

Información Importante

La Universidad Santo Tomás, informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea de la Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan **finalidad académica**, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de grado y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, la Universidad Santo Tomás informa que “los derechos morales sobre documento son propiedad de los autores, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.”

Bibliotecas Bucaramanga
Universidad Santo Tomás

**Análisis de Productividad de la Industria de la Moda en Bucaramanga y su Área
Metropolitana 2008-2012**

MARYI YURANY OLARTE DUEÑAS

Trabajo de grado como requisito Parcial para optar al título de:
Magister en Administración

Director:

Oscar Alexander Manrique Salas
Ingeniero Industrial

Universidad Santo Tomas, Bucaramanga
División de Ciencias Económicas y Contables
Facultad de Economía
Maestría en Administración

2014

Dedicatoria

Dedico este trabajo de grado culminado con mucho esfuerzo, a nuestro señor padre celestial por abrir cada puerta en el momento justo para poder seguir adelante cuando así lo necesitaba y a mi familia por confiar siempre en mis capacidades y apoyarme en cada una de las metas que me propongo en la vida.

Muy especialmente a aquellos amigos que me impulsaron en emprender este nuevo proyecto en mi vida y a quienes de la misma forma estuvieron siempre atentos para que terminara este ciclo de la mejor manera con el fin de que iniciar nuevas experiencias en mi camino.

Agradecimientos

A Dios padre celestial por darme vida, salud y darme la fortaleza de seguir adelante cada día; a mis padres y mi hermana por creer en mí y apoyarme en todos los proyectos que emprendo; a Oscar Alexander Manrique, mi Director de Tesis, a Jaime Andrés Ramírez, director de ACICAM Santander y a los empresarios que me abrieron las puertas para poder llevar a cabo esta investigación, a todos aquellos amigos y amigas que contribuyeron para que lograra esta nueva meta en mi vida, y que me ha permitido crecer en mis expectativas profesionales, intelectuales y como ser humano.

Tabla de Contenido

		Pág.
	Introducción	14
1	Análisis de la Productividad de la Industria de la Moda Área Metropolitana de Bucaramanga,	17
1.1.	Definición del Problema	17
1.2	Objetivos	23
2	Marco Referencial	24
2.1	Marco Contextual	24
2.2	Marco Histórico de la Industria de la Moda desde una Perspectiva de Productividad.	28
2.3.	Indicadores Económicos de la Industria de la Moda en Colombia	54
2.4	Indicadores Económicos de la Industria de la Moda en Santander.	67
2.5	Antecedentes de la Investigación	77
2.6	Marco Teórico	81
3.	Metodología de la Investigación	98
3.1	Tipología de la Investigación	98
3.2	Proceso y Metodología de la Investigación	98
3.3	Población y Muestra de la Investigación	106
3.4	Elección de Variables y Organización de Datos	111
3.5	Hipótesis	114
3.6	Métodos de Recolección de Información	114
4.	Análisis de Productividad de los Subsectores de la Industria de la Moda AMB.2008-2012	116
4.1	Resultados	118
4.1.1	Resultado Análisis Global del Sector Moda	119
4.1.2	Resultado Análisis del Sector Joyería y Conexos	124

4.1.3	Resultado Análisis del Sector Confecciones y Textiles	126
4.1.4	Resultado Análisis del Sector Cuero, Calzado y sus Manufacturas	129
4.2	Discusión Hipótesis 1 y 2: El Crecimiento de la Productividad de la Industria de la Moda, es afectado por la Innovación y Tendencias a la Baja por Ineficiencias Técnicas y Niveles de Exportación.	132
4.3	Síntesis de Resultados	137
5	Factores que influyen en el crecimiento de la productividad de los sectores de la industria de la moda	139
5.1	Descripción de los componentes del Modelo para la Modernización de la Gestión de las Organizaciones (MMGO).	141
5.2	Resultados de Aplicación de las Encuestas según Metodología MMGO en las empresas del Sector Moda.	145
5.3	Análisis Gráfico Cajas de Bigote por Componente MMGO y Subsectores de la Industria de la Moda.	151
5.4	Análisis de Influencias de los Componentes MMGO y Subsectores de la Industria de la Moda.	155
5.5	Descripción de Factores Externos en la Productividad de la Industria de la Moda.	174
5.6	Discusión Hipótesis 3: Factores que determinan la Productividad de la Industria de la Moda.	176
6	Acciones sugerida para mejorar la Productividad de la Industria de la Moda	182
6.1	Discusión Hipótesis 4: Acciones Público-Privadas deben orientarse hacia Alianzas Estratégicas.	192

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1	Exportaciones e Importaciones en Colombia de Perlas Finas, Piedras y Metales Preciosos. 63
Tabla 2	Exportaciones en Santander por Subsector en Miles de Dólares FOB 2012-2013. 69
Tabla 3	Importaciones Colombia Vs Santander en los años 2011-2013 72
Tabla 4	Producción Bruta en Colombia vs Santander en Miles de Millones de Pesos. 73
Tabla 5	Estudios del Sector Educativo aplicando Metodología DEA. 79
Tabla 6	Estudios realizados de Productividad Sectorial con base al Análisis DEA. 80
Tabla 7	Índices de Productividad Parcial 85
Tabla 8	Escenarios de los Modelos BCC-CCR Orientado a Entradas y Salidas. 99
Tabla 9	Resultado de las Muestras Tomadas por Sector 107
Tabla 10	Distribución de Empresas por Subsector según peso porcentual en la Población Total del Sector Moda y Muestra Estadística. 107
Tabla 11	Muestra según reglas propuestas por los autores analistas de la Metodología DEA. 108
Tabla 12	Sociedades referenciadas para el Análisis de la Moda, Sector Confecciones y Calzado. 110
Tabla 13	Sociedades referenciadas Sector Joyería y Conexos. 111
Tabla 14	Descripción de las variables de entrada y salida para el análisis. 113
Tabla 15	Cambios Anuales de Índices de Malquist, Cambio Productivo y Tecnológico en el Sector Moda. Escenarios 1 y 2 119
Tabla 16	Cambios Anuales de Índices de Malquist, Cambio Productivo y Tecnológico en el Sector Moda. Escenarios 3 y 4 121
Tabla 17	Cambios Anuales en el Sector de la Moda de Índices Malquist, 122

	Cambio de Productividad y Cambio Técnico.	
Tabla 18	Cambios Anuales de Índices Malquist, Cambio Productividad y Técnico en el Sector Joyería y Conexos.	124
Tabla 19	Cambios Anuales por Firma de Índices Malquist, Cambio Productivo y Técnico en el Sector Confecciones y Textiles	126
Tabla 20	Cambios Anuales de Índices Malquist, Cambio Productivo y Técnico en los Cuatro Escenarios Para el Sector Confecciones y Textiles.	127
Tabla 21	Cambios Anuales por Firma de Índices Malquist, Cambio Productivo y Técnico en los 4 Escenarios para el Sector Confecciones y Textiles.	127
Tabla 22	Cambios Anuales de Índices Malquist, Cambio Productivo y Técnico en el Sector Cuero, Calzado y Manufacturas.	129
Tabla 23	Cambios Anuales Por Firma de Índices Malquist, Cambio Productivo y Cambio Técnico en los Cuatro Escenarios para el Sector Cuero, Calzado y sus Manufacturas.	130
Tabla 24	Síntesis de Porcentajes del Crecimiento Anual por Sector del Índice de Malquist, Cambio Productivo y Cambio Técnico.	132
Tabla 25	Resultados de Aplicación del Modelo MMGO por Componente en el Sector Moda.	146
Tabla 26	Análisis de la Varianza (ANOVA) Sector Moda.	157
Tabla 27	Variabes Excluidas (Modelo Bacward) por cada Modelo de Regresión Lineal Sector Moda.	157
Tabla 28	Coeficientes por Componentes MMGO Según Regresión Estimada con Exclusión de Variables no Significativas para el Sector Moda.	157
Tabla 29	Descripción Estadística de los Modelos Estimados para el Sector Cuero, Calzado y Manufacturas.	162
Tabla 30	Exclusión de Variables Regresión Lineal Sector Cuero, Calzado y sus Manufacturas.	163

Tabla 31	Coeficientes de los Modelos Estimados el Sector Cuero, Calzado y sus Manufacturas.	163
Tabla 32	Descripción Estadística de Modelos Estimados Para el Sector Confecciones y Textiles.	166
Tabla 33	Exclusión de Variables Análisis Bacward Sector Confecciones y Textiles.	167
Tabal 34	Coeficientes por Modelo Estimado con Regresión Lineal para el Sector de Confecciones y Textiles.	168
Tabla 35	Descripción de los Modelos Estimados para el Sector de Joyería y Conexos.	171
Tabla 36	Coeficientes del Modelo Estimado con Regresión Lineal para el Sector Joyería y Conexos.	171

Lista de Figuras

		Pág.
Figura 1	Ubicación Geográfica de Bucaramanga y su Área metropolitana.	24
Figura 2	Estructura Simplificada de las cadenas del cuero, calzado y sus manufacturas	41
Figura 3	Curva de Aprendizaje del recurso Humano vs producción.	49
Figura 4	Proceso Metodológico de la Investigación.	106
Figura 5	Factores de los que depende la productividad según perspectiva del desarrollo económico.	140
Figura 6	Factores internos que limita la productividad de la Industria de la Moda.	141
Figura 7.	Factores externos que limitan la productividad de la moda.	175
Figura 8	Esquema de fases para la Planeación Estratégica.	183
Figura 9	Componentes de la innovación Abierta	186
Figura 10	Esquema para una buena Gestión de Producción Organizacional	188
Figura 11	Fases para Fortalecer el Nivel de Exportación	189

Lista de Fotos

Foto 1	Séptima Versión Fashion Weeck Santander 2013	26
Foto 2	Diseñadores Santandereanos presentaron sus colecciones en el “ Corazón de la moda 2013”	26
Foto 3	Diseño Francesa Elisabeth Lecourt	34
Foto 4	Textilera Coltejer. Portafolio.	36
Foto 5	Edición N° 5 Colombiatex enero 2013	37
Foto 6	Alta Costura en niñas. Mischka Aolli Primavera- Verano 2014	40
Foto 7.	Feria IFLS y EICI en Bogotá Corferias Julio 25-01 de agosto 2014.	44
Foto 8	Feria Expocuero 2014 Cenfer Bucaramanga	45
Foto 9	Exposición Joyería Fashion Week Primavera verano 2013	54

Lista de Gráficos

		Pág.
Grafico 1	Producción Bruta por el Sector en el periodo 2000-2011	55
Grafico 2	Producción Real Año Corrido (%) Enero-Septiembre 2012/ enero-septiembre 2011	56
Grafico 3	Participación Porcentual de la Industria Manufacturera y % del PIB en el Periodo 2000-2005	57
Grafico 4	Valor de las Ventas 2000-2011 por Sector en Millones de Pesos.	57
Grafico 5	Ventas Reales Año Corrido % Ene/Sep 2012/ene-sep 2011 por sector.	58
Grafico 6	Exportaciones en Colombia por Sector 1995-2014 Millones de Dólares FOB	60
Grafico 7	Exportaciones Perlas Finas y Metales en Colombia Periodo 2008-2014	61
Grafico 8	Importaciones Sector 1994-2014 en Millones de Dólares.	62
Grafico 9	Importaciones de Perlas Finas y Metales en Colombia Periodo 2008-2014	62
Grafico 10	Número de Personas Ocupadas por Subsector, Periodo 2000- 2011	65
Grafico 11	Productividad Laboral por Sector en el Periodo 2000-2009	66
Grafico 12	Exportaciones de SANTADER EN Miles de Dólares FOB Sector Moda.	68
Grafico 13	Importaciones en Santander por Subsector en Miles de Dólares CIF	71
Grafico 14	Producción Bruta por Subsector en Santander año 2000 vs2011	74
Grafico15	Tendencia Indicadores de Empleo 2001-2013 en Santander	75
Grafico 16	Tendencia de Empleo en Área Metropolitana de	76

	Bucaramanga.	
Grafico 17	Tendencia de Ocupados (miles de personas) en la Industria Manufacturera en AMB periodo 2001-2013.	76
Grafico 18	Cajas de Bigote de Planeación Estratégica por cada Subsector.	152
Grafico 19	Cajas de Bigote de Gestión Humana por Subsector	153
Grafico 20	Cajas de Bigote de Exportaciones por Subsector	154
Grafico 21	Cajas de Bigote de Comunicación e Información por Subsector.	154
Grafico 22	Cajas de Bigote de Gestión de Producción por Subsector	155
Grafico 23	Cajas de Bigote de Innovación y Comunicación por Subsector.	160
Grafico 24	Dispersión de Datos Eficiencia VS Planeación Estratégica	160
Grafico 25	Dispersión de Datos Eficiencia VS Gestión de Producción	161
Grafico 26	Dispersión de Datos Eficiencia VS Exportaciones	161
Grafica 27	Dispersión de Datos Eficiencia vs Planeación Estratégica en el Sector Calzado.	165
Grafica 28	Dispersión de Datos Eficiencia VS Planeación en el Sector Confecciones y Textiles.	170
Grafica 29	Dispersión de Datos Eficiencia VS Innovación y Conocimiento Sector Confecciones y Textiles.	170
Grafica 30	Dispersión de Datos Eficiencia vs Planeación del Subsector de Joyería y Conexos.	172
Grafica 31	Dispersión de Datos Eficiencia VS Comunicación e Información del Sector Joyería y Conexos.	173
Grafica 32	Dispersión de Datos Eficiencia VS Exportaciones Joyería y Conexos.	173
Grafica 33	Dispersión de Datos Eficiencia Vs Innovación y Conocimiento en el Sector de Joyería y Conexos.	174

Lista de Apéndices

Apéndice A: Cuestionario Guía para Identificar el Nivel de Evolución de la Componente Organizacional: Planeación Estratégica.

Apéndice B: Cuestionario Guía para Identificar el Nivel de Evolución de la Componente Organizacional: Gestión Humana.

Apéndice C: Cuestionario Guía para Identificar el Nivel de Evolución de la Componente Organizacional: Gestión Humana.

Apéndice D: Cuestionario Guía para Identificar el Nivel de Evolución de la Componente Organizacional: Exportaciones

Apéndice E: Cuestionario Guía para Identificar el Nivel de Evolución de la Componente Organizacional: Comunicación e Información.

Apéndice F: Cuestionario Guía para Identificar el Nivel de Evolución de la Componente Organizacional: Innovación y Conocimiento.

Resumen

El objetivo de este trabajo es Analizar la Productividad de la Industria de la Moda en Bucaramanga y su Área metropolitana para el periodo 2008-2012, tomando como base los subsectores de Cuero, Calzado y sus Manufacturas, Confecciones y Textiles, Joyería y Conexos. Para ello se realizó un análisis cualitativo y un análisis cuantitativo a través de la aplicación del modelo no paramétrico, Análisis Envolvente de Datos (DEA), aplicado al sector moda y el índice Malquist que permite evaluar indicadores de productividad, cambio de eficiencia y cambio técnico, así como se aplicó el Modelo para la Modernización de la Gestión para las Organizaciones MMGO y se realizó una regresión lineal múltiple para determinar los factores que influyen en la eficiencia de los sectores, evaluando las variables: Planeación y estrategia, Gestión de producción, Nivel de Exportaciones, Comunicación e información, innovación y Conocimiento.

Palabras clave: Índice de Malquist, Análisis Envolvente de Datos (DEA), Eficiencia y Cambio Técnico, Modelo para la Modernización de la Gestión de las Organizaciones.

Introducción

La globalización y los procesos de Industrialización que se han desarrollado a nivel mundial en los últimos 20 años, han impulsado a que la economía de las urbes genere nuevos escenarios para su diversidad sectorial, promoviendo esquemas que fortalecen el intercambio comercial tanto en la esfera domestica como en la internacional.

En este sentido, Santander se ha proyectado para el año 2032 como uno de los tres departamentos más competitivos del país, planteando estrategias que promueven la competitividad de los sectores a través de la implementación de programas y proyectos de asociatividad, Clúster y Políticas de Transformación Productiva.

Ante esto, es necesario resaltar que para que un país y/o una región sea competitiva debe mantener niveles de productividad altos, ya que según estudios realizados por el Banco Interamericano de Desarrollo:

El lento crecimiento y desarrollo de regiones como América Latina se debe al lento y bajo crecimiento de la productividad, la cual suele ser el resultado no intencionado de las fallas de mercado y del estado, que distorsionan los incentivos para innovar e impiden la expansión de las empresas eficientes y promueven la supervivencia y crecimiento de empresas ineficientes (Moreno, 2010, 5).

Así Santander, alineado con los objetivos del gobierno nacional se proyecta para mejorar la productividad y competitividad a través de estrategias que fortalezcan la base empresarial, teniendo en cuenta que desde el punto de vista de la productividad laboral se presentó una disminución a partir del año 2009 significando una variación de -11,21%, situación desfavorable.

Sin embargo se posiciona actualmente como la cuarta economía dentro del ranking de competitividad, y Bucaramanga es observada por los europeos y el Banco Interamericano de Desarrollo, como una ciudad desarrollada debido a que reporta los menores indicadores de pobreza y desempleo, así como se caracteriza por impulsar procesos de diseño y moda, razón por la que los empresarios de la ciudad participan en diversas ruedas de negocios de nivel nacional e internacional.

Por consiguiente es relevante evaluar cómo ha sido el comportamiento de la Productividad Global de los Subsectores de la Industria de la Moda en Bucaramanga y su Área Metropolitana en el periodo 2008-2012, partiendo de un análisis que permita identificar las similitudes y diferencias en el comportamiento de la productividad entre los subsectores de la industria de la moda, cuales son los factores que influyen en este comportamiento y como pueden orientarse las acciones público-privadas para mejorar la productividad en el AMB, teniendo en cuenta que a nivel de Indicadores Económicos la Ciudad y el Departamento se posiciona con buenos resultados frente a otros entes territoriales, pero desconociendo en qué medida el sector moda aporta a estos resultados.

Para determinar la productividad se aplicó un modelo no paramétrico donde se estima el Índice de Malquist mediante la metodología Data Envelopment Analysis (DEA) que permite determinar los cambios de productividad determinados por cambios de eficiencia y/o cambios técnicos en los tres Subsectores: Cuero, Calzado y sus Manufacturas; Confecciones y Textiles; Joyería y sus Conexos; y para determinar los Factores que determinan los niveles de productividad y eficiencia se aplicó el Modelo de Gestión para la Modernización Organizacional (MMGO) la cual es una herramienta construida por la Universidad EAN a través de su grupo de investigación GPYMES-EAN, reconocido como categoría A en Colciencias, que permite analizar la situación de la empresa en cuanto a la madurez de sus variables más competitivas y que ha sido pensada para apoyar el desarrollo de la Pequeña y Mediana (Pyme) empresa Colombiana en el marco de la apertura de Tratados de Libre Comercio.

En este sentido vale la pena mencionar que en la literatura se encuentran diversos estudios que analizan y miden la productividad de sectores y unidades empresariales con metodologías tradicionales que se basan en la medición de productividad parcial, es decir; productividad física y productividad laboral, siendo estas metodologías utilizadas para hacer evaluaciones del sector de confecciones y textiles, pero no se encontraron evidencias de investigaciones para estos subsectores con análisis envolvente de datos, sin embargo; la metodología DEA, si es muy utilizada en estudios de productividad para sectores como servicios hoteleros, banca, energía y educación.

De este modo, dada la ausencia de estudios que evalúen la productividad de la industria de la moda en el Área Metropolitana de Bucaramanga, el estudio aporta a la literatura un análisis cuantificado de dicho comportamiento para el periodo 2018-2012 aportando bases sólidas para el análisis de los sectores y así mejorar su productividad y competitividad.

En este orden de ideas, la investigación se divide en seis capítulos; en el primer capítulo se plantean la problemática en torno al contexto competitivo y productivo de Santander y del sector moda; en el segundo se desarrolla un contexto histórico y económico de cada uno de los subsectores, antecedentes de la investigación y marco teórico-conceptual; en el tercer capítulo se desarrolla la metodología de la investigación, en el cuarto se desarrolla la aplicación del modelo no paramétrico y se presentan los resultados para la estimación del sector de la moda y seguidamente para los otros tres subsectores; en el quinto, se describen los posibles factores que determinan el comportamiento de la productividad de la industria de la moda aplicando el Modelo para la Modernización de la Gestión Organizacional(MMGO); y el sexto capítulo presenta las acciones sugeridas para mejorar la productividad del sector.

1. Análisis de Productividad de la Industria de la Moda en Bucaramanga y su Área Metropolitana 2008-2012.

1.1 Definición del Problema.

Con los procesos de la apertura económica y los Tratados de Libre Comercio (TLC) que en las últimas décadas se han firmado en Colombia, es necesario analizar la productividad de la economía regional y su incidencia en la nacional, esto con el fin de revisar la sostenibilidad de los diferentes subsectores y las implicaciones socioeconómicas que éstas políticas desencadenan para el país.

Cabe señalar que se ha afirmado en diferentes instancias y estudios que “el crecimiento económico sostenido de los países depende del crecimiento de su productividad” siendo considerado casi como un axioma, refiriéndose entonces a que “el aumento en la productividad es el único camino viable para promover y sostener incrementos permanentes en la calidad de vida en nuestras sociedades en el Largo Plazo” (Hernández, 1995, p. 18.).

Apoyando la tesis anterior los estudios realizados por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), donde se expresa que el lento crecimiento y desarrollo de regiones como América Latina se debe al lento y bajo crecimiento de la productividad, la cual suele ser el resultado no intencionado de las fallas de mercado y del estado, que distorsionan los incentivos para innovar e impiden la expansión de las empresas eficientes y promueven la supervivencia y crecimiento de empresas ineficientes (Moreno, 2010).

Para el caso de Colombia, los estudios han mostrado frente al caso del sector Industrial el cual aglomera la mayoría de estudios de productividad, que desde mediados de los años setenta y sostenidos hasta principios de los ochenta, se han presentado fuertes desaceleraciones en su ritmo de crecimiento, asociado a problemas estructurales como lo es el lento ritmo de crecimiento de la productividad, que aunque retoma su tendencia ascendente, lo hizo a ritmos del 1% anual o menos, indicadores que son ciertamente bajas para los patrones internacionales e incluso para los patrones históricos del país de los años setenta (Hernandez, 1995).

Por otro lado, el Gobierno Nacional a partir de su Política de Productividad y Competitividad plantea convertir a Colombia en 25 años en un país de ingresos medio altos, lo cual se hará a través de una estrategia elaborada por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MCIT), basada en la estimulación de más y mejor de lo bueno, bajo estándares de clase mundial impulsando el desarrollo de sectores nuevos y emergentes. (Ministerio de Comercio; 2008)

Por consiguiente plantea como visión que *para 2032 la siguiente premisa:*

Colombia será uno de los tres países más competitivos de América Latina y tendrá un elevado nivel de ingreso por persona equivalente al de un país de ingresos medio altos, a través de una economía exportadora de bienes y servicios de alto valor agregado e innovación, con un ambiente de negocios que incentive la inversión local y extranjera, propicie la convergencia regional, mejore las oportunidades de empleo formal, eleve la calidad de vida y reduzca sustancialmente los niveles de pobreza. (Mincomercio, 2008)

Todo basado en una estrategia de transformación productiva que contempla como pilares a los sectores de clase mundial, un salto en la productividad y el empleo, así como la formalización laboral empresarial.

En este sentido, el MCIT basó su estrategia para la transformación productiva en dos ejes; asumiéndose dentro del primero de ellos, la expresión “más y mejor de lo bueno”, bajo estándares de clase mundial que busca evolución dentro del mismo sector, agregación de valor e innovación, generación de más y mejores empleos, contemplando como sectores que lideran en este aspecto el fortalecimiento sectorial a Textiles, Confecciones, Diseño y Moda, sector objeto de este estudio (Ministerio de Comercio Industria y Turismo, 2009).

Por consiguiente, por el lado de Santander, se avista dentro del salto de la productividad en el Plan Regional de Competitividad, la formulación y ejecución de proyectos para mejorar la productividad en sectores priorizados dentro de la estrategia de talla mundial (Cámara de Comercio de Bucaramanga, p.2)

Lo cual está alineado con uno de los Objetivos Estratégicos del Gobierno Departamental el cual a la letra dice “Mejorar los niveles de Productividad y Competitividad del Departamento mediante el fortalecimiento de la base empresarial, la optimización y mejoramiento de recursos humanos, tecnológicos, físicos, económicos y financieros” (Asamblea Departamental-Santander, 2012; p. 99).

Ahora si revisamos el Diagnóstico realizado por el Gobierno de la región, Santander ha sido considerada como la cuarta economía del país, tiene el segundo PIB¹ per cápita con un crecimiento del 5.9% del año 2009-2010, el menor índice de pobreza, la mayor cobertura en educación superior en el país y contribuye con el 1% del comercio exterior en Colombia. (Asamblea Departamental-Santander.)

Sin embargo, presenta en su dinámica económica falencias importantes que se concentran en una anomalía reflejada en que según el ranking de crecimiento 2009-2010 realizado por el DANE, entre 33 Sectores, los más importantes de la economía santandereana (servicios, Industria y Comercio) ocupan los últimos lugares, por lo que se deben analizar tres hechos fundamentales según el Gobierno de la región:

Las exportaciones Santandereanas tuvieron comportamientos positivos en los periodos 2000-2009, con una fuerte caída en el año 2010 (-34%), y un crecimiento para el 2011 del 28% ubicando a Santander en el puesto 13 entre 31 regiones. Sin embargo es evidente que las importaciones crecen por encima de las exportaciones generándose una balanza comercial con saldos negativos.

Por otro lado se analizó La disminución de la productividad laboral de Santander, la cual a pesar de continuar por encima de la media nacional, presenta una tendencia a la baja desde el 2009, año en el cual pasó del sexto al noveno lugar, lo cual significó una variación de -11,21% situación desfavorable para el departamento.

¹ Al analizar el porcentaje de participación de los diferentes sectores del departamento, se encuentra al sector servicios en primer lugar con una participación de 29,3%, segundo lugar la industria con 28,7%, comercio con 11% ,construcción 10,1%, Transporte 7,7%, sector agropecuario 7,5% y minas 5,7%.

Además se cuenta con un sistema productivo no especializado en el cual coexisten dos modelos de producción: uno orientado a la exportación y otro a la subsistencia, evidente en los sectores agropecuario y el industrial, en los cuales las empresas líderes son intensivas en tecnología, mientras la base empresarial está conformada por microempresas que tienen rezago tecnológico entre ellas las que representan la industria de la moda, cuero, calzado y sus manufacturas; confecciones y textiles; joyería y artículos conexos, los cuales han cobrado importancia en la región debido a la alta inclusión laboral que desencadenan y lo cual probablemente es uno de los factores que hace posible niveles bajos de desempleo en el departamento.

Por otro lado, cabe mencionar que a la luz de la capital Santandereana se ha enfatizado en hacer inversiones en la industria de la moda puesto que se considera que estos subsectores son la base de la economía Santandereana, apostándole a invertir en un Centro de Diseño e innovación que quedará ubicado en Neomundo, se institucionaliza la semana de la moda y el corazón de la moda en Bucaramanga donde se realizan importantes muestras empresariales.

