evolucionando a lo largo del tiempo, es así como esta actividad ha ido adquiriendo verdadera importancia comercial, es decir, un gran interés para consumidores.

El sector avícola ha venido evolucionando de manera favorable en los últimos años, lo que le ha permitido consolidarse dentro de la estructura actual de la economía colombiana y de manera particular en la estructura Económica del departamento de Santander. A comienzos de los años sesenta, este negocio pasó de ser una actividad eminentemente artesanal a una actividad con características industriales, de tal manera que en la actualidad absorbe cerca

de 240.000 empleos, de los cuales el departamento genera cerca de 40.800 empleos directos y 78.000 indirectos distribuidos dentro de la cadena productiva de este negocio.

El sector avícola ofrece oportunidades de producción que contemplan varias alternativas: las aves, los huevos y las carnes frías como producto alternativo; sus ventas desde Colombia se orientan hacia mercados ubicados en la región Andina, siendo nuestro país el principal productor y comercializador de estos productos. Los productos avícolas santandereanos mantienen un alto volumen de ventas en regiones de la zona central de Colombia, en especial a la capital del país y a los departamentos de Cundinamarca, Meta y Huila, entre otros. Existe en el mercado, una alta competencia por parte de los Estados Unidos y Brasil quienes observan una menor estructura de costos, motivo por el cual les permite ofertar sus productos al exigente mercado internacional en condiciones más favorables.⁴⁰

Extracción de aceite: La palma de aceite.

La característica principal de la palma de aceite es ser considerado un cultivo perenne, tardío y de largo rendimiento; su vida productiva puede durar más de 50 años, pero desde los 25 se dificulta su cosecha por la altura del tallo. La producción de los racimos comienza luego de 24 meses después de que el árbol es trasplantado a su ubicación definitiva, producción que se prolonga a lo largo de la vida productiva del árbol. Una vez se inicia la producción de los racimos es necesario entrar a revisar y cosechar los racimos maduros periódicamente, una vez al mes; a medida que aumenta la producción, tanto por el número de racimos, como por su peso y velocidad de maduración, es necesario aumentar la frecuencia en la cosecha hasta que el ciclo de cosecha se estabiliza entre 7 y 10 días.⁴¹

⁴⁰ Pimiento Amilcar Mojica, Vega Joaquín Paredes. Banco de la República. "Características del sector avícola colombiano y su reciente evolución en el departamento de Santander". Agosto, 2009.

⁴¹ Sistemas de información sectorial SIS. "El cultivo de palma de aceite en Colombia".

La producción estimada de un cultivo de palma es de 4ton/ha en el año 3, 11 ton/ha en el año 4, 15 ton/ha en el año 5, 21 ton/ha en el año 6, 25 ton/ha en el año 7, 26 ton/ha en el año 8 y 30 ton/ha en el año 11, cuando se estabiliza la producción, estas producciones pueden variar dependiendo de la zona y el manejo que se le dé al cultivo.

Una vez obtenidos los frutos estos deben ser procesados tan frescos como sea posible, entre 6 y 12 horas después de cosechados para evitar su deterioro por acidez. Esta característica obliga a que haya una alto nivel de integración entre la fase agrícola y la primera fase industrial, la extracción del aceite crudo de palma.

Por esta razón podría afirmarse que el cultivo de la palma es una actividad agroindustrial. Otra característica del cultivo es el alto nivel de inversión necesario para su establecimiento, esto debido a la preparación y mantenimiento del terreno durante los primeros cuatro años improductivos y al montaje de la infraestructura necesaria para la explotación integrada hasta la extracción del aceite crudo.

Plantas aromáticas:

Por otro lado se derivan las plantas aromáticas, las cuales son una parte fundamental de los sistemas de medicina tradicional y a la vez, una importante fuente de ingresos para proveedores de materia prima y transformadores finales de estas; así mismo, en Colombia se reportan aproximadamente 50.000 especies de flora, de las cuales, cerca de 6.000 poseen algún tipo de característica medicinal⁴².

Para la industria la extracción de aceites es un potencial de materias primas a pesar de no ser primordial ni conforma una industria importante en Colombia, ya que éstos en su mayoría se importan por la alta variabilidad genotípica de

⁴² Duque Villegas Ángela. Encuesta nacional de plantas medicinales y aromáticas, una aproximación de las PMyA en Colombia. Instituto de investigación de recursos biológicos Alexander Von Humboldt.

las plantas aromáticas. Así pues si miramos los factores que afectan el rendimiento de aceite esencial y la concentración de principios activos, se encuentran primordialmente las condiciones geobotánicas del medio, el método de cultivo, la época de recolección y parte de la planta utilizada, la edad de la planta y estado fenológico, manejo y almacenamiento del material vegetal y el método de obtención del aceite. Es así como la composición final del aceite depende del método de extracción, tiempo y altura de cosecha y tratamiento térmico al que es sometido el material vegetal, entre otros.

Algunas investigaciones realizadas con base a las plantas aromáticas, específicamente concentradas en el aroma de las plantas se encuentran en Bucaramanga; un grupo de profesionales y estudiantes de química de la Universidad Industrial de Santander (UIS) le apuesta a la extracción de esencias y a la producción de aceites aromáticos para la fabricación de champús, jabones, ambientadores, perfumes, cremas y cosméticos, principalmente, el proyecto se ejecuta a través del Centro Nacional de Investigación para la Agroindustrialización de Especies Vegetales Aromáticas y Medicinales (Cenivam). A esta investigación también están vinculados profesionales y estudiantes de las universidades de Cartagena, Antioquia, Tecnológica de Chocó, Tecnológica de Pereira, y la Fundación para la Farmacia Natural.

Este grupo es liderado por la Doctora Elena Stashenko, directora de Cenivam, profesora de Química de la UIS y ganadora de dos premios nacionales por investigación, quien en sus entrevistas asegura que este grupo es avalado por Colciencias entidad que financia los primeros cinco años de la investigación⁴³, asimismo se buscan recursos para la parte productiva, que implicará vincular a campesinos que siembren las plantas y produzcan los aceites.

Ahora bien, si miramos la forma de práctica de extracción de técnica clásica para extraer aceites esenciales, encontramos básicamente la de arrastre por

⁴³ www.universia.net.co/index2.php?option=com

vapor o hidrodestilación, que consiste en hervir el agua en la que previamente se ha puesto el material vegetal. Seguidamente a través de un conducto, el vapor producido arrastra los aceites esenciales de las plantas hasta otro recipiente con temperatura más fría, es así como el cambio de temperatura hace que el vapor se condense y vuelva, de nuevo, líquidos el agua y el aceite. Este último queda sobre la superficie, lo que hace más fácil su recolección.

Un dato importante sobre esta investigación es que "por cada 100 gramos de especie vegetal se obtiene, en promedio, un mililitro de aceite. Esto depende de la planta con la que se esté trabajando", explica Elena Stashenko⁴⁴. Los extractos son llevados a los laboratorios de la UIS para ser analizados. Se determina que las esencias con mayor demanda son menta, limón, rosa, jazmín, aceites esenciales con alto contenido de sándalo, geranio, cedro, lavandina y cítricos.

El caucho:

Analizando el proceso de obtención del caucho, se encuentra que este desarrollo nace a partir del látex que emana un gran número de plantas, pero comercialmente se explota el árbol de caucho (*Hevea Brasiliensis*), especie originaria de la región Amazónica. La cadena de seguimiento en este proceso, comprende desde el cultivo de los árboles de caucho, pasando por la recolección, el filtrado, la acidificación, la coagulación, la laminación, el secado y el empaque del látex –beneficio– hasta obtener el caucho natural, y todos los procesos que con él emprende la industria: mezclado, fabricación de forma básicas y fabricación de productos finales como llantas, neumáticos y demás.

⁴⁴ Travesía en busca de aromas.
http://eltiempo.terra.com.co/hist_imp/historico_impreso/nacion_historico/2005-08-25/articulo-web-nota_interior_hist-2504099.html

Se estima que en Colombia hay cerca de 10.000 hectáreas sembradas en distintas plantaciones, y que la producción anual ronda las 1.000 toneladas⁴⁵. Esta producción es insuficiente para suplir la demanda interna que es de aproximadamente 24.000 toneladas anuales.

Colombia cuenta con las condiciones naturales para ampliar la producción de caucho natural, pero para competir con las importaciones y proyectarse hacia el mercado externo es necesario tecnificar el manejo de las plantaciones y escoger mejor los clones para las siembras.

Un ejemplo sobre las anteriores plantaciones: Tradicionalmente, las plantaciones de caucho en el país no han respondido a criterios técnicos, lo que se ha traducido en baja productividad y poca calidad. En el caso de Santander, el caucho hace parte del proyecto forestal, que tiene como meta plantar en los próximos años 55.000 hectáreas de bosques tecnificado en el departamento⁴⁶.

Frutales:

De manera más eficiente y productiva se encuentra la producción de las frutas, las frutas frescas vienen incrementando su participación en el total de la producción agrícola en Colombia; según datos del Ministerio de Agricultura, entre 2006-2009 la contribución de este sector al total de la agricultura sin café pasó del 6% al 15%. Para 2008, la producción de frutas frescas generaba un total de 109.572 empleos directos. Sin embargo, la excesiva dispersión en la producción ha dificultado la organización de los productores y la consolidación de una oferta permanente.

⁴⁵ Martínez Covaleda Héctor. La cadena del caucho en Colombia. Una mirada global desde su estructura y dinámica. Documento de trabajo No 63.

⁴⁶ Agenda Interna para la productividad y la competitividad. Documento regional para Santander. Bogotá Junio de 2009. Departamento Nacional de Planeación (DNP). P. 29

Sin embargo, a pesar del dinamismo que ha mostrado en los últimos años la industria de procesados de frutas, el sector tiene dificultades para conseguir en Colombia materias primas que se ajusten a sus requerimientos en calidad, precios y oportunidad del suministro, por lo que se suplen en gran parte de frutas y materias primas importadas⁴⁷. El destino principal de estos frutales en cuanto a exportaciones son: la Unión Europea, Estados Unidos y la Comunidad Andina; Chile, Canadá, Ecuador.

La actividad industrial de la cadena se concentra principalmente en la región de Bogotá- Cundinamarca y en los departamentos de Antioquia y Valle del Cauca. Estos tres departamentos representaban para el año 2008 el 72,5% de la producción total de la cadena. Santander ocupaba el décimo lugar con una participación de apenas el 0,53% en el total nacional⁴⁸.

En la producción frutícola se destaca el dinamismo de los cítricos, naranjas, limones, limas, mandarinas y toronjas, estos cítricos son cultivados en su mayoría en los departamentos de Cundinamarca, Valle del cauca, Quindío y Santander.

⁴⁷ Agenda Interna para la productividad y la competitividad. Documento regional para Santander. Bogotá Junio de 2009. Departamento Nacional de Planeación (DNP). P. 36

⁴⁸ Ibid. P. 43

4. INTERPRETACIÓN DE LAS RAZONES FINANCIERAS

Teniendo en cuenta el marco teórico utilizado para el estudio, la competitividad de las empresas dedicadas al Biocomercio en el caso de Bucaramanga va a depender fundamentalmente de dos características principales:

1. La capacidad de las empresas para innovar en sus procesos productivos con el fin de reducir la contaminación o evitarla, teniendo en cuenta los principios de la producción limpia e implementando la conservación del medio ambiente mediante “las buenas prácticas agrícolas”.⁴⁹

2. La capacidad de las empresas pertenecientes a sectores incipientes para integrarse a través de la formación de Clusters, otorgándose a si mismas una ventaja en el momento de competir a nivel internacional mediante un fortalecimiento del sector. La asociación puede constituir una importante paso a la hora de enfrentarse al mercado mundial, donde los países mas desarrollados tienen Clusters claramente definidos, una asociación de este tipo no solo fomenta la competencia sino la cooperación.

4.1 Empresas representativas de Biocomercio en Bucaramanga

En Bucaramanga la mayor representación en empresas que comercian con la biodiversidad la tienen aquellas dedicadas al sector avícola contando con un total de 22 que equivalen al 15%.⁵⁰

El sector del caucho también cobra importancia a lo largo del tiempo si se tiene en cuenta que es un sector que ha venido tomando importancia lentamente, pero que se vislumbra con grandes posibilidades en el mercado exterior a través de la obtención del caucho natural. Que se utiliza en un potencial

⁴⁹ (BPA) son un conjunto de principios, normas y recomendaciones técnicas aplicables a la producción, procesamiento y transporte de alimentos, orientadas a cuidar la salud humana, proteger al medio ambiente y mejorar las condiciones de los trabajadores y su familia.

⁵⁰ El total se refiere a las registradas en la Camara de Comercio de Bucaramanga.

número de industrias, además de contar con una demanda interna bastante amplia.

Bucaramanga como el municipio capital de Santander, tiene entre la agenda de planes el establecerse como una economía competitiva, que le permita integrarse en nuevos mercados. Sin embargo para ello necesita productos de alta calidad que cumplan con las condiciones necesarias para satisfacer la demanda de otros países, e incluso la demanda interna.

Las empresas en Bucaramanga dedicadas al Biocomercio y que no están cumpliendo con prácticas amigables con el medio ambiente en sus procesos productivos; no están en condiciones óptimas para enfrentarse a un mercado mundial que exige productos con alta calidad y eficientes en sus procesos productivos y en la relación con el entorno medio-ambiental.