Igualmente se presentan experiencias importantes como las que se reflejaron en Marzo del presente año en el Centro Cultural del oriente donde según informe de Vanguardia Liberal realizaron sus exposiciones 13 mujeres innovadoras santandereanas que le apuestan al diseño de alta moda con técnicas francesas (Moulage), confecciones que en Colombia son realizadas por reconocidos diseñadores como Hernán Zajar, Lina Castillo y Silvia Sherassi, entre otros. Estas 13 mujeres innovadoras son aprendices de la tecnología en diseño para la industria de la moda del SENA, lo que fortalece los procesos formativos que para el sector se están desarrollando en el municipio. (Urbina, 2014)

Por consiguiente, teniendo en cuenta la priorización de los sectores productivos del calzado, confecciones y joyería, contemplados dentro del sector Textil, Confecciones, Diseño y Moda; se realizó una revisión de la literatura la cual permitió aseverar que el sector moda hace énfasis en estudios científicos para el análisis de vestuarios, sus tendencias, el marketing y la cadena de suministros o cadena productiva y que no existe un aservo sobre su productividad, al parecer a los clientes y proveedores les puede

interesar más estos temas que otras variables, sin embargo; para los propietarios y las instituciones gubernamentales, la productividad si es un tema de interés dado que contribuye a los procesos de competitividad y por ende al crecimiento y desarrollo económico de las regiones y/o entes territoriales, pero que al parecer no se ha abordado, siendo este aparente prudente puesto que no se puede hacer una generalización debido a la viabilidad de realizar una revisión del 100% de bases de datos.

En la mencionada revisión de literatura, logró además identificarse que el análisis Envolvente de Datos es una herramienta utilizada en un 33 % en los estudios que analizan la productividad bien sea en empresas de un sector (bancario, educación, energía, hoteles, aeropuertos, salud, minero, etc) y/o en crecimiento de la productividad de regiones haciendo comparaciones entre países similares (Sergey ,Kweku 2013; Yu, Bi, 2011; Perez,Tovar 2009, Mahmood, Afzaft 2008;Guillen, Lall 2007; Herrero, Pascue 2004; Necmi, Avkiran 2006.; Gomez 2001, Martin 2002; Estache et,al 2004, Murias 2003).

En el caso de los autores Sergey, Kweku 2013, utiliza la metodología de análisis envolvente de datos y el índice de Malquist para realizar un estudio de eficiencia y productividad de diferentes regiones del sector minero en la india, utilizando datos de entrada y salida detalladas, basándose en datos anuales del alcance de maquinaria mineras utilizadas como maquinarias de corte de carbón , taladros, utilizados en minería subterránea, así Los insumos utilizados se clasifican en la minería maquinarias, grúas y volquetes y manshift en el caso de la minería a cielo abierto y maquinarias mineras, de transporte por cable y manshift en el caso de la minería subterránea. Siendo el carbón la única salida en el caso de minería subterránea.

Por su lado los autores Yu, Bi, 2011; utilizaron la metodología DEA y el índice de Productividad de Malquist para explicar las actuaciones de operación en las empresas de fabricación de obleas en Taiwán para el periodo comprendido entre 2004-2007. Siendo las variables de entrada los activos totales, ventas, los costos de operación, gastos administrativos, mientras la variable de salida son las ventas netas, demostrando este estudio que entre las variables que más influyen en la variable de salida, ventas netas son las ventas y los gastos administrativos.

Necmi, Akmiran 2006; por su lado realizan un análisis de la productividad en el sector bancario. El objetivo principal es demostrar un proceso fundamentado en teorías de las finanzas y la banca para el desarrollo de modelos de eficiencia del banco, que puede traer la comparabilidad y la dirección a la literatura de productividad, a través del análisis envolvente de datos DEA, utilizando como insumos los depósitos, obligaciones, y otros pasivos que se correlacionan con los gastos por intereses, y el número de empleados y el capital físico se correlaciona con gastos no financieros. Por el lado de las salidas, préstamos, valores y depósitos en otros bancos estarían correlacionados con los ingresos por intereses. Para otros casos donde no se cuenta con los datos toman principalmente como insumos a los gastos por intereses y los gastos no financieros, mientras que las salidas pueden ser representados por los ingresos por intereses y no ingreso -intereses.

Por otro lado en la literatura de la moda se encuentran estudios que hablan acerca de la cadena de suministros, cuyos estudios hacen referencia a la gestión que realizan las empresas a lo largo de sus cadena de suministro centrándose en el cumplimiento de sus proveedores con su código de conducta y sus criterios de sostenibilidad establecidos (Li, Zhao, Shi 2014); reducción de impactos negativos de todas las actividades comerciales en la cadena de suministro, hablando del trabajo socialmente responsable y las practicas ecológicas (Sadar, 2014); Construcción de una metodología paso a paso para desarrollar un modelo de velocidad de salida al mercado del proceso para una prenda de moda que pueda responder rápidamente a la situación de la comercialización y acortar el tiempo del ciclo de recepción de pedidos para entregar el producto terminado. (Yeh, Lee, 2014).

Permitiendo lo anterior, analizar que los estudios desarrollados en la temática de la cadena de suministros no permiten evaluar la productividad y/o eficiencia de la industria de la moda, objeto de ese estudio, sino que refieren a la implementación de procesos de sostenibilidad, Responsabilidad Social Empresarial, reducción de tiempos en la comercialización entre otros.

En este orden de ideas para efecto de analizar la productividad de la industria de la moda en Bucaramanga y su Área Metropolitana se plantea el siguiente interrogante:

¿Cómo ha sido el comportamiento de la Productividad Global de los subsectores de la Industria de la Moda en Bucaramanga y su Área Metropolitana en el periodo 2008-2012?

Tomando como referentes de la investigación los siguientes cuestionamientos: a. ¿Cuáles son las similitudes y/o diferencias en el comportamiento de la productividad entre los subsectores de la industria de la Moda del AMB?; b. ¿Cuáles son los factores determinantes que influyen en la Productividad Global de la Industria de la Moda en Bucaramanga y su Área Metropolitana?; c. ¿Cómo pueden orientarse las acciones públicos-privadas, para mejorar la productividad en la industria de la moda del AMB?

Para ello se tiene en cuenta la estrategia de transformación productiva en sectores de talla mundial del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo la cual tiene como objetivo mejorar la competitividad y acelerar el desarrollo de los sectores emergentes (textiles, confecciones, diseño y moda), ya que este sector ha sido tradicionalmente importante para la economía Colombiana y ha mostrado una generación importante de empleo, razones por las que se ha dispuesto el gobierno nacional desarrollar las habilidades necesarias para asegurar su posición en el mercado local ,convirtiéndose en un líder regional (América) y ganar participación en nichos de mercado.

Por Consiguiente el Departamento de Santander articulado con las estrategias nacionales ha identificado algunas falencias en la productividad laboral del sector, exportaciones y modelos de producción que se encuentran orientados a la supervivencia; ubicando en el último lugar al sector industrial en un ranking de crecimiento realizado por el DANE, entre otros indicadores que hacen necesario analizar el crecimiento de la productividad de los subsectores que lo componen y así orientar estrategias que permitan la sostenibilidad productiva, competitiva y crecimiento de la región.

Siendo estos resultados fruto de investigaciones realizadas por consultores internacionales, estudiantes de pregrado, gobierno y gremios que focalizan sus análisis a una mirada cualitativa desde la aplicación de encuestas, entrevistas, grupos focales con la participación de empresarios, clientes, proveedores; y/o revisiones de indicadores de

productividad específicos, como productividad total, laboral, de capital y por empleado, resultado de las relaciones entre variables proporcionales por la Encuesta Anual Manufacturera (EAM) del DANE y destacándose frente a este aspecto los estudios que han venido desarrollando en el sector de calzado la Consultora Coelho impulsado por la Asociación Colombiana de Industriales del Calzado, Cuero y sus manufacturas (ACICAM).

Cabe mencionar que actualmente para el municipio de Bucaramanga y su Área Metropolitana no existe aparentemente estudios de productividad global de los factores y los cambios de productividad sectorial en la Industria de la moda, que permita analizar de forma agregada la productividad y no de forma parcial, lo cual puede sesgar el resultado del análisis.

Por consiguiente el estudio permitirá reunir elementos cualitativos y cuantitativos acerca de la productividad de la industria de la Moda en Bucaramanga y su Área Metropolitana; identificando elementos, factores, crecimiento y cambios en la productividad desde un análisis sectorial y empresarial que permitirá orientar las acciones, políticas y estrategias público-privadas del Sector desde un panorama real de la industria, teniendo en cuenta la importancia de diagnosticar la productividad de los sectores, y/o unidades productivas con el fin de poder realizar planeación estratégica, que fortalezca la productividad y competitividad de las mismas.

Siendo entonces el aporte de esta investigación proporcionar a la literatura un marco conceptual en el análisis de los cambios en la productividad de los sectores de la moda e identificación de los factores de éxito que actualmente se relacionan con las empresas más productivas de la industria en el área metropolitana de Bucaramanga.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Analizar el crecimiento de la productividad total de los factores de la industria de la moda en Bucaramanga y su Área metropolitana, en el periodo 2008-2012.

1.2.2. Objetivos Específicos

Medir la productividad de los subsectores de la industria de la moda en Bucaramanga y su Área Metropolitana para el periodo 2008-2012

Describir los factores que influyen en el crecimiento de la productividad de los sectores de la industria de la moda.

Plantear acciones y estrategias que permitan orientar la acción pública y/o privada, para impulsar la productividad de las empresas de la industria de la moda en Bucaramanga y su Área Metropolitana.

2. Marco Referencial

2.1. Marco Contextual.

Santander es considerado como un departamento que por su ubicación geográfica proporciona alternativas de desarrollo e internacionalización de sus diversos sectores económicos. El departamento está conformado por 82 municipios entre los cuales se encuentra Bucaramanga y su Área Metropolitana, la cual según Findeter está compuesta por Floridablanca, Piedecuesta, Girón y Bucaramanga con una población que asciende a 1.0328 622 habitantes lo que representa el 50,6% del total de la población del departamento.

Figura 1: Ubicación Geográfica de Bucaramanga y su Área Metropolitana



Fuente: Elaborado por el autor en base a Mapas Bing.

Por su lado Bucaramanga geográficamente está construida de forma estratégica ya que se comunica por tierra con las principales ciudades del país y con países como Venezuela y Panamá. La ciudad cuenta con un anillo vial sobre el cual se encuentra localizado el proyecto Zona Franca y que comunica perimetralmente las poblaciones del

Área Metropolitana y, se comunica con la Costa Atlántica, la cual es considerada como la puerta a los mercados del mundo, ubicada a dos horas del Río Magdalena principal arteria fluvial departamental y nacional.

En este sentido, cabe resaltar que el Área Metropolitana de Bucaramanga ha venido trabajando por fundamentar su desarrollo y crecimiento económico en la educación, innovación, ciencia y tecnología, sin embargo; se evidencia que su componente empresarial está basado por microempresas que por su estructura económica no tienen la capacidad de inyectar capital en estos aspectos mencionados, además que su trayectoria empresarial se basa en el empirismo del arte que realiza; pero que a su vez, son considerados como los generadores de un porcentaje significativo de empleos a los cuales acceden los habitantes del área metropolitana de Bucaramanga.

Por consiguiente se considera como objeto de esta investigación el análisis de la industria de la Moda, haciendo referencia a los subsectores de Confecciones y textiles; Cuero, calzado y sus manufacturas; joyería y conexos, debido a que han sido priorizados en las agendas del Gobierno de Santander y Bucaramanga, así como en la nacional, considerados entre los sectores de más de lo bueno (Textiles, confecciones, diseño y moda), en la estrategia de Transformación productiva.

Siguiendo este orden de ideas, cabe resaltar que por el lado del sector del calzado de Santander, este ha sido reconocido a nivel nacional e internacional en países como Argentina, Brasil, Canadá, Ecuador, Italia, algunas islas del Caribe, Estados Unidos, Perú, Venezuela y México por su participación en Misiones Empresariales al exterior, Ruedas de Negocios, Feria Expo-cuero, Feria Internacional Del Cuero, Calzado y sus Manufacturas.

Presentándose la experiencia en Santander a través de las Ruedas de negocio impulsadas por Propais, el Ministerio de Industria y Turismo, así como las ferias de Fashion Week Santander, realizadas en el Centro de Ferias CENFER, con el fin de dar a conocer la Industria regional al exterior e impulsar la comercialización de nuestros productos generando un reconocimiento de la región a nivel internacional.

Foto 1: Séptima Versión de Fashion Week Santander 2013.



Fuente: Vanguardia Liberal 06 de septiembre de 2013.

<http://www.vanguardia.com/santander/bucaramanga>.

Sin dejar de un lado la expansión que han tenido el sector de las confecciones y joyerías, los cuales participan en otros espacios como la Feria de Exposición internacional de Moda Infantil EIMI , feria expocuero, salón de joyería, apoyados por el Gobierno Municipal, Departamental y los diferentes Gremios Empresariales de los sectores de la moda.

Foto 2: Diseñadores Santandereanos presentaron sus colecciones en el “corazón de la moda” 2013.



Fuente: Vanguardia liberal. 17 de septiembre de 2013.

<http://www.vanguardia.com/santander/bucaramanga/225550-disenadores-santandereanos-presentaran-sus-colecciones-en-el-corazon-de>.

De allí que Bucaramanga tenga como objetivo dentro de su plan, la internacionalización y la promoción de la ciudad al exterior, para que ésta pueda tener a su disposición, en forma inmediata y ágil, herramientas organizacionales y logísticas

claves para la construcción, mantenimiento y actualización de la plataforma de internacionalización de Bucaramanga, principalmente en sus cinco pilares: Comercializadoras Internacionales, Grandes Ruedas Internacionales de Negocios, Zonas Francas, Conectividad Exportadora y Centro de Diseño e Innovación.(Concejo de Bucaramanga, 2012; p.35).

Por consiguiente en la administración de Luis Francisco Bohórquez, Alcalde de Bucaramanga (2012-2015) se creó un nuevo espacio para la moda (Corazón de la Moda) el cual en su segunda versión realizada en el año 2013 se desarrolló en las instalaciones del parque interactivo Neomundo, contando con diseñadores Santandereanos que presentaron sus colecciones, entre ellos 50 empresarios de la moda santandereana presentando 12 pasarelas de moda. Entre los diseñadores invitados fueron Hossh, Alicia Wonderland, Carolina Galvis, Reyes Bayona y Mario Hernández, diseñadores de Industrias de joyería, Abrigos de lana, Adriana Liévano, Siuk, Rebeca Rojas, Silvia Corzo, Tatiago y Laura Acuña, contando además con la participación de 10 compradores de grandes superficies. Organizado por la Alcaldía de Bucaramanga a través del Instituto Municipal de Empleo de Bucaramanga IMEBU.

2.2 Marco Histórico De La Industria De La Moda Desde Una Perspectiva De Productividad.

2.2.1. Avances en Políticas de Productividad y competitividad en Colombia, Bucaramanga y su Área Metropolitana.

El gobierno colombiano, en aras de mejorar su competitividad y productividad creó en 1994, el Consejo Nacional de Competitividad, la Política Nacional de Productividad y Competitividad (PNPC) que fue lanzada en 1999 por el Ministerio de Comercio Exterior y la cual tiene como instrumentos la red Colombia Compite, un Consejo sectorial basado en la firma de convenios de competitividad y uno regional de comercio exterior denominado Comité Asesor de Comercio Exterior (Carce).

Para el año 2005 se creó la Alta Consejería presidencial para la competitividad y la productividad, poniendo en funcionamiento diez comités técnicos mixtos de apoyo a la Comisión Nacional (Máximo organismo asesor del Gobierno Nacional en materia de Competitividad), entre los cuales se encuentra en el puesto noveno el comité de joyería, lo que permite evidenciar el interés del Gobierno Nacional por iniciar procesos en el mejoramiento de los niveles competitivos y productivos del sector. (CONPES 3527, 2008).

Logrando para el año 2010-2011 según el informe nacional de competitividad en Colombia, ocupar para el 2010 según el Foro Económico Mundial (FEM), el puesto 68 de 139 países mejorando un puesto frente al año anterior y dentro del contexto Suramericano Colombia aparece en la cuarta posición superada por Chile (Puesto 30), Brasil (Puesto 58) y Uruguay (Puesto 64). Por otro lado Colombia presenta en el 2011 una mejora de seis posiciones según el IMD, pasando del puesto 51 al 45, consolidándose como el país de la región que más avanzó superando a países como México y Argentina. (Consejo Nacional Competitividad, 2010, p.13).

Por el lado de productividad y eficiencia se resalta el avance en el crecimiento real de la productividad reflejado en la mejora de 16 puestos, junto con el aumento de la percepción de la eficiencia de las Pymes mejorando nueve puestos.

Adentrándonos al departamento de Santander se resalta que para el año 2002, ocupó el cuarto lugar en el escalafón de Competitividad de los Departamentos Colombianos, realizados por la CEPAL, siendo superado por Bogotá, el Valle y Antioquia, sin embargo; ocupa el tercer lugar por obtener la mejor posición en ciencia y tecnología. (DNP, 2007, p.16)

A partir del año 2006, la cámara de comercio de Bucaramanga decidió liderar una nueva iniciativa de competitividad por Santander, guiada por la convicción de que solo una alianza público-privada puede generar procesos estables y sostenibles. El grupo trabajó bajo la dirección del Centro de Estrategia y Competitividad de la Universidad de los Andes y teniendo en cuenta la Agenda Interna elaborada por la Coordinación de Planeación Nacional, identificando temas para trabajar en el desarrollo de la competitividad regional.

Paralelamente utilizando la metodología del profesor Michael Porter se realizó un diagnóstico para conocer qué tan competitivo era el ambiente de negocios de Santander, cuales sus debilidades y Fortalezas Competitivas, adoptando el nombre de Santander Competitivo. (Santander Competitivo, 2008, p.5)

Como resultado del Diagnostico en el 2007 se identificó entre las Fortalezas del Departamento la calidad educativa, acceso a internet, calidad y costo de vida, seguridad, variedad de Clúster en la región, presencia institucional, ingresos per cápita; y entre las debilidades, infraestructura de transporte, disponibilidad mano de obra especializada, Inversión privada en Investigación y Desarrollo, Bilingüismo, Marketing Territorial, Informalidad-Contrabando, escasa profundidad de los Clúster entre otros. (Santander Competitivo).

Para el año 2007 se encuentra en el área de la Industria un planteamiento que buscaba para el año 2012 que Santander fuera una región reconocida nacional e internacionalmente por la calidad de sus productos en el macro sector de las prendas de vestir, definido por el Departamento Nacional de Planeación como la composición de tres cadenas productivas distintas²: Calzado, confecciones y joyería, ya que además de tener en común los referentes de la moda y el diseño, estos tres sectores comparten en el departamento una estructura productiva en la que son muy importantes las micro, pequeñas y medianas empresas.(DNP, 2007, p.26).

Así mismo Santander como punto de partida para su Plan Estratégico Exportador, definió una visión para el año 2010 en la que se proyectaba como líder nacional en “la exportación de productos y servicios con valor agregado en los sectores de artes gráficas, confección, metalmecánica, manufacturas de cuero, calzado y joyería, avícola, palma, dulces procesados, petroquímica, salud y turismo. (DNP-2007, p.28).

Para el año 2009, se estableció que la Comisión Regional tenía un foro regional de competitividad y un bloque de parlamentaria. La Comisión estaba conformada por

² Se entiende por cadena productiva o agrupación por cadena y eslabón productiva según el concepto adoptado por el DNP de la literatura de economía Industrial, a las agrupaciones de productos con distintos grados de elaboración que refleja las diferentes etapas de transformación de los productos de una cadena.

miembros de la sociedad civil que representa un 77% y el sector público con un 23%. Entre sus estrategias estaba el área de comunicación, observatorio de competitividad y conformación de Clúster.

Dentro de los avances obtenidos para el 2009, según lo establecido en el Consejo Regional de Competitividad de Santander, cabe resaltar las iniciativas de diversos sectores en sus propios clúster, solicitudes para Zonas Francas para el Área Metropolitana de Bucaramanga, nuevas inversiones en el Parque Tecnológico de Guatiguará y se selecciona a Santander por el Banco Mundial para desarrollar un proyecto de mejoramiento de la Gestión Pública hacia la competitividad, un Plan de Marketing Territorial y articulación Público-Privada de ferias especializadas en moda y prendas de vestir.

Aunado a esto, contaba con la Mesa de Trabajo de infraestructura, internacionalización, Marketing Territorial e Innovación, mediante las cuales busca promover y hacer seguimiento a los proyectos de infraestructura, enfocarse en el análisis de una estrategia para la atracción de inversionistas en la promoción de zonas francas en la internacionalización de las empresas y en la promoción del comercio exterior, avanzar en los procesos de plataformas logísticas, desarrollar una marca partiendo de identidad, imagen y ventas competitivas del departamento, así como se ha impulsado el proyecto de Bureau de convenciones y eventos, promover ruedas de negocios de innovación y tecnología de Santander y busca el acercamiento directo de los empresarios y los centros de investigación (Comisión Regional, 2009).

Todas estas iniciativas en su mayoría organizadas y lideradas en el Área Metropolitana de Bucaramanga, en articulación de la cámara de comercio, alcaldía de Bucaramanga y Gobernación de Santander, lo cual se refleja en la posición de Bucaramanga en el cuarto lugar entre los 87 municipios de Santander para el año 2005, tomando como referente el índice de desempeño fiscal y ubicándose en el puesto 45 de los 1000 municipios colombianos.

Bucaramanga se ha destacado por su buena infraestructura de telecomunicaciones y fue la primera ciudad del país con internet inalámbrico, y el desarrollo de proyectos de Unired que une a las principales universidades y centros de investigación de la ciudad en

una red que les permite compartir bases de datos, recursos de información y diversos servicios relacionados. (DNP, 2008)

Así mismo, en el reporte del Informe Final del Plan Regional de Santander del año 2008, el último reporte del Doing Bussines, Bucaramanga estuvo en la tercera posición a nivel general, sin embargo, indicadores como facilidad para abrir empresa situaron a Bucaramanga en la octava posición. Por consiguiente se planteó que Santander debe adelantar un trabajo para mejorar los indicadores de competitividad, el cual se encuentra implícito en las estrategias de formalización y desarrollo empresarial y servicio al ciudadano. (Comisión 2008)

En este orden de ideas es pertinente mencionar que a fecha del año 2014 Bucaramanga ha tenido un gran desarrollo y avance en el área competitiva, y que durante el periodo de gobierno del alcalde Luis Francisco Bohórquez (2012-2015) fue incluida a Bucaramanga entre la Iniciativa de Ciudades Sostenibles (ICES) desarrollada por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), para lo cual se realiza un diagnóstico donde se contempla que la actividad económica de la ciudad se compone principalmente de empresas como salud, hidrocarburos y metalmecánica, además de productos como calzado, confecciones y joyería, sectores que han sido importantes por su uso intensivo de mano de obra, lo cual explica los bajos niveles de desempleo en la ciudad (8,6%).

Sin embargo como en el documento se expresa, han impuesto desafíos importantes de innovación e incorporación de tecnología a sus procesos, cobrando importancia frente a los mercados internacionales, la cual requiere aumentos en la productividad para mantener la competitividad. Por lo tanto Bucaramanga incluye dentro de su plan de acción consolidar el centro de Diseño e innovación (CENDI), ya que se considera a la ciudad como centro de diseño en el macro-sector de prendas de vestir y por consiguiente se hace indispensable fortalecer la ya consolidada industria del calzado y confecciones y promover su sostenibilidad mediante la innovación. (Plan de Bucaramanga iniciativas sostenibles, p.23).

Seguidamente, como resultado de todo el proceso que se ha desarrollado en la ciudad por mejorar la competitividad, el Banco Interamericano de Desarrollo a fecha del año 2014, escoge a Bucaramanga dentro de las cuatro ciudades emergentes y sostenibles por

sus indicadores positivos frente a las cifras de desempleo, inflación, pobreza y poder adquisitivo sostiene el doctor Javier Rivero García, jefe de la oficina de asuntos internacionales de Bucaramanga. (Vanguardia liberal, 2014).

Así mismo por su lado el Banco Mundial visita Bucaramanga para observar que es lo que sucede con la ciudad puesto que los indicadores que reporta son los de una ciudad europea que no tiene dificultades, en este sentido explica que por ser una capital con crecimiento económico destacable, la seleccionó dentro de las únicas seis ciudades del mundo y única en América Latina, que conformaran un estudio de aumento en indicadores de desarrollo las demás ciudades elegidas son de Europa y Asia.(Alcaldía de Bucaramanga, 2014)

Lo anterior puede inducir a que los indicadores de productividad en los sectores de la ciudad han aumentado significativamente, lo que se representa en mejores indicadores de competitividad; Sin embargo, cabe mencionar que para efectos de este estudio es indispensable estudiar si los subsectores de la industria de la moda tienen participación en este comportamiento que ha tenido la ciudad de Bucaramanga.

2.2.2 Antecedentes Históricos y Características de la Industria de la Moda.

A nivel Internacional existen espacios de gran importancia donde se exhiben las colecciones de diseñadores de talla mundial, tanto en prendas de vestir, calzado, accesorios y complementos que permiten a las mujeres y hombres proyectarse debidamente en su entorno social, a partir de modas casuales, ejecutivas y deportivas que complementan el estilo con las gamas de colores que se imponen en la temporada y que expresan en su indumentaria sus costumbres, formas de ver el mundo y el arte.

Cuando se habla de moda, vale la pena hacer la salvedad que no se hace referencia solo al vestuario y el calzado o indumentaria como se ha llamado líneas atrás, sino que se incluyen otros sectores como el de joyas, accesorios, perfumes y el diseño de interiores, permitiendo crear en sus consumidores un status dentro de un fenómeno sociocultural que está sujeto a constantes cambios. (Godart, 2012)

Entre las grandes ciudades de la moda a nivel internacional se destacan Paris, Italia,

Buenos Aires (Argentina) y Londres, donde las expresiones de innovación, elegancia y arte, juegan un papel importante al momento de mostrar las tendencias al mundo de la moda y sus consumidores.

Foto 3: Diseño de Francesa Elisabeth Lecourt



En este sentido se han venido desarrollando en Colombia a través de Inexmoda catalogada como el corazón y cerebro de la moda en el país, herramientas para responder a las necesidades del Sector, entre las cuales se encuentran las tendencias, consumo e información económica que son analizadas a través del laboratorio y Observatorio de la Moda y el Observatorio Económico del Sector, permitiendo promover estrategias conjuntas que mejoren la competitividad del mismo.

escalarevista.wordpress.com/about/

Por tanto, sabiendo que la Industria de la Moda está compuesta por sectores de Indumentaria, así como de Joyería, Accesorios, Cosmética, Gastronomía, Cine, Arte, Música, entre otros, vale la pena resaltar que para efectos de este estudio; se toman como base, Cuero, calzado y sus Manufacturas; Confecciones y textiles, Joyería y bisutería, ya que son los más representativos dentro de la Industria de la Moda en el departamento de Santander, sin desmeritar la importancia de los otros subsectores que la componen.

2.2.2.1 Contexto Histórico y característico del sector de Textiles y Confecciones.

Con la llegada de los acuerdos de libre comercio como el ALCA, los gobiernos y la academia han planteado nuevas estrategias y políticas en aras de ser más competitivos, debido a que en el contexto mundial el sector de las confecciones está sujeto a grandes cambios tecnológicos y organizacionales, tal es el caso de China, Italia y Estados Unidos, que han venido adelantando proyectos para mejorar su nivel de productividad y competitividad. (Aguilar, Jaimes, Villamizar; 2004).