Los aspectos financieros a analizar en este capítulo es la rentabilidad, aspecto clave en el momento de estudiar el comportamiento económico de determinada empresa. Sin embargo hoy en día no solo es necesario que las empresas sean económicamente rentables sino que ambientalmente sean sostenibles. Es decir que su crecimiento en el largo plazo no tenga efectos que contribuyan al deterioro del medio ambiente.

De esta manera la rentabilidad económica y la sostenibilidad ambiental son dos componentes inseparables en las empresas, pero en especial de aquellas que dependen directamente de los recursos naturales. En el caso particular de Bucaramanga algunas de las empresas más rentables económicamente son las más contaminantes; es decir que a pesar de obtener productos considerados mundialmente como de Biocomercio, sus procesos productivos van cargados con un alto grado de contaminación ambiental.

Existen unas iniciativas en Santander y por lo tanto en Bucaramanga, para incentivar la consolidación de cadenas productivas a partir de las riquezas

naturales propias de la región y de los potenciales de algunos productos, tal es el caso del caucho por ejemplo, tratado en el capítulo 5. A su vez existen otros productos que van por el mismo camino y en el largo plazo lograrán una fuerte consolidación: como el aguacate y la palma africana, que sin embargo enfrenta actualmente graves problemas ambientales.

4.2 División de las empresas en pequeña, mediana y grande

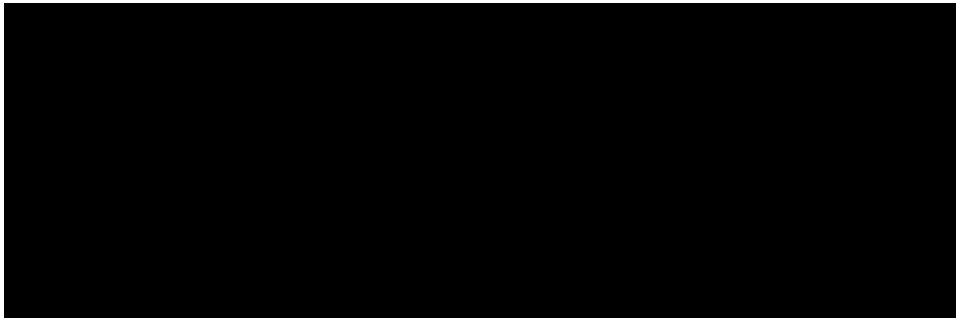
Para llevar a cabo el análisis de la rentabilidad de las empresas dedicadas al Biocomercio en Bucaramanga, se utilizaron los estados financieros de las empresas registradas en la Cámara de comercio de Bucaramanga. A partir de esta información se siguieron una serie de pasos para depurar la base de datos y construir una nueva. Estos aspectos se destacan a continuación:

1. Se clasificó y depuró los estados financieros de la Cámara de comercio de Bucaramanga de las empresas registradas en el código industrial internacional uniforme, con el código A es decir aquellas dedicadas a la agricultura, pesca, ganadería y silvicultura.
2. Se clasificaron las empresas como pequeñas, medianas y grandes utilizando como criterio de referencia el valor de sus activos y el número de empleados que operan en cada una.
3. Es interesante resaltar que en principio no existe una clara diferenciación en las entidades encargadas de registrar empresas tales como la Cámara de Comercio de Bucaramanga o las Súper sociedades en cuanto a identificar las actividades agrícolas normales con las prácticas de Biocomercio, mencionadas a lo largo del documento.
4. Se construyó finalmente una base de datos y se calcularon las principales razones financieras con el fin de comprobar si económicamente son rentables las empresas que se dedican a esta actividad, deduciendo de esta manera que

tan fuertes están frente a la competencia mundial y como se puede dar la integración en el mercado global.

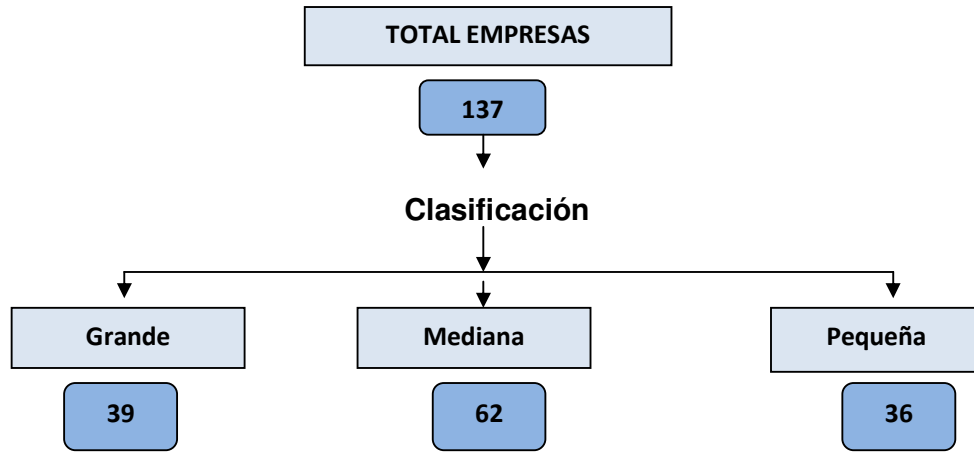
Del total de las 137 empresas, (como se muestra en el anexo: “empresas clasificadas por tamaño”), se clasificaron estas en grande, mediana y pequeña, tomando como base para esta clasificación el documento del congreso de la República que se basa en el monto de los activos para realizar la clasificación.

Tabla 3. *Clasificación de las empresas*



Fuente: *Congreso de la República de Colombia. Programa de fortalecimiento legislativo 2 de noviembre de 2004*

Figura 3. Total de empresas por tamaño



Fuente: Autores

A partir de la anterior figura, se puede deducir que en el municipio de Bucaramanga existe una cultura de creación de empresas de tamaño mediano, seguidamente se explicaran de manera breve las razones financieras que fueron calculadas para las empresas.

Es importante resaltar que 99% de las empresas constituidas en Bucaramanga son medianas es decir con capitales inferiores a 200 millones. Esta afirmación está basada en la Cámara de comercio donde se asegura que en el 2010 se registraron 9.030 nuevas empresas en todos los sectores económicos.

4.3 Breve explicación de las razones financieras

Estados financieros: Son los documentos que deben preparar las empresas al terminar el periodo contable con el fin de conocer la situación financiera y los resultados económicos obtenidos en las actividades de la empresa a lo largo de un periodo.

Indicadores de rendimiento o rentabilidad: Sirven para medir la efectividad de la administración de la empresa para controlar los gastos y costos y de esta manera convertir las ventas en utilidades.

1. Rentabilidad neta: Rentabilidad es una noción que se aplica a toda acción económica en la que se movilizan unos medios, materiales, humanos y financieros con el fin de obtener unos resultados. En la literatura económica, aunque el término rentabilidad se utiliza de forma muy variada y son muchas las aproximaciones doctrinales que inciden en una u otra faceta de la misma, en sentido general se denomina rentabilidad a la medida del rendimiento que en un determinado periodo de tiempo producen los capitales utilizados en el mismo. Esto supone la comparación entre la renta generada y los medios utilizados para obtenerla con el fin de permitir la elección entre alternativas o juzgar la eficiencia de las acciones realizadas, según que el análisis realizado sea a priori o a posteriori.

Rentabilidad neta:

$$\frac{\text{Utilidad Neta} * 100}{\text{Ventas totales}}$$

2. Rentabilidad del Activo total (ROA): Indica la rentabilidad de la inversión total del capital en un periodo determinado. Se aplica para determinar el porcentaje de utilidad obtenido sobre el Activo total. Esta razón muestra el grado de eficiencia de la administración.

Rentabilidad sobre el Activo total:

$$\frac{\text{Utilidad Neta} * 100}{\text{Activo total}}$$

3. Rentabilidad del patrimonio (ROE): Esta razón lo obtenemos dividiendo la utilidad neta entre el patrimonio neto de la empresa. Mide la rentabilidad de los fondos aportados por el inversionista.

Rentabilidad sobre el patrimonio total:

$$\frac{\text{Utilidad Neta} * 100}{\text{Patrimonio total}}$$

4.4 Análisis de la rentabilidad

A continuación se presenta el análisis de la rentabilidad neta, destacando las diez empresas más rentables de acuerdo al tamaño. Es decir un grupo de diez por cada categoría: empresas grandes medianas y pequeñas.

Tabla 4. Rentabilidad neta, empresas grandes dedicadas al Biocomercio en Bucaramanga

	Nombre de la empresa	Rentabilidad Neta
1	AGROTROPICAL COLOMBIA S.A.	1,084329112
2	HERNANDO GONZALEZ E HIJAS Y CIA S EN C	0,990946558
3	SALAZAR REY Y COMPANIA S.C.A.	0,647883439
4	LA CACICA LIMITADA	0,493071168
5	PALMAS DEL RIO SANTODOMINGO S.A.	0,483509869
6	PALMERAS CHIHUAHUA S.A	0,448316933
7	ALIANZA ESTRATEGICA PARA LA PRODUCCION DE PALMA S.A. PRODUPALMA S.A	0,417804897
8	ALEJANDRO GALVIS RAMIREZ & CIA. S.C.A.	0,386398367
9	PROMOCION E INVERSION EN PALMA S.A.	0,378456671
10	ANGELA SERRANO DE QUINTERO E HIJOS SCA	0,199106699

Fuente: Cálculos propios con base en los estados financieros de la Cámara de Comercio de Bucaramanga

En la categoría de empresas grandes, cuatro de las diez más rentables tienen como actividad económica el cultivo de palma africana; sin embargo y a pesar de que el fruto de la palma es considerado mundialmente como un producto de Biocomercio, en Colombia la palma africana ha experimentado problemas

ambientales teniendo en cuenta que su producción se ha dado en monocultivos que deterioran los suelos donde se cultiva dicha palma.

La palma de aceite se asocia en Colombia, a las violaciones de derechos humanos, torturas, asesinato, desplazamiento forzado, falsificación de documentos, apropiación ilegal de propiedades y territorios colectivos, en desarrollo de la estrategia paramilitar. Otra de sus facetas es la destrucción ambiental a gran escala que se produce con la siembra en territorios de alta biodiversidad, y la miseria en que coloca a los habitantes de las regiones. El agronegocio de la palma africana o palma aceitera, trasciende nuestras fronteras. Hoy este tema se ubica en el escenario de la discusión energética y la retórica ecológica. Si bien la siembra y procesamiento de la palma estaba orientado a la producción de alimentos y cosméticos, tanto la explosión y extensión del cultivo se explican en razón de una nueva demanda, el estratégico mercado de los combustibles.⁵¹

Desde el punto de vista medioambiental, los cultivos de palma africana, producen la destrucción total de los ecosistemas donde el cultivo se va a dar, con el agravante de que normalmente estos ecosistemas son los más biodiversos del planeta. Es decir selvas y bosques húmedos tropicales, que son el verdadero pulmón del planeta, que albergan las fuentes de agua y un porcentaje muy elevado del total de especies vivas tanto animales como vegetales de la tierra. La razón es simple: las condiciones más favorables, para el cultivo de la palma africana, en condiciones de alta productividad por unidad de superficie, son las que existen solo en los llamados "hot spots" o lugares más biodiversos del planeta.

A nivel nacional se tiene según el ministerio de agricultura que la rentabilidad de las empresas dedicadas al Biocomercio generalmente es baja, consecuencia de la baja capacidad técnica y de producción, y a la falta de integración entre sectores conexos, lo cual en últimas desestimula la inversión

⁵¹ Comisión Intereclesial de justicia y Paz

de capitales extranjeros y dificulta la movilidad de los productos, y según esta misma fuente las empresas pierden sostenibilidad económica en el largo plazo.

Tabla 5. Rentabilidad neta, empresas medianas dedicadas al Biocomercio en Bucaramanga

	Nombre de la empresa	Rentabilidad Neta
1	MILLENNIUM PALMA S.A.	1,04887382225
2	AGROPECUARIA TULIPAN LIMITADA	1,00000000000
3	OVIGEN TECH S.A.	0,70913148599
4	CAMACHO MARIN ANTONIO MARIA	0,61946790423
5	DESPULPADORA SANTANDER LIMITADA DESPULSAN LTDA	0,50728064550
6	AGROPECUARIA E INVERSIONES MONTEBELLO LTDA	0,48075011849
7	PROMOTORA AGROINDUSTRIAL DE SANTANDER S.A.	0,44167945003
8	REFORESTADORA MADERCOOP S.A.	0,31836378666
9	LAS MARGARITAS SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA O LAS MARGARITAS SAS	0,31516059637
10	C.I. AGROPECUARIA H2O S.A.	0,31009248703

Fuente: Cálculos propios con base en los estados financieros de la Cámara de Comercio de Bucaramanga

En la categoría de empresa mediana, las actividades se encuentran bastante diversificadas, es decir que de las diez empresas la de mayor rentabilidad se dedica a la formación y conservación de viveros, le siguen empresas dedicadas a las actividades mixtas como lo es la agricultura y ganadería. También se encuentra en este grupo una empresa dedicada a la producción de frutas y una a la producción de palma.