El sector a nivel internacional está compuesto por diferentes tipos de compañías, diseñadores, Manufactureras, confeccionistas de paquetes completos desde el diseño hasta la producción de telas y subcontratistas (o maquiladoras). Entre los países posicionados a nivel mundial se encuentran Italia, y Estados Unidos, y como productores de prendas de vestir se encuentra China, Hong Kong, Turquía, Estados Unidos, Alemania, Corea, India, Bangladesh, Francia, Reino Unido, Colombia, Rumania, Taiwán, Indonesia, Filipinas, Marruecos, Sri Lanka, Republica Dominicana, Honduras, Guatemala, Costa Rica, Hungría, Costa Rica, y México. (Pimiento, Rey 2008, 28)

Siendo los más destacados según la organización Mundial del Comercio (OMC): China, HonKong, Italia, EE. UU, Alemania, Turquía y México. Los principales proveedores de Estados Unidos, son China, México, HonKong, Honduras, Vietnam y Colombia, lo que permite deducir que el principal competidor de Colombia es China, ya que desplaza la industria Maquilera de México y Centroamérica, posicionándose como el país más importante oferente de textiles y productos confeccionados en el mundo.

Sin embargo, el mercado mundial de Textiles y Confecciones es bastante concurrido en el mercado de los EE.UU participando de este mercado México, Hong Kong, Vietnam y Honduras. Por lo tanto, la competencia se da en diferentes segmentos, algunos países como los asiáticos ofrecen grandes volúmenes a precios bajos, mientras otros buscan segmentos donde pesa más la calidad que el precio. (Pimiento, et al;2008;30).

Para el caso de Colombia el sector se caracteriza por estar conformado de pequeñas y medianas empresas. Pues desde finales de 1921 se establecieron las primeras fábricas de confecciones en el país, entre las que se encuentran Coltejer, y fabricato en la ciudad de

Medellín, las cuales determinan el destino de la industria textil hasta la fecha y las cuales hoy se caracterizan por ser empresas de gran reconocimiento en la industria, siendo Coltejer en el 2008 comprada por la firma mexicana Kaltex y tiene presencia con sus productos en Perú, Chile, Bolivia, Argentina, Uruguay y Paraguay.

Foto 4: Textilera Coltejer. Tomada de Portafolio.co



En 1938 la industria textil hace sustitución de importaciones de hilaza de algodón cambiando sus productos, en hilandería hasta autoabastecerse del producto. En 1960, se establecieron las primeras corporaciones financieras; en Barranquilla se montaron las 5, de fibra de Nylon Textil y se montaron

las primeras de lavado de lana (Gelves, 2005, p.49).

Para 1960-1962 se incrementó la capacidad de producción y aumentó la productividad, a través de la modernización de equipos. Aunado a ello la industria de confecciones se encuentra concentrada en Medellín, Bogotá, Cali, Barranquilla y Pereira, ciudades que cubrieron el 91.3% de la producción bruta.

Considerado por el DANE para el año 2003 como el sector que ocupaba el cuarto lugar dentro de la economía nacional, contando con una trayectoria de más de 100 años según el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y representando el 9% de la producción industrial y exportando el 30% del total de exportaciones no tradicionales a Estados Unidos, de los cuales el 15% corresponde a textiles y confecciones. (Gelves, 2005, p.4).

Por otro lado, es importante resaltar dentro de este contexto que en la industria de las prendas de vestir la competencia de los países asiáticos radica esencialmente en sus precios. No sucede lo mismo con países como Italia, Francia y Estados Unidos en los

cuales el factor moda y diseño juega un papel importante.

Foto 5: Edición Número 25 Colombiatex enero de 2013.



Fuente: Foto tomada de <http://prensa.inexmoda.org.co/>.

Sin embargo se ha visto que la importación de productos textiles asiáticos entre otros, ha afectado al sector en la actualidad por los precios irrisorios que se manejan de los productos desestimulando el comercio de los productos nacionales, por lo cual al igual que en el sector del calzado para el año 2013 y 2014 fue necesario implementar un decreto que permite aplicar un arancel de 3 dólares, cuando las prendas importadas superen los diez dólares como una forma de hacerle frente al contrabando y a la competencia desleal y apoyar a los comerciantes formales y legales, explicándose por parte del presidente de Enka de Colombia que aunque la medida no incluye las fibras textiles que su empresa fabrica, si se controla el contrabando de prendas en toda la cadena y por esta vía habrá más demanda de materias primas nacionales. (Revista Dinero, 2014).

Por tanto, se contribuye para que espacios como Colombiatex de las Américas, se consolide para fortalecer a los empresarios de la industria textilera nacional contando con 1699 compradores internacionales de 27 países provenientes de Alemania, Arabia Saudita, Austria, Bélgica, Canadá, Corea del Sur, Finlandia, entre otros. Por su lado los compradores de Europa, Estados Unidos, Caribe y Centro América, entre otros mostraron interés por que Colombia sea el proveedor de los insumos incluso por encima de Asia. Cerrando con US\$ 152,5 millones reafirmando como la vitrina más importante de Latinoamérica. (Inexmoda, 2013)

Para el caso de Santander, el departamento fue determinado como pionero en la industria de las confecciones, y Bucaramanga fue catalogada como una ciudad que trabaja fuertemente en este sector, con una distribución de empresas en esta área del 8% para el año 2002, al igual que regiones como Medellín, Bogotá e Ibagué. De allí que se contemple fortalecer el clúster de las confecciones ya que es una herramienta para competir a nivel internacional; destacándose que los principales destinos de exportación para las empresas Bumanguenses son Estados Unidos, Inglaterra y Puerto Rico. (Gelvez, 2005; 66).

Por otro lado, cabe señalar que según el estudio realizado por MOYA BERNARDA sobre las Mi pymes en el Área Metropolitana de Bucaramanga; en la Cámara de Comercio para el año 2011 se encontraban registradas 1999 empresas cuya actividad industrial era la producción de textiles y/o confecciones de las cuales el 96.7% son microempresas, el 2.8% pequeñas empresas, el 0,45% medianas empresas y el 0,05 grandes empresas. De estas empresas 105 eran productoras y comercializadoras de textiles, 941 comercializadoras de confecciones (51.95%), 807 fabricantes comercializadoras, 22 proveedoras de insumos y 44 maquiladoras. El 64% de estas empresas se ubican en Floridablanca, 4,6% en Piedecuesta, el 4,2% en Girón y el restante fuera del Área Metropolitana de Bucaramanga. (Moya ,2012).

Siendo considerada como una industria fragmentada con altas barreras de salida que incentiva la alta competencia. Aun cuando la industria presentaba crecimiento, las dificultades para producción de volúmenes no permitían aprovecharlos y se facilitaba para que otras empresas externas aprovechen el mercado emergente ya que tienen mejor capacidad de producción y experiencia.

Entre las estrategias que han desarrollado los empresarios del sector según el estudio antes enunciado, se encontraban las de diferenciación a través de la marca o posicionándose en un determinado público, generalmente infantil. Sin embargo es pertinente mencionar que este posicionamiento se hace complicado ya que la antigüedad del 71,1% de las empresas era menos de 10 años, tiempo insuficiente para posicionar el nombre de un producto.

Algunas de las empresas con marca propia y alto nivel de ventas identificadas fueron Creaciones MAYATEX, Diseños Sleeping Baby, Susy Fashion, Baby`s Dress, Industrias Chico; representadas con ventas bajas la Cabaña del Jean, Infantiles Ingaparagua, Confecciones el Nogal y Creaciones Fugga, y con Ventas Bajas Confecciones Nury y Creaciones Lye.

En términos generales se determinó que el sector de confecciones presenta personal no cualificado, en la mayoría de los casos contratados de manera temporal, contratos definidos y/o a través de la modalidad de talleres satélites, los cuales son remunerados según el número de unidades del producto que realicen o a través de sistemas a destajo. En la mayoría de los casos se financian con recursos propios ya que presentan dificultades para acceder a créditos bancarios por altas tasas de interés y por la incapacidad de cumplimiento de requisitos, al igual que se nota la no especialización en líneas de producto.

Ahora bien, al hablar de la parte tecnológica la cual juega un papel determinante al momento de competir con empresas de alto nivel, se evidencia que en general las maquinas utilizadas son antiguas y por consiguiente de nivel tecnológico tradicional, lo que no permite ofrecer calidad de innovación en los diseños, entre ellas se tienen la botonadoras, ojaladuras, maquinas planas, Fileteadoras, Fusionadoras, Estampadoras, Dobladoras de Cuellos, Marcadoras, Planchas, prensas dosificadoras y elásticas. Entre las marcas más utilizadas se encuentran la Pfaff, Singer y Brother.(Moya , 2012; 38)

Por otro lado se muestra por parte de proexport que para el año 2014 se tienen oportunidades en México, Chile y Perú, y para los tres casos coincide en que debe adaptarse el producto a las necesidades del determinado país, teniendo en cuenta para el caso de México los cambios climáticos. Además cabe mencionar que en el sector de textil y confecciones Colombia tiene gran éxito en las ferias de EIMI ya que es una de las vitrinas más importantes en Latinoamérica en cuanto a moda infantil y juvenil.

Foto 6: Alta costura en niñas. Mischka Aoki. Primavera -verano 2014



Fuente: Tomada Facebook EIMI Colombia.

<https://www.facebook.com/Eimicolombia/photos/>

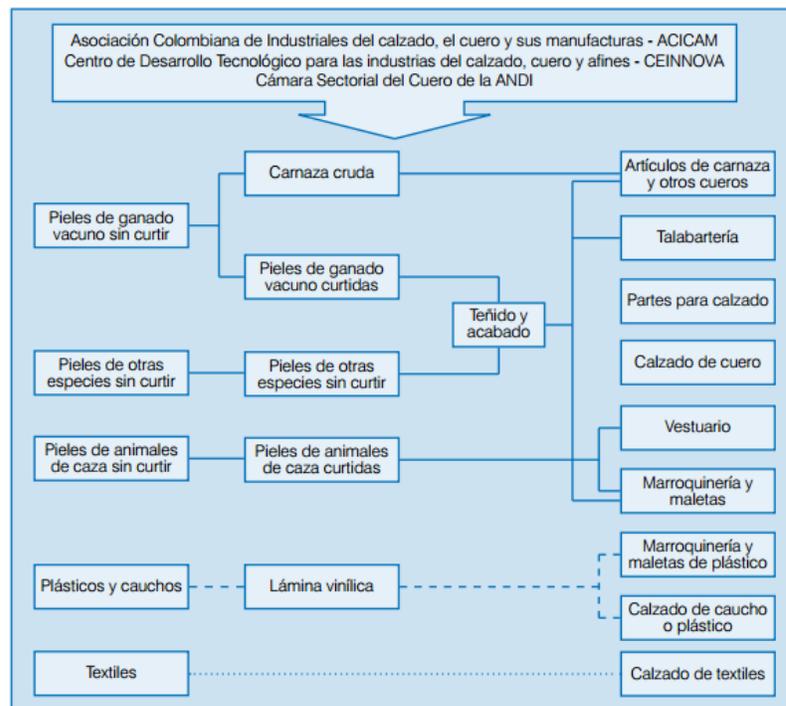
2.2.2.2. Contexto Histórico y características del Sector del Cuero, Calzado y sus Manufacturas.

Para el 2005 la Industria del Calzado en Santander ocupaba el segundo renglón después de las confecciones y generaba alrededor del 23.06% de la mano de obra ocupada en Bucaramanga y su Área metropolitana, compitiendo en un mercado saturado de contrabando.(Martínez, Ramírez, 2006)

La cadena productiva está caracterizada por seis eslabones: 1) Cría de Ganado 2) El sacrificio del animal, 3) El proceso de Curtiembre, 4) Fabricación de Calzado y la Manufactura de otros productos de cuero, 5) El proceso de la cadena se inicia con el curtido del cuero y va hasta la elaboración del calzado, productos de Marroquinería y talabartería.(DNP-2007).

Figura 2

Estructura simplificada de las cadenas del cuero, calzado y sus manufacturas.



Fuente: Tomado de Agenda Interna Productividad y Competitividad. Documento Sectorial

Para el 2002 según la Cámara de Comercio de Bucaramanga, el sector Calzado en Santander lo conformaban 591 empresas de calzado, 87 empresas marroquinería y 11 dedicadas a procesos relacionados con la curtación, preparación y terminación del cuero. Para el 2005, 1147 dedicadas a la producción del cuero, el calzado y sus manufacturas, de las cuales 1014 están dedicadas a la producción de calzado, 116 a la marroquinería y 17 empresas relacionadas con la curtición. (Martínez, et.al. 30).

Según el estudio de BERNARDA MOYA, en promedio la capacidad de producción de las empresas fabricantes de calzado es de máximo 8000 pares mensuales, siendo la capacidad del 60% de las empresas la producción de 1000 o 2000 pares, que haciendo una operación simple de suma lleva a notar que la capacidad agregada llegaría aproximadamente a unos 2.580.809 pares mensuales.

Cabe mencionar que las empresas exportadoras registran que el 71% de ellas tienen una producción de hasta 4000 pares mensuales. Siendo muy utilizado el sistema de subcontratación que permite flexibilidad de la producción en procesos como guarnición,

en el 40% de las empresas de bordado, en el 20% de troquelado en el 10,7% de plantillas con el mismo 10,7% de armado, en el 8% de las empresas de corte, en el 1,3% y el restante 9,3% de otros tipos de actividades no de producción (Moya, 2012)

El 96.84% de las empresas utilizan el outsourcing, solo el 25,6% de las empresas consideran tener una persona dedicada a la gestión logística. El 93.1% tiene un procedimiento claro y aplicado para la ubicación y control de materia prima. La mayoría de las empresas proveedoras son microempresas, el 25% están dedicadas a la comercialización de partes de calzado, como suelas y herrajes, y el restante 12,5% fabrican y comercializan insumos como el pegante y pinturas.(Moya, 2012; p.52)

Por otro lado cabe resaltar que el 60% de las empresas de Santander participan en algún tipo de agremiación. De este 60% el 54% se encontraban asociados a ASOINDUCALS, el 40% ACICAM y el 6% a otras asociaciones menores como CORNICA y ASOFACAL, (ASOCIACION DE FABRICANTES DE CUCUTA) (Moya, 2012).

Permitiéndoles acceder con mayor facilidad a ruedas de negocios, misiones empresariales tanto nacionales como internacionales que les permiten ser vitrina para acceder a negocios importantes con compradores de grandes esferas.

En el caso de Acicam a fecha del 2012 y 2013 se han implementado diversos proyectos con el fin de fortalecer la competitividad del sector entre ellos se encuentra a Red de Conceptos de Moda en Santander, Realización del Proyecto de la Plataforma de Acceso al Mercado de los Estados Unidos solo para empresarios de Santander. Teniendo El apoyo en su primera versión de la Gobernación de Santander y en su segunda versión por Proexport, Cámara de Comercio, Alcaldía de Bucaramanga.

Capacitación realizada por el SENA a 10 empresarios en Gestión de Diseño y Desarrollo de productos para el mejoramiento de la competitividad en empresas de Calzado y capacitación realizada por el Instituto Municipal de empleo de Bucaramanga en el uso de herramientas tecnológicas que le permitan el montaje y comercialización de sus productos a través de la página web o tiendas virtuales.

Participación en espacios importantes como lo son las misiones empresariales en Ecuador, Chile Miami, Brasil, Macrorueda y Misión Exploratoria en Macrorueda Latinoamericana y del Caribe realizada en Barranquilla, Macrorueda en los Ángeles y Republica Dominicana.

Así como la Feria internacional Footwear y Leather Show “IFLS” la cual está constituida en su mayoría por fábricas de calzado y Marroquinería de Santander. Para febrero de 2012 en Corferías de Bogotá participaron 155 empresas de Santander (33.3%), Desfile Santander propone Moda, la realizada en Julio-Agosto Primavera-Verano(IFLS-EICI) contó con la participación de 146 empresas de Santander donde con el apoyo de la cámara de comercio de Bucaramanga se entregó una Mochila elaborada en Fique, que identificó el producto elaborado en la región, con el fin de marcar la diferencia del Calzado, Cuero y Marroquinería producido en Bucaramanga, que cuenta con un excelente prestigio y reconocimiento a nivel nacional e internacional.

Para el año 2013 en la versión de julio-agosto participaron 119 empresas en la IFLS, y en la exhibición de cuero e insumos, maquinaria y tecnología EICI, participaron 5 empresas y a través del convenio con la asociación de productos de calzado y similares de Colombia ASPROCALS, se apoyó a 30 empresas de la región lo que completo un total de 153 empresas participantes en 2013, evidenciándose un alza en la participación de empresas y se proyecta su segunda versión del 2014 para el 29 de julio y el 01 de agosto 2014 en corferias. (Revista el Ceisol, 2013).

Por el lado de ASOINDUCALES, se destaca por ser el patrocinador del concurso Nacional de Belleza, calzando a todas las candidatas del Certamen, lo que ha permitido generar un reconocimiento a nivel Nacional e Internacional de la Industria del Cuero, el Calzado y la Marroquinería. Además de posicionar a los empresarios y sus productos en la Feria Expocuero realizada todos los años en el Centro de Ferias de Cenfer, donde se encuentran pabellones de exposición y desfiles de los diferentes productos terminados y sus materias primas, sin obviar que manejan otras líneas de calzado para niños y niñas, caballero entre otras.

Foto 7: Feria IFLS y EICI en Bogotá Corferias. Julio 29 al 01 de agosto de 2014.



Fuente: Consulta web. <http://www.ifls.com.co/>. 14 de abril de 2014

Así para el año 2014 se realizó la Feria Expocuero en los primeros meses del año, apoyados por la cámara de comercio a través de la convocatoria y organización de la misión de compradores internacionales, la cual está compuesta por 30 compradores procedentes de Ecuador, Perú, República Dominicana, Estados Unidos, Costa Rica, Jamaica, Panamá y Venezuela. Tomando como invitado a México asistiendo 6 conferencistas del Centro de Innovación aplicada a la Tecnología competitiva de México, el cual apoya a empresarios del sector manufacturero para incrementar su competitividad, especialmente cuero y calzado. (Cámara directa Bucaramanga, 2014).

Foto 8: Feria Expocuero 2014 en CENFER –Bucaramanga.



Fuente: Foto tomada blog prensa alcaldía de Bucaramanga.

<http://prensaalcaldiabucaramanga.blogspot.com/2014/01/expoasoinducals-2014-inicio-mision-de.html>.

Por otro lado haciendo un análisis más profundo del subsector del calzado, cuero y sus manufacturas es importante resaltar que según informe de Acicam en Asamblea Santander del 21 de enero de 2013, el 42% de las importaciones registraron precios inferiores a los precios de referencia, establecidos en circular 0025 de 2010.

El volumen de calzado que ingresó a precios inferiores a 1 USD /par, es el 25% del total de las importaciones, lo cual significa una amenaza para la industria nacional, razones por las cuales el gobierno nacional expidió el decreto 074 de 2013 “mediante el cual se realiza una modificación parcial de arancel de aduanas estableciendo aranceles mixtos compuestos por un arancel ad valorem y uno específico, aplicados simultáneamente para la importación” de productos de calzado y confecciones, lo cual permitió una mejora de los indicadores de estos subsectores.(Acicam , 2014)

Así, según las estimaciones de Acicam con este decreto los productores del país recuperaran su participación superando la crisis ocasionada por la competencia desleal del calzado Asiático ya que tras las importaciones ilegales y por la subfacturación, el sector del cuero y el calzado tuvo un impacto negativo muy grande, sin embargo los efectos del decreto no dieron espera disminuyendo el número de pares de zapatos importados en más del 50%, pues se redujo de 16.4 millones de pares importados en el 2012 a 7,7 millones de pares en el 2013 para el periodo de enero a octubre de ambos años. (Portafolio 2014)

Igualmente se establece el decreto 456 de 2014 que restringe las importaciones con precios artificialmente bajos de calzado y confecciones el cual regirá durante dos años, el decreto establece, tal como se había anunciado, un arancel ad valorem por confecciones de US\$ 10 por kilo bruto importado más el 10% adicional más US\$ 5, y confección por kilo por encima de US\$10 Pagará 10% más US\$3. Para calzado, pares de zapatos inferiores a US\$7 tendrán arancel de 10% del valor más US\$5, y por encima de US\$7 pagaran 10% de ese valor más US\$1,75. En este decreto se excluyen los artículos provenientes de los países con los cuales Colombia tenga acuerdos comerciales vigentes y estas subpartidas hayan sido negociadas, por tanto el comprador deberá mostrar este acuerdo para que no se haga efectivo el pago del impuesto. (La Republica, 2014)

Así mismo, es de resaltar que en la actualidad el sector del cuero, calzado y sus manufacturas, han tenido iniciativas basadas en el programa de transformación

Productiva (PTP), Acicam y Fedecuero establecieron una alianza público-privada, con el propósito de construir un plan de negocios que le permita a este sector estar en la locomotora de la innovación, alcanzar la transformación productiva y posicionarse como sector de clase mundial.

Para ello contrataron a la Universidad del Rosario de Bogotá la cual en alianza con la firma brasileña Coelho Asesoría Empresarial, esperan a finales de junio de 2013 entregar los resultados. La primera etapa fue realizada el 13 de febrero de 2013 a través de un grupo focal en Bucaramanga y uno en Floridablanca con el fin de conocer el sector desde la perspectiva de los empresarios y sus fábricas, estando el ejercicio dirigido por Gerson Ceschini, consultor internacional en la cadena del cuero, calzado y marroquinería. (Ceshini, Acicam, 2013).

Por tanto como conclusión de este ejercicio se extrae de la conferencia del consultor Gerson Ceschini, que *“la necesidad de enfrentar el desafío de competitividad es a través de estrategias en materia de diseño, marketing e inteligencia de mercados, pasando de los mecanismos de defensa al diseño y ejecución de un plan de ataque, teniendo en cuenta que transformar es realizar cambios con bases sólidas que permitan mejorar hoy lo que se fue ayer, por tanto es importante tener claridad que para transformar algo se debe conocerlo primero”*.

En este sentido explica a los empresarios y demás participantes del ejercicio que en Colombia se presenta un consumo anual de 100.000.000 pares de consumo, de los cuales 40.000.000 son de fabricación interna y 60.000.000 son importados de países como china lo cual se debe a la diversidad de diseños, colores y materiales, por lo tanto se deben crear estrategias que se enmarquen en diseño, precio y ventas.

Identificándose que en Colombia ni en Santander se cuenta con diversidad de Maquinaria para producir los diferentes tipos de producto, lo que implica que se requieran de intermediarios, por tanto la diferenciación de Colombia con Brasil y China según el Consultor radica en que estos países son productores de sus máquinas, lo que reduce costos y crea su ventaja competitiva ante los demás países.

En lo referente a la mano de obra se requiere que esta sea capacitada para poder

competir, transformando la forma de hacer las cosas, cambiar métodos para inyectar rapidez a los procesos y se identifica en las visitas a empresas de Santander que existe mucho inventario en proceso lo que implica gran capital de giro, además de evidenciar la falta de planificación de producción.

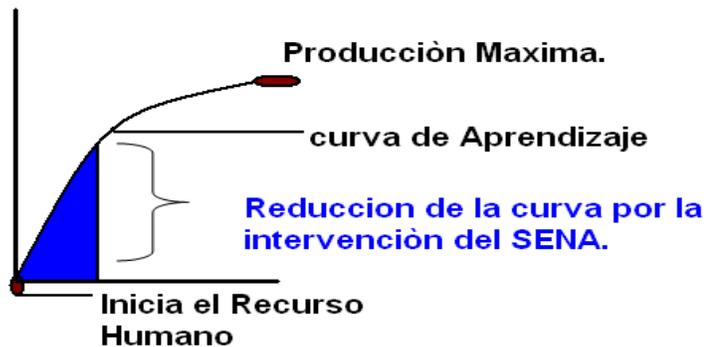
Por otro lado resumiendo las intervenciones de los empresarios se identifica que la capacitación y formación de los mismos y sus operarios son empíricos y no especializados, así concluyeron que entre sus mayores problemas se encuentra la falta de planificación (precios, fabricación, recurso humano e infraestructura) y la existencia de una proveeduría cerrada.

Confirmando estas conclusiones en la segunda etapa del proyecto el día 26 de abril de 2013, donde se recomendó a los empresarios, capacitar al sector en gestión empresarial, administrativa, logística y financiera; así como también debe definirse muy bien los perfiles de los empleados.

Cabe mencionar que la consultora con esta herramienta logró identificar que el porcentaje competitivo del calzado y Manufactura en la región se encuentra en un porcentaje del 24% lo que implica que la región se encuentra por debajo de la línea nacional, es decir, con un panorama de rezago de orden mundial.

Por el lado de las curtiembres la posición competitiva se posiciona en un 30%, utilizando la capacidad instalada en un 61% y un posicionamiento competitivo del 29% a nivel de Santander, lo que implica que igual que en Calzado y Marroquinería las empresas se encuentran en la primera fase que corresponde a no enfocadas y por tanto, se requiere plantear estrategias articuladas para mejorar estas debilidades.

En este orden de ideas el consultor indica que la curva de aprendizaje del recurso humano para realizar la producción máxima es demasiado larga y que Colombia y por tanto Santander debe aprovechar la fortaleza que tienen con la existencia del SENA, entendida como un diferencial competitivo frente a otros países donde no existe como es el caso de Brasil. (Ver figura 3).

Figura 3: Curva de aprendizaje del recurso humano vs producción

Fuente: Elaborado por el autor en base a la conferencia del Consultor Gerson Ceschini. Cámara de Comercio Bucaramanga. Febrero 13 de 2013.

Ahora, por el lado de la Materia Prima se analizó que la realidad se basa en la inexistencia de Centros grandes de distribución y que por el contrario se centra en pequeñas empresas que manejan el negocio a través de intermediarios tanto en el caso del Sintético, la Curtiembre, Suelas, Plantillas y Maquinas, lo que no permite que la rueda de la cadena funcione de forma adecuada y caracterizándose Santander por la compra en los 5 componentes y no en la fabricación de los mismos.

Por otro lado, explica que la curtiembre debe aprovechar al máximo su insumo, ya que desperdicia el 20% del mismo, las exportaciones deben ser más representativas en cuero por nivel de procesamiento terminado y no como sucede actualmente donde el 85% corresponde a cuero semiterminado, implicando ingresos menores.

Igualmente recomiendan abrir nuevos nichos de mercados y aprovechar oportunidades en Canadá, Rusia, Corea del Sur, Estados Unidos, Costa Rica y Chile, puesto que en países como Canadá se tiene TLC, se produce solo el 5% de su consumo en cuero y marroquinería, en el ranking importador ocupa el 12 lugar, tasa de crecimiento promedio del 7,2%; los competidores China, Vietnam, y el calzado de cuero Indonesia e Italia.

Por el lado de Corea del Sur, se encuentra que producen solo el 5% de su consumo, ranking importador número 14, tasa de crecimiento 7.5%. Estados Unidos produce 0%, ranking importador 27, tasa de crecimiento 13%, en otros países como Costa Rica hay oportunidad en plástico y finalmente hablan que en Chile la mayor demanda es cuero pero con el TLC también se puede incrementar la demanda de sintético. (Ceschini, 2013)

2.2.2.3. Contexto histórico y Características de la cadena productiva de joyería y bisutería.

Cuando se habla de Joyas se hace referencia a las prendas de vestir que se llevan como complemento de la Industria de la Moda y que son fabricadas generalmente con piedras preciosas, plata, platino, oro entre otros materiales que permiten la fabricación de estas prendas.

A partir del año 2003 en Colombia toma importancia la cadena productiva de la industria de la Joyería, Metales, Piedras Preciosas y Bisutería, con la formulación de la Política Nacional, la cual tenía como objetivo contribuir con el mejoramiento de los niveles de productividad y competitividad, mediante el fortalecimiento tecnológico empresarial, la articulación interinstitucional y la integración de los eslabones que la conforman. Igualmente dentro del Sistema Nacional de Competitividad (SNC) se encuentra el Comité de Joyería, el cual fue creado en abril del 2008, donde se estudian las estrategias y acciones para mejorar la competitividad de la economía nacional. Siendo sus integrantes representantes del sector privado y público del orden nacional y regional.