En general este grupo cuenta con productos ambientalmente sostenibles y con altas tasas de rentabilidad, a su vez considerados estos productos por “La Mesa de Biocomercio de Bucaramanga” como es el caso de las frutas y los viveros; sin embargo estos productos no tienen cadenas de valor establecidas es decir que son actividades independientes que no están integradas en miras a un mercado exterior.

Tabla 6. Rentabilidad neta, empresas pequeñas dedicadas al Biocomercio en Bucaramanga

	Nombre de la empresa	Rentabilidad Neta
1	AGROHOMEOPATICOS DE COLOMBIA E.U.	0,637418718
2	BAUTISTA PABON OVIDIO	0,6
3	ARIAS GARZON GERARDO DE JESUS	0,538628056
4	PRIETO QUINTERO EDER	0,42
5	CELIS BECERRA LEYDY XIOMARA	0,416666667
6	MARTINEZ DE TORRES CECILIA	0,301199729
7	JAIME CLARO ERIKA MILDRET	0,286956522
8	GANADERIA EL CRISTAL S.A.	0,24
9	HERNANDEZ OCHOA NELSON	0,220102476
10	TELLEZ SOLER MARIA DEL PILAR	0,202074606

Fuente: Cálculos propios con base en los estados financieros de la Cámara de Comercio de Bucaramanga

En la categoría de pequeña empresa de las diez empresas más rentables cinco tienen como actividad la producción ganadera y avícola. Le siguen en menor proporción la producción de plantas ornamentales y la comercialización de productos agrícolas tales como frutas.

En el caso del grupo de pequeñas empresas la mayoría de estas se dedican a actividades que si bien provienen de la biodiversidad, en el municipio sus prácticas productivas no contribuyen con la conservación del medio ambiente. Un ejemplo de esto es la ganadería que es llevada a cabo en lugares donde sería viable la producción de diferentes plantas, es decir que el uso de la tierra apta para agricultura es acaparado por prácticas de ganadería.

- **Rentabilidad sobre el activo total:**

Esté indicador ROA (por sus siglas en ingles), mide la eficiencia de una empresa en términos de convertir sus activos en ganancias, por la tanto mide tanto la eficiencia como la rentabilidad de una empresa.

Tabla 7. Rentabilidad sobre el activo total empresas dedicadas al Biocomercio en Bucaramanga

	Nombre de la empresa	Rentabilidad sobre el activo	Tamaño
1	AGROTROPICAL COLOMBIA S.A.	4,425342636	Grande
2	HERNANDO GONZALEZ E HIJAS Y CIA S EN C	5,509024553	Grande
3	SALAZAR REY Y COMPANIA S.C.A.	6,868213873	Grande
4	LA CACICA LIMITADA	7,136749334	Grande
5	PALMAS DEL RIO SANTODOMINGO S.A.	7,179667015	Grande
6	PALMERAS CHIHUAHUA S.A	18,12201837	Grande
7	ALIANZA ESTRATEGICA PARA LA PRODUCCION DE PALMA S.A. PRODUPALMA S.A	29,96185115	Grande
8	ALEJANDRO GALVIS RAMIREZ & CIA. S.C.A.	4,1397878	Grande
9	PROMOCION E INVERSION EN PALMA S.A.	6,771985676	Grande
10	ANGELA SERRANO DE QUINTERO E HIJOS SCA	20,27407231	Grande
11	MILLENNIUM PALMA S.A.	34,73410105	Mediana
12	AGROPECUARIA TULIPAN LIMITADA	3,185229045	Mediana
13	OVIGEN TECH S.A.	8,499389479	Mediana
14	CAMACHO MARIN ANTONIO MARIA	28,68852302	Mediana
15	DESPULPADORA SANTANDER LIMITADA DESPULSAN LTDA	3,80220307	Mediana
16	AGROPECUARIA E INVERSIONES MONTEBELLO LTDA	5,002049948	Mediana
17	PROMOTORA AGROINDUSTRIAL DE SANTANDER S.A.	0,520696584	Mediana
18	REFORESTADORA MADERCOOP S.A.	0,614424413	Mediana
19	LAS MARGARITAS SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA O LAS MARGARITAS SAS	7,438815081	Mediana
20	C.I. AGROPECUARIA H2O S.A.	3,525965551	Mediana
21	AGROHOMEOPATICOS DE COLOMBIA E.U.	213,2601274	Pequeña
22	BAUTISTA PABON OVIDIO	105,8823529	Pequeña
23	ARIAS GARZON GERARDO DE JESUS	144,5452592	Pequeña
24	PRIETO QUINTERO EDER	487,6010031	Pequeña
25	CELIS BECERRA LEYDY XIOMARA	100	Pequeña
26	MARTINEZ DE TORRES CECILIA	1515,443583	Pequeña
27	JAIME CLARO ERIKA MILDRET	153,2460295	Pequeña
28	GANADERIA EL CRISTAL S.A.	75,00973577	Pequeña
29	HERNANDEZ OCHOA NELSON	692,2076716	Pequeña
30	TELLEZ SOLER MARIA DEL PILAR	910,971223	Pequeña

Fuente: Cálculos propios con base en estados financieros de la Cámara de Comercio de Bucaramanga

- **Rentabilidad sobre el patrimonio total:**

Este indicador ROE (por sus siglas en ingles) mide la eficiencia con la que una empresa puede convertir las acciones de sus inversionistas en ganancias. Aunque un ROE alto en sí mismo no tiene un beneficio inmediato, una empresa

con un ROE alto puede reinvertir más ganancias en sus operaciones, lo que repercute en que tenga tasas de crecimiento más altas también.

Tabla 8. Rentabilidad sobre el patrimonio empresas dedicadas al Biocomercio de Bucaramanga

	Nombre de la empresa	Rentabilidad sobre el patrimonio total	Tamaño
1	AGROTROPICAL COLOMBIA S.A.	6,298851123	Grande
2	HERNANDO GONZALEZ E HIJAS Y CIA S EN C	6,000749014	Grande
3	SALAZAR REY Y COMPANIA S.C.A.	8,429720909	Grande
4	LA CACICA LIMITADA	7,272043676	Grande
5	PALMAS DEL RIO SANTODOMINGO S.A.	9,377462334	Grande
6	PALMERAS CHIHUAHUA S.A	29,39233464	Grande
7	ALIANZA ESTRATEGICA PARA LA PRODUCCION DE PALMA S.A. PRODUPALMA S.A	43,71842126	Grande
8	ALEJANDRO GALVIS RAMIREZ & CIA. S.C.A.	4,797733852	Grande
9	PROMOCION E INVERSION EN PALMA S.A.	6,961336454	Grande
10	ANGELA SERRANO DE QUINTERO E HIJOS SCA	34,29752899	Grande
11	MILLENNIUM PALMA S.A.	42,24292544563	Mediana
12	AGROPECUARIA TULIPAN LIMITADA	3,18522904485	Mediana
13	OVIGEN TECH S.A.	20,22025507219	Mediana
14	CAMACHO MARIN ANTONIO MARIA	40,45817194913	Mediana
15	DESPULPADORA SANTANDER LIMITADA DESPULSAN LTDA	8,01223056274	Mediana
16	AGROPECUARIA E INVERSIONES MONTEBELLO LTDA	9,23876943128	Mediana
17	PROMOTORA AGROINDUSTRIAL DE SANTANDER S.A.	0,74597934979	Mediana
18	REFORESTADORA MADERCOOP S.A.	0,61548805829	Mediana
19	LAS MARGARITAS SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA O LAS MARGARITAS SAS	7,54791529582	Mediana
20	C.I. AGROPECUARIA H2O S.A.	8,02506970733	Mediana
21	AGROHOMEOPATICOS DE COLOMBIA E.U.	233,1173069	Pequeña
22	BAUTISTA PABON OVIDIO	150	Pequeña
23	ARIAS GARZON GERARDO DE JESUS	144,5452592	Pequeña
24	PRIETO QUINTERO EDER	487,6010031	Pequeña
25	CELIS BECERRA LEYDY XIOMARA	100	Pequeña
26	MARTINEZ DE TORRES CECILIA	1515,443583	Pequeña
27	JAIME CLARO ERIKA MILDRET	160,7090679	Pequeña
28	GANADERIA EL CRISTAL S.A.	153,2665747	Pequeña
29	HERNANDEZ OCHOA NELSON	692,2076716	Pequeña
30	TELLEZ SOLER MARIA DEL PILAR	910,971223	Pequeña

Fuente: Cálculos propios con base en estados financieros de la Cámara de Comercio de Bucaramanga

Al calcular la rentabilidad de las empresas dedicadas al Biocomercio en Bucaramanga se obtuvo que económicamente todas representan una oportunidad para el desarrollo del municipio teniendo en cuenta que sí son rentables seguramente permanecerán en el largo plazo, sin embargo esta permanencia va a depender del grado de sostenibilidad ambiental en los procesos productivos y de su relación con el medio ambiente.

4.5 Comparación de las diez empresas más rentables dedicadas al Biocomercio en Bucaramanga con la rentabilidad de las diez mejores empresas a nivel nacional

El grupo de las diez empresas más rentables de Bucaramanga, está conformado por tres empresas grandes, cuatro medianas y tres pequeñas; Esto basado también en el comportamiento del departamento de Santander donde prevalece la creación de empresas de tamaño mediano.

Tabla 9. Las diez empresas dedicadas al Biocomercio más rentables de Bucaramanga

	Nombre de la empresa	Rentabilidad Neta	Tamaño
1	AGROTROPICAL COLOMBIA S.A.	1,084329112	Grande
2	MILLENNIUM PALMA S.A.	1,04887382225	Mediana
3	AGROPECUARIA TULIPAN LIMITADA	1,00000000000	Mediana
4	HERNANDO GONZALEZ E HIJAS Y CIA S EN C	0,990946558	Grande
5	OVIGEN TECH S.A.	0,70913148599	Mediana
6	SALAZAR REY Y COMPANIA S.C.A.	0,647883439	Grande
7	AGROHOMEOPATICOS DE COLOMBIA E.U.	0,637418718	Pequeña
8	CAMACHO MARIN ANTONIO MARIA	0,61946790423	Mediana
9	BAUTISTA PABON OVIDIO	0,6	Pequeña
10	ARIAS GARZON GERARDO DE JESUS	0,538628056	Pequeña

Fuente: Cálculos propios con base en los estados financieros de la Cámara de Comercio de Bucaramanga

Tabla 10. Las diez empresas dedicadas al sector de alimentos más rentables de Colombia

	Empresa	Rentabilidad neta
1	GRUPO NACIONAL DE CHOCOLATES	7,458
2	COLANTA	1,078
3	NESTLÉ DE COLOMBIA	5,675
4	ALPINA	2,563
5	COLOMBINA	3,938
6	ITALCOL	2,294
7	MOLINOS ROA	2,518
8	CONTEGRAL	0,958
9	CASA LÚKER	3,828
10	INDUSTRIAS DEL MAÍZ	7,118

Fuente: Revista semana mayo 4 de 2009

En alimentos, se destacó el Grupo Nacional de Chocolates, con altos resultados financieros, los cuales se vieron beneficiados por una recuperación importante en las ventas y márgenes del negocio de pastas, al mismo tiempo que por un excelente comportamiento de sus ventas en Venezuela. Esta compañía lidera el sector con ventas, por cuatro billones de pesos.

El grupo de las diez empresas más rentables de Colombia, está conformado por: Grupo Nacional de Chocolates, Colanta, Nestlé de Colombia, Alpina, Colombina, Itacol, Molinos Roa, Contegral, Casa Lúker, Industrias del Maíz, en donde la rentabilidad oscila de 0.98 a 7.45.

Al analizar y comparar las empresas municipales con las nacionales tenemos que el volumen de ventas y utilidad de las empresas nacionales supera a las empresas del municipio. Así mismo la relación entre ventas y utilidades, es decir la capacidad de las empresas de convertir sus ventas en ganancias es mayor en las empresas nacionales.

5. PRINCIPAL PRODUCTO REPRESENTATIVO DE BIOCOMERCIO

Después de hacer el análisis comparativo entre los productos considerados como Biocomercio se identifica que el caucho cumple con los requisitos para ser catalogado como producto contando con ventajas para impulsar proyectos de transformación agrícolas. Abriendo nuevos mercados y principalmente teniendo un gran impacto en materia de productos agroindustriales con alto potencial comercial dentro de la industria nacional e internacional.

El caucho es quizás uno de los cultivos agrícolas más versátiles, además que el producto primario reviste un proceso de valor agregado el cual es llevado a cabo por el propio cultivador que no requiere tener grandes plantaciones para registrar una ganancia económica por esta actividad. Cuenta con un gran potencial por la gran demanda nacional que se encuentra desatendida y la cual es generadora de un gran valor agregado a los productos finales, tiene un dinámico crecimiento en el comercio internacional, como materia prima y como producto, adicionalmente se comercia con los países vecinos que también se encuentran en situaciones similares a las de Colombia.⁵²

5.1 Panorama general del caucho. Diagnostico Mundial

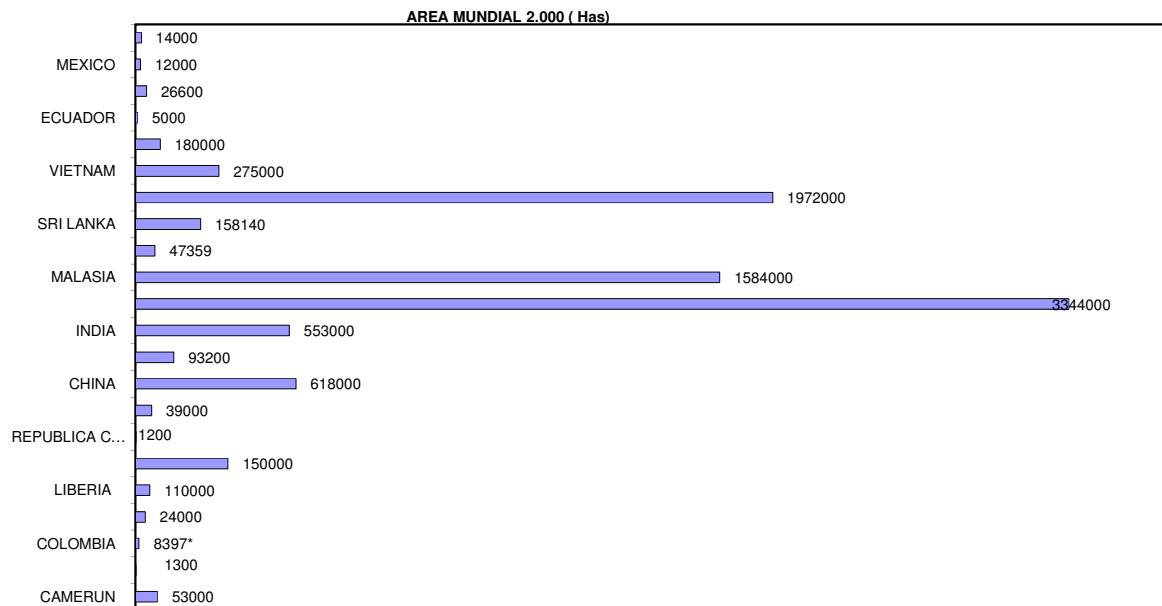
De acuerdo con estadísticas de la FAO⁵³ (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) el área plantada de caucho natural a nivel mundial es de 9.435.000 hectáreas. Del total de las plantaciones de caucho establecidas a nivel mundial, se distribuye así: Asia posee el 92.5%, África el 4.7%, América 2.6% y Oceanía el 0.2%. De acuerdo al gráfica N°. 3 los países Asiáticos poseen la mayor cantidad de hectáreas sembradas, sus principales productores son Indonesia, Tailandia y Malasia con el 75% del total mundial.

⁵² Meneses Olarte Jackeline. El caucho, una oportunidad de valor agregado. P.18

⁵³ La FAO conduce las actividades internacionales encaminadas a erradicar el hambre, brinda sus servicios tanto a países desarrollados como a países en desarrollo, la FAO actúa como un foro neutral donde todos los países se reúnen en pie de igualdad para negociar acuerdos y debatir políticas.

A nivel de Latinoamérica, Guatemala y Brasil han sido pioneros en establecimiento de nuevas hectáreas pues sus plantaciones han aumentado entre 1985 y 2000 en 10.500 y 10.000 hectáreas respectivamente, mientras que Ecuador aumentó solo en 3.194 hectáreas y México con 2.987 hectáreas en el mismo período. Colombia no aparece reportado en la base de datos de la FAO consultada para el presente estudio, sin embargo actualmente posee 8900 hectáreas participando del total de área planteada a nivel mundial en un 0.01%⁵⁴.

Gráfica 3. Área mundial establecida a 2000



Fuente: Base de datos FAO, 2000.

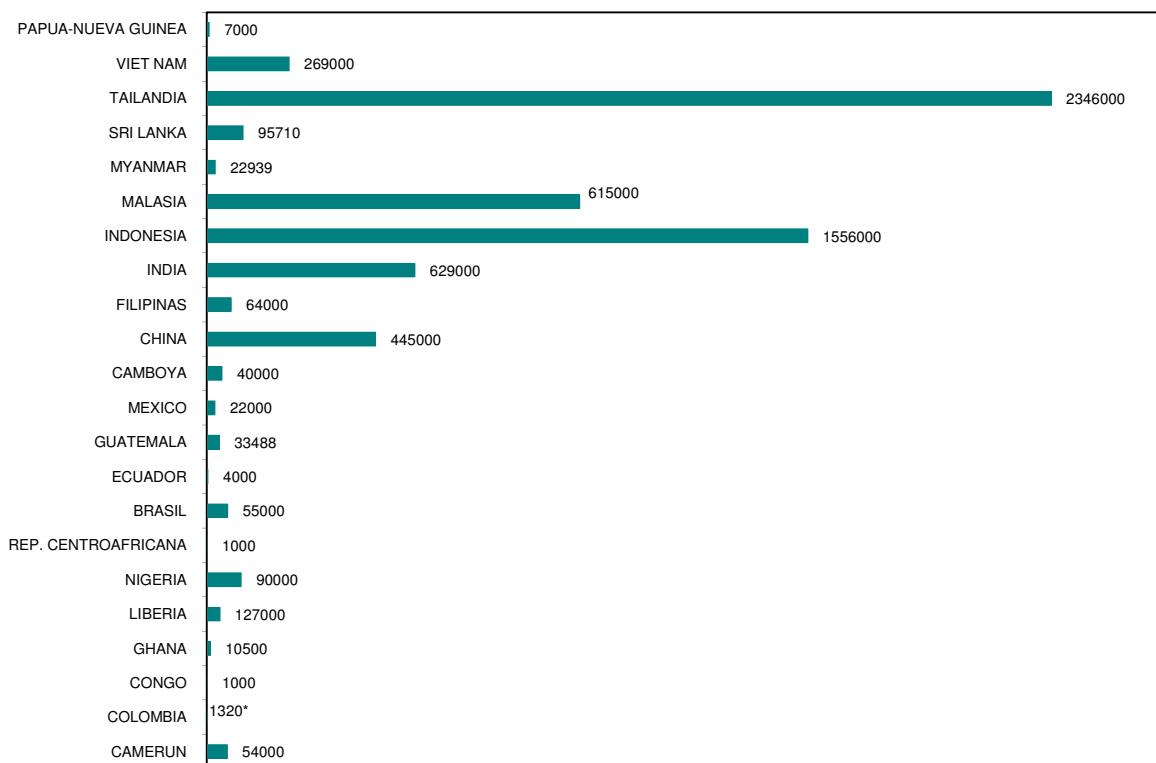
La producción mundial, de acuerdo con estadísticas de la FAO, para el año 2.000 fue de 6.810.000 toneladas de caucho seco, de las cuales los países asiáticos produjeron el 90%. Los principales productores han sido Tailandia con el 34.4% del caucho seco que se comercializa, Indonesia con el 22.8%, India con el 9.2% y Malasia con el 9%. Los otros productores importantes han

⁵⁴ Acuerdo regional de competitividad cadena productiva del caucho natural y su industria.

sido China con 445.000 toneladas y Vietnam con 269.000 toneladas. África produce el 3% donde la mayor producción se genera en Nigeria.

Los países latinoamericanos escasamente produce el 1.77% de la oferta mundial, siendo Brasil con 55000 toneladas y Guatemala con 33.488 toneladas los principales productores como se observa en el gráfico 2. La producción de caucho natural en Colombia es notoriamente insignificante, pues solo alcanza escasamente las 1.000 toneladas, de acuerdo a datos actuales de siembras y producción.

Gráfica 4. Producción Mundial a 2.000 (Toneladas)



Fuente: Base de datos FAO, 2000.

De igual manera para la CONIF (Corporación Nacional de Investigación y Fomento Forestal)⁵⁵, los países del sudeste asiático han dominado y siguen dominando este mercado por los grandes desarrollos tecnológicos que le han permitido alcanzar grandes productividades y generar un látex de alta calidad. Sin embargo países como China, India y Vietnam han ampliado su área cultivada. De igual manera los países africanos y latinoamericanos presentan una tendencia a aumentar tanto se área como su producción y productividad.⁵⁶

5.2 Consumo

En términos del consumo mundial del caucho natural al año 2000 fue de 7.360.000 toneladas anuales, de las cuales el 67% son usadas para la producción de llantas, el 11% como látex y el resto se reparte en la producción de una gran variedad de productos de la industria automotriz, calzado, adhesivos, etc. La región de mayor producción y consumo de caucho natural es Asia. Esta región representa el 45% de la demanda mundial.⁵⁷

A nivel de países la demanda se encuentra concentrada en un 41.1% en tres países, Estados Unidos, china y Japón, tal como se observa en la Tabla 12. Estados Unidos es el mayor demandante con una participación de 16.2% del consumo mundial, le sigue China con el 14.7% y Japón con el 10.2%. Entre los 10 principales consumidores también se encuentran por orden de participación: India, Malasia, Corea del Sur, Francia, Alemania y Brasil.

El consumo en la región suramericana es de 232.000 toneladas, siendo Brasil el principal consumido con 126.000 toneladas, el segundo Argentina con 29.000 toneladas y tercero Colombia con un consumo de 23.3 mil toneladas, según cifras de FAO, para 2.000.

⁵⁵ Entidad de excelencia, líder en investigación e innovación forestal, reconocida en el ámbito nacional e internacional por su trabajo participativo e integrador con las comunidades, empresarios y otros actores de la Cadena Forestal; por su influencia en las decisiones de política a nivel legislativo y ejecutivo y por su eficacia en la gestión estratégica del conocimiento. Perspectivas económicas para el cultivo del caucho, 1997.

⁵⁶ CONIF, Perspectivas económicas para el cultivo del caucho, 1997.

⁵⁷ Comportamiento del caucho natural en Colombia y el mundo (2002, 2008).

Tabla 11. Consumo Internacional de caucho a 2.000

País	Consumo	Participación Porcentual
Estados Unidos	1.191.000	16.2
China	1.080.000	14.7
Japón	751.000	10.2
India	637.000	8.6
Malasia	345.000	4.7
Corea del Sur	331.000	4.5
Francia	309.000	4.2
Alemania	250.000	3.4
Tailandia	242.000	3.3
Brasil	210.000	2.8
Filipinas	178.0000	2.4
España	153.000	2.0
TOTAL	7.360.000	100

Fuente: Perspectivas Económicas para el Cultivo del Caucho, CONIF 1997.

5.3 Precios Internacionales

Según datos del acuerdo sectorial de competitividad cauchero, el comportamiento del precio del caucho natural a nivel mundial presenta una disminución del precio en los años 2000 y 2001⁵⁸, atribuible a varios aspectos de la economía mundial y en especial a:

- Altos stocks de caucho natural
- Depreciación de la moneda de Indonesia.
- Sobreexplotación de los árboles en los principales países productores y “dumping” sobre los precios.
- Debilidad de las monedas del Sud-este Asiático.

⁵⁸ Cadena productiva del caucho natural y su industria. Acuerdo sectorial de competitividad.

- La no existencia de un acuerdo entre los tres grandes productores de caucho natural, para fijar un precio y establecer medidas de restricción de la producción.

5.3.1 Perspectivas del mercado de caucho en Latinoamérica y del Caribe

Los países latinoamericanos escasamente producen el 1.77% de la oferta mundial siendo Brasil con 55000 toneladas y Guatemala con 33488 toneladas los principales productores. La producción de caucho en Colombia es notoriamente insignificante, solo alcanza 1000 ton de acuerdo a datos actuales de siembras y producción.

El caucho natural en estos momentos, está presente en alrededor de un 40 % del consumo mundial de productos de caucho, mientras que el 35 % proviene del caucho sintético, que se produce en México, Brasil y Argentina, y el 25% restante corresponde a cauchos sintéticos especiales. Estos últimos son de mayor precio y usos más específicos.

A nivel mundial, aproximadamente un 65% del consumo de caucho se destina a la producción de neumáticos, mientras que la totalidad de insumos de este material que utiliza la industria automotriz llega a casi la mitad de la demanda total de productos de caucho. A nivel latinoamericano la industria sigue una tendencia similar a la internacional, pero es vista como un importante mercado emergente. La principal característica de la industria en países latinoamericanos durante los últimos años ha sido la incorporación a la tendencia mundial de la globalización de la economía.

Entre los casos a resaltar dentro este marco se encuentra Argentina, donde la cantidad de empresas de la industria de caucho se redujo de 450 a 200 aproximadamente, desde comienzos de esta década hasta la actualidad, en tanto que el consumo del caucho aumento en un 30 % durante el mismo

periodo⁵⁹. Ello refleja una clara tendencia a la concentración industrial, en manos de empresas que además cuentan con mucha más tecnología que antes.

Otro ejemplo revelador es el de la industria automovilística brasileña, que en grandes términos tiene cinco veces el tamaño de su similar de Argentina. Sin embargo, la estadística de venta de adhesivo goma – metal, utilizado en un 90% para piezas del automóvil, es 23 veces mayor en Brasil que en Argentina. Ello demuestra varios fenómenos, uno de los cuales es el de la especialización, pues evidentemente la industria brasileña se está especializando mucho más en piezas tipo caucho-metal, parte de las cuales van a Argentina.