Por otra parte, según el estudio de Bernarda Moya en el municipio de Bucaramanga hay cerca de 1000 establecimientos dedicados a la producción de joyería, sin embargo; solo existían 306 registradas en la cámara de comercio de Bucaramanga de las cuales el 93% son microempresas, el 6% son pequeñas empresas y un 1% son medianas empresas. En el 24% de los casos son microempresas de una sola persona, ochenta y nueve (89) son fabricantes y diseñadores, 9 exportadores y 5 distribuidores e insumos, productos y herramientas, y una empresa proveedora de mano de obra.

El estudio determinó que la Industria se encuentra en hacinamiento por la sobreoferta y sufre del frecuente problema en el Área Metropolitana de Bucaramanga (AMB), donde las empresas se conforman para suplir el propósito de supervivencia de sus propietarios.

El personal vinculado al sector tiene niveles educativos bajos, lo que se evidencia en que el 73% tiene primaria, el 25% secundaria, el 4% carrera técnica y el 2% universitaria lo que se convierte en una desventaja frente a competidores internacionales. El conocimiento del oficio ha sido adquirido en un 45% como aprendices en las mismas empresas y el 13% en cursos dictados por el Sena, el 30% se encuentra contratado a

término fijo y el restante por obra o labor realizada (Moya, 2012, p.39)

El mercado ha mostrado picos altos en diciembre, mayo y septiembre por las temporadas de navidad, día de la madre y día del amor y amistad, utilizándose la capacidad de producción al máximo en estas fechas, pero sub-utilizándola en el resto de los periodos del año. El 31% de la producción se vende dentro del departamento y el restante al resto del país. El 77% utilizan como taller la misma vivienda, el 25% de los empresarios cuentan con procesos estandarizados y trabajan igualmente bajo pedidos. (Moya, 2012, p.48).

Sin embargo es pertinente mencionar que la escases de grado de tecnificación es una desventaja del sector al igual que el desabastecimiento de materias primas de calidad y certificadas.(Martínez, Pérez, Pino; 2011)

Por otro lado, cabe señalar que el principal proveedor de oro es el Banco de la Republica seguido por Rexmetal. Igualmente en la práctica el material se consigue de forma informal, es decir material reutilizado que se compra a personas naturales, los insumos son obtenidos a través de Surtijoyas y Hernán Aguirre principalmente. (Moya, 2012,p. 60).

Ahora bien, adentrándonos en el comercio internacional, según un estudio realizado por el Instituto Municipal de Empleo en Bucaramanga, los principales países Importadores son Estados Unidos, Reino Unido, Francia, Japón, Alemania entre otros y los principales exportadores a estos países son India, China, Estados Unidos, Tailandia, Honkong, Francia, Italia, Suiza, Reino Unido y Turquía. Igualmente este estudio refleja como resultado que el país más aceptado para exportar las joyas por su alto consumo es Estados Unidos, seguido por otros países como Reino Unido y Francia (Imebu, 2011).

Igualmente a nivel Internacional existen eventos de alta referencia donde se hace exhibición de los artículos de joyería entre los cuales se destacan JA (Jewelers of América),New York, International Gift Fair en Estados Unidos; INHORGENTA (Salón Internacional de Relojería, Joyería, Piedras Preciosas, Perlas y Tecnología), Ambiente y Tendence en Alemania; IBERJOYA en España, Becenza Oro en Italia, Bijorhca en Francia, Perú moda en Perú y Expo-artesanías y Expo joyas en Colombia y en la feria IFLSW el salón de Joyería realizado en Colombia en Santander Fashion Week, en el cual

se da a conocer la oferta exportable en joyas, y el salón de exposición de joyería en el marco de la semana internacional de la moda en Bogotá el cual busca incentivar el diseño internacional dando cabida a empresarios cuyas empresas cuenten con más de cuatro años de constitución.

Por consiguiente es relevante mencionar que el quinto salón de la Joyería realizado en el 2012 en Bucaramanga, fue un espacio que contó con empresarios fabricantes de la mejor Joyería de Colombia, quienes presentan sus más recientes colecciones con diseños innovadores, tradicionales y contemporáneos en oro, plata, esmeraldas, piedras preciosas y semipreciosas. Para ese año el salón de la joyería contó con 24 compradores 12 internacionales y 12 nacionales.

Por su tradición, calidad y aporte regional, la joyería es para Santander un sector productivo de especiales características que permite decir a los expertos que Santander es el Centro Joyero de Colombia.

Entre los compradores nacionales que asistieron al evento se encontraron provenientes de las ciudades de Medellín, Barranquilla, Cali, San Vicente de Chucuri, Duitama, Ibagué, Montería, Quibdó, Riohacha, Santa Marta, Villavicencio, Florencia, Barrancabermeja, Cúcuta, Saravena, Neiva y Valledupar y en el contexto Internacional provenientes de países Aruba, Curacao, Chile, república Dominicana, México, Costa Rica, Perú, el Salvador, Uruguay, Nicaragua y Estados Unidos. (Fashion Week, 2012)

En este contexto cabe señalar que según el estudio realizado, la ciudad de Bucaramanga se viene constituyendo en un importante epicentro científico, tecnológico y académico de la cadena productiva y como canal de comercialización al centro del país. (Moreno, Sanabria; 2010).

Así mismo, es relevante mencionar que para el año 2013 la Doctora Luisa Fernanda Montero, directora del Santander Fashion Week comento que se contaría con un salón de joyería en el cual asistirían 40 expositores, haciendo énfasis en que Bucaramanga es por excelencia el corazón joyero del país porque se tiene a 51 km las minas de vetas. Esta exposición fue realizada en la octava versión de Santander Fashion Week, donde se presentó recientes colecciones en oro, plata, piedras preciosas y semipreciosas. (El Heraldo ,2013).

Foto 9: Exposición joyería Fashion Week. Primavera- verano 2013³



(El Herald, 2013)

En este sentido en la presentación expuesta por Fashion Week Santander para lo referente al salón de la joyería se expuso que se convocan a 4700 visitantes, 90 empresas patrocinadoras y expositores y se proyectaron unas ventas por más de 4 Millones de Dólares. (Santander FW, 2012).

2.3 Indicadores Económicos de la Industria de la Moda en Colombia

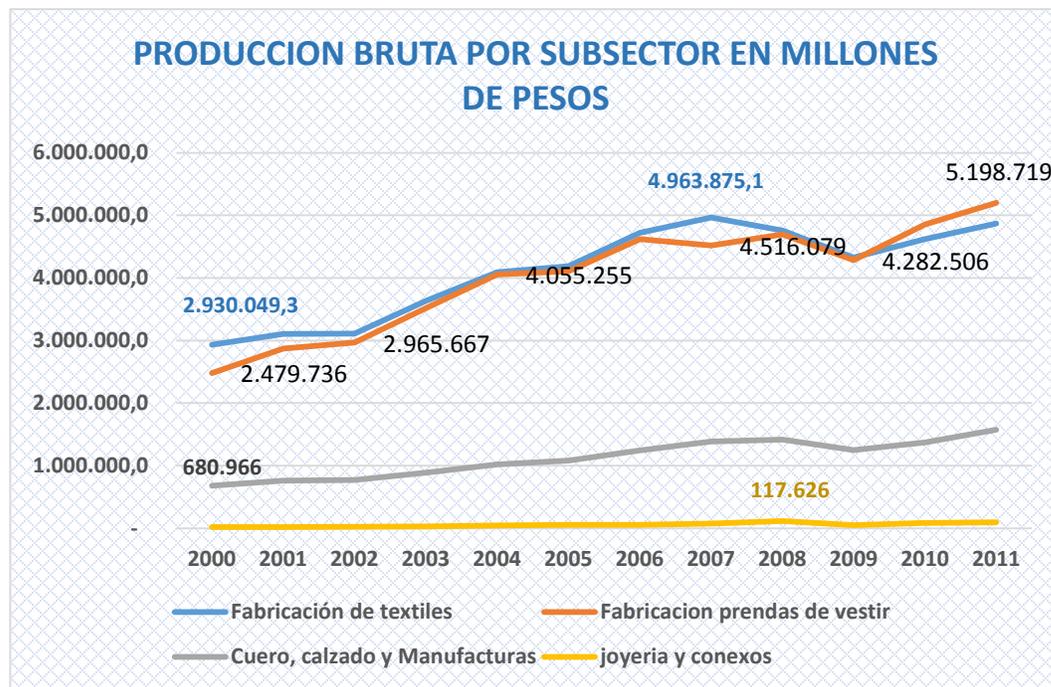
Con el fin de contextualizar los indicadores económicos de la Industria de la Moda se presenta en esta sección la Producción Total, Valor de las Ventas, Productividad Laboral Exportaciones e Importaciones, para cada uno de los Subsectores Textil, Confecciones, Cuero, Calzado y sus Manufacturas, Joyería y artículos conexos.

³ Fotografía tomada de <http://www.elheraldo.co/tendencias/bucaramanga-quiere-ser-el-corazon-joyero-de-colombia-120959>].

2.3.1 Producción Total y Ventas Totales por Subsector en el periodo 2000-2011.

En Colombia las tendencias de la producción de los subsectores de las confecciones y textiles han mostrado volúmenes superiores a las de los subsectores de cuero, calzado y sus manufacturas y subsector de joyería y artículos conexos. Por su lado el sector del Cuero, Calzado y sus Manufacturas muestra una tendencia estable en su Producción Total, con una caída en el año 2009 al igual que ocurre en todos los subsectores en estudio. Sin embargo cabe señalar que para el año 2008 en el subsector de la joyería se evidencio un alza significativa en la producción del subsector frente a la tendencia que venía presentando a lo largo del periodo en estudio. (Ver Grafica 1).

Grafica 1: Producción Bruta por sector en el periodo 2000-2011 en Millones de pesos.



Fuente: Cálculos del autor en base a datos ENH.DANE.

Esta misma relación en producción del Sector del Cuero, Calzado y sus Manufacturas frente al Sector de Confecciones y Prendas de Vestir, se evidencia en los cálculos realizados por ACICAM en el periodo Enero-Septiembre 2011/2012, donde el porcentaje de producción real de este segundo sector supera de forma significativa el de Cuero, Calzado y sus Manufacturas.

Puesto que la producción real durante el periodo en mención fue de 17,9% en prendas de vestir y confecciones, con una disminución del 7,1% en Hiladuras, tejedura y acabados de productos textiles, frente a una producción real de fabricación de calzado del 2,4%, artículos de viaje, bolsos y artículos similares con una producción de 2,0% y viéndose más afectada la producción de curtido y preparación de cueros que ha presentado una disminución del 9,2%. (Ver Gráfica 2).

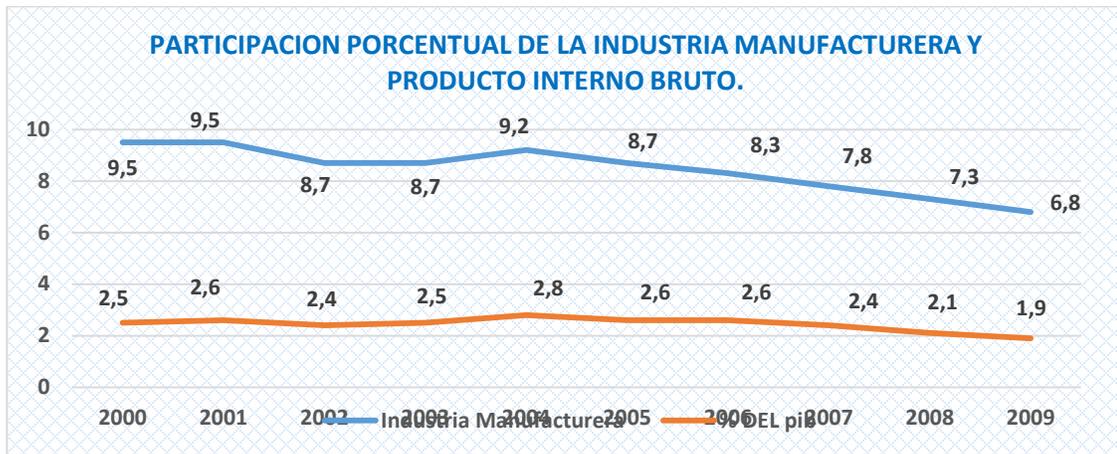
Grafica 2: Producción Real año corrido (%) enero-Septiembre 2012/enero-Septiembre 2011.



Fuente: Cálculos de Acicam, con base en datos del Dane. PPT. Comportamiento de las variables fundamentales de la industria del calzado el cuero y sus manufacturas, Enero-Septiembre 2012. Bogotá. Noviembre 29 de 2012.

Por otro lado el porcentaje de participación de la industria de la manufactura presenta un descenso del 9,5% con lo que respecta al año 2000 frente al 6,8% que se obtuvo en el 2009, lo que se refleja en una disminución de participación en el Producto Interno Bruto (PIB), que de encontrarse en un 2,5% en el 2000 disminuyó a 1,9% para el año 2009, es decir un (-0,6%). (Ver grafica 3).

Grafica 3: Participación porcentual de la Industria Manufacturera y % del PIB en el periodo 2000-2009.



Fuente: Cálculos del autor en base a datos Inexmoda. Radiografía de las empresas y el consumidor de moda. Gira Nacional: Hacia un Sistema de Moda

Igualmente al analizar las ventas por sector se evidencia que el sector confecciones y textiles muestra ventas superiores al sector del cuero, calzado y marroquinería, Joyería y artículos conexos, lo que coincide con las cifras que se han relacionado con la producción y evidenciándose que en todos los subsectores para el año 2008 se obtuvo una baja en las ventas, lo que coincide con la tendencia vista en la producción. (Ver la gráfica 4)

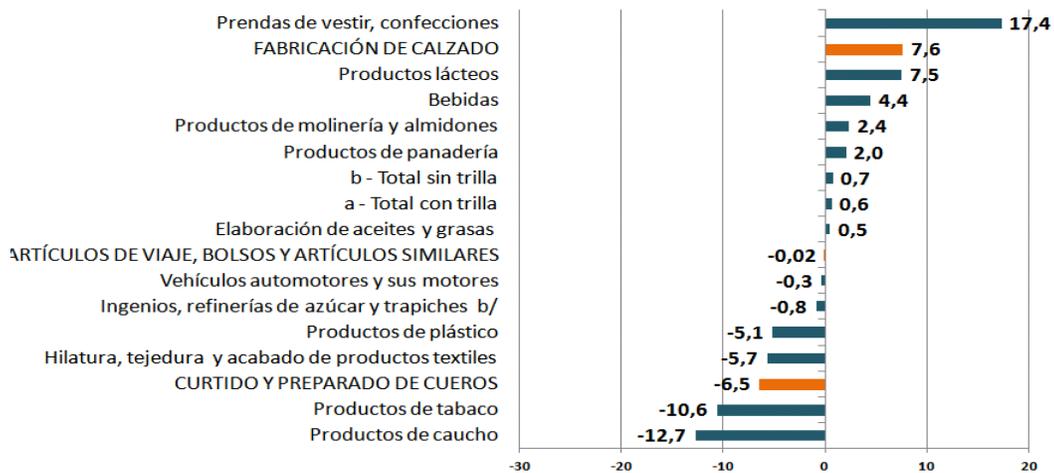
Grafica 4: Valor de las ventas 2000-2011 por sector en Millones de Pesos.



Fuente: Cálculos del autor en base a datos EAM.DANE.

Por otro lado, para el año corrido de enero-septiembre de 2012 en relación a enero-septiembre 2011 se muestra que en porcentaje las ventas reales del año corrido de prendas de vestir y confecciones fueron de 17,4%, con una disminución en hiladuras, tejedura y acabado de productos textiles de 5.7%, ventas en productos de fabricación de calzado de 7,6%, artículos de viaje, bolsos y artículos similares presentó una disminución del 0.02% , curtido y preparado de cueros presento una disminución en sus ventas del 6,5%. (Ver grafica 5).

Grafica 5: Ventas reales año corrido (%) Enero-Septiembre 2012/Enero-Septiembre 2011 por sector.



Fuente: Cálculos de Acicam, con base en datos del Dane. PPT. Comportamiento de las variables fundamentales de la industria del calzado el cuero y sus manufacturas, Enero-Septiembre 2012. Bogotá. Noviembre 29 de 2012.

2.3.2 Análisis comercio internacional, empleo y productividad laboral por sector 2000-2014 en el contexto nacional.

Dentro de la Industria de la moda vale la pena resaltar el comportamiento de las exportaciones e importaciones de los sectores de confecciones, textiles, calzado y sus manufacturas y el sector de joyería, para determinar cómo ha sido el comportamiento del

comercio internacional de los mismos y su aporte en la balanza comercial del país. Esto con el fin de analizar la situación real de la industria, evaluar las políticas aplicadas y determinar cuáles serían las estrategias que deberán plantear los entes interesados para potencializar o mejorar el crecimiento y desarrollo de la industria de la moda en Colombia y el Área Metropolitana de Bucaramanga.

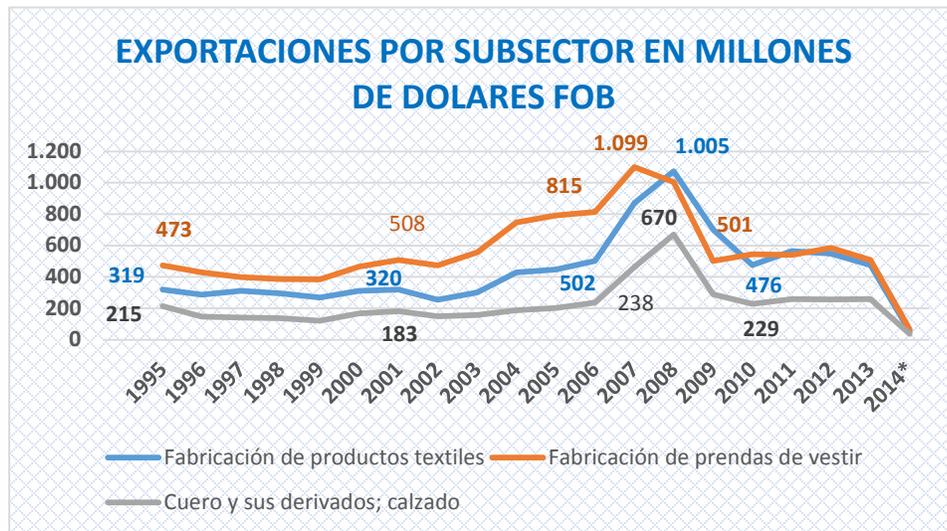
2.3.2.1 Análisis del comportamiento de las exportaciones colombianas por subsector de la industria de la moda.

Por el lado de las exportaciones se presenta una tendencia creciente en los tres sectores (Textiles, Confecciones, Cuero-calzado y sus manufacturas) hasta los años 2007-2008 donde se presenta picos importantes en los subsectores, continuando con un descenso en el año 2009 y una leve alza para los años siguientes.

Se observa que el mejor comportamiento de las exportaciones lo obtuvo la fabricación de prendas de vestir, seguido por fabricación de productos textiles y en tercer lugar estuvo el cuero y sus derivados. Observándose que en los años 2007 y 2008 se dispararon las exportaciones de los tres subsectores teniendo una caída significativa en los años 2009-2010 y manteniéndose constante en los años posteriores explicado este comportamiento.

Lo anterior probablemente por la desaceleración que se presentó en la economía colombiana iniciada en 2008 y que se profundizó en el año 2009, al registrarse la tasa de crecimiento más baja en la década, por tanto la pérdida del dinamismo en la demanda interna y externa se explica fundamentalmente por la crisis financiera en los Estados Unidos que comenzó a mediados del año 2007 y alcanzó su punto máximo en el último trimestre de 2008.

Grafica 6: Exportaciones en Colombia por Sector 1995-2014 en Millones de Dólares FOB



Fuente: Elaboración del autor en base a datos de Comercio exterior. Exportaciones según clasificación CIIU. Rev 3. DANE.

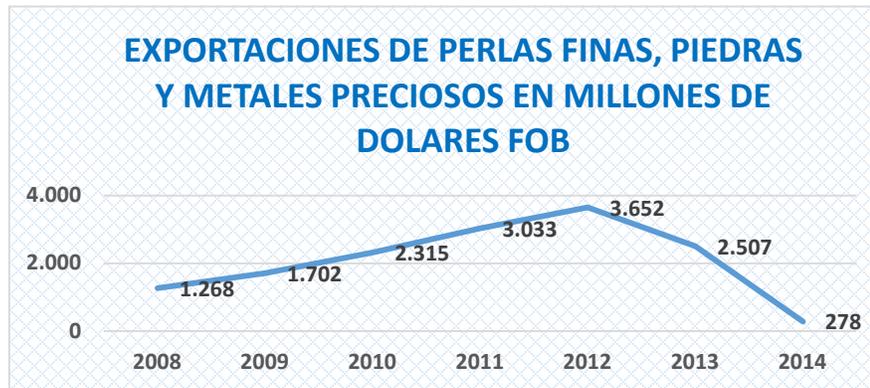
En este orden de ideas es importante mencionar que la representación de las exportaciones de estos subsectores en las exportaciones nacionales han venido disminuyendo en el trayecto del tiempo con una representatividad de menos del 1%, mientras para los años 1995, oscilaron entre el 4.6% y el 2% aproximadamente. Teniendo en cuenta que para el año 2014 solo están reflejadas las exportaciones de los meses de enero y febrero.

De otra parte las exportaciones del sector joyero según la agenda interna para la productividad y la competitividad de metales y piedras preciosas, joyería y bisutería realizada por el Departamento Nacional de Planeación para el periodo 2002-2006 se posicionaron con US\$556 millones, muy superior a las importaciones realizadas para este mismo periodo en los productos del sector.

Ahora para efectos de la presente investigación se analiza el subsector de la joyería en sus exportaciones e importaciones a partir del comportamiento de la clasificación según arancel, dado por perlas finas, piedras y metales preciosos, debido a que no se encuentra específicamente en datos de comercio internacional del DANE, el subsector de joyería y conexos.

Encontrándose que desde el 2008 las exportaciones han venido en aumento encontrando una coyuntura entre el año 2012 y 2013 donde se presenta un descenso, sin embargo debe enfatizarse en que se presentan cifras superiores a los otros tres subsectores en estudio

Grafica 7: Exportaciones Perlas Finas, piedras y metales preciosos 2008-2014



Fuente: Elaboración propia en base a datos tomados por comercio exterior. Capítulos de arancel.

2.3.2.2. Análisis del Comportamiento de las importaciones colombianas por subsector de la industria de la moda.

Por el lado de las importaciones se observa un incremento en los tres sectores de forma continuada, obteniendo las mayores tasas de importación el subsector de fabricación de productos textiles, seguido por el subsector de cuero y sus derivados y en un tercer lugar la fabricación de prendas de vestir. Igualmente se observa que en el año 2009 se redujeron las importaciones en los tres subsectores pero se evidencia igualmente para los años 2011-2013 un incremento en las mismas. Anotándose que los datos del año 2014 corresponden a los meses de enero y febrero.

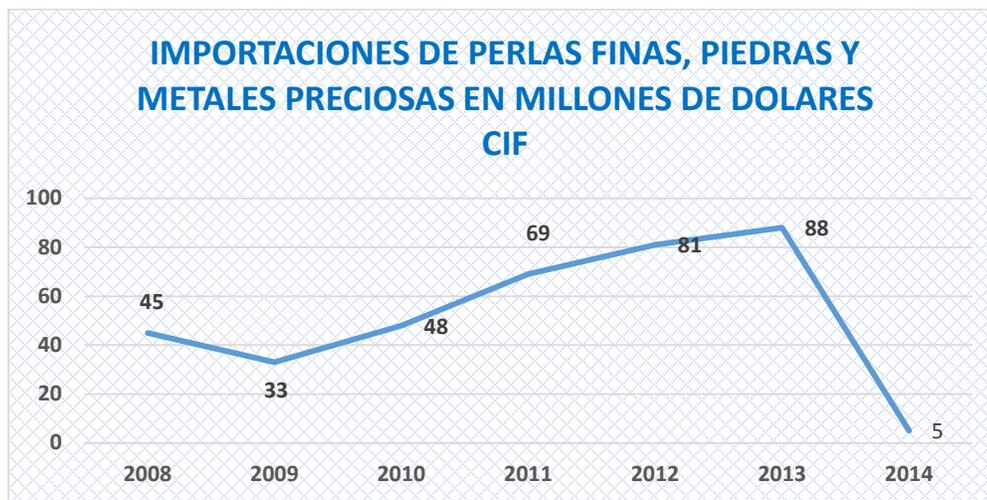
En el caso del sector joyería y bisutería, según el documento sectorial del departamento nacional de planeación, para el periodo 2002-2006 las importaciones ascendieron a US\$ 19 millones, muy inferior a las exportaciones obtenidas en el mismo periodo del cómo se evidencia en la sección de las exportaciones.

Grafica 8: Importaciones por sector 1994-2014 en millones de USD.



Fuente: Elaborado por el autor en base a datos comercio exterior importaciones CIUU.DANE.

Grafica 9: Importaciones de perlas finas, piedras y metales preciosos en Colombia periodo 2008-2014.



Fuente: Elaboración propia en base a datos comercio exterior importaciones según arancel.

Así Mismo, se observa que las importaciones de perlas finas, piedras y metales preciosos en el periodo de 2008-2014, han venido creciendo constantemente desde el año

2009 hasta el año 2013, analizándose que las importaciones son muy inferiores a las exportaciones del producto.⁴

Finalmente cabe señalar para el sector de joyería y bisutería según el documento sectorial realizado por el Departamento Nacional de Planeación que en el periodo 2002-2006 las exportaciones fueron favorables para el sector siendo muy superiores a la importación incluso si se analizan el periodo 2008-2013 y como se refleja en las gráficas 7 y 9 y en la tabla 1.

Sin embargo, debe analizarse la razón por la cual las exportaciones en el 2013 aunque son favorables disminuyeron reflejándose un descenso importante frente a los años anteriores.

Tabla 1.

Exportaciones e importaciones en Colombia de Perlas finas, piedras y metales preciosas 2008-2014 en millones de dólares.

AÑO	EXPORTACIONES FOB	IMPORTACIONES CIF
2008	1268	45
2009	1702	33
2010	2315	48
2011	3033	69
2012	3652	81
2013	2507	88
2014	278	5

Fuente: Cálculos del autor en base a datos comercio exterior. Clasificación según aranceles. DANE.

⁴ Cabe señalar que debido a que en los indicadores del DANE no se encuentran de forma desagregada el subsector de la joyería, se tomó como referencia perlas finas, piedras y metales preciosos según clasificación de aranceles. Código 71.

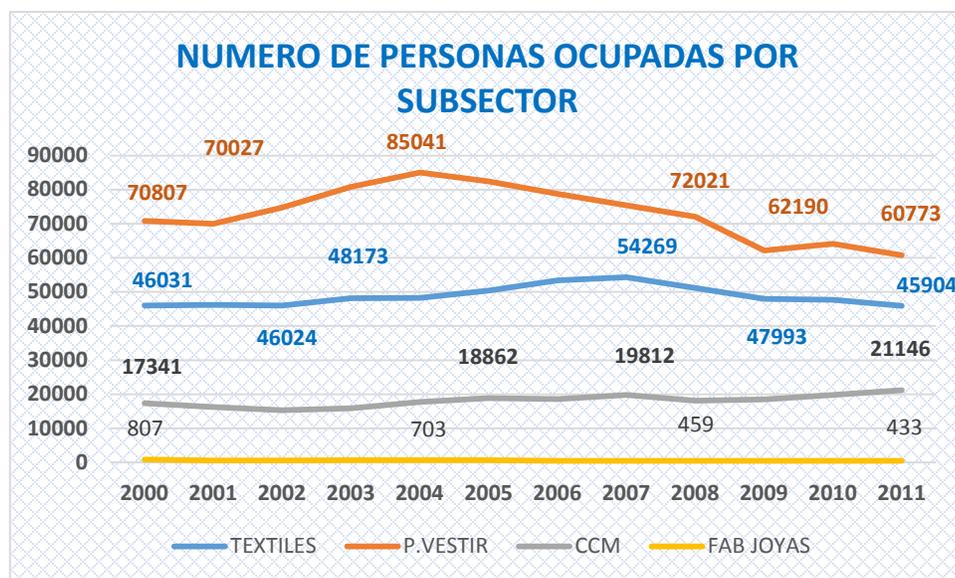
2.3.2.3 Análisis de indicadores de Empleo y productividad laboral de los subsectores de la industria de la moda 2000-2011.

Tomando como base los indicadores de la encuesta anual manufacturera realizada por el Departamento Nacional de Estadísticas, DANE, el análisis del empleo en los subsectores de la industria de la moda se realiza en base al personal ocupado, por cada subsector para el periodo comprendido entre los años 2000-2011.⁵

Como se observa en gráfica 10 el subsector que mayor número de empleados tiene es el de prendas de vestir, seguido por textiles, en tercer lugar está el subsector del cuero, calzado y sus manufacturas y por último el subsector de joyería.

Ahora bien, según el estudio realizado por Inexmoda en la radiográfica de la industria de la moda se encuentra que en todos los casos exceptuando joyería el cual no está contemplado en el estudio, más del 70% del personal empleado son no profesionales de producción, entre el 15% y 25% del personal administrativo y los demás personal profesional de producción, siendo muy poco representativos.

Gráfica 10: Número de personas ocupadas por subsector periodo 2000-2011.



Fuente: Elaborado por el autor en base a datos EAM.DANE.

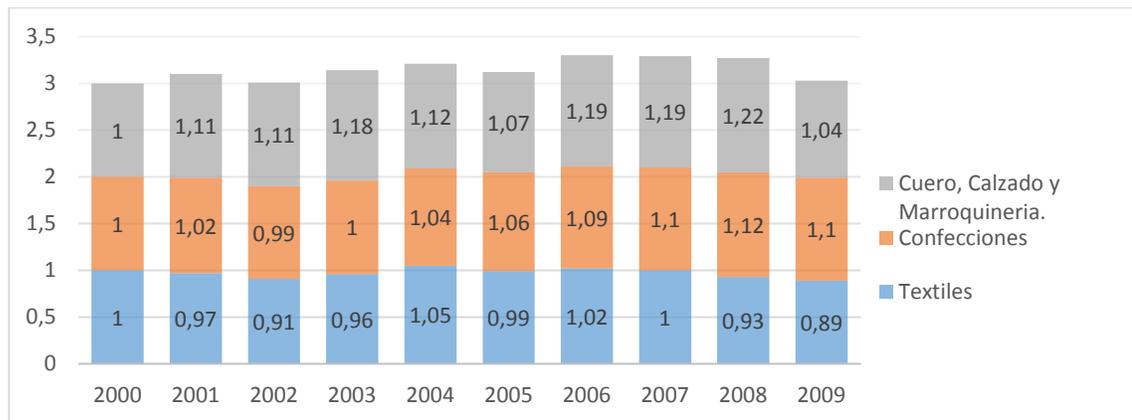
⁵ El personal ocupado según la base de la encuesta anual manufacturera está compuesto por el número de personas ocupadas por el establecimientos, es decir, el total de los que trabajan y dependen de el, incluidos los propietarios, socios y familiares sin remuneración fija, el personal permanente, temporal directo y personal contratado a través de empresas especializadas en el suministro de personal.

La composición de género en el caso de los textiles muestra una tendencia en el tiempo de empleo generado a hombres, en un porcentaje superior al 60% para el caso de confecciones más del 70% son mujeres y en el subsector de cuero, calzado y sus manufacturas se observa que el empleo generado en más del 50% es para hombres y más del 40% para mujeres.

En este sentido, es relevante considerar la productividad laboral de los sectores de Textiles, Confecciones, Cuero, Calzado y sus Manufacturas observándose que en términos generales es superior la productividad de este último sector que el de textiles y confecciones, manifestándose un cambio de este sector desde el análisis de productividad laboral frente a los otros dos subsectores analizados, los cuales desde el punto de vista de los demás indicadores económicos a nivel país han superado al sector de Cuero, Calzado y sus Manufacturas.

Por consiguiente el estudio realizado por Inexmoda a los sectores de Confecciones, Textiles y Cuero, Calzado y sus Manufacturas concluyeron que estos sectores son altamente generadores de empleo, sin embargo la disminución en la dinámica de las exportaciones y la participación del PIB, alertan la necesidad de reactivación y reconversión, de los sectores, razón por la cual consideraron que debe aumentarse la contratación de profesionales en los diferentes sectores, mejorar la productividad y potenciar el capital humano (innovación, capacitación y formalización), así como focalizar los esfuerzos y estrategias en temas como:

1. Focalización regional, generar nuevas competencias en el talento humano y el producto nacional para competir con la llegada de productos internacionales.
2. diversificar la oferta y los destinos de exportación focalizándose hacia un estudio del consumidor nacional e internacional.
3. Identificar nichos de mercado y posicionar el producto para acceder a ellos.
4. desarrollar las condiciones de infraestructura ya que la logística es un requisito para competir.(Sánchez, 2013).

Grafica 11: Productividad Laboral por sectores en el periodo 2000-2009

Fuente: Elaborado por el autor en base a datos Inexmoda. Radiografía de las empresas y el consumidor de moda. Gira Nacional: Hacia un Sistema de Moda.

2.4 Indicadores Económicos de la Industria de la Moda en Santander.

La economía Santandereana ha mostrado comportamientos positivos que adentran la atención de grandes inversionistas y de entidades como el Banco Interamericano de Desarrollo, el Banco Mundial entre otros. Teniendo en cuenta que la mayor concentración de empresas y de población del departamento se concentra en el área metropolitana de Bucaramanga y que el comportamiento de la capital del departamento ha sido comparable con países en desarrollo.

Así las cosas cabe señalar que el departamento de Santander ocupa actualmente en el ranking de competitividad la posición número 4, en el indicador de Doing Business, facilidad para hacer negocios ocupa Bucaramanga el lugar número 18 de 21 ciudades y para el caso del indicador Global de Competitividad se ubica en el lugar 3 de 22 ciudades, así como refleja los menores indicadores de pobreza en el país consolidándose la generación de empleo desde los diferentes subsectores de la economía del departamento entre ellas las microempresas familiares.

Según los informes de la cámara de comercio de Bucaramanga, Santander es el departamento con el mayor crecimiento económico promedio anual entre el 2000 y año 2011 subiendo un 4,4%, se consolida como la cuarta economía más importante del país, aumentando su participación en el Producto Interno Bruto Nacional. Así mismo en el

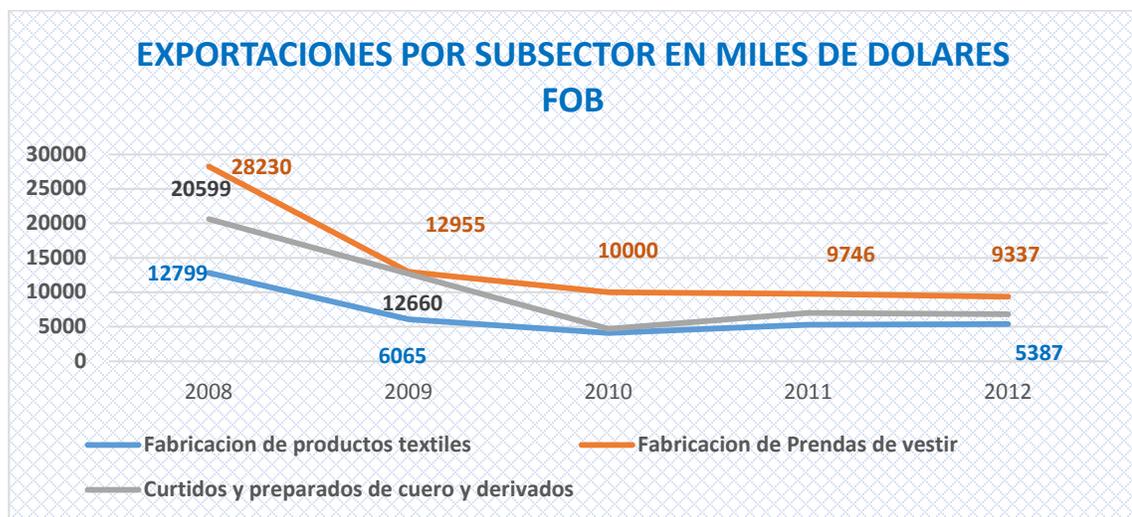
tema de emprendimiento se posiciona la región en el país como una de las más altas tasas de generación de nuevos negocios, con una participación del sector manufacturero con un porcentaje del 15,1%, sectores estratégicos desde los cuales Santander le apuesta a la generación de negocios en diversas áreas, entre los cuales se posiciona el sector de la industria que contempla confecciones, calzado, joyería y metalmecánica. Ubicándose el sector de la industria dentro del ranking nacional en el cuarto lugar con una participación del 27,6%.

2.4.1 Comercio Internacional departamento de Santander 2008-2013.

Para el análisis del Comercio exterior de Santander en la industria de la moda, se tomaron como base las actividades económicas relacionadas con textiles, confecciones, calzado, curtido y preparados de cuero, artículos de viaje, maletas, bolsos de mano, artículos de talabartería, guarnicionería y oro en el periodo 2008-2013, basados en los documentos de coyuntura económica regional y la cámara de comercio de Bucaramanga.

Se puede evidenciar un fuerte descenso en las actividades antes enunciadas, para el 2009 y 2010 con respecto al indicador del año 2008 y con una leve alza para el 2011 que se mantiene para el año 2012. (Ver Grafica 12)

Grafica 12. Exportaciones de Santander en Miles de dólares FOB. Sectores Industria de la Moda.



Fuente: Elaboración del autor basado en datos del DANE. Informes de Coyuntura económica Regional ICER de Santander 2009 y 2012.

En este orden de ideas cabe señalar que en el año 2013 el balance general del comercio exterior fue positivo para el departamento siendo superada la barrera histórica de los mil millones de dólares, lo cual se debió al excelente comportamiento del sector de petroquímica el cual reportó un crecimiento del 56% posicionando a Santander en el quinto lugar entre los departamentos del país con las mayores ventas al exterior y excluyendo este sector se ubica en el puesto 17, según informes de la cámara de comercio de Bucaramanga. Igualmente informó que en el departamento exportaron 370 empresas de todos los productos, de las cuales 270 están inscritas en el registro mercantil de la cámara de comercio de Bucaramanga, compañías que representaron un valor de 148 millones de dólares.

Sin embargo con respecto a las exportaciones de Santander en la industria de la moda se puede analizar que para el año 2013 con respecto al año 2012 como se observa en la Tabla 2; todos los productos disminuyeron sus exportaciones, excepto pieles y cueros, así como fibras sintéticas. Igualmente que cabe resaltar que prendas de vestir, Cuero, Calzado y manufacturas, son los subsectores que mayor número de empresas exportadoras tienen en Santander.

Tabla 2.

Exportaciones en Santander por subsector en miles de dólares FOB.2011-2013.

SECTOR	EXPT.2011 Miles de Dólares FOB	EXPT. 2012 Miles de Dólares FOB	EXPT.2013 Miles de Dólares FOB	N° DE EMPRESAS EXPORTAD ORAS
Total Nacional	57.420.355	60.125.166	58.821.870	
Total Santander	631.784	713.726	938.775	
Participación % en exportaciones Colombia	1,1%	1.2%	1.7%	
Prendas de Vestir	6407	6450	5651	49
Calzado	6385	6296	4269	106
Prendas de vestir punto	4149	3604	2364	34
Pieles y Cueros		205	1692	7
Algodón	5081	1546	1221	1
Tejidos de Punto	2066	1640	1196	2
Hilados Especiales	1155	1008	757	1

Fibras sintéticas		241	611	2
Oro ⁶	573	584	576	8
Manufacturas Cuero	404	399	311	29

Fuente: Elaborado por el autor en base a datos cámara de comercio. S/der exporta.

www.sintramites.com

Por otro lado, según la cámara de comercio de las 270 exportadores el 57,4% eran microempresas con una participación de 46 millones de dólares en ventas y con una edad aproximada de 9 años; 98 empresas se clasifican entre pequeñas y medianas empresas (36,3%) las cuales exportaron 80 millones de dólares con un promedio de edad de 19 años, y en el tamaño de grandes empresas participaron 17 empresas (6,3%), representando en ventas 22 millones de dólares y con un promedio de edad de 14 años.

Igualmente, informan que en prendas de vestir para el año 2012 los productos más exportados fueron prendas de vestir para bebe en algodón (28,8%), y en fibras sintéticas (17,8%), cuyos destinos fueron Estados unidos (31,4%), Ecuador (28,2%) y Venezuela (14,4%). En prendas de vestir de punto se tienen prendas de vestir para bebés en algodón (20,3%), camisas de punto de las demás materias textiles 14,7%, para los cuales sus principales destinos fueron México (52,9%), Ecuador (15,7%) y Estados unido (13,0%).

En calzado los principales productos exportados fueron calzado con suela de plástico y cuero natural (58%), calzado con la parte superior de tiras 16,1%, principales destinos Ecuador 41,5% Panamá 26,1% y Puerto Rico 5,0%.

Ahora bien, desde una mirada del Director Nacional de Acicam y su grupo de analistas, en fabricación de calzado en el periodo comprendido entre el tercer trimestre del 2012 con respecto al tercer trimestre del 2011 se presenta una disminución del 2,7% y la fabricación de confecciones en 7,5%, así como el empleo ha disminuido en un 0,5%. Además se explica que el principal mercado de las exportaciones de Santander en Calzado es Ecuador, Seguido por Panamá, Venezuela, Estados unidos, Puerto Rico y Chile. (Asamblea Acicam, 2013).

⁶ Oro. Según clasificación arancelaria se denomina como oro al código 71 el cual hace referencia a las joyas bañadas en plata (artículos revestidos en plata 31.3%, plata en bruto sin alea 24.6%. principales destinos Chile 55.9%, Uruguay 26,5% e Italia 7,6%.

Grafica 13.

Importaciones en Santander por subsector en miles de dólares CIF



Fuente: Elaboración del autor basado en datos del Dane. Informes de Coyuntura económica Regional ICER de Santander correspondientes al periodo 2009 A 2011. www.banrep.gov.co.

Para el caso de las importaciones se observa que en las tres actividades económicas las importaciones descienden en el 2009 con respecto al año 2008, sin embargo en el 2010 se incrementan y presentan el mismo comportamiento para el 2011, teniendo mayor representación fabricación de productos textiles, seguido por cuero, calzado y sus manufacturas y en tercer lugar fabricación de prendas de vestir, comportamiento similar al nacional (Ver grafica 13).

Por otro lado analizando las importaciones totales se observa según los datos de la cámara de comercio que las importaciones de Colombia aumentaron en un 7,2% del año 2011 al año 2012, y los importaciones de Santander se incrementaron en un 22,7 % y el vestuario y otras confecciones textiles aumentaron un 37.1%. (Ver tabla 3)

Sin embargo los indicadores económicos reflejaron para el año 2013 frente al año 2012 un incremento de las exportaciones de 43% y una disminución de las importaciones del 9,2%.

Tabla 3,

Importaciones Colombia vs Santander en los años 2011-2012

DESCRIPCIÓN		Importaciones 2011	Importaciones 2012
		(Miles DE USD/CIF.	Miles de USD/CIF
Importaciones Colombia		54.674.822	58.632.434
Importaciones Santander		765.105	938.775
Participación	% en	1.4%	1.6%
Importaciones Colombia			
Vestuario	Y Otras	3.310	4.539
confecciones textiles.			

Fuente: Elaborado por el autor en base a cámara de comercio de Bucaramanga.

Importaciones de Santander año 2012. Web: www.sintramites.com

Así mismo, desde la perspectiva del director nacional de ACICAM, las importaciones el calzado y sus partes han mantenido una tendencia de crecimiento del año 2010 al año 2012 y una fuerte caída en sus exportaciones representadas en un 25%, al igual que se presenta que en Marroquinería hay fuertes importaciones. En este sentido se identifica que grandes exportadores a Colombia son Vietnam e Indonesia.

Por consiguiente se plantea como nuevas estrategias para el 2013 realizar reestructuraciones, buscando hacer alianzas público-privadas que permitan construir planes de negocio con visión Internacional, para lo cual se proyectan convenios con Brasil y entes universitarios que tengan experiencia en estos ámbitos. (Asamblea Acicam, 2013)

En Términos generales según lo estudiado en la cámara de comercio de Bucaramanga y los reportes de la Dian, se puede concluir que los principales destinos de exportación son Estados Unidos, España, Ecuador, Alemania, China, México, Venezuela, Perú, Brasil, Chile, Canadá, Reino Unido, Argentina, Costa Rica, Panamá, República Dominicana, Suiza entre otros y que los países de los cuales provienen las importaciones son Estados Unidos, Argentina, China, Brasil, Bolivia, Italia, México, Venezuela, Taiwán, Corea del Sur y Japón entre otros.

2.4.2 indicadores de producción y empleo en Santander y la industria de la moda.

Es de señalar que la producción bruta en Colombia ha mantenido una tendencia hacia la alza manteniendo Santander un comportamiento similar con el nacional, ubicándose en un porcentaje de participación de la producción departamental en la nacional entre el 12% y el 14% posicionándolo como el cuarto departamento después de Bogotá, Antioquia y Valle en la producción nacional.

Tabla 4.

Producción Bruta en Colombia vs Santander en miles de millones de pesos.

AÑO	PRODUCCION BRUTA SANTANDER	PRODUCCION BRUTA COLOMBIA.	PART % PROD S/DER EN PROD. COLOMBIA.
2000	8.328.871	61.036.605	14
2001	8.457.476	68.196.510	12
2002	8.628.842	74.947.534	12
2003	10.937.593	87.329.292	13
2004	12.342.201	100.110.386	12
2005	13.603.869	103.340.147	13
2006	15.643.556	126.708.358	12
2007	18.629.950	139.271.579	13
2008	19.664.595	149.945.511	13
2009	16.840.161	145.020.791	12
2010	18.778.534	156.577.707	12
2011	22.701.495	191.966.213	12

Fuente: Elaborado por el autor con base a los datos de la cámara de comercio indicadores económicos compite 360. Encuesta Anual Manufacturera principales variables del departamento y Encuesta Anual Nacional.

Así de los sectores de la industria de la moda comparando los años 2000 y año 2011, el subsector de prendas de vestir ha disminuido su producción, mientras otros productos textiles y calzado incrementaron su producción para el año 2011, sin embargo cabe mencionar que su producción representan porcentajes muy pequeños de la producción total del departamento para esas fechas.

Cabe señalar que la producción de Metales Preciosos en Santander se reflejan en Plata y Oro, representando para el año 2012 el 33,0% la producción de oro y el 67% producción de plata obteniéndose una disminución con respecto al 2011 del primer producto en un 52,1% y en el segundo un incremento de 136,7% . Ocupando Santander el puesto 13 entre 20 departamentos a nivel nacional. (Cámara de Comercio, compite 360, 2012).

Grafica 14.

Producción bruta por subsector en Santander año 2000 vs 2011.



Fuente. Elaborado por el autor en base a datos de compite 360 de la cámara de comercio de Bucaramanga. Indicadores Económicos para Santander por subsector.

Por otro lado, frente a los indicadores de empleo en el departamento se muestra una tendencia de participación y ocupación con tendencia creciente moderada a partir del año 2007, mientras que la tasa de desempleo tiende a declinar, siendo beneficiada por las altas tasas de subempleo.

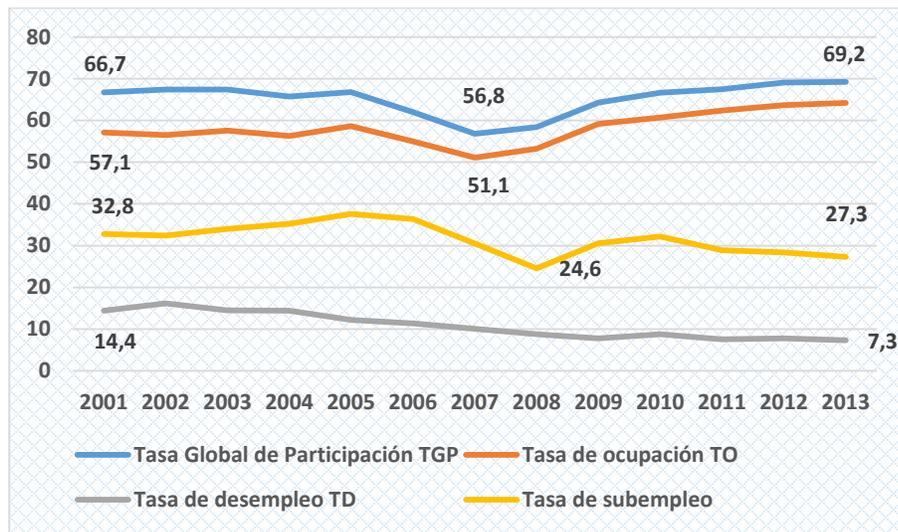
Igualmente se observa que para el caso de Área Metropolitana de Bucaramanga se mantiene en los indicadores de empleo una tendencia similar a la de los indicadores de empleo en Santander con una leve diferencia inferior a los indicadores reportados en el orden departamental.

Por otro lado cabe señalar que existen indicadores altos de subempleo, lo que aporta al

Área Metropolitana significativamente a la hora de analizar indicadores de pobreza, ya que favorece los indicadores de empleo que hay en la región disminuyendo notablemente los indicadores de desocupación.

Grafica 15.

Tendencia indicadores de empleo 2001-2013 en Santander.



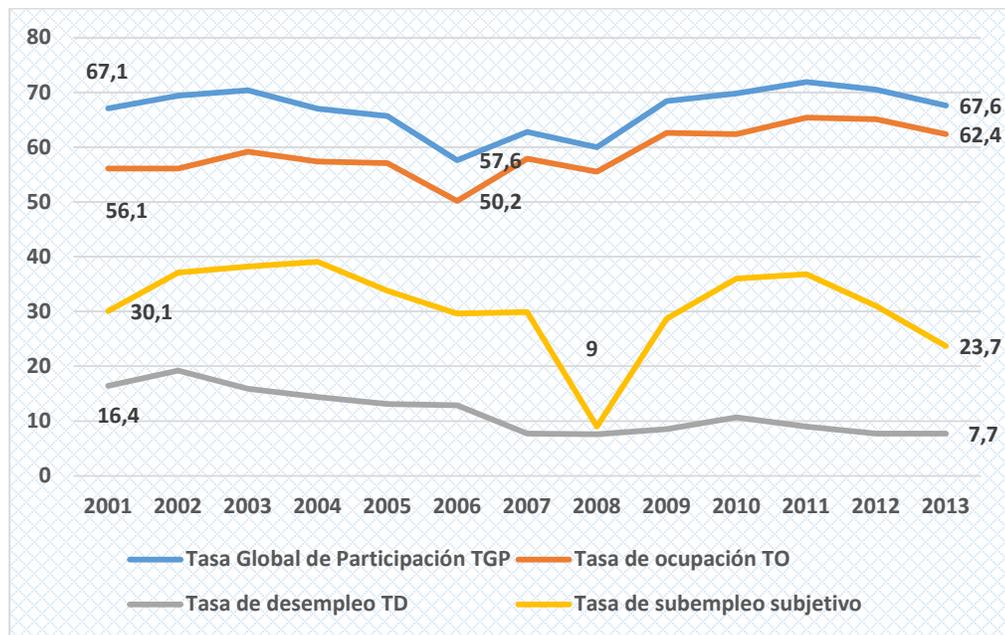
Fuente: Elaborado por el autor, con base a indicadores económicos. Compite 360 cámaras de comercio Bucaramanga. Principales indicadores de empleo en Santander.

Ahora bien, teniendo en cuenta que los subsectores de la industria de la moda se encuentran inmersos dentro de la industria Manufacturera, cabe señalar que la generación de empleo en el sector ha tenido unos procesos cíclicos con fuerte caída en la generación de empleos en el año 2006,2010 y también se reflejó para el año 2013.

Así la industria Manufacturera en el Área Metropolitana de Bucaramanga ocupa un segundo lugar en la generación de empleo después del sector servicios al igual que sucede al nivel departamental.

Grafica 16.

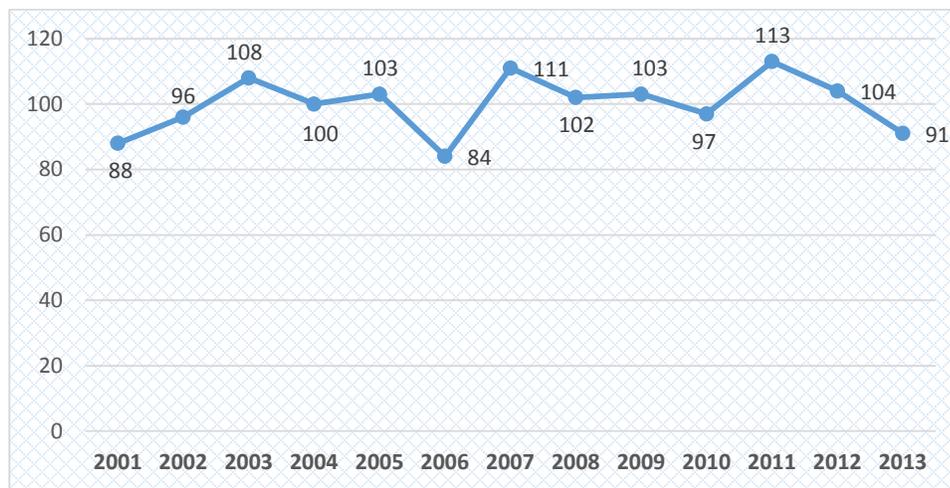
Tendencias de empleo en Área Metropolitana de Bucaramanga.



Fuente: Elaborado por el autor, con base a indicadores económicos. Compite 360 cámaras de comercio Bucaramanga. Principales indicadores de empleo en Área Metropolitana de Bucaramanga.

Grafica 17.

Tendencia de ocupados (miles de personas) en la industria manufacturera en Área Metropolitana de Bucaramanga periodo 2001-2013.



Fuente: Elaborado por el autor en base a datos Cámara de Comercio de Bucaramanga. Compite 360. Ocupados por ramas de actividad AMB.

2.5 Antecedentes de la Investigación

En la literatura se encuentran diversos estudios que analizan y miden la productividad de sectores y unidades empresariales con metodologías tradicionales que se basan en la medición de productividad parcial, es decir; productividad física y productividad laboral.

Ejemplo de ellos son el estudio realizado por Ana Beatriz Leal Restrepo de la Facultad de Administración de la Universidad del Rosario. Quien realizó un trabajo de investigación sobre la productividad del sector textil en Colombia y propuesta de creación de Clúster, basándose en la medición de la productividad media laboral, productividad media capital y productividad total de los factores tomada como la suma de los totales ponderados de los factores (capital y trabajo). (Porrás, Sanabria, 2013).

Ana María Sánchez Ospina del observatorio económico nacional del sistema moda, realizó un estudio en el cual se analiza el crecimiento económico del sector, y se realiza un análisis de productividad laboral de los subsectores, confecciones, textiles y calzado del año 2000 a 2009.