Por otra parte, en materia de capacitación, durante los últimos años se ha notado una inquietud mucho mayor en la industria Latinoamericana; prueba de ello es la creación de la Sociedad Latinoamericana de Tecnología del Caucho y la realización de seminarios, conferencias, talleres y congresos a nivel nacional, por primera vez en muchos países y a escala regional.

En el futuro la industria del caucho va a estar en manos de grandes compañías, que serán a su vez proveedoras de otras empresas aún más grandes, que tendrán la categoría de compañías globales, simultáneamente van a existir pequeñas empresas, que sean capaces de ubicar nichos específicos en el mercado y se preparen tecnológicamente para explotar esos nichos desde el punto de vista tecnológico y de gerenciamiento, pero además ambientalmente para que produzcan armonía con su entorno natural.

En cuanto a las necesidades de la industria latinoamericana, es necesario cumplir un cúmulo de requisitos, como capacitarse en todas las áreas del negocio, participar de los encuentros internacionales de la industria, cambiar la mentalidad, dimensionar la importancia del producto, de su presentación y calidad. Es necesario que el 100% de la operación de la empresa esté comprometida en la calidad del producto final.

⁵⁹ Análisis de Competitividad de las cadenas productivas. Primer informe sectorial 2004.

Una de las maneras específicas de elevar los estándares en nuestra industria es mejorando la calidad de la mezcla que utilizamos como materia prima. Ello corresponde a una tendencia ya implementada en Europa, Estados y Japón, donde las empresas ya no se preocupan de elaborar ellas mismas sus mezclas, sino que compran a compañías mezcladoras, las que por un factor de escala, pueden realizar el nivel de inversión en maquinaria sofisticada y costosa que asegure la calidad de la mezcla. En Latinoamérica esta modalidad recién emerge y sólo en Argentina existe una empresa para mezclado, mientras que en Brasil y Chile recién se están construyendo.

Algunas tendencias que se podrían anticipar para el próximo milenio son, por ejemplo en el caso de las empresas exportadoras, las oportunidades que ofrecen los cauchos especiales, que se deben estudiar a fondo para descubrir nichos interesantes.

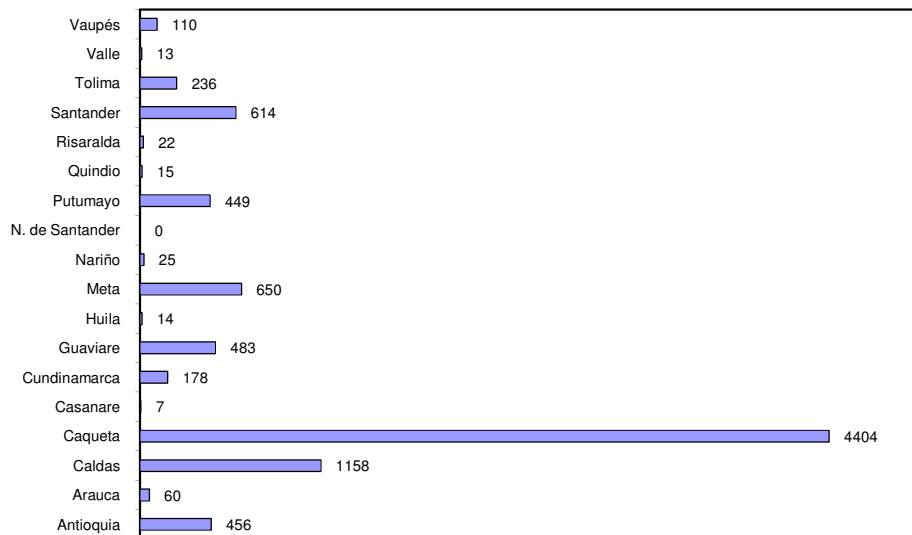
También es atractivo el estudio de los cauchos especiales, donde hay casos en que el costo de la materia prima no importa mucho y lo relevante es la tecnología para fabricar los productos, la que no necesariamente es cara, pero es indispensable que sea desarrollada.

5.4 Diagnostico nacional

5.4.1 Áreas sembradas de caucho en Colombia

En Colombia existen actualmente 8900 has de caucho natural, el departamento del Caquetá representa el 49% del área plantada de caucho natural, Caldas representa el 13%, Meta el 7% y Santander el 6.9%, siendo éstos los departamentos más importantes por cantidad de plantaciones, como se observa en la siguiente gráfica.

Gráfica 5. Plantaciones actuales en Colombia a 2003 (Hectáreas)



Fuente: Base de datos FAO, 2000.

Como se observa, en orden de importancia a nivel nacional los departamentos de mayor relevancia en establecimiento de nuevas plantaciones de caucho natural durante los últimos años son Caquetá quien tiene actualmente con USAID (United States Agency for International Development) un programa de siembra de 1.000 has para sustitución de cultivos ilícitos y Santander con 614 has, de las cuales 250 has fueron establecidas entre el 2002 y 2003 con un programa del Plan Colombia

La gran mayoría de productores de caucho natural, se encuentran organizados en las diferentes regiones y están asociados a FedECAUCHO (Federación nacional de Cultivadores de Caucho). Las organizaciones más representativas por departamento son:

- 1- Asoheca - Asociación de reforestadores y cultivadores de caucho del Caquetá.
- 2- Asohesan – Asociación de Heveicultores de Santander y del Magdalena Medio

- 3- Asoprocaucho - Asociación de productores de productores y Comercializadores de caucho del Guaviare
- 4- Procaucho S.A. -. Promotora de Caucho del Magdalena Medio S.A. (Santander)
- 5- Mavalle Puerto Gaitán – Meta
- 6- Asocap - Putumayo
- 7- Asocasanare - Casanare
- 8- Ascaucho - Arauca
- 9- Asoantioquia - Antioquia
- 10- Asocundinamarca - Cundinamarca
- 11- Asohecaldas - Caldas
- 12- Asocaucheros - Cauca

5.4.2 Producción

La producción potencial actual de caucho natural en Colombia, estimada sobre la base de consideraciones técnicas por Rincón 1996, es del orden de las 4.610 toneladas de acuerdo a las plantaciones actualmente en producción que son 3.494 has con un rendimiento promedio de 0.95 ton /ha/ año, y 807 has con un rendimiento de 1.6 toneladas /hectáreas/año. El estimativo puede ser considerado optimista, bajo consideraciones de producción, atendidas técnicamente para los clones plantados, en su gran mayoría de origen americano.

Tabla 12. Área y producción nacional

Región	Área en producción	% Participación nacional	Producción Ton	% Participación Nacional
Caquetá	2318	53.89	2615	56.72
Caldas	607	14.11	576	12.49
Meta	399	9.27	379	8.22
Putumayo	253	6.00	240	5.20
Guaviare	225	5.23	214	4.64
Antioquia	170	3.95	259	5.62
Tolima	90	2.10	85	1.85

Santander	52	1.20	50	1.1
Otros	187	4.34	192	4.16
TOTAL	4301	100	4610	100

Fuente: *Perspectivas Económicas para el Cultivo del Caucho, CONIF 1997.*

Las 4301 has que posee el país en diferentes edades de producción se encuentran principalmente en Caquetá, Caldas y Meta aportando el 77.43% de la producción actual nacional.

Sin embargo, dado que no se tienen inventarios reales ni registros precisos de las producciones regionales, la producción real es inferior como efecto de distorsiones cada día más agravadas causadas por la complejidad del orden público y efectos concomitantes como el abandono de tierras, la desatención técnica y miedo al riesgo principalmente.

5.4.3 Precios del caucho natural colombiano

La tendencia de los precios del caucho natural colombiano es opuesta a la tendencia internacional de los precios del caucho natural. Mientras que a nivel mundial los precios en los últimos años han tendido a disminuir en Colombia los precios del caucho natural colombiano han presentado un incremento. Dentro de las explicaciones a esta situación se encuentran: el gran sentido de pertenencia de los industriales colombianos mediante el uso del caucho natural producido en Colombia y a los grandes esfuerzos que han realizado las diferentes asociaciones de productores de caucho en torno a la mejora constante de la calidad del caucho producido nacionalmente.

5.5 Incentivos a la producción de caucho natural

En Colombia existen varios incentivos para el cultivo del caucho natural colombiano, resaltándose el Incentivo a la Capitalización Rural (ICR) y el Certificado de Incentivo Forestal (CIF).

Por medio del Incentivo a la Capitalización Rural (ICR), el gobierno hace un aporte a los productores agropecuarios para que modernicen sus actividades y obtengan mayores beneficios. Este aporte varía entre el 20% y el 40% del valor del proyecto, el cual se abona al crédito, dependiendo de la actividad a desarrollar.

El Certificado de Incentivo Forestal (CIF) se estableció mediante la ley 139 de 1994. El valor que se reconoce por siembra difiere si se trata de cultivos en zonas de plante ó no. En aquellas regiones donde existen problemas de cultivos ilícitos y políticas del gobierno de sustitución de cultivos ilícitos, el incentivo de siembra corresponde al doble del asignado a las regiones donde no existen problemas de cultivos ilícitos.

Adicionalmente en la actualidad el a través del Plan Colombia - Programa de Desarrollo Alternativo, se están financiado con recursos de USAID⁶⁰ programas de fomento al cultivo de caucho, donde se les da a los agricultores un incentivo del 40% de los costos de establecimiento y mantenimiento durante la etapa improductiva de cuatro hectáreas de caucho, además de establecer dos hectáreas en agroforestería para generar flujo de caja positivo a los agricultores durante los primeros años.

Debe establecerse una política estatal y gremial con el objeto de ofrecer mayores incentivos para la siembra, mantenimiento de la plantación y producción de caucho natural colombiano, con el objeto de estar en igualdad de condiciones a los estímulos que se ofrecen a los productores de caucho natural en los principales países productores.

Se cuenta además con el Fondo Agropecuario De Garantías - FAG el cual sirve de fiador para aquellos productores agropecuarios que no tienen suficiente respaldo patrimonial ante los bancos para acceder al crédito. Este

⁶⁰ Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) ha venido apoyando los esfuerzos del Gobierno Nacional y de los colombianos a través de una variedad de iniciativas sociales, económicas y humanitarias, para fortalecer la presencia del Estado y mejorar las condiciones de vida de las poblaciones más vulnerables.

fondo respalda hasta el 80% del valor del crédito para pequeños productores, para créditos asociativos y alianzas productivas y entre el 50 y 60% para grandes y medianos productores.

Por último la ley 818 de 2003 considera exenta la renta líquida gravable generada por el aprovechamiento de nuevos cultivos de tardío rendimiento en cacao, caucho, palma de aceite, cítricos, y demás frutales que tengan clara vocación exportadora. Esta exención será para el caso del cacao, el caucho, los cítricos y demás frutales por un término de catorce (14) años a partir de su siembra, y en caso de la palma de aceite por diez (10) años a partir del inicio de la producción. La vigencia de la exención se aplicará dentro de los diez (10) años siguientes a la entrada en vigencia de ley.

5.6 Características de la industria cauchera Colombiana

El sector industrial del caucho en Colombia se caracteriza por poseer una aceptable trayectoria, tecnología y solidez, que le ha merecido una destacable actuación tanto en el mercado nacional como en el internacional. Las industrias del caucho se ubican en las principales ciudades industriales de Colombia (Bogotá, Medellín, Cali, Bucaramanga y Barranquilla), sobresaliendo la presencia de un gran número de empresas en la ciudad de Bogotá (aproximadamente el 75% de la industria cauchera se ubica en esta ciudad).

Dentro de las características a resaltar en el sector industrial cauchero se encuentran los siguientes:⁶¹

1. Es un sector con una tecnología normal. En ningún caso se observa tecnologías nuevas o de punta. Sobresale la tecnología regular y baja.

⁶¹ Procaucho S.A

2. Los equipos empleados normalmente son equipos obsoletos en países industrializados y la experiencia en la producción de equipos a nivel nacional ha sido un desastre.
3. La mayoría de empresas del sector están concebidas para satisfacer el mercado local y muy pocas están orientada a la exportación.
4. En la mayoría de empresas la gerencia está soportada por el dueño y normalmente la formación académica de la gerencia es baja.
5. Existe una gran diversidad de empresas que producen artículos específicos que se encuentran dispersas y sin un gremio representativo del sector. Se observa la tendencia a la no colaboración entre empresas del sector.

5.6.1 Exportaciones de productos de caucho

Colombia exporta una amplia gama de productos de caucho destacándose los siguientes: Llanta neumáticas para automóvil, camión, agrícola y uso industrial, llantas sólidas, neumáticos, bandas transportadoras, artículos deportivos, mangueras, artículos para la línea automotriz, guantes y prendas de vestir.

Con base en la información de exportaciones por partida arancelaria del DANE, se destacan los siguientes aspectos:

- Las exportaciones de llanta neumática tipo automóvil se realizan principalmente a Venezuela, Brasil, Ecuador y Perú.
- Las exportaciones de llanta neumática tipo camión se realizan a Venezuela y Ecuador.
- Las exportaciones de bandas de rodadura intercambiable se efectúan a Ecuador.
- Se exporta guantes a Ecuador y Perú.