Igualmente se realizaron para el departamento entre otros estudios, el análisis de productividad y competitividad de los sectores confecciones y calzado en Santander. Un análisis comparado con los departamentos de Antioquia y el Valle, respectivamente, donde se realiza un diagnóstico de cada uno de los sectores y sus respectivas caracterizaciones, así como también evalúa la productividad mediante un estudio parcial con base a los indicadores de la Industria Manufacturera que desarrolla el DANE, específicamente en productividad total, productividad laboral, intensidad del capital, productividad del capital, productividad por empleado y eficiencia productiva. (Porrás, Sanabria, 2007).

No obstante, en la actualidad se han desarrollado otros estudios que contemplan todos los insumos y los productos implicados en el proceso de producción, lo que en la literatura se conoce como productividad Global de los Factores y para lo que se han utilizado en varios estudios los índices, los cuales se definen como: *“una medida estadística que permite estudiar los cambios que se producen en una magnitud simple o compleja con respecto al tiempo o distancia”* (Cortegana, 2002).

Entre algunos de los estudios se encuentra el realizado a la industria bancaria checa en el periodo 1996-2002 el cual estuvo fundamentado en el método frontera no paramétrico de análisis envolvente de datos con el fin de estimar la productividad total de los factores (PTF). Igualmente para efectos del mismo estudio dieron cuenta de que Fukuyama en 1995, investigo la naturaleza y el alcance de la eficiencia y crecimiento de la productividad del sector bancario japonés, y Noulas en 1997 lo empleo para investigar el crecimiento de la productividad de la banca Griega.(Angelidis, Lyroudy, Koulakiotis; 2005).

Otro de los sectores que también ha realizado estudios importantes para la toma de decisiones y planificación estratégica es el sector educativo, ejemplo de ello es el análisis de eficiencia y productividad de las universidades Chilenas que abarca instituciones tanto públicas como las privadas, mediante la medición del índice de Malquist teniendo como base los modelos de Análisis Envolvente de Datos (DEA).

Siendo el objetivo de este estudio medir la eficiencia y productividad de las universidades chilenas con el propósito de entregar índices de desempeño, comparaciones e información de la evolución a fin de facilitar la toma de decisiones a las universidades, proporcionar información a futuros estudiantes y dar conocimiento al estado de la administración de los recursos proporcionados. Para el estudio se utilizaron como inputs a los ingresos totales, Numero de docentes y número de alumnos matriculados, y como Outputs el financiamiento de proyectos y número de alumnos titulados.

Estas variables fueron tomadas en base a la existencia de otros estudios realizados sobre la eficiencia a través de la metodología DEA aplicado al sector educativo como se muestra en la tabla 5.

Es importante mencionar también estudios realizados en el sector energético tomando como ejemplo el método Análisis Envolvente de Datos (DEA) y su aplicación al estudio en las emisiones de CO₂ en América latina y el Caribe, en el cual se analiza el desempeño energético de 37 países de la región, permitiendo identificar los países que mejor desempeño han tenido en términos de que su eficiencia y capacidad de sustituir el consumo de energías no renovables por otras a partir de la información contenida de la muestra.

Tabla 5:

Estudios del Sector Educativo aplicando Metodología DEA.

REFERENCIA	VARIABLES DE ENTRADA	VARIABLES DE SALIDA	DE
Gómez (2001)	Número de estudiantes, Gastos corrientes ,Tiempo profesorado Sueldos	Tesis Publicadas Alumnos Graduados Fondos de Investigación	
Murias (2003)	Capacidad Docente Becarios Recursos de Investigación Matriculados	Alumnos Tercer Cielo Carga Docente Aprobados Producción Investigación	de

Fuente: Tomado de estudio realizado por González A. Marcela. Verdugo Vásquez Gustavo. Análisis de eficiencia y productividad de las Universidades Chilenas mediante análisis y encapsulamiento de datos.

Evidenciando además que son varios los países que han hecho esfuerzos por lograr incrementos en el nivel de actividad de la economía procurando a su vez sustituir el consumo energético hacia tecnologías limpias. Tomándose para el análisis 4 indicadores los cuales son emisiones de CO₂ provenientes del consumo de combustibles fósiles, consumo de combustibles fósiles (Petróleo, Gas y Carbón), consumo de energías renovables e hidroeléctricas y PIB Per cápita a precios constantes de dólares de 1990.

Entre otros estudios que utilizan la metodología DEA y el Índice de Malquist están los realizados al sector Hotelero, Transporte de ferrocarriles, puertos regionales como se muestran a continuación en la tabla 6.

Adicionalmente en la literatura para el caso de Área Metropolitana de Bucaramanga se encuentra una investigación realizada para optar por el título profesional de economista en la Universidad Industrial de Santander para el año 2004, en el cual utilizan el modelo propuesto por David Sumanth para medir la productividad.

Tabla 6:

Estudios realizados de productividad sectorial con base al análisis DEA.

REFERENCIA	DESCRIPCION	VARIABLES UTILIZADAS
Navarro, Chang. 2009	Medición de Productividad y eficiencia de los puertos regionales del Perú: un enfoque no paramétrico.	Output: Tráfico de carga contonizadora y carga no contonizadora.

Martínez 2002	Productividad y eficiencia en la gestión pública del transporte de ferrocarriles de política económica(19 compañías ferrocarriles en 1993-1997)	Inputs: Trabajo, longitud de las líneas y numero de locomotoras. Outputs: Pasajeros y toneladas de carga.
Alberca et. al. 2012	La incidencia del destino turístico en la eficiencia y la productividad de las empresas hoteleras. El caso de España y los Hoteles de la Comunidad de Madrid. Corresponde al periodo 2001-2008, está integrado por un panel de 1593 empresas.	Outputs: producción (Ventas netas en euros). Inputs: Trabajo en capital en euros y consumo en euros. Deflactados con el índice de precios Hoteleros.
Pérez, Tovar (2009).	Medición de la eficiencia y cambio de productividad de las empresas distribuidas de electricidad en el Perú (1996-2006) 14 Empresas.	Outputs: ventas en KW y número de clientes. Inputs: Valor de Activo fijo Neto a precios de 1994.número de trabajadores.
Alberca y Laura. 2013	Evaluación de la eficiencia y la producción en el sector hotelero español. Un análisis regional.	Output: Ventas Netas en Euros Constantes. Inputs: Trabajo (número de empleados) Capital (Activo Fijo o inmovilizados). Consumos realizados.
Sergey, Kweku 2013	Using Data Envelopment Analysis (DEA) For monitoring efficiency-based performance of productivity-driven organizations: Desing and impementation of a decisión support System.	Output: Carbón Inputs: Maquinarias de corte de carbón, Grúas, transporte por cable.
Yu, Bi, 2011	Apply in DEA MPI, and grey model to explore the operation performance of the Taiwanese Wafer fabrication Industry.	Outputs: Ventas Netas Inputs: Activos Totales, Ventas, Costos de Operación, Gastos Administrativos.
Necmi, Akmiran 2006.	Developing Foreing bank efficiency models for DEA grownde in finance teory.	Outputs: Ingresos Input: Pasivos, Numero de empleados, Gatos no financieros.

Fuente: Elaborado por el Autor.

El estudio realiza un análisis sectorial referente a la fabricación de prendas de vestir y fabricación de calzado, tomando como base los datos de la encuesta manufacturera del DANE, considerando como factores de producción: unidades terminadas producidas, unidades producidas parcialmente, dividendos de valores, intereses de Bonos y otros ingresos. Considerando además como elementos de insumos tangibles el capital humano, materiales, energía y otros gastos.

El modelo aplicado además de hacer el análisis a estos dos subsectores de forma agregada realizó un análisis de productividad bajo este mismo modelo a una empresa de calzado y otra de confecciones, realizando su estudio a partir del análisis detallado del producto estrella de cada una de las empresas. Concluyendo la importancia de utilizar este modelo como un complemento macroeconómico para la encuesta anual de manufacturas que permita tomar decisiones y plantear políticas a corto plazo para los sectores. (Peña, Torres, 2004).

2.6. Marco Teórico

Según la literatura el factor central de la competitividad es la medición de la productividad, siendo conveniente aclarar que el concepto de productividad es incluido dentro de los análisis de crecimiento económico en diferentes países, según lo evidencian los estudios realizados de 1961 a 1978, Kendrick y Vaccara, quienes en 1979 señalan:

“...el interés sobre la medición de la productividad, así como su análisis ha crecido notablemente. En la época de la primera conferencia el principal interés estaba relacionado con el papel que tiene la productividad en el crecimiento económico y en el desarrollo de los países. En este momento la economía mundial y la norteamericana han enfocado la atención en otros aspectos de la productividad en particular, el atraso que mostro la tasa de crecimiento norteamericano en cuanto a productividad, hacia la mitad de la década de 1960, que asoció con el crecimiento de la inflación y un bajo crecimiento de los salarios reales e ingresos per capita, así como con problemas de competitividad de los productores norteamericanos en los mercados internacionales.”(Felsinger, Runza, 2002).

Igualmente, según las percepciones y/o investigaciones realizadas por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el lento crecimiento de la región de América Latina se debe al lento crecimiento de la productividad, la cual según investigaciones realizadas por esta institución asciende a cerca de la mitad de su potencial y no se está poniendo a la par de la frontera de productividad. Considerando que es una región que debe crecer imperiosamente, por lo que debe priorizar el diagnosticar las causas de su débil productividad y atacarlas de raíz. (BID, 2010, p.11)

Considerando entre algunos factores que han limitado el crecimiento de la productividad los altos costos de transporte, falta de crédito, la volatilidad macroeconómica y los regímenes tributarios discriminatorios.

Adicionalmente el BID determina que la falta de innovación y las políticas de desarrollo productivo son insuficientes o pobremente diseñados, también son factores que

han tenido que ver con el retraso del crecimiento de la productividad en la región.(BID,2010, p.12).

2.6.1 Definiciones de productividad

En el contexto histórico muchos economistas se han referido a este término de diferentes maneras. Entre ellos se encuentra el economista francés Quesnay, quien afirmó en 1766 que *“La regla de conducta fundamental es conseguir la mayor satisfacción con el menor gasto o fatiga”*.⁷

Para Adam Smith los conceptos de productividad y competitividad se encuentran en la división del trabajo, desarrollo tecnológico e innovación. La división del trabajo y el ahorro del tiempo debido a que no se tiene que cambiar de actividad y a la invención de maquinaria que facilita y abrevia el trabajo.

David Ricardo planteó la teoría del valor, las ventajas absolutas y las ventajas comparativas, relacionó la productividad con competitividad de los países en el mercado internacional e incorporó la idea de los rendimientos decrecientes en el uso de los factores.

Para el caso de Karl Marx, hace una distinción entre la idea de productividad de la de intensidad del trabajo dando la siguiente definición:

“La productividad del trabajo es definida como un incremento de la producción a partir del desarrollo de la capacidad, productividad del trabajo sin variar el uso de la fuerza del trabajo, en tanto que la intensidad del trabajo, es el aumento de la producción a partir de incrementar el tiempo de trabajo (disminuyendo los tiempos muertos y/o aumentando la jornada laboral). Incorporando en su definición además de las características de destrezas de los trabajadores, las características de la ciencia y la tecnología, incorporadas en el proceso de producción” (Martínez de Ita, p.3).

La OIT, en el año 1951 se refiere a la productividad total como un medio que permanecerá inalterable cuando cada productividad individual permanece inalterada. En 1953, Siegel en la medición de la productividad a nivel internacional la define como la relación entre los insumos y los productos asociados a una actividad productiva y ambas

⁷ Cap.II. Marco teórico sobre administración, modelo, productividad, administración de productividad total, competitividad, exportaciones y calidad. Pág.74

medidas en términos reales.

En 1955, Davis definió la productividad como el cambio en el producto obtenido por los recursos gastados, en 1957 Solow incorpora el “residual” en la medición de la productividad, para 1965, Wolf entiende el concepto a través de los términos de función de producción que especifican las posibilidades para hacer sustituciones entre el capital y trabajo, entre otros insumos, para 1965 Kendrick y Creaner definen a la productividad total de factores PTF, como una relación entre el producto real y los insumos, sus mediciones son a nivel nacional e industrial. (Martínez de Ita, p. 29)

Por otro lado se ha evidenciado que hay errores frente a la definición de productividad, confundiéndose en ocasiones con intensidad de trabajo (exceso de esfuerzo del trabajador), eficiencia (Producir bienes y servicios de alta calidad en el menor tiempo posible), eficacia (es el grado en que se logran los objetivos) y producción (que se refiere a la actividad de producir bienes y servicios) (Martínez, p.1).

Prokopenko señala entre otros errores, el de reducir el concepto de productividad a productividad de trabajo, creer que se puede medir el rendimiento solamente por el producto, confundir la productividad con la rentabilidad, creer que reducir costos mejoran la competitividad, considerar que la productividad solo se puede aplicar a la producción, reducir la productividad a problemas técnicos o gerenciales. (Martínez, p.1).

2.6.2 Modelos de Aproximación a la productividad.

Según algunas definiciones y estudios realizados por investigadores, se ha clasificado la productividad según la forma como se midan las salidas, es decir, en productividad física y productividad del valor agregado. La primera de ellas hace referencia a la relación entre las salidas (número de productos, bienes o servicios) y las entradas (recursos utilizados) en una empresa u otro sistema productivo y la segunda describen que el valor está definido como la relación entre las salidas (valor agregado) y las entradas (recursos utilizados) en una empresa u otro sistema productivo. (Ver tabla 7).

Tabla 7.

Índices de productividad Parcial

PRODUCTIVIDAD FISICA	PRODUCTIVIDAD LABORAL
Productividad del trabajo.	Producción por horas-hombre
$\frac{\text{Productos Fabricados}}{\text{Costo Mano de obra}}$	$\frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Horas hombre trabajadas}}$
Productividad del Material	Producción Media por Trabajador
$\frac{\text{productos Fabricados}}{\text{Costos de materiales}}$	$\frac{\text{Unidades Producidas}}{\text{Numero de trabajadores}}$
Productividad de Maquinaria	Productividad Física Total
$\frac{\text{Productos fabricados}}{\text{Horas-Maquinaria Gastada}}$	$\frac{\text{Productos fabricados}}{\text{Costo Total a entradas- recursos Utilizados}}$

Fuente: Elaborado por la autora. Basado en presentación Phd Diana Oliveros en curso Gestión Organizacional basada por competencias. Universidad Santo Tomas. Sede Floridablanca. 26 de mayo 2012.

Los estudios realizados se basan de forma mayoritaria en el estudio de la productividad aparente del factor trabajo. Los estudios que utilizan un indicador de productividad total o conjunta en el uso de los factores (PTF) suelen utilizar una aproximación no paramétrica de números índices así como la descomposición contable de las fuentes de crecimiento económico. (Maudos, Serrano; 2000.p.61)

Entre los modelos que explican la medición de la productividad se encuentra el modelo de Solow y los números índices, que determinan la frontera tecnológica y la eficiencia técnica, utilizando el método de análisis envolvente de datos o también conocido como encapsulamiento de datos (DEA).

2.6.2.1 Modelo de Solow. El modelo de Solow (1956), es el punto de partida de modelos de crecimiento económico y ha sido utilizado en estudios macroeconómicos que permiten analizar los cambios en la productividad total de los factores, a través de la diferencia entre las tasas de crecimiento interno bruto real y las de crecimiento en las cantidades de los factores productivos doméstico, suponiendo que el residuo obtenido es el progreso tecnológico neutral en el sentido de Hicks. (Peña, Torres; 2004, p. 61)

La metodología originada en la contabilidad del crecimiento impone además que la producción observada se mantenga en estado de eficiencia. Debido a ello no resulta posible distinguir, en este caso, entre programas tecnológicos y cambios en la eficiencia, ya que todas las modificaciones que ocurren en la productividad se asimilan al cambio tecnológico. .(Peña, et.al; 2004, p.61)

En este sentido, es de resaltar que el modelo de Solow fundamenta su análisis sobre dos factores de producción: el trabajo y el capital. El crecimiento supone un desarrollo del capital mediante la inversión y un aumento de la población, aun cuando es considerado como limitado por un ritmo de crecimiento natural considerado como dato exógeno. El crecimiento del capital a su vez, es limitado por la ley de los rendimientos de escala constante. En ese modelo se integra el progreso tecnológico (A) para mejorar la productividad de los factores. (Gerald, 2007)

Matemáticamente el modelo de Solow en su versión simple establece una función de producción que permite sustitución entre los factores de manera que dicha función puede ser expresada de la siguiente manera:

$$Y = F(\mathcal{K}, \mathcal{L}) \quad (1) \quad \text{Donde } \mathcal{K} = \text{capital}, \mathcal{L} = \text{Trabajo}, Y = \text{Producto}$$

La función de producción describe rendimientos constantes a escala, es decir, si se aumentan o se disminuyen los factores de producción en determinada proporción, por ejemplo(A), el producto aumentaría o disminuiría en la misma proporción, o sea (A). De ahí que la función de producción pueda ser reescrita de la siguiente forma:

$$F(\mathcal{AK}, \mathcal{AL}) = \mathcal{A}F(\mathcal{K}, \mathcal{L}) \quad \forall \mathcal{A} \geq 0 \quad (2)$$

El supuesto de rendimientos constantes a escala permite trabajar con la función de producción en forma intensiva o dicho de otra manera permite escribir la función de producción en términos per cápita. Si $\mathcal{A} = \frac{1}{\mathcal{L}}$, la función descrita sería:

$$y = \mathcal{F}(\mathcal{K}/\mathcal{L}) = \frac{1}{\mathcal{L}} \mathcal{F}(\mathcal{K}, \mathcal{L}) = f(k) \quad (3)$$

donde $k = \frac{\mathcal{K}}{\mathcal{L}}$, Cantidad del capital por unidad de trabajo.

$$y = \frac{y}{\mathcal{L}} = \frac{\mathcal{F}(\mathcal{K}, \mathcal{L})}{\mathcal{L}} \text{ Producción por unidad de trabajo.}$$

La ecuación (3) expresa el producto por unidad de trabajo como una función del capital por unidad de trabajo solamente.

Por otro lado, la versión del modelo de Solow ampliada puede ser representada a través de la siguiente función de producción:

$$y = \mathcal{F}(\mathcal{K}, \mathcal{AL}) \text{ Donde } \mathcal{AL} \text{ es la fuerza del trabajo eficiente.}$$

Cabe decir, que el mismo análisis realizado para la versión simple del modelo de Solow, también es válido aquí, con la diferencia que al modelo se le ha incluido el progreso técnico (\mathcal{A}). Este constituye un factor exógeno que crece a un ritmo constante (λ) y es esencial para el crecimiento económico a largo plazo. El progreso tecnológico mejora la productividad del trabajo, impidiendo la baja del producto marginal del capital cuando la razón capital trabajo aumenta (k/L). Considerando que llega a un tope, la productividad del trabajo, por consiguiente, la tasa de crecimiento del ingreso real per cápita no puede ser reducida a cero.

2.6.2.2 Medición de la Productividad por medio de números índices. Para efectos de la medición de la productividad, los autores han utilizado varios métodos, entre ellos han destacado el índice de Fisher 1922, el índice de Tornqvist 1936 y el índice de Malmquits 1953.

. Índice de Fisher (1922). El Índice de Fisher se define como la media geométrica entre el índice de laspeyre y el índice de Pasche, los cuales se basan en la medida de la variación de los precios y cantidades. El primero de ellos mantiene siempre la misma canasta de compra (cantidades en el periodo base) mientras que en el segundo compara los precios de la canasta de la compra de cada año con el precio de la misma canasta en el año inicial. Expresemos matemáticamente el índice de Fisher de cantidades $QF_{t/0}$ y de precios $PF_{t/0}$

$$QF_{t/0} = \sqrt{QL_{t/0} \times QP_{t/0}}$$

$$PF_{t/0} = \sqrt{PL_{t/0} \times PP_{t/0}}$$

Donde: $QL_{t/0}$ = Índice de cantidad de Laspeyre

$PL_{t/0}$ = Índice de precios de Laspeyre

$QP_{t/0}$ = Índice de Cantidad de Paasche

$PP_{t/0}$ = Índice de precios de Paasche

Así, el índice de Laspeyre en cantidades y precios viene dado por: $QL_{\frac{t}{0}} = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{q_{it}}{q_{i0}} P_{it} q_{i0}}{\sum_{i=1}^n P_{it} q_{i0}} =$

$$\frac{\sum_{i=1}^n P_{it} q_{it}}{\sum_{i=1}^n P_{it} q_{i0}} \text{ y } PL_{t/0} = \frac{\sum_{i=1}^n P_{it} q_{i0}}{\sum_{i=1}^n P_{i0} q_{i0}}$$

El Índice de Paasche en cantidades y precios está definido como:

$$QP_{t/0} = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{q_{it} q_{i0}}{q_{i0}} P_{it} q_{i0}}{\sum_{i=1}^n P_{it} q_{i0}} = \frac{\sum_{i=1}^n P_{it} q_{it}}{\sum_{i=1}^n P_{it} q_{i0}} \text{ y, } PP_{t/0} = \frac{\sum_{i=1}^n P_{it} q_{it}}{\sum_{i=1}^n P_{i0} q_{i0}} \text{ (Sanabria, Saez, 148).}$$

Manteniendo el índice de Laspeyre ponderaciones fijas para todos los años en que se calcula. En el caso del índice de Laspeyre de precios se comparan las variaciones a través del tiempo de los precios de una cesta de consumo fijo, en cantidades q_{i0} , por lo que describe año tras año, la evolución del costo de un conjunto concreto, bien definido y fijo de consumos.

El índice de Laspeyre de cantidades, se formula ponderando estas con precios fijos. Proporciona la evolución temporal del gasto, dadas las trayectorias que han seguido las

cantidades consumidas de dichos bienes y bajo el supuesto de que los precios de los n bienes no hubiesen variado desde el periodo base.

Por su lado el índice de Pasche en precios compara canastas de consumo que varían con el año que se calcula. El Costo de cada una de las canastas se relaciona por cociente, con el costo de la misma canasta en el año base y de forma similar se define el índice de Paasche en cantidades. (Vilker, 2011).

B Índice de Tornqvist (1936). El índice de Tornqvist es una medida geométrica ponderada de las cantidades relativas, utilizando como ponderaciones las medidas aritméticas de las proporciones del valor en los dos periodos.

$$T^q = t - 1, t = \prod \left[\left(\frac{q_t}{q_{t-1}} \right)^{-\frac{1}{2}(s_{t-1} + s_t)} \right]$$

Con:

S_{t-1} = proporción del valor de cada producto en el total en el período t-1

S_t = proporción del valor de cada producto en el total en el período t

q= Cantidades.

Tanto el índice de Tornqvist como el de Fisher, utiliza información sobre los valores en ambos períodos para la ponderación y les atribuye igual importancia. Por este motivo, es de esperar que su valor se aproxime al de un promedio de los índices de Laspeyres y Paasche, como lo hace el índice de Fisher, especialmente cuando la dispersión entre ambos números índices no sea muy grande. La diferencia entre los valores numéricos de los índices de Tornqvist y Fisher será probablemente pequeña en comparación con la diferencia entre cada uno de ellos y los de Laspeyres y Paasche". (Azcarate, ramos, 2006,p.9)

C Índice de Malmquist (1953). Este Índice fue introducido por Caves en 1982 como un índice de productividad, basado en la función de distancia, se define en términos de información en el primal de la tecnología, es decir, en cantidades de input y output, y que no necesita información de precios en el modelo. A diferencia de los índices de Torqvist,

no requieren calcular las participaciones en el costo, o en el ingreso, de los factores, o productos. (Peña, et.al, 2004; p.69)

Sin embargo, posteriormente Farrell y Grosskopf (1992), determinaron que la obtención del índice de Malquist, se realiza partiendo de que la función de distancia, puede calcularse a partir de las medidas de eficiencia técnica introducidas por Farrell (1957), y que es inversa a la función de distancia. Así, según Farrell (1957) considerado como el primer autor que plantea la idea de comparar las empresas con sus pares de la industria, mediante la definición de una frontera de eficiencia dada por las empresas que después de sus mediciones se toma como referencia para las otras unidades de decisión y así evaluar la eficiencia relativa.

En este sentido Farrell logra definir los conceptos de eficiencia técnica, eficiencia precio y/o asignativa y eficiencia global teniendo en cuenta los siguientes supuestos de la teoría:

1. Las empresas operan bajo condiciones de rendimiento constantes a escala, lo que quiere decir que los incrementos porcentuales de las entradas producen igual incremento porcentual en las salidas.
2. Que se conoce la función de producción eficiente o sea se puede determinar la salida que una firma perfectamente eficiente puede obtener de cualquier combinación dada de entradas.
3. La isocuanta que representa la frontera eficiente es convexa al origen y con pendiente no positiva en todos sus puntos, lo cual implica que un incremento en la entrada por unidad de salida de un factor implicara *Ceteris Paribus*, menor eficiencia técnica. (Tolosa , 2013)

De este modo define que una empresa es eficiente técnicamente si obtiene un nivel dado de salidas con la mínima cantidad de entradas, o si con una cantidad fija de entradas logra reducir la máxima cantidad de salidas respecto a los valores de referencia; y define que la eficiencia precio asignativa se refiere a la necesidad de medir igualmente el empleo de los diferentes factores de producción en sus óptimas proporciones teniendo en cuenta sus precios relativos. En otras palabras, es la medición de la utilización adecuada y proporcional de los recursos teniendo en cuenta sus precios, que si bien no garantizan la

máxima productividad, si garantiza el mínimo costo de producción.

En este sentido retomando el índice de Malquist para definir su cálculo matemático, se supone el conjunto de posibilidades de producción en un periodo dado t:

$$S^t = \{(\chi^t, \gamma^t) : \chi^t \text{ puede producir } \gamma^t\} \quad t=1, \dots, T \quad \langle 1 \rangle$$

donde $\gamma^t = (\gamma_1^t, \dots, \gamma_N^t)$ y $\chi^t = (\chi_1^t, \dots, \chi_M^t)$ donde denotan respectivamente el vector de output y de inputs correspondiente al periodo t.

Según Grosskopf (1993) la tecnología puede ser descrita como una función de producción en cada periodo:

$$F^t(\chi^t) = \max\{\gamma^t : (\chi^t, \gamma^t) \in S^t\} \quad S^t = 1, \dots, T \quad \langle 2 \rangle$$

Si se acepta la discrepancia entre el observado γ^t y el máximo posible $-F^t(\chi^t)$ debido a la existencia de ineficiencia, se necesita corregir el output observado para situarlo en la frontera tecnológica de cada periodo. Para ello Shepard en 1970, introdujo el concepto de distancia, donde el output se define como el máximo cambio del output del periodo t (γ^t), dado el nivel de inputs (χ^t) para que la observación (χ^t, γ^t) se encuentre sobre la frontera del periodo t. La función de distancia caracteriza completamente la tecnología de tal forma que $D^t(\chi^t, \gamma^t) \leq 1$

$\leftrightarrow (\chi^t, \gamma^t)$ pertenece S^t . Además $D^t(\chi^t, \gamma^t) = 1 \leftrightarrow$ la observación (χ^t, γ^t) se encuentra en los límites de la frontera, lo cual ocurre cuando la observación es eficiente en el sentido de Farrell (1957).

$$D^t(\chi^t, \gamma^t) = \inf \left\{ \vartheta : (\chi^t, \frac{\gamma^t}{\vartheta}) \in S^t \right\} \quad \langle 3 \rangle$$

Ahora relacionando la función de distancia con la función de producción observese

que:

$$D^t(\chi^t, \gamma^t) = \inf \left\{ \vartheta : \frac{\gamma^t}{\vartheta} \leq F^t(\chi^t) \right\} = \frac{\gamma^t}{F^t(\chi^t)}$$

(4)

Así el máximo output potencial en el año t es igual a $F^t(\chi^t) = \frac{\gamma^t}{D^t(\chi^t, \gamma^t)}$

Las anteriores ecuaciones permiten analizar la función de distancia para un solo periodo comparando observaciones de un periodo con la tecnología del mismo periodo. Sin embargo el índice de Malmquist requiere de medir funciones de distancia que compare observaciones con respecto a tecnologías de periodos diferentes. Así la función de distancia se determina también para el periodo t+1, o periodo siguiente del t.

$$D^{t+1}(\chi^{t+1}, \gamma^{t+1}) = \inf \left\{ \vartheta : (\chi^{t+1}, \frac{\gamma^{t+1}}{\vartheta}) \in S^{t+1} \right\}$$

(5)

Midiendo el máximo cambio proporcional en los outputs, dados los inputs, para hacer que la observación del periodo $\chi^{t+1}(\chi^{t+1}, \gamma^{t+1})$ sea factible en el periodo t.