- Se exporta prendas de vestir con recubrimiento en caucho a Estados Unidos y Venezuela.
- Se exporta artículos de la línea automotriz a Venezuela, Ecuador, Centroamérica y Estados Unidos.
- Existe una tendencia al incremento en las exportaciones de artículos de caucho en los últimos años.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El Biocomercio a diferencia del comercio tradicional tiene una implicación para las empresas que lo promueven, puesto que su fin último no será solamente la generación de utilidades, sino que incluye otros objetivos de gran importancia: deben buscar la promoción del desarrollo humano y económico de las poblaciones que dependen de los recursos y de la diversidad biológica, proteger especies vegetales y animales que se encuentren en vía de extinción o amenazadas, al igual que la realización de sus actividades productivas debe estar en completa armonía con la naturaleza es decir: no deben atentar contra la sostenibilidad y el equilibrio medio-ambiental.

En relación con el marco teórico utilizado en este trabajo se puede concluir que el Biocomercio en las empresas de Bucaramanga por ser una actividad que apenas está tomando fuerza necesita del fortalecimiento a partir de procesos innovadores y de la consolidación de clústers y la unión de cadenas productivas.

Al calcular la rentabilidad de las empresas dedicadas al Biocomercio en Bucaramanga se obtuvo que económicamente todas representan una oportunidad para el desarrollo del municipio teniendo en cuenta que si son rentables seguramente permanecerán en el largo plazo, sin embargo esta permanencia va a depender del grado de sostenibilidad ambiental en los procesos productivos y de su relación con el medio ambiente.

Fomentar el cultivo del Caucho en el municipio de Bucaramanga como una alternativa comercial importante en materia económica, ambiental, social y política. El caucho tiene un amplio mercado nacional e internacional, es un negocio rentable económicamente y ambientalmente sostenible; es decir la implementación de este cultivo no va en detrimento con el medio ambiente por el contrario su incipiente implementación es fuente de desarrollo en el municipio.

A manera de recomendación el municipio necesita de un soporte más fuerte de información específica acerca de empresas que dediquen sus actividades económicas enfocadas al Biocomercio de manera que esta información sea de fácil acceso a potenciales relaciones comerciales con el exterior.

Desarrollar estudios de mercado sobre el caucho y sus productos terminados, motivando a las organizaciones gremiales de los productores e industriales caucheros, implementando técnicas de manejo del cultivo, creación de un sistema de información integral para toda la cadena, de manera que las organizaciones gubernamentales (ejemplo la alcaldía) se comprometan con el fortalecimiento del sector a través de publicaciones periódicas por medio de la página web del municipio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Libros

Avellaneda Rojas. Gustavo Andrés, Roa Pardo. Gabriel Humberto, estudio de la estructura de mercado para la comercialización de aceites esenciales en Colombia. 2008

López, Andrés 1996. Competitividad, innovación y desarrollo sustentable. Una discusión conceptual.

Porter, M. y C. van der Linde (1995a), "Toward a New Conception of the Environment- Competitiveness Relationship", **Journal of Economics Perspectives**, Vol.9, N° 4.

Porter, M. y C. van der Linde (1995b), "Green and Competitive", **Harvard Business Review**, sep-oct.

Porter, Michel. Cúmulos y competencia, nuevos objetivos para empresas, estados e instituciones. "ser competitivos. Nuevas aportaciones y conclusiones" (pp 203-288).

Rojas, Patricia. Sepúlveda, Sergio. ¿Qué es la competitividad? Competitividad de la agricultura cadenas agroalimentarias y el impacto del factor localización espacial.

Scholz, I. (1996), "Study on Trade, Environment and Development Cooperation", **Working Party on Development Assistance and Environment**, mimeo.

Sorsa, P. (1994), "Competitiveness and Environmental Standards. Some Exploratory Results", World Bank, Policy Research Working Paper 1249, Washington D.C.

Stashenko, Elena E. Aceites Esenciales. 1ª edición. Bucaramanga: Centro Nacional de Investigación para la Agroindustrialización de Especies Vegetales Aromáticas y Medicinales Tropicales-CENIVAM, 2009.

Artículos

Becerra. MT, Cendales. MH, Lozada. PA, Gómez. JA, Grouwels. S, Desarrollo empresarial comunitario de Biocomercio sostenible en Colombia. Aplicación de la metodología análisis y desarrollo de mercado. Línea de investigación de Biocomercio sostenible Bogotá D.C octubre de 2005.

Boletín 1. Síntesis de la consulta de Colombia de la iniciativa sobre biodiversidad de la dirección regional para América Latina y el Caribe del PNUD. Diciembre 9 de 2009.

CEPAL. Globalización y sostenibilidad ambiental capítulo 9.

Congreso de la República de Colombia, programa de fortalecimiento legislativo.

De Castro Lejarriaga. Luis Miguel, Crecimiento económico y medio ambiente.

Departamento Nacional de Planeación (DNP). Agenda interna para la productividad y la competitividad. Documento regional Santander. Bogotá D.C junio de 2007.

Desarrollo empresarial comunitario sostenible en Colombia, aplicación de la metodología análisis y desarrollo de mercado de la FAO (Organización de las

Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación). Estudio de casos: Guajira, Quindío y Santander.

FedECAUCHO. Identificación del mercado objetivo para una planta agroindustrial de caucho natural en el Magdalena Medio Santandereano. Bogotá D.C. Noviembre de 2007.

López Osorio. Luisa Fernanda, ¿Aportan las empresas de Biocomercio a la conservación de la biodiversidad? El caso de veinte empresas apoyadas y no apoyadas en el departamento de Caldas. Bogotá D.C. 2007.

Martínez. Héctor J, Caracterización y evaluación de la cadena de caucho en Colombia. Bogotá D.C. abril de 2008.

Navarro España. Jorge Luis, Apuntes del diplomado “La investigación social: Una aproximación práctica”. Barranquilla, enero-febrero 2007.

Paredes Vega. Joaquín, Características del sector avícola y su reciente evaluación en el departamento de Santander.

Plan departamental de seguridad alimentaria y nutricional, manual: “Buenas prácticas agrícolas para la agricultura familiar” Antioquia, Colombia.

Quinientos nuevos productos y servicios para nueve regiones de Colombia, con gran potencial de mercado en los Estados Unidos. Santander. Estructura productiva y productos potenciales.

Seminario internacional, mercados verdes y ecoetiquetados una nueva oportunidad para la industria colombiana. Bogotá D.C. agosto 9, 10 de 2000.

Sistema de información sectorial SIS. Palma de aceite en el mundo: situación de Colombia con relación a otros países.

United Nations (1993), **Transnational Corporations and Integrated International Production**, Nueva York.

Universidad Nacional de Colombia. Definición de la agenda de investigación de la cadena productiva del caucho y su industria a partir de sistema de inteligencia tecnológica.

Vásquez. Juan Carlos, agricultura y Biocomercio.

Warhurst, A. (1992), "Environmental Management in Mining and Mineral Processing in Developing Countries", **Natural Resources Forum**, February.

Zuluaga Estrada. Kelly Marcela, Análisis de la competitividad del sector Biocomercio en Colombia en comparación con Perú. Bogotá D.C 2009.

ANEXOS

Anexo 1. Análisis general de las páginas web de los 43 municipios (La Belleza-Zapatoca) de estudio en Santander para el observatorio de Biocomercio

Elaborado por: Andrea Katherine Mantilla Hernández; Zarith Juliana Villamizar Morales

INTRODUCCIÓN




Con el fin de analizar 43 municipios del departamento de Santander ordenados de manera alfabética siendo el primero de este grupo La Belleza y el último Zapatoca, se ha hecho una revisión de cada una de las páginas web con el objetivo de establecer unos parámetros que permitan la identificación de la situación de los municipios en general, es decir que cuente con un soporte como es una página web que brinde la información de manera actualizada donde se puedan localizar los planes de desarrollo, las principales actividades económicas que impulsan a cada municipio para relacionar el tema del Biocomercio y su impacto en Santander; en estos momentos donde la agricultura juega un papel tan importante en el desarrollo de los países es importante indagar: como ésta actividad es llevada a cabo y evaluar que medidas podrían ser implementadas para una mayor utilización de la riqueza natural con que cuenta Santander y Colombia en busca de un desarrollo responsable.

Siendo Colombia un país con gran riqueza en cuanto a fauna y flora, en uno de sus principales departamentos como lo es Santander se cuenta con gran diversidad climática y forestal, ésta afirmación está basada en la gran cantidad de variedad natural que se puede encontrar a lo largo y ancho del departamento, cuenta con exóticos paisajes y con diferentes climas que da lugar a la obtención de gran número de productos agrícolas, teniendo en cuenta que la mayoría de los municipios analizados basan su economía en la agricultura; ya que mas de un 80% de las páginas web analizadas se puede

confirmar que las economías de estos municipios la tienen como principal actividad productiva.

Para depurar la información obtenida de los 43 municipios analizados se ha utilizado una matriz semáforo, estableciendo cuatro parámetros de gran relevancia como son: estado de la página web, es decir si está actualizada y si cuenta con enlaces que proporcionen información sobre el municipio que se revisa. Plan de desarrollo, esté parámetro permite identificar si éste se encuentra en la página y con ello establecer si los ciudadanos tienen acceso al plan si es posible conocerlo. Agenda empresarial con lo cual se podrá determinar si existe un directorio que indique que empresas existen en el municipio y la manera de contactarlas. Por último información sobre las principales actividades económicas para establecer cual es la principal actividad a la que se dedica el municipio y que le da fuerza a su economía.

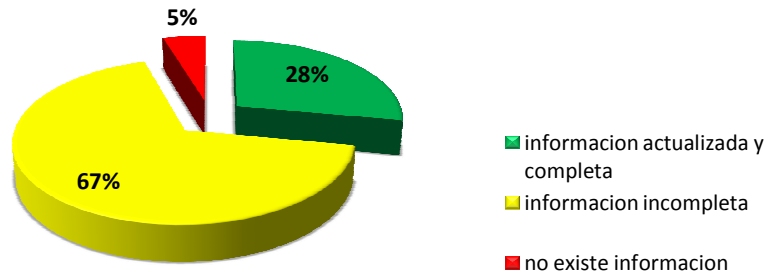
MATRIZ SEMAFORO: Análisis de los parámetros para los 43 municipios.

	Información completamente actualizada
	Información incompleta
	No existe Información

Municipios	PARAMETROS			Información sobre principales actividades económicas
	Estado de la página web	Plan de desarrollo	Agenda empresarial	
La Belleza				
La Paz				
Landázuri				
Lebrija				
Los Santos				
Macaravita				
Málaga				
Matanza				
Mogotes				
Molagavita				
Ocamonte				
Oiba				
Onzaga				
Palmar				
Palmas del Socorro				

Páramo	●	●	●	●
Piedecuesta	●	●	●	●
Pinchote	●	●	●	●
Puente Nacional	●	●	●	●
Puerto Parra	●	●	●	●
Puerto Wilches	●	●	●	●
Rionegro	●	●	●	●
Sabana de Torres	●	●	●	●
San Andrés	●	●	●	●
San Benito	●	●	●	●
San Gil	●	●	●	●
San Joaquín	●	●	●	●
San José de Miranda	●	●	●	●
San Miguel	●	●	●	●
San Vicente de Chucurí	●	●	●	●
Santa Bárbara	●	●	●	●
Santa Helena del Opón	●	●	●	●
Simacota	●	●	●	●
Socorro	●	●	●	●
Suaita	●	●	●	●
Sucre	●	●	●	●
Suratá	●	●	●	●
Tona	●	●	●	●
Valle de San José	●	●	●	●
Vélez	●	●	●	●
Vetas	●	●	●	●
Villanueva	●	●	●	●
Zapatoca	●	●	●	●

ESTADO DE LA PÁGINA WEB



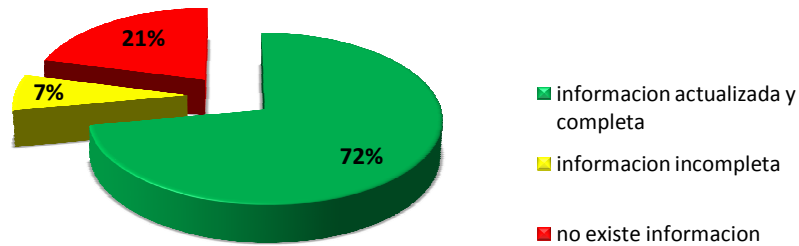
Gráfica 1. Estadística acerca del parámetro estado de la página web, cálculos a través de la matriz semáforo.

Los medios de comunicación pública en este caso específico las páginas web municipales, brindan a los ciudadanos la oportunidad de enterarse de las acciones emprendidas por sus gobiernos locales, creando canales directos ciudadanía-municipio, acercamientos fundamentales para mejorar enormemente la gobernabilidad local.

Al analizar a cada uno de los municipios lo primero que se tuvo en cuenta fue el estado de su página web, es decir si en ésta se puede encontrar suficiente información sobre el municipio y sobre sus principales actividades. Sin embargo se encontró que gran número de los municipios no tenían actualizadas su página web y por lo tanto no se puede conseguir información reciente acerca de sus principales actividades; otra dificultad que se logra observar es que muchos de los enlaces en las páginas no estaban habilitados, es decir no conducían a lo que estaba anunciado en el enlace.

Este parámetro en cierta medida depende de los otros es decir no se puede indicar que la página tiene información completa si alguno de los otros parámetros no presenta esta misma característica, por lo tanto solo el 28% de los 43 municipios analizados tiene una pagina web actualizada y completa mientras que un 67% no se encuentra actualizada o su información es incompleta. Y solamente el 5% que corresponde a dos municipios no cuentan con información o su última actualización fue hace mucho tiempo.

PLAN DE DESARROLLO

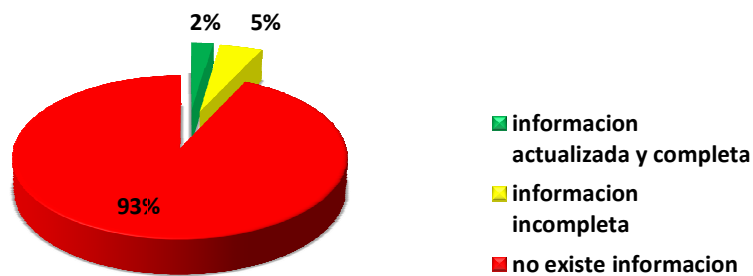


Gráfica 2. Estadística acerca del parámetro plan de desarrollo, cálculos a través de la matriz semáforo.

De los cuatro parámetros analizados el más optimista o que presenta una mayor actualización e información es el plan de desarrollo ya que un 72% de los municipios tienen en su página web, el plan de desarrollo actual, sin embargo hay un 21% de municipios que no cuentan con un plan de desarrollo que los ciudadanos puedan conocer; esto deja entrever que la administración actual de estos municipios no le muestra a sus habitantes el plan de desarrollo lo que se supone es grave ya que este es la quía con la que cuanta un alcalde , para dirigir su municipio y conseguir las metas para lograr el desarrollo y el

progreso. En el plan de desarrollo deben plantearse unas estrategias que lleven al fortalecimiento de los municipios, pero si no lo poseen o este no es conocido, se hace difícil o imposible alcanzar unos objetivos que seguramente no están constituidos.

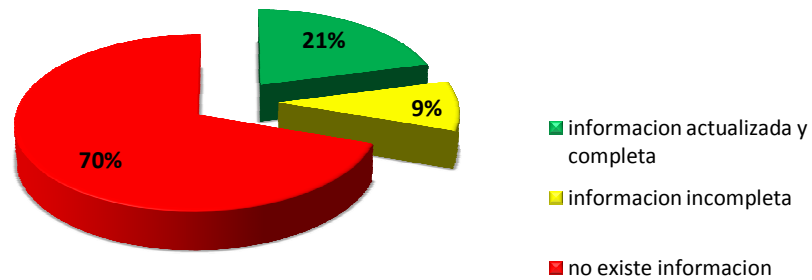
AGENDA EMPRESARIAL



Gráfica 3. Estadística acerca del parámetro agenda empresarial, cálculos a través de la matriz semáforo.

De acuerdo con la información suministrada el interés de los municipios santandereanos no radica en establecer líneas estratégicas que estén direccionadas hacia el fortalecimiento sectorial, por tal motivo muchos de los municipios no cuentan con agendas empresariales o no tienen dentro de sus apuestas establecer caminos que permitan el fortalecimiento empresarial. De acuerdo con lo planteado tan solo el 2% de los municipios estudiados cuenta con información actualizada y completa sobre el direccionamiento empresarial. Por tal motivo se pueden señalar importantes supuestos, la escasa articulación sector privado-gobierno local, que exija la importancia de los municipios en el sector empresarial.

INFORMACIÓN SOBRE PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONOMICAS



Gráfica 4. Estadística acerca del parámetro información sobre principales actividades económicas, cálculos a través de la matriz semáforo.

El mayor porcentaje de los municipios no cuenta con información precisa de las principales actividades económicas que es un 70%, solo en el 9% de los municipios se puede encontrar una información leve que data de sus actividades, lo que es preocupante ya que no deja establecer de manera clara cuál es el sector más fuerte en los municipios de Santander; por otra parte el tema de la inversión puede estar afectado por la falta de información acerca de lo que se produce en estos municipios. En el 21% de los municipios donde se suministra información de sus principales actividades, la primordial es la agricultura seguida de la ganadería.

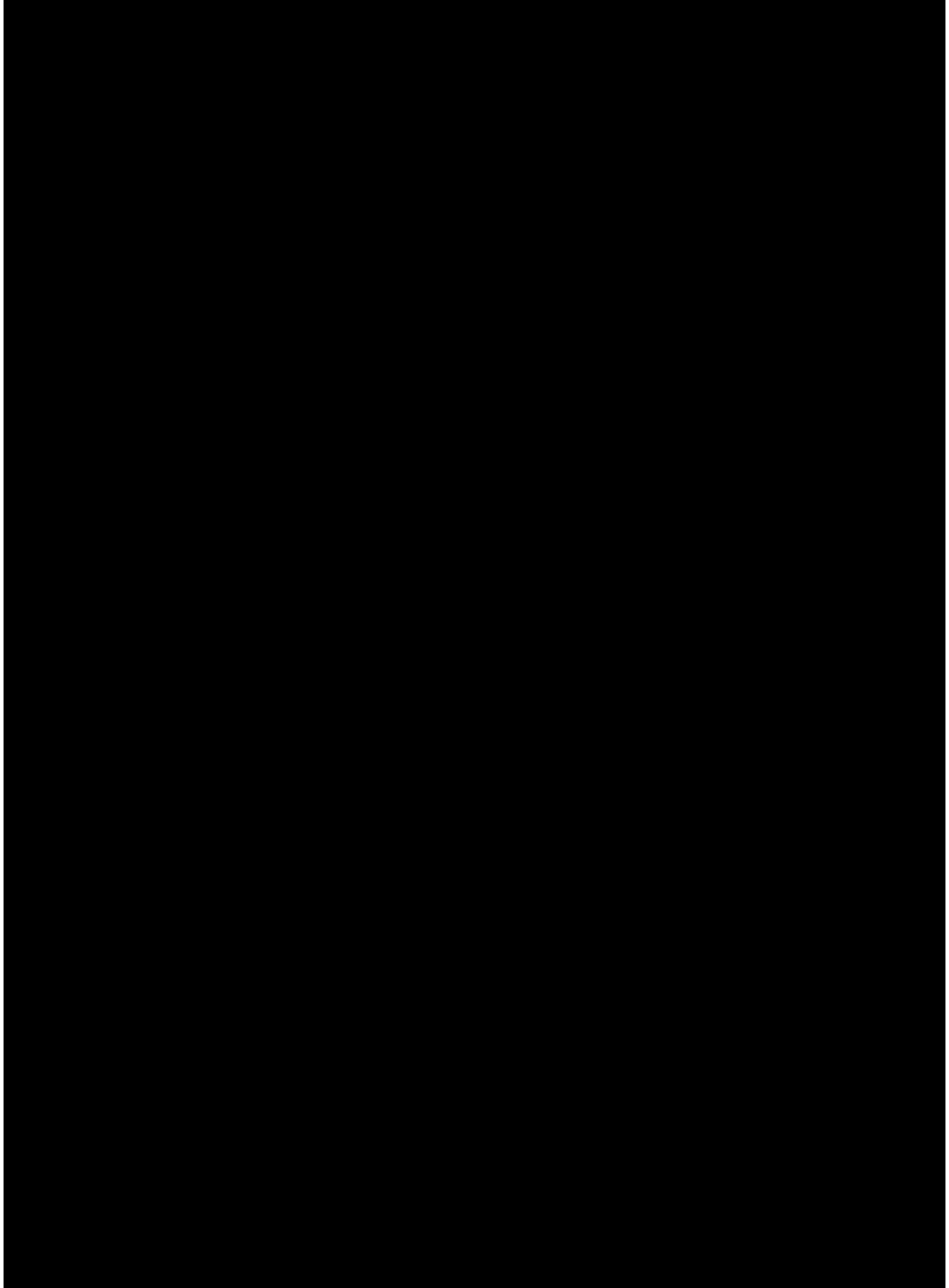
**DIRECCIÓN WEB DE LOS MUNICIPIOS ANALIZADOS
(LA BELLEZA – ZAPATOCA)**

Municipios	DIRECCION PAGINA WEB
La Belleza	http://labelleza-santander.gov.co/index.shtml
La Paz	http://lapaz-santander.gov.co/index.shtml
Landázuri	http://www.landazuri-santander.gov.co/index.shtml
Lebrija	http://www.lebrija-santander.gov.co/ayuda.shtml
Los Santos	http://lossantos-santander.gov.co/index.shtml
Macaravita	http://macaravita-santander.gov.co/index.shtml
Málaga	http://malaga-santander.gov.co/index.shtml
Matanza	http://www.matanza-santander.gov.co/index.shtml
Mogotes	http://mogotes-santander.gov.co/index.shtml
Molagavita	http://www.molagavita-santander.gov.co/index.shtml
Ocamonte	http://www.ocamonte-santander.gov.co/index.shtml
Oiba	http://www.oiba-santander.gov.co/index.shtml
Onzaga	http://www.onzaga-santander.gov.co/index.shtml
Palmar	http://www.palmar-santander.gov.co/index.shtml
Palmas del Socorro	http://palmasdelsocorro-santander.gov.co/index.shtml
Páramo	http://paramo-santander.gov.co/index.shtml
Piedecuesta	http://www.alcaldiadepiedecuesta.gov.co/
Pinchote	http://www.pinchote-santander.gov.co/index.shtml
Puente Nacional	http://www.puentenacional-santander.gov.co/index.shtml
Puerto Parra	http://www.puertoparra-santander.gov.co/index.shtml
Puerto Wilches	http://puertowilches-santander.gov.co/index.shtml
Rionegro	http://www.rionegro-santander.gov.co/index.shtml
Sabana de Torres	http://www.sabanadetorres-santander.gov.co/index.shtml
San Andrés	http://www.sanandres-santander.gov.co/index.shtml
San Benito	http://www.sanbenito-santander.gov.co/index.shtml
San Gil	http://www.sangil.com.co/
San Joaquín	http://www.sanjoaquin-santander.gov.co/index.shtml
San José de Miranda	http://www.sanjosedemiranda-santander.gov.co/index.shtml
San Miguel	http://www.sanmiguel-santander.gov.co/index.shtml

San Vicente de Chucurí	http://www.sanvicentede-chucuri-santander.gov.co/index.shtml
-------------------------------	---

Santa Bárbara	http://santabarbara-santander.gov.co/index.shtml
Santa Helena del Opón	http://santahelenadelopon-santander.gov.co/index.shtml
Simacota	http://simacota-santander.gov.co/index.shtml
Socorro	http://socorro-santander.gov.co/index.shtml
Suaita	http://www.suaita-santander.gov.co/index.shtml
Sucre	http://www.sucre-santander.gov.co/index.shtml
Suratá	http://www.surata-santander.gov.co/index.shtml
Tona	http://www.tona-santander.gov.co/index.shtml
Valle de San José	http://www.valledesanjose-santander.gov.co/index.shtml
Vélez	http://velez-santander.gov.co/index.shtml
Vetas	http://www.vetas-santander.gov.co/index.shtml
Villanueva	http://villanueva-santander.gov.co/index.shtml
Zapatoca	http://zapatoca-santander.gov.co/index.shtml

Anexo 2. Empresas dedicadas al Biocomercio en Bucaramanga



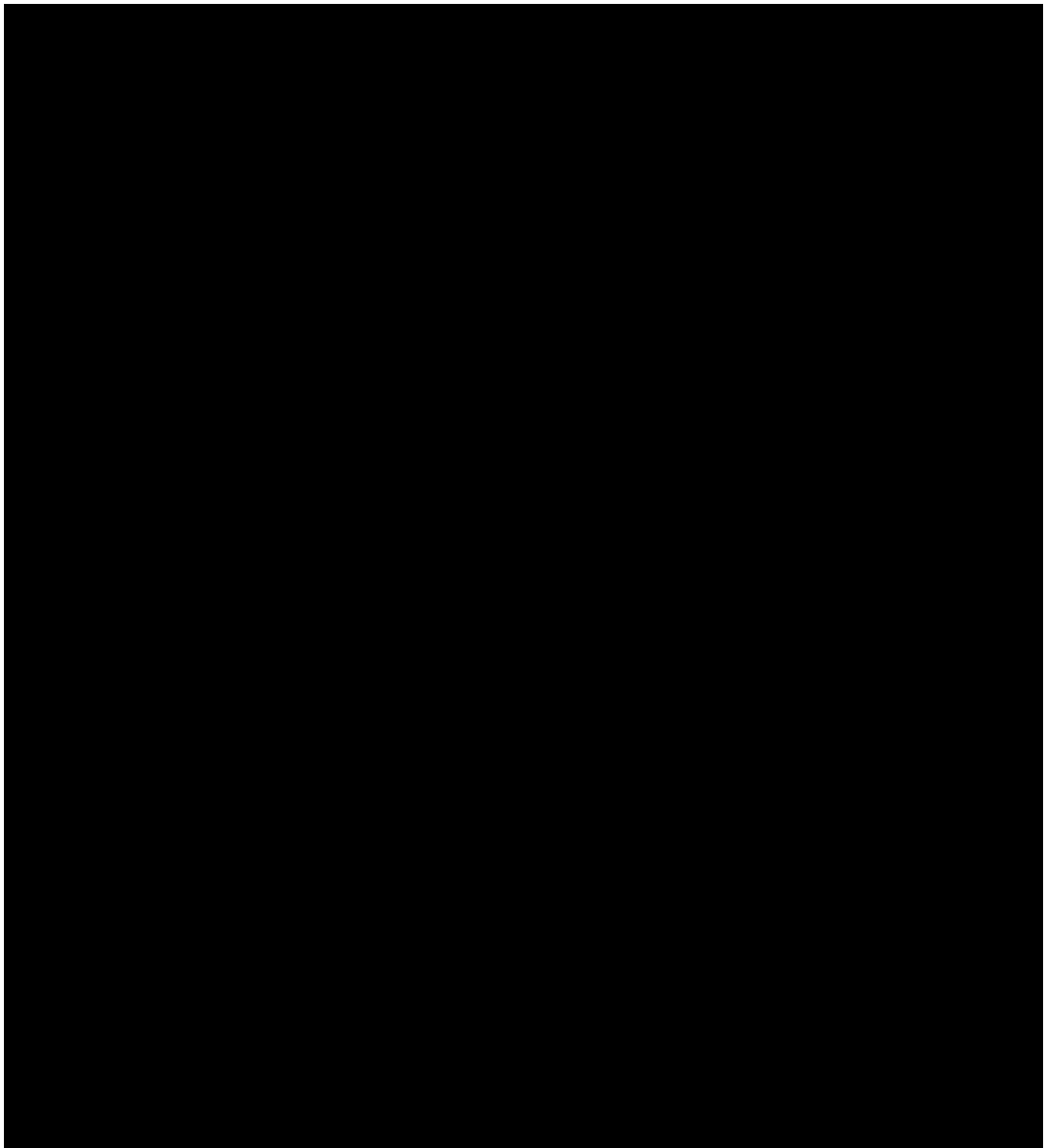
Anexo 3. Empresas clasificadas por tamaño