Bajo el supuesto de rendimientos constantes a escala y utilizando los conceptos anteriores el índice de Malmquist de productividad basado en los outputs para analizar el cambio en la PTF del periodo t+1 es superior a la del periodo t como referencia se define:

$$M^t = (\chi^{t+1}, \gamma^{t+1}; \chi^t, \gamma^t) = \frac{D^t(\chi^{t+1}, \gamma^{t+1})}{D^t(\chi^t, \gamma^t)}$$

(6)

Una situación en la que $M^t \geq 1$ indicara que la PTF del periodo t+1 es superior a la del periodo t. por el Contrario un $M^t \leq 1$ indica que la PTF ha descendido entre los periodos t y t+1. Alternativamente puede definirse un índice de Malmquist tomando la

tecnológica del periodo t+1 :

$$M^{t+1} = (\chi^{t+1}, \gamma^{t+1}; \chi^t, \gamma^t) = \frac{D^{t+1}(\chi^{t+1}, \gamma^{t+1})}{D^t(\chi^t, \gamma^t)}$$

(7)

Por otro lado si el análisis contempla una serie temporal mayor a dos periodos el uso de una tecnología específica puede causar problemas conforme nos alejamos del año base. Para tratar de resolverse estos problemas se calculan dos índices basados en pares de años consecutivos que consideren como tecnología de los dos periodos t y t+1, y calcular al media geométrica de los dos , permitiendo que cambie la tecnológica de referencia, lo cual matemática se expresa como parece a continuación:

$$M^{t+1} = (\chi^{t+1}, \gamma^{t+1}; \chi^t, \gamma^t) = \left\{ \frac{D^t(\chi^{t+1}, \gamma^{t+1})}{D^t(\chi^t, \gamma^t)} \cdot \frac{D^{t+1}(\chi^{t+1}, \gamma^{t+1})}{D^t(\chi^t, \gamma^t)} \right\}^{1/2}$$

(8)

Ahora si reformulamos la expresión anterior es posible expresar el índice de Malmquist de productividad en dos componentes el efecto Catching up (mejoras de eficiencia o acercamiento a la frontera) o cambio en la eficiencia y el cambio técnico o desplazamiento de la frontera:

$$M = (\chi^{t+1}, \gamma^{t+1}; \chi^t, \gamma^t) = \frac{D^{t+1}(\chi^{t+1}, \gamma^{t+1})}{D^t(\chi^t, \gamma^t)} \cdot \left\{ \frac{D^t(\chi^{t+1}, \gamma^{t+1})}{D^{t+1}(\chi^{t+1}, \gamma^{t+1})} \cdot \frac{D^t(\chi^t, \gamma^t)}{D^{t+1}(\chi^t, \gamma^t)} \right\}^{1/2}$$

(9)

El efecto Catching up o cambio en la eficiencia relativa entre los periodos t y t+1 está representado por la primera razón, que será superior a uno si ha tenido cambios positivos en la eficiencia. Similarmente la media geométrica de las dos razones que se encuentran dentro de los corchetes mide el cambio técnico o desplazamiento de la tecnología entre los periodos t y t+1.

De este modo, se demuestra a continuación que el crecimiento del output, puede

descomponerse en ganancia de eficiencia y progreso técnico (ganancias en PTF) y la contribución de los inputs. Así el crecimiento del Output puede expresarse como:

$$\frac{\gamma^{t+1}}{\gamma^t} = \frac{\gamma^{t+1}/F^t(\chi^{t+1})}{\gamma^t/F^{t+1}(\chi^t)} \cdot \frac{F^t(\chi^{t+1})}{F^t(\chi^t)}$$

(10)

En donde el segundo cociente expresa la contribución al crecimiento del output asociada al incremento del input.

El índice de Malquist se destaca porque en combinación con los modelos de análisis de encapsulamiento de datos (DEA), permite considerar aspectos como el cambio tecnológico en la contribución a un aumento o disminución de la eficiencia. La metodología análisis envolvente de datos (DEA) o encapsulamiento de datos, se trata de una herramienta de análisis económico cuantitativo válida para estudiar el desempeño de unidades productivas, sectores y países; y que procura constituirse en un instrumento superador al tradicional ya que posee la ventaja de facilitar un tratamiento multidimensional y que a su vez brinda en el análisis una perspectiva sistémica e integrada para estudiar en forma comparada, el desempeño de las unidades productivas.

Entre sus características más importantes están las siguientes:

1. Caracteriza cada una de las Unidades mediante una única puntuación de eficiencia relativa.
2. Al proyectar cada unidad ineficiente sobre la envolvente eficiente destaca áreas de mejora para cada una de las unidades.
3. La no consideración por DEA de la aproximación alternativa e indirecta de especificar modelos estadísticos y hacer inferencias basadas en el análisis de residuos y coeficientes de los parámetros análisis de residuos y coeficientes de los parámetros. (Coll; Blasco; 2006, p. 23).

Por tanto, permite establecer intuitivamente una superficie envolvente como frontera de eficiencia técnica relativa de un conjunto de DMU organizacionales homogéneas. En el

DEA cada DMU asociada al grupo de datos de entradas y salidas es comparada con las demás DMU y con ella misma, para determinar la superficie envolvente o frontera de producción eficiente, que se construye con aquellas DMU que están sobre la frontera y por tanto son determinadas como eficientes en cambio las que están fuera de la frontera son ineficientes y su medida de ineficiencia está dada por la distancia radial desde su ubicación en el plano isocuantas hasta la frontera. (Tolosa, 2013)

En este sentido lo que se tiene es n DMU, con m entradas y s salidas, donde para cada DMU_j se tienen las entradas $X_{1j}; X_{2j}; \dots; X_{mj}$ y las salidas $Y_{1j}, Y_{2j}, \dots, Y_{sj}$, y lo que se busca es encontrar la mezcla DMU que produzca al menos las salidas de las DMU $_j$. Si la DMU es eficiente sus salidas serán producidas usando todas sus propias entradas, en cuyo caso su radio de eficiencia es igual a uno y valores menores que 1 indican ineficiencia de la DMU, representado por medio del siguiente modelo fraccionado propuesto por Charnes, Cooper y Rhodes (Bagdadioglu, Waddms, Price & Weyman-Jones, 1996) (Tolosa, 2013)

$$\text{Max } h_0, u = h_0 \frac{\sum_{r=1}^s U_r Y_{r0}}{\sum_{i=1}^m V_i X_{i0}}$$

$$\text{Sujeta a : } \frac{\sum_{r=1}^s U_r Y_{rj}}{\sum_{i=1}^m V_i X_{ij}} \leq 1 \quad \forall j$$

$$U_r; V_i \geq \epsilon \quad \forall r, i$$

$h_0 = 1$ indica la máxima eficiencia posible

$h_0 < 1$ indica ineficiencia de la DMU

Para cada DMU los valores del vector de entradas X (X_1, X_2, \dots, X_m) representan los m insumos observados que emplea la organización y el vector de salidas Y (Y_1, Y_2, \dots, Y_s), representan los s productos observados que genera; ambas entradas y salidas deben ser estrictamente positivas al igual que sus escalares u, v que deben ser mayores a cero.

Siendo importante mencionar que la metodología de análisis envolvente de datos DEA tiene dos vertientes:

1. DEA-BCC que presenta Rendimientos a escala variable y evalúa la eficiencia puramente técnica, así como compara empresas similares en tamaño.
2. DEA CCR que presenta rendimientos constantes de escala y evalúa la eficiencia puramente técnica y la ineficiencia de escala, así como compara empresas que pueden ser sustancialmente grandes o pequeñas entre ellas. Cada una de las vertientes DEA BCC o CCR pueden tener orientación a la entrada o a la salida, dependiendo de si lo que se busca es reducir el vector de entradas para mantener un nivel dado de salidas o si por el contrario lo que se busca es el incremento del vector de las salidas manteniendo un nivel dado de entradas. Con base en estas orientaciones en 1981 Charnes et al. Definen que una DMU será considerada eficiente “si y solo si” no es posible incrementar las cantidades de outputs manteniendo fijas las cantidades de inputs utilizadas ni es posible disminuir las cantidades de inputs empleadas sin alterar las cantidades de output obtenidas.

Por consiguiente es importante tener claridad en que la metodología DEA es un modelo que permite establecer cuales empresas por sector de la muestra determinan la superficie envolvente o frontera de producción eficiente, lográndose hacer la distinción entre aquellas unidades que se comportan de forma eficiente de aquellas que no lo son.

Siendo escogido el Análisis Envolvente de Datos, para el análisis de la productividad de la industria de la moda debido a la flexibilidad del modelo, el que se requiere de poca información, no necesita de precios de los insumos y permite trabajar con múltiples insumos y productos, y reconociendo las ventajas que tiene la aplicación del índice Malquist como herramienta de medición puesto que no requiere precios, utiliza datos sobre unidades físicas de insumos y productos, así como puede descomponerse en elementos que explican las causas del cambio productivo e. g. cambios en eficiencia técnica, eficiencia de escala y cambio técnico, permitiendo tener un panorama más global de la situación de las unidades empresariales en estudio siendo las más representativas de los subsectores de la moda en tamaño por tener los mayores activos entre las sociedades inscritas en la cámara de comercio.

3. Metodología de la Investigación

3.1 Tipología de la Investigación

Para el desarrollo de la investigación se plantea un diseño no experimental, entendiéndose por esto según definiciones de Sampiere et al. (2010) que se observan situaciones existentes, no provocadas intencionalmente por el autor, teniéndose en cuenta además que la investigación será basada en datos de los años 2008-2012, de empresas del Sector Cuero, Calzado y sus Manufacturas, Confecciones y Textiles, Joyería y Conexos, determinando por tanto, que es una investigación longitudinal o con datos panel. En este sentido se determina que el tipo de investigación corresponde a dos alcances, siendo inicialmente descriptiva y finalmente analítica o correlacional⁸.

Lo anterior, dado que inicialmente se describen las características de cada uno de los sectores, el comportamiento de sus indicadores económicos, entre ellos exportaciones e importaciones (cifras, países de origen y destino) , producción, ventas e indicadores de empleo y se toman como base investigaciones realizadas con anterioridad por estudiantes y expertos en el sector de la moda desde el ámbito tanto internacional como nacional, lo cual son herramientas teóricas y basadas en la realidad que permiten definir los factores que inciden en los cambios de productividad de las empresas de la moda.

3.2 Proceso y métodos de investigación

La investigación tiene como objeto analizar la productividad de la Industria de la moda en Bucaramanga y su Área Metropolitana desde la perspectiva del sector en su totalidad y en sus diferentes subsectores, así como los factores determinantes que ocasionan dichos cambios.

⁸ Entendiéndose según definición de sampiere una investigación descriptiva como aquella que busca especificar las propiedades importantes de personas, grupos o fenómenos de tipo social, económico, político etc; y una investigación analítica o correlacional como aquella que permite examinar si existe relación entre dos o más variables o resultados de variables.

Para ello se realizó un análisis cuantitativo a través de la consulta de dos bases de datos denominadas Scopus y Science Direct, que permitió identificar la documentación científica existente para cuantificar el número de documentos que hay referentes al tema de la industria de la moda, a través de diferentes filtros determinando la palabra, campo (Keywords) y área de búsqueda, lo cual permitió identificar la cantidad de documentos que tiene estas palabras y los temas de que estos tratan, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 8:

Cienciometría de estudios científicos de la Industria de la Moda y su Productividad

BASE DE DATOS	PALABRA DE BÚSQUEDA	AREA	Nº DE ESTUDIOS	TEMAS ENCONTRADOS	
SCOPUS	FASHION AND PRODUCTIVITY	GESTION EMPRESARIAL	10	ETICA DE LA MODA	
				MODELOS DE OPERACIONES	
				TECNOLOGIA DE DISEÑO	
				DISTRIBUCIÓN DE PLANTA	
	FASHION		3060	MARKETING	
				DISEÑO	
				SISTEMAS DE INFORMACION	
				CADENA DE SUMINISTRO	
				HISTORIA, FABRICACIÓN Y TENDENCIAS DE PENDAS DE VESTIR.	
	PRODUCTIVITY AND DEA		GESTION EMPRESARIAL, ECONOMIA, ECONOMETRIA Y FINANZAS-EFFICIENCY	48	SECTOR SALUD
					SECTOR BANCARIO
					SECTOR ENERGIA
					INDUSTRIA ELECTRONICA
INDUSTRIA TELECOMUNICACIONES					
INGENIERIA DEL SOFTWARE					
INDICE DE MALQUIST					
FABRICACION DE OBLEAS					
SCIENCE DIRECT	FASHION AND PRODUCTIVITY	GESTION EMPRESARIAL Y ECONOMIA, ECONOMETRIA Y FINANZAS.	0		
	FASHION	GESTION EMPRESARIAL Y ECONOMIA,	104	SOSTENIBILIDAD	
				MARKETING	
			CADENA DE SUMINISTRO		

		ECONOMETRIA Y FINANZAS.		INNOVACION	
				REDES EMPRESARIALES	
				ROPA DE MODA	
	PRODUCTIVITY AND DEA		GESTION EMPRESARIAL Y ECONOMIA, ECONOMETRIA Y FINANZAS.	48	CRECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD
					ANALISIS PRODUCTIVIDAD SECTOR SALUD
					ANALISIS AEROPUERTOS
					ANALISIS SECTOR BANCARIO
					INDICE DE MALQUIST
					SECTOR ENERGETICO

Fuente: Elaborado por el Autor.

Lo anterior permite inferir que aparentemente no existen análisis de productividad para la industria de la moda, ya que los documentos encontrados con Fashion and Productivity, se refieren a la ética de la moda, distribución de planta, tecnología en el diseño; al realizar la búsqueda a través de la palabra Fashion se encuentran análisis de cadenas de suministros, tendencias y fabricación de las prendas de vestir, Marketing, diseño, innovación y finalmente cuando se realiza la búsqueda incluyendo productivity and DEA, se encuentran que el 33% de los documentos científicos utilizan el análisis envolvente para determinar los cambios de productividad en otros sectores diferentes al sector moda, como son el sector salud, energético, bancario, electrónica, Telecomunicaciones, minería, fabricación de obleas entre otros.

Así, para realizar el análisis del comportamiento de la productividad de la Industria de la Moda en el Área Metropolitana de Bucaramanga, se utiliza el cálculo del índice de Malmquist y el modelo de programación lineal matemática denominado “Análisis Envolvente de Datos o Encapsulamiento de Datos”, (DEA, por sus siglas en inglés) con rendimientos a escala variable conocido como BCC (de Charnes et al. 1985), orientado a los inputs dados por capital (Activos y Activo Corriente) y por trabajo (número de empleados), y con el fin de comparar los diferentes escenarios se realizaron también las estimaciones orientadas al outputs con rendimientos Constantes y Variables. (CCR ó VRS) como se observa en la tabla 8.

Tabla 9.

Escenarios de los modelos BCC y CCR orientado a las Entradas y/o Salidas

ESCENARIO	ORIENTADO A:	RENDIMIENTOS
1	IMPUTS	De escala Constantes
2	IMPUTS	De escala variable
3	OUTPUTS	De escala variable
4	OUTPUTS	De escala Constante

Fuente: Elaboración propia

En este sentido se enfatiza en la importancia de utilizar la metodología DEA, puesto que procura constituirse en un instrumento que supera el enfoque tradicional basado en el cálculo de indicadores de productividad parcial, ya que posee la ventaja de facilitar un tratamiento multidimensional, tanto del lado desde el espacio de los insumos o factores como desde el lado de los productos con que se trabaje, sin que ello implique la necesidad de sistematizar y procesar múltiples indicadores entrecruzados (Shushny, 2007).

A partir de esta metodología es posible precisar la frontera tecnológica basada en las unidades productivas que están en estudio y por tanto con el fin de poder cuantificar los cambios a lo largo del tiempo se recurre al uso de los índices de Malquist que nos permiten como se observará en los resultados, y tomando como base la descripción realizada en el marco teórico, discriminar entre los cambios de eficiencia técnica (o sea cambios en la distancia a la frontera, lo que se denomina como convergencia o catching up) y los cambios tecnológicos que se manifiestan como desplazamientos de la misma frontera, así como determinar los cambios en la Productividad Total de los Factores.

Es relevante mencionar acá que para el cálculo de la eficiencia como se comentó al inicio de este apartado se utiliza el modelo de Análisis Envolvente de Datos, para el cual se asume como outputs o producto las ventas de cada Unidad de Decisión y/o firma y como Inputs o insumos necesarios para obtener este producto a los Activos Totales de cada empresa y Activos Corrientes (estas tres variables en millones de pesos), los cuales representan el Capital de la unidad empresarial y número de empleados como factor trabajo.

Aunado a esto, cabe resaltar que se presentó una dificultad “técnica” con la base de datos del subsector de Cuero, Calzado y sus Manufacturas donde valores de Inputs (capital) y Outputs (ventas) para algunos años fueron negativos siendo insuficientes sus ventas para mantener los ingresos que cubren los costos de sus ventas y por ende mantener estable el capital de la empresa.

Por consiguiente, se hizo necesaria la modificación previa de los inputs y outputs originales para convertirlos en valores positivos, aplicando la teoría de Pastor y Lovell (1995) y Pastor (1996), quienes muestran las condiciones bajo las cuales los indicadores de eficiencia DEA, no se ven afectados por la translación de los inputs y outputs. Siendo esta propiedad conocida como traslation invariance la cual es cumplida por la vertiente del DEA de rendimientos variables BCC, evitando que los resultados en la medición de la eficiencia no se vea alterada por la modificación realizada a las entradas y salidas.

Así las cosas se utilizaron las siguientes transformaciones a los valores originales del output (ventas) y de los imput (Activos y Activo corriente):

$$y_i \text{ estimado} = 100 \{ Y_i - Y_{\min} / Y_{\max} - Y_{\min} \}$$

$$x_i \text{ estimado} = 100 \{ X_i - X_{\min} / X_{\max} - X_{\min} \}$$

Donde Y_i es el output original de la empresa i , X_i es el imput original, Y_{\max} es el máximo valor observado del output dentro de las empresas del conjunto de referencia y X_{\max} es el máximo valor observado del imput; Y_{\min} es el mínimo valor observado del output dentro de las empresas del conjunto observado y X_{\min} de los imput.

Por tanto el output e imput transformado es un índice que indica la posición relativa de la empresa i , en la generación de ventas, activos y activos corrientes existentes en la empresa, dentro de una posición de (1, 100). (Knox, 1995)

Por otro lado, con el fin de analizar cuáles son los factores que inciden en los cambios de la productividad basados desde la perspectiva de la eficiencia técnica como variable dependiente se implementó el modelo para la modernización de la gestión organizacional,

el cual ha sido diseñado por la Universidad EAN, la cual ha concentrado gran parte de su investigación sobre pequeñas y medianas empresas, desarrollado por el grupo de investigación en gerencia de gran, pequeña y mediana empresa (G3PYMES) (Pérez, Nieto, Velásquez, Castellanos, Alfonso, Calixto, Rodríguez, Palacio, López, Vidal; 2009, p. 237).

El modelo tiene como objetivo, facilitar la modernización gerencial de las empresas hacia organizaciones modernas competitivas, centradas en la innovación y capaces de competir en un mundo global; siendo una propuesta para las empresas que actualmente tienen interés en construir un futuro promisorio, transformando y utilizando el conocimiento incorporado y desarrollando tecnologías así como creando valor para todos los involucrados en las empresas (accionistas, empresarios, trabajadores, directivos, clientes, proveedores, comunidad, gobierno, competencia entre otros) (Pérez, et, al. 2009, p. 237).

El modelo presenta los siguientes componentes para analizar la gestión organizacional **a.** Seguimiento y comprensión del entorno, **b.** Direccionamiento Estratégico, **c.** Gestión de mercados, **d.** Logísticas, **e.** Comercio Exterior, **f.** Comunicación e información, **g.** innovación y conocimiento **h.** Gestión Humana, **i.** Estructura Organizacional, **j.** Asociatividad, **k.** Responsabilidad Social y Gestión Ambiental, **r.** Gestión de Producción y **s.** Gestión Financiera.⁹

Para efectos de la presente investigación se realizó el análisis a 44 empresas de los tres subsectores identificando el nivel de evolución de sus empresas en los componentes de Planeación Estratégica, Gestión Humana, Nivel de Exportaciones, innovación y conocimiento, comunicación e información; cuyos resultados serán analizados a través del Software SPSS¹⁰ para determinar el nivel de incidencia de estas variables en la

⁹ Este modelo según la literatura ha sido aplicado a alrededor de 127 empresas en Colombia, realizándose una prueba piloto con empresas de la Asociación Colombiana de Industriales del Calzado y sus Manufacturas, ACICAM entre otros sectores y utilizada en investigaciones para optar por el título de profesional en Administración entre otros documentos.

¹⁰ El software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) es un programa estadístico informático muy usado en las ciencias sociales y las investigaciones de mercado, creado en 1968, con la capacidad de hacer análisis con bases de datos de gran tamaño. Permite realizar análisis descriptivo, análisis exploratorios, medidas de correlación y regresión lineal, análisis no paramétricos entre otros.

eficiencia de las empresas analizadas a través de una regresión lineal múltiple (Más de una variable exógena) tomando como variable dependiente la eficiencia y como variables independientes los componentes organizacionales arriba mencionados. La modelación matemática de la regresión lineal propuesta es como sigue:

$$K_i = \beta_0 + \beta_{1i}X_{1i} + \beta_{2i}X_{2i} + \beta_{3i}X_{3i} + \beta_{4i}X_{4i} + \beta_{5i}X_{5i} + X_{6i} + \xi$$

Dónde:

K_i = Eficiencia Por sector i

X_{1i} = un vector de variables que recogen características internas de Planeación y estrategia. de las firmas

X_{2i} = un vector de variables que recogen el efecto de la Gestión humana que presentan las firmas.

X_{3i} : Un vector de variables que evalúan el nivel de exportaciones de las firmas.

X_{4i} = Un vector que recoge las características de innovación y conocimiento aplicada en las organizaciones.

X_{5i} =Vector que recoge los elementos correspondientes a comunicación e información de las empresas.

X_{6i} = Vector que recoge los elementos correspondientes a gestión de la producción.

ξ = un término de error

Los valores β corresponden a las constantes a estimar y que relacionan las características de la empresa representadas en los componentes organizacionales estudiados de la firma con la eficiencia técnica.

Aunque existen diferentes variantes al modelo anterior, las cuales buscan superar particularidades que dependen del sector o del país, algunos autores reconocen que el modelo es básico y que ha sido permanentemente utilizado para sectores en países en desarrollo, siendo conocido más comúnmente como Regresión Lineal Múltiple.

Una vez incluida la base de datos en el software SPSS, se utiliza el método Bacward mediante el cual se establecen los modelos que se podrían plantear y se van eliminando las variables una a una hasta acercarnos al modelo en el que no hay ninguna variable explicativa, es decir el modelo vacío, en caso de que el coeficiente de ninguna variable independiente sea representativo y por ende la variable no influya en la dependiente. En

este sentido la metodología de regresión lineal por el método Bacward busca acercarnos al modelo óptimo del estudio realizado, con un nivel de significancia del 5%.

Cabe resaltar que el MMGO es un modelo que surgió después de un proceso de evaluación de validez y confiabilidad metodológica mediante análisis que utilizan la psicometría¹¹, en particular el método Alfa de Cronbach y la correlación de Pearson; análisis reportado en Pérez, Garzón y Nieto (2009, p.84)

El coeficiente Alfa de Cronbach oscila entre valores de 0 y 1, cuya medida determina la correlación R^2 que a grandes rasgos permite medir la homogeneidad de los componentes organizacionales, las variables y los descriptores del Modelo MMGO, promediando las correlaciones entre todos los ítems para evidenciar que poseen un gran índice de confiabilidad (Pérez, et al, 2009, P.84).

Por otro lado la correlación de Pearson realiza la asociación entre dos variables, reflejando el grado en que dos puntuaciones están asociadas; este tipo de estadística es utilizada para medir el grado de relación de dos variables estableciendo si ambas utilizan una escala de medida o intervalo, tal como en el caso del MMGO que utiliza una escala de 0 a 100 distribuida en cuartiles; nivel 1 (0-25), nivel 2 (más de 25-50), nivel 3 (más de 50-75), y nivel 4 más de (75-100). Pérez et al. (2009, p.84) realizaron este análisis determinando que la versión final y que ha sido utilizada del MMGO utiliza variables que son independientes entre sí.

Por tanto, para cada uno de los componentes que serán tomados para la presente investigación muestran según Pérez, Garzón y Nieto (2009) lo siguientes resultados que evidencian la confiabilidad del modelo:

1. **Direccionamiento o Planeación Estratégica:** Todas las correlaciones entre las variables y descriptores son directamente proporcionales y significativas en todos los casos al 99%.

¹¹ El análisis Psicométrico es una metodología estadística que permite pronosticar las perspectivas de éxito de las preguntas o afirmaciones que se utilizan en un cuestionario.

2. **Gestión Humana:** el factor de gestión humana cuenta con 14 variables (indicadores) y se evidencia una correlación positiva en todos con correlaciones estadísticamente significativas al 99% presentando índices superiores a 0,70.
3. **Exportaciones:** Este componente hace parte de comercio exterior, presenta 6 indicadores y se evidencia que todas las correlaciones entre los indicadores y la escala general promedio son positivas y significativas al 99%.
4. **Comunicación e información:** Está conformado por tres indicadores y se observa la consistencia en sus variables, y las puntuaciones en este componente dado que todas las correlaciones son positivas y significativas al 99%, siendo correlaciones superiores a 0,86 para el caso de las correlaciones entre los indicadores y las puntuaciones generales promedio.
5. **Gestión de producción:** Este componente está conformado por 12 variables con sus respectivos descriptores, cabe resaltar que todas las correlaciones entre los indicadores y el puntaje promedio, así como las correlaciones entre los indicadores son directamente proporcionales y significativas al 99% siendo superiores a su magnitud a (0,80).
6. **Innovación y Conocimiento:** Cuenta con siete indicadores y todas las correlaciones son significativas al 99% siendo superiores al 0,83 para el caso de correlaciones ente los indicadores y las puntuaciones promedio.¹²

En resumen, el proceso metodológico para la recolección y análisis de datos se muestra en la figura 4.

¹² En el Anexo A, podrá consultar las plantillas de las encuestas aplicadas según cada uno de los componentes y los estadios que se maneja para cada caso. Teniendo en cuenta que los componentes manejan cuatro estadios en los cuales el estadio 1 corresponde al más básico y van incrementando del 1 al 4.

FIGURA 4: PROCESO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN.