Nombre Empresa	Tamaño de las empresas	No trabajadores
PROLLANURA S.A.	Grande	200
HERNANDO GONZALEZ E HIJAS Y CIA S EN C	Grande	198
PALMAS OLEAGINOSAS BUCARELIA S.A.	Grande	283
YARIGUI S.A.	Grande	200
SOCIEDAD AGRICOLA DE PALMEROS S.A.	Grande	200
ANGELA SERRANO DE QUINTERO E HIJOS SCA	Grande	200
PRODUCTORA AVICOLA DE LOS ANDES PROANDES LIMITADA	Grande	135
ALEJANDRO GALVIS RAMIREZ & CIA. S.C.A.	Grande	200
BLANCO GUERRERO JAIRO	Grande	200
DULCEY CRISTANCHO ROBERTO	Grande	200
SALAZAR REY Y COMPANIA S.C.A.	Grande	200
COMPAÑIA NACIONAL DE GANADOS S.A.S. CONAGA S.A.S.	Grande	200
DISTRIBUIDORA AVICOLA S.A.	Grande	1292
LA CACICA LIMITADA	Grande	200
PALMAS ARIZONA S.A	Grande	200
SOCIEDAD LAS PALMAS LTDA	Grande	200
PALMERAS CHIHUAHUA S.A	Grande	200
INCUBADORA SANTANDER S.A.	Grande	563
INVERSIONES SERRANO RUEDA S.A.	Grande	100
AVICOLA SINAIN LTDA	Grande	200
AGROPECUARIA DELTA LTDA	Grande	200
AVIMOL S.A.	Grande	200
SOCIEDAD AGROPECUARIA LA UNION S.A.	Grande	200
PROMOTORA DE CAUCHO DEL MAGDALENA MEDIO S.A. PROCAUCHO S.A.	Grande	200
EMILIO SUAREZ T. E HIJOS S.A.	Grande	200
AGROTROPICAL COLOMBIA S.A.	Grande	200
AGROPECUARIA RIO FRIO LTDA	Grande	200
INDUSTRIA AVICOLA DEL FONCE S.A. AVIFONCE S.A.	Grande	217
CAMPOLLO S.A.	Grande	1567
INVERSIONES J.V. LTDA	Grande	167
PALMAS DEL RIO SANTODOMINGO S.A.	Grande	200
INVERSIONES CANDELARIA S.A.	Grande	200
AGROPECUARIA PALMAR DE URBINA S.A. AGROURBINA S.A.	Grande	200
AVICOLA EL MADRONO S.A.	Grande	425
ALIANZA ESTRATEGICA PARA LA PRODUCCION DE PALMA S.A. PRODUPALMA S.A	Grande	200
LOPEZ CELY RAFAEL ENRIQUE	Grande	200
ALIANZA NUEVA FRONTERA S.A.	Grande	200
PROMOCION E INVERSION EN PALMA S.A.	Grande	200
GAVASSA ROMERO & CIA. S. EN C.	Grande	200

Nombre Empresa	Tamaño de las empresas	No trabajadores
LOPEZ DE ESTRADA & CIA. S EN C.	Mediana	45
SEJO LIMITADA	Mediana	46
CAMACHO MARIN ANTONIO MARIA	Mediana	27
OVIGEN TECH S.A.	Mediana	40
TIERRACAOPA S.C.A.	Mediana	48
BELMONTE LTDA.	Mediana	46
EMPALMAR S.A.	Mediana	49
PRAVIA S.A.	Mediana	46
INVERSIONES HEGA LTDA	Mediana	25

SONJA LIMITADA	Mediana	48
JORGE ALBERTO QUINTERO E HIJOS SCA	Mediana	35
AGROINVERSIONES IPACARAI LIMITADA	Mediana	50
C.I. ENDUCOL S.A.	Mediana	32
PALMARES EL DORADO LIMITADA	Mediana	47
YARUMA LIMITADA	Mediana	47
ZAMBRANO CABRERA & CIA S. EN C.S.	Mediana	41
AGROPECUARIA TAIWAN S.A.S.	Mediana	50
COMPAÑIA CRIADORA DE GANADOS S.A.S	Mediana	48
AGROINDUSTRIAS CANAAN LTDA	Mediana	26
AGROPECUARIA TULIPAN LIMITADA	Mediana	39
SOCIEDAD AGRICOLA EL COROZO LIMITADA	Mediana	50
AGROPECUARIA E INVERSIONES MONTEBELLO LTDA	Mediana	50
AVINSA LTDA.	Mediana	50
HORMIGA LIMITADA	Mediana	30
PALMARES SANTA HELENA LTDA.	Mediana	29
AGROANDINA LTDA	Mediana	49
AGROPECUARIA ARIOSO LIMITADA	Mediana	15
SOCIEDAD AGROINVERSIONES LA GERMANIA S.A.	Mediana	27
HACIENDA LAS PAVAS LIMITADA	Mediana	28
HACIENDA EL CORTIJO VILLA ELISA LIMITADA	Mediana	43
INMASAN S.A.	Mediana	43
SEGASER S. EN C.	Mediana	42
AGROPECUARIA DAJA LIMITADA	Mediana	50
AGROPECUARIA NAVAS LIMITADA	Mediana	50
PALMARES EL PORTICO LTDA	Mediana	49
INVERSIONES AGROINDUSTRIALES ROSA BLANCA S.A.	Mediana	47
MILLENNIUM PALMA S.A.	Mediana	47
GANADERA YALU S EN C	Mediana	40
AGROPECUARIA ESPARTA LIMITADA	Mediana	20
DANIEL FARELO E HIJOS S. EN C.	Mediana	49
SERRANO OTERO ABELARDO	Mediana	26
GALVISA Y CIA S.C.A.	Mediana	49
PARRA ZULUAGA WILLIAM GONZALO	Mediana	47
HUEVOS Y HUEVOS LIMITADA	Mediana	36
LAS MARGARITAS SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA O LAS MARGARITAS SAS	Mediana	24
JUAN LEON LTDA	Mediana	50
DEPOSITO DE FRUTAS LOS SANTANDERES E.U.	Mediana	35
DESPULPADORA SANTANDER LIMITADA DESPULSAN LTDA	Mediana	50
DISTRIBUIDORA LA GRANJA LIMITADA	Mediana	43
MUNDO PALMA LIMITADA	Mediana	45
PRIMOS ALIADOS S.A.	Mediana	45
PLANTAS OLEAGINOSAS Y SIMILARES DE LA MONEDA S.A.	Mediana	41

TORRES CHAPARRO EDGAR	Mediana	28
C.I. AGROPECUARIA H2O S.A.	Mediana	35
AGROPECUARIA BEEFMASTER S.A.	Mediana	48
SERRANO MACEA JAIME	Mediana	46
REFORESTADORA MADERCOOP S.A.	Mediana	25
INVERSIONES AGRICOLAS SANTA FE SOCIEDAD ANONIMA "AGROSANTAFE S.A."	Mediana	35
PALMITEC S.A.	Mediana	50
PROMOTORA AGROINDUSTRIAL DE SANTANDER S.A.	Mediana	48
ASOPIELES LTDA	Mediana	42
INDUAGRICOLA ZULIA S.A.	Mediana	42



Anexo 4. Visitas técnicas

Visitas instituciones competentes

- **Camara de Comercio de Bucaramanga:**

La visita fue realizada el día 20 de Febrero de 2010 con el fin de cotizar información sobre la base de datos de las empresas registradas en la Camara de Comercio de Bucaramanga, ubicadas en el departamento de Santander en los códigos CIU A1 y A2, en el cual incluía nombre y razón social, nit, representante legal, dirección, teléfono, fax, número de empleados, ciudad, actividad económica, fecha de matrícula, fecha de renovación, estado, tipo jurídico, tipo de dirección, correo electrónico, activo, pasivo, patrimonio, utilidad, ventas, número de establecimientos, número de socios y nombre de establecimientos.

El 3 de Marzo de 2010 se obtiene información sobre los parámetros de cotización a cargo del señor Horacio Alfonso Cáceres Trstancho Coordinador servicio de información empresarial, para un total de \$ 231.460 por la compra de los registros de las empresas. A través del Cenivam se hizo efectiva la cotización con la Camara de Comercio para dar inicio a la investigación.

- **Corporación Ecoeficiencia:**

La Corporación Ecoeficiencia está ubicada en la sede UIS Bucarica de Bucaramanga, esta corporación promueve el mejoramiento del desempeño ambiental y productivo de los diferentes sectores de la economía incluyendo producción limpia y nuevas tecnologías ambientales favoreciendo la competitividad y el desarrollo sostenible de las empresas.

La visita se realizo el día 23 de Julio de 2010 con el fin de buscar información sobre los productos de Biocomercio en Bucaramanga,

adelantos, documentos soportes que nos ayudaran a tener una base solida en cuanto a este tema. Como primera medida en la visita realizada se conto con el apoyo de la Ingeniera Yudy Parada quien hace parte de la mesa regional de biodiversidad en el departamento de Santander, allí se hablo del tema de investigación y se pacto una reunión para el 6 de Agosto con el fin de proporcionarnos lo adelantado en Biocomercio en Bucaramanga.

El 6 de Agosto de realizo la reunión acordada, la Ingeniera Yudy comento los adelantos en Santander en cuanto al Biocomercio, además nos suministro material la cual fue utilizada para argumentar lo que se ha hecho hasta ahora en Santander específicamente en el municipio de Bucaramanga.

Gracias a las reuniones adelantadas con la corporación Ecoeficiencia y analizando los documentos suministrados por esta entidad se llego a la conclusión de que el producto representativo en Bucaramanga en cuanto al Biocomercio es el Caucho, cumpliendo con los requisitos que se necesita para estar dentro de la investigación.

- **Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)**

La visita fue realizada el día 3 de Septiembre de 2010 para buscar información acerca del caucho producto representativo en el Bicomercio. Se conto con el apoyo del Ingeniero Agropecuario Jairo Rojas, encargado del programa del caucho en Corpoica (Institución estatal de investigación, certificación y acompañamiento al sector agropecuario nacional).

El 6 de Septiembre por medio del correo electrónico fue suministrado el material con el que cuenta el ingeniero Jairo en cuanto al proceso del caucho, avances del tema y cómo estamos a nivel nacional. Además incluyo información específica del señor Edward Bermúdez Rincón Administrador de empresas Agropecuarias en Bucaramanga, con el fin de recopilar información sobre el Caucho.

- **Procaucho S.A**

Gracias a la cooperación con el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), se realizó la reunión el día 8 de Septiembre en las instalaciones de Procaucho S.A contando con la participación de Edward Bermudez Rincón asesor de Procaucho S.A quien al comentarle el tema de investigación afirmó que el caucho es un cultivo con potencial, lo que se está haciendo actualmente en el mundo es intervenir las plantaciones de caucho para obtener madera y no dañar los ecosistemas naturales, lo cual genera mayores ingresos por la creciente cotización y demanda del producto.

Asimismo fuimos invitadas como participantes al Encuentro Internacional del Caucho y su Agroindustria los días 16 y 17 de 2010 en Bucaramanga realizado en el Centro de Eventos y Negocios del Hotel Chicamocha, con el fin de conocer y presentar los paquetes tecnológicos y administrativos de aprovechamiento o beneficio del caucho y su agroindustria de los países caucheros de Brasil, Guatemala y Colombia.