Fuente: Elaborado por el autor.

3.3 Población y Muestra de la investigación

Para determinar el universo a estudiar se utiliza un tipo de muestreo no probabilístico determinístico de muestras dirigidas, lo que es explicado por Sampiere et al. (2010), como una elección a juicio del investigador, en este sentido para el caso concreto de investigación, cabe resaltar que la muestra a estudiar se determina mediante la elección de las mejores empresas de cada sector, tomando como base de juicio los activos de cada unidad productiva, y que se encuentran inscritas en cámara de comercio como sociedades, puesto que las empresas que no son sociedades según las personas encargadas de manejar las bases de datos en Compite 360 de la cámara de comercio no reportan datos, por lo cual era relevante para el objetivo del estudio focalizarlo hacia las sociedades existentes en aras de organizar una base de datos confiable.

Sin embargo con el fin de hacer un tamaño de muestra significativa y rigurosa, se tomó como base para determinar el número de empresas a estudiar la aplicación de la fórmula estadística para poblaciones finitas definida así:

$$n = \frac{z^2 N p q}{e^2 (n-1) + z^2 p q}$$

Obteniéndose los resultados que se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 10.
Resultados de las muestras tomadas por sector

ECUACIÓN:	MACROSECTOR MODA
N: universo	187
n: muestra	50
z: Nivel o intervalo de confianza (95%)	1,64
P: Probabilidad de éxito	50%
q: Probabilidad de fracaso	50%
e: error	10%

Fuente: Elaborado por el autor.

Siendo importante aclarar que las 187 empresas definidas como población del macrosector de la moda la conforman el total de sociedades inscritas en la cámara de comercio distribuidas por subsector como se muestra en la siguiente tabla, y se analizó su peso porcentual en el total de sociedades por subsector determinándose la cantidad de empresas tomadas de la muestra arrojada a través de la formula estadística para poblaciones finitas.¹³

Tabla 11

Distribución de empresas por subsector según peso porcentual en la población total del sector moda y muestra estadística.

	Confecciones y Textiles	Cuero, Calzado y Manufacturas	Joyería y conexos	Total Moda
Total de Sociedades	90	79	18	187 ↓
Porcentaje Part(%) en el total de sociedades	48%	42%	10%	100%
N° Empresas según muestra estadística.	24	21	5	50 ↑

Fuente: Elaborado por el autor.

Aunado a esto se tomó en cuenta para seleccionar la muestra las reglas de los

¹³ El total de Sociedades fue consultado en compite 360 de la cámara de comercio de Bucaramanga, analizado a partir del portal de ADN.

siguientes autores, con el fin de determinar la confiabilidad del modelo a realizar desde el argumento científico de la teoría de Análisis Envolvente de Datos (DEA): Teoría de Golany y Roll (1989): $N \geq 2 \times (P+Q)$, Teoría de Charnes, Cooper, Rhodes (1994) $N \geq 3 \times (P+Q)$, Teoría de Murias Fernández (2004) $N \geq 3 \times (P+Q)$. (Pino, Solis, Delgado, Barea, 2010).

Donde P= número de variables de entrada

Q= número de variables de salida.

Cabe señalar entonces, según la tabla 11 que la muestra determinada para realizar el análisis envolvente de Datos, al tomar la muestra de 50 empresas de los tres subsectores objeto de estudio es suficiente para realizar el análisis del sector Moda en el área Metropolitana, igualmente sucede para los casos de los subsectores de cuero, calzado y sus manufacturas y de confecciones y textiles ya que exceden el número de empresas determinada por las teorías de estudiosos de la mencionada metodología.

Tabla 12.

Muestra según teorías y Reglas propuestas por Autores analistas del DEA.

	Golany y Roll (1989)	Charnes, Cooper y Rhodes (1994)	Murias Fernández (2004)
Sector MODA	$50 \geq 8$	$50 \geq 12$	$50 \geq 12$
Sector Confecciones y textiles	$24 \geq 8$	$24 \geq 12$	$24 \geq 12$
Cuero, calzado y Manufacturas	$21 \geq 8$	$21 \geq 12$	$21 \geq 12$
Joyas y Conexos	$5 \leq 8$	$5 \leq 12$	$5 \leq 12$

Fuente: Elaborado por el autor.

No obstante, con respecto al subsector de la joyería para el cual se tomaron solo 5 empresas del total de las 18 existentes en el Área Metropolitana de Bucaramanga, existió como limitante para el alcance del proyecto la dificultad de acceso a información de estos subsectores correspondiente al periodo 2008-2012, debido a que la mayoría de empresas tienen corta edad en el mercado, además que aún no tienen la cultura de reportar sus datos

de forma periódica.

Así mismo cabe mencionar que en el transcurso del desarrollo de la investigación se tuvo que realizar un segundo filtro con las empresas del subsector del calzado, debido a que los datos suministrados por la cámara de comercio en algunos casos para los insumos y en otros para los productos se encontraban en cero, lo que limitaba el resultado del proceso reportándose como no determinado y sesgando el resultado del índice de productividad del subsector.

En este sentido, finalmente se tuvo que retirar de la muestra de calzado 6 empresas de las inicialmente propuestas quedando finalmente 15 del subsector. Sin embargo vale la pena resaltar que las 15 empresas para el análisis teniendo en cuenta las teorías de Golany y Roll (1989): $N \geq 2 \times (P+Q)$, Teoría de Charmes, Cooper, Rhodes (1994) $N \geq 3 \times (P+Q)$, Teoría de Murias Fernández (2004) $N \geq 3 \times (P+Q)$, como se expuso líneas atrás son suficientes para la viabilidad y confiabilidad del resultado ya que se cumple con la respectiva regla. Por consiguiente la muestra para el análisis global de la industria de la moda se reduce a una muestra de 44 empresas, lo cual supera el número de empresas indicado por las reglas de los teóricos enunciados. (Ver tabla 12).

En este sentido las empresas que se relacionaron para el estudio son las siguientes:

Tabla 13.

Sociedades referencia para el análisis del sector Moda.

	EMPRESAS DE CALZADO	EMPRESAS DE CONFECCIONES Y TEXTILES
1	Chic Marroquinera	1. Creaciones MELISSITA Y Picassito LTDA
2	Curtiembres del valle LTDA	2. Confecciones el Nogal LTDA
3	Parisotto LTDA	3. Mis Bordados LTDA
4	III Milenio S.A	4. Diseños Sleeping Baby Ltda
5	Inversiones Delgado Carrillo S.A	5. Infantiles Ingara Paruca LTDA
6	Suministro de transporte y tecnología	6. Niza LTDA
7	Yaglo S.AS	7. Miguel Mejía y Compañía LTDA
8	Ezzio LTDA	8. Haga S & c
9	Picasus LTDA	9. Creaciones Hennar LTDA
10	Export Alliance LTDA	10. Susy Fashion S.A.S
11	Liévano Buitrago	11. CI.KIDDOS S.A.S
12	Grupo Kidex	12. Dinámica Inversiones LTDA

EMPRESAS DE CALZADO		EMPRESAS DE CONFECCIONES Y TEXTILES	
13	Calzado Klasse Ltda	13.	Creaciones Melizz LTDA
14	Beau Cuir Inversiones S.A	14.	CIJ &C Empresa Unipersonal
15	Manufacturas de Bottas Sephia LTDA	15.	Dress LTDA
		16.	Dotaciones Hermanos Londoño
		17.	Cabaña del Jean
		18.	Industria y Comercializadora de Hilados
		19.	Confecciones de Colombia LTDA
		20.	Proditexco S.A
		21.	Confecciones Maracuario LTDA
		22.	Infantiles Flipper S.A.
		23.	Apocalipsis 3.20 sucesión SAS
		24.	Trenzahilos SAS

Fuente: Elaboración Propia.

Como se puede observar en la tabla anterior para el análisis se tomaron 15 sociedades del subsector cuero, calzado y sus manufacturas y 24 sociedades del subsector Confecciones y textiles con las características explicadas en el capítulo 3 de esta investigación. Cabe señalar, que las 44 empresas para el análisis están clasificadas según las que tienen mayores activos en los subsectores respectivos.

Tabla 14:

Sociedades referencia del subsector de Joyería y Conexos en el AMB.

JOYERIA Y CONEXOS	
1	Oro y Arte empresa Unipersonal
2	R.G.C Joyeros de CIA LTDA
3	Rolygam Joyeros
4	Caldeny Joyas LTDA
5	Goldam Joyeros SAS

Fuente: Elaboración Propia.

3.4 Elección de las variables y Organización de datos.

Para el análisis como se ha mencionado líneas atrás se organizó una base de datos tomada de un conjunto de empresas del Área Metropolitana de Bucaramanga, conformada por las sociedades más representativas por tamaño según sus activos de los subsectores de Confecciones y Textiles, Cuero, Calzado y Marroquinería; Joyería y Conexos.

El periodo analizado fue desde el año 2008-2012, ya que en el año 2008 existe una coyuntura económica en el país influenciada por la crisis financiera de los Estados Unidos que se inicia en el año 2007 y se agudiza en el último trimestre de 2008 ocasionando pérdida de dinamismo de la demanda interna y externa que se refleja en una desaceleración de nuestra economía convirtiéndose los comportamientos macroeconómicos en un factor indiscutible para la competitividad y productividad de los subsectores de la moda .

Igualmente es relevante mencionar que algunas empresas de la industria de la moda como se mencionó con anterioridad quedan excluidas del estudio debido a la imposibilidad de obtener datos contables de las mismas, si bien porque inician su actividad económica en el año 2013 o en el año 2012 lo cual las deja por fuera del rango de tiempo estimado para el análisis de estudio, o bien por que no reportan sus datos de manera permanente y completa a la cámara de comercio dejándola en una aparente informalidad que se refleja en la evasión de impuestos tributarios.

No obstante cabe señalar que en otros casos como en el sector de la joyería y conexos debido a la existencia de únicamente 18 empresas en el área metropolitana registradas en cámara de comercio y a su corta edad en el mercado o incluso porque no reportan sus datos se debió conformar el subgrupo de análisis con solo 5 empresas del subsector que servirán de referente para revisar la eficiencia y la productividad de las empresas del sector.

Resuelto el tema de la muestra se procedió a la selección de las variables para lo cual se tuvo en cuenta como opcionales las presentadas en la revisión de la literatura de las

tablas 5 y 6 de los antecedentes de la investigación y realizando el análisis de la siguiente tabla se concluyen las definidas en la tabla 13 formando los vectores de insumos (INPUT) y de producto (OUTPUT).

Tabla 15: Análisis de Variables Opcionales

Variables opcionales	Autores	análisis
Número de empleados	Gómez (2001), Murias (2003), Alberca & Laura (2013), Pérez & Tovar (2009), Necmi, Acmira (2006)	El número de empleados es una variable que es común en las empresas de la industria de la moda.
Ventas	Alberca (2012), Pérez & Tovar (2009), Alberca & Laura (2013), Yu, Bi (2011), Necmi, Akmiran (2006)	Las Ventas es una variable que se genera en todas las empresas del subsector lo que la hace viable para este estudio.
Tipo de carga	Navarro, Chang (2009)	Tipo de carga es una variable muy específica de una industria y que no tiene relación con la industria de la moda
Activo Corriente	Alberca & Laura (2013), Perez & Tovar (2009), Yu, Bin (2011)	El activo Corriente es una variable que tienen todas las empresas de la industria de la moda.
Maquinaria de Cortes de Carbón	Sergey, Kwek (2013)	Esta es una variable que es muy específica del sector minero, por lo que no es adaptable al sector moda.

Fuente: Elaborado por el Autor.

Por tanto, tomando como referencia el anterior análisis, se procedió a realizar la selección de variables a tener en cuenta para la investigación del sector moda, definiendo las variables para la organización de la base de datos como se muestra a continuación:

Producto u Output: Ventas (y1)

Insumos (Input): X1= Activo definidos para efectos

X2: Activo Corriente

X3: Número de Empleados

Donde el Activo Corriente y el Activo Total representan el capital de las empresas y el número de empleados representa el trabajo de las firmas, cuyos datos son extraídos de los Balances Generales y Estados de Pérdidas y Ganancias de las diferentes empresas, solicitados en la cámara de comercio de Bucaramanga a través de Compite 360 (Ver Tabla 16).

Es relevante mencionar que para el desarrollo del análisis envolvente de datos se utilizó el software libre DEAP 2.1 ya que permite generar los resultados a través de la vertiente de rendimientos a escala variable y hacer el análisis a través del índice de Malquist.

Tabla 16.

Descripción de las variables de entrada y salida utilizadas para el análisis.

NOMBRE DE LA VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DESCRIPCIÓN
VENTAS Y1	SALIDAS	Son el total de ingreso recibido por ventas de los productos finales en cada subsector.
ACTIVOS (CAPITAL DE LAS EMPRESAS) X1	ENTRADA	Los activos representan los bienes, derechos y otros recursos controlados económicamente por la empresa, resultados de sucesos pasados de lo que se espera que la empresa obtenga, beneficios o rendimientos económicos en el futuro, entre ellos disponible, inversiones, deudores, inventarios de mercancía no fabricada, propiedad, planta y equipo, créditos, diferidos. Activo líquido o circulante que comprende los activos vinculados al

NOMBRE DE LA VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DESCRIPCIÓN
ACTIVO CORRIENTE (CAPITAL DE LAS EMPRESAS) X2	ENTRADA	ciclo normal de explotación que la empresa espera vender, consumir o realizar en el transcurso del mismo (existencias comerciales), en proceso de producción (productos en curso), o en forma de materiales o suministros para ser consumidos en el proceso de producción o en la prestación de servicios (materias prima y otros aprovisionamientos).
NUMERO DE EMPLEADOS (TRABAJO) X3	ENTRADA	Es el total de empleados que la empresa tiene, entre administrativos, operarios, para fabricar y comercializar el producto final, afecta directamente al costo de la organización y hace parte de los aspectos que los directivos de la empresa deben considerar para estructurar la empresa y su crecimiento.

Fuente: Elaboración propia.

3.5 Hipótesis

H₁: El crecimiento de la productividad de la Industria de la Moda se ve afectado por los niveles de Innovación y eficiencia técnica.

H₂: La productividad de los tres subsectores de la industria de la moda tiene una tendencia a la baja debido a ineficiencia técnica en las empresas y a no evidenciarse mejoras en los niveles de exportación. El sector más productivo es el del cuero, calzado y sus manufacturas, esto debido a que han invertido en capacitaciones en diseño e inversión en mejoramiento de sus procesos de producción.

H₃: Los factores que determinan la productividad de los sectores de la industria de la moda son el nivel de exportaciones, formación educativa del recurso humano, planeación estratégica, innovación tecnológica y comunicación e información utilizada en las firmas.

H₄: Las acciones de los entes público-privadas debe orientarse hacia las alianzas estratégicas que fortalezcan la formación especializada de directivos y operarios de las empresas, implementación de innovación abierta, inversión en planeación estratégica.

3.6 Métodos de recolección de la información.

Para la realización de la investigación se utilizaron fuentes primarias y secundarias. Por el lado de las fuentes secundarias informes de observatorios de moda, la base de datos de la cámara de comercio conocida como Compite 360, y bases de datos del DANE, entre otros documentos confiables y veraces que proporcionaron información relevante para la investigación.

Como segundo método de recolección se utilizan fuentes primarias como Focus Group realizados en el subsector del Cuero, calzado y sus manufacturas por aliados estratégicos del sector (Consultora Cohelho de Brasil), y Acicam, para lo cual se hacen observaciones y se toman anotaciones de campo. Igualmente se aplicaron las encuestas utilizadas para analizar los resultados del modelo de Modernización para la Modernización de la Gestión Organizacional (MMGO) en 44 empresas que incluyeron los tres subsectores.

En un tercer paso para la recolección de información base para el análisis se consultó la base de datos de Compite 360 de la Cámara de Comercio de Bucaramanga a través de los portales de ADN de las empresas y reporte empresarial donde se consultan los balances Generales, estados de pérdidas y ganancias y graficas de consulta para la construcción de las bases de datos por subsectores y se procede a realizar los respectivos procesos de deflactación para que los datos sean comparables en el tiempo y así lograr un estudio confiable desde la elección y construcción de sus bases de datos.¹⁴

¹⁴ Para realzar la deflactación de las bases de datos originales se utilizaron las inflaciones correspondientes para cada año: 2008 (7,67%); 2009 (2,0%), 2010 (3,17%), 2011 (3,73%), y 2012 (2,44%), se construyó el deflactor para cada año tomándose como año base el año 2008 y así se realizó el

4. ANALISIS DE PRODUCTIVIDAD DE LOS SUBSECTORES DE LA INDUSTRIA DE LA MODA AMB 2008-2012

Tomando como base los parámetros de la metodología de Análisis Envolvente de Datos definida en capítulos anteriores, se realizó el análisis de la eficiencia y la productividad de la industria de la moda de Bucaramanga y su Área Metropolitana 2008-2012, partiendo del análisis de los datos proporcionados por 44 de 187 sociedades inscritas en la cámara de Comercio de Bucaramanga de los subsectores Confecciones y Textiles, Joyería y Conexos, Cuero, Calzado y sus Manufacturas. Obteniéndose la muestra de la aplicación del análisis estadístico para poblaciones finitas y poniendo en práctica las reglas propuestas por varios autores que utilizaron la metodología DEA como se especificó en el capítulo de la metodología de la presente investigación y habiéndose realizado los procedimientos pertinentes de filtro¹⁵ y deflactación de las bases de datos, con el fin de que fueran comparables en el tiempo.

Comprobándose que en todos los casos se cumplen las reglas exceptuando cuando se toma el subsector de Joyería y conexos puesto que el total de empresas en estudio es menor que el resultante al aplicar las reglas de los teóricos que utilizaron la metodología no paramétrica DEA, siendo esta una limitante en el alcance del proyecto debido a que en el proceso de búsqueda de datos para la investigación se encontró lo siguiente:

1. Las empresas para el caso de los tres subsectores no reportan datos a la cámara de comercio, razón por la que se debió tomar una muestra exclusiva con las sociedades inscritas por cada sector.

procedimiento de deflactación de las bases datos en aras de tener valores comparables en el tiempo.

¹⁵ Vale la pena recordar que los filtros realizados para tomar las empresas base para el análisis fueron los siguientes: **a.** Se tomaron solo las sociedades inscritas en la cámara de comercio de los tres subsectores pertenecientes a la cámara de comercio debido a que las que no son sociedades según criterio de la cámara de comercio no reportan datos a la cámara y por tanto no serían útiles para el estudio. **b.** Una vez aplicada la muestra estadística se solicita a la cámara de comercio sean seleccionadas las sociedades por cada subsector que tengan los mayores activos. **c.** De las 50 empresas entregadas se tomaron las empresas que tienen como mínimo 5 años de constituidas (2008-2012), **d.** Se excluyeron empresas que tenían reporte en compite 360 de la cámara de comercio, en ventas, activo y /o activo corriente en cero, debido a que estos datos arrojaban errores en los resultados de la estimación del modelo limitando el análisis comparativo.

2. Las firmas en la mayoría de los casos son jóvenes y por ende no cumplía con los requisitos del periodo de tiempo requerido propuesto para el estudio, años 2008-2012.
3. Para el caso del subsector de joyas solo se encontraron inscritas 18 sociedades del Área Metropolitana de Bucaramanga en la cámara de comercio, limitando la población total de la cual tomar la muestra de empresas siendo en su mayoría recientes en el mercado, razón por la que debió realizarse un segundo filtro quedando solo 5 viables para el análisis.
4. En la muestra del subsector del calzado 6 empresas no contaban con todos los datos para el año 2008 y 2009, lo que significó otra limitante para el alcance del proyecto y que refleja la corta edad de las empresas y la cultura de las empresas por no reportar su información a la cámara de comercio, evidenciando la informalidad de las mismas.

De Este modo, el análisis envolvente de datos (DEA) fue realizado en dos fases. En primera instancia se realizó un estudio agregado considerando las 44 empresas tomadas como muestra de la industria de la moda en el Área Metropolitana de Bucaramanga, comparándose de forma global sin importar el subsector al cual pertenece la unidad de decisión analizada y, seguidamente se realiza el análisis de eficiencia y productividad en tres grupos que corresponden a los subsectores comparando cada empresa solo con las de su actividad productiva y/o comercial (es decir del mismo subsector) a través del cálculo del índice de Malquist.

4.1 RESULTADOS

Los indicadores de eficiencia y el índice de Malquist para efectos de estudiar el comportamiento de la industria de la moda fueron calculados a través del Software Deap versión 2.1 desarrollado por Coelli en 1996.

Los resultados obtenidos incluyen los siguientes indicadores para cada una de las sociedades empresariales:

1. Cambio de eficiencia pura (EP)
2. Cambio de escala de eficiencia (SE)
3. Cambio de eficiencia técnica o efecto catch Up (CT)
4. Cambio de eficiencia (EFT)
5. Cambio en la Productividad o Índice de Malquist (TFP)

Así las cosas es necesario enunciar que según algunos teóricos como Cooper, Siford y Tone (1999; pp. 153), la eficiencia técnica o efecto catch-up (ET) está conformada por el factor entre el cambio en la eficiencia técnica pura (ETP), que representa el cambio total en eficiencia debido al mejoramiento o al declive de las operaciones de las unidades de decisión en estudio y el cambio en la escala de eficiencia (SE) relacionadas con condiciones favorables o desfavorables según sean los rendimientos de escala. Por tanto si los elementos se encuentran por debajo de uno (1), representan retroceso en términos de operación y se expresan como ineficientes. (Sánchez V; 2011; p.12)

Así mismo vale la pena resaltar que las estimaciones realizadas para el Sector Moda y cada uno de los subsectores fueron realizadas en cuatro escenarios con el fin de revisar que diferencias podrían existir para cada subsector teniendo en cuenta que en algunos casos las empresas pueden intentar reducir el uso de insumos sin alterar las cantidades producidas, para el caso de la presente investigación se hace referencia si es posible reducir el número de trabajadores y de activos totales y corrientes y no tener modificaciones en las ventas producidas por el sector correspondiente o si se pueden incrementar las ventas sin necesidad de modificar el número de empleados y de activos de la empresa.

De esta manera, el modelo estimado se aplica a través de las dos vertientes de la metodología DEA, rendimientos constantes de escala (teniendo en cuenta que los rendimientos son constantes tanto para la entrada como para la salida), y rendimientos variables ya que según la economía clásica los rendimientos podrían ser crecientes, constantes o decrecientes en cada par de coordenadas.

4.1.1 RESULTADOS DEL ANALISIS GLOBAL DEL SECTOR MODA

El resultado de la estimación del sector de la moda orientada a los input tanto en rendimientos constantes como en rendimientos variables, denota un decrecimiento acumulado de la productividad total de los factores del 87.3 por 100 como se observa en la primera columna de la tabla 15, este retroceso puede ser representado debido a que las empresas líderes del sector que son las que impulsan el cambio tecnológico reflejan un detrimento de 86,6 por 100, mientras que el conjunto de empresas del sector decreció en un 5,1 por 100 el cambio de eficiencia.

Tabla 16.

Cambios anuales de Índices de Malquist, Cambio Productivo y Cambio Técnico en el sector moda. Escenario 1 y 2

AÑOS	PTF	EFT	CT	EP	ES
2008/2009	0.911	0.897	1.016	0.908	0.988
2009/2010	0.889	3.965	0.224	1.057	3.751
2010/2011	0.999	0.655	1.525	0.968	0.677
2011/2012	0.000	0.347	0.001	0.748	0.465
Media	0.127	0.949	0.134	0.913	1.039
Var %	-87,3	-5,1	-86,6	-8,7	3,9

Fuente: Elaborado por el autor

Nota: Con el fin de analizar el crecimiento en los cambios de productividad y eficiencia se aplicó la siguiente fórmula matemática a los resultados de la media para cada indicador, con el fin de hacer un análisis del comportamiento de las empresas líderes del

sector y las empresas que fueron tomadas para el análisis. ((Valor de la Media-1)* 100). Por tanto se pone en conocimiento al lector que esta fórmula será utilizada en todos los resultados que se muestren en este capítulo con fines de analizar los resultados.

En términos generales las empresas del sector no tienen la capacidad de mantener un avance tecnológico que permita reducir los insumos proporcionalmente sin cambiar la producción que permite obtener las ventas actuales en el caso de estudio. Por consiguiente puede traducirse en la incapacidad de las empresas del sector en asumir o adoptar tecnologías en sus procesos, producción e incluso en su sistema administrativo siendo estas también formas de innovación, afirmaciones que serán aclaradas con el análisis de factores del siguiente capítulo.

Es fundamental mencionar que este alejamiento de la frontera eficiente se debe al decrecimiento de la eficiencia pura representada en un detrimento de 8,7 por cien, por lo que este retroceso se refiere a cuestiones técnicas y no a deficiencias de su escala de operaciones frente a la obtenida por las empresas que se consideran más productivas dentro del conjunto de referencia, puesto que la eficiencia de escala presenta un crecimiento del 3,9 por cien.

Es importante mencionar la presencia de datos outlier en los años 2009-2010 para la eficiencia técnica referenciada por los cambios presentados en la eficiencia de escala tanto en la estimación de orientación input como en la orientación hacia el output, siendo relevante mencionar que para el análisis desde la orientación de los input una combinación que se encuentre por encima de la curva correspondería a una unidad menos eficiente y por consiguiente se puede hacer una reducción de los activos sin reducir las ventas generadas (Uso ineficiente de insumos).

Por su parte cuando analizamos los resultados de la estimación con orientación outputs, se puede notar que se obtiene un crecimiento del sector de 5,2 por cien en su productividad, explicado por el cambio tecnológico proporcionado por las empresas

líderes ya que reportaron un crecimiento del 4,23%, mientras que se obtuvo una disminución en la eficiencia de las empresas en el sector moda de 5,1 por cien, decrecimiento explicado por la caída en eficiencia pura en 2,3 por cien y eficiencia de escala en 2,9 por cien lo que implica que el cambio negativo se debe principalmente por la variación existente entre la productividad obtenida para su escala de operaciones y la obtenida por las empresas que se consideran eficientes o más productivas dentro del grupo de referencia y no por cuestiones técnicas. (Ver tabla 16).

Tabla 17.

Cambios anuales de Índices de Malquist, Cambio Productivo y Cambio Técnico en el sector moda. Escenario 3 y 4

PERIODOS	PTF	ET	CT	EP	ES
2008/2009	0.911	0.897	1.016	1.013	0.886
2009/2010	0.889	3.965	0.224	1.012	3.919
2010/2011	0.999	0.655	1.525	1.018	0.644
2011/2012	0.000	0.347	0.000	0.875	0.397
Media	53.523	0.949	43.317	0.977	0.971
Var %	5,2	-5,1	4,2	-2,3	-2,7

Fuente: Elaboración Propia

Así, al revisar las empresas que componen la muestra tomada del sector moda, vale la pena enunciar el crecimiento de Oro y Arte empresa unipersonal, Caldeny Joyas Ltda del sub sector Joyería; Curtiembres del Valle Ltda, Inversiones Delgado Carrillo, Ezzio Ltda, Manufacturas de Bottas Sephia LTDA del subsector calzado; Confecciones el nogal, Creaciones Hennar Ltda, C&J y empresa Unipersonal, Dotaciones Hermanos Londoño, Cabaña del Jean y Trenzahilos del subsector de Confecciones y textiles; por el contrario las empresas que menos rendimiento productivo presentan son Apocalipsis 3.20, sucesión S.A.S, Confecciones de Colombia LTDA, Grupo Kidex, suministro de transporte y tecnología, y R.G.C Joyería de CIA LTDA, tal como se puede observar en la tabla 17.

Tabla 18.

Cambios anuales en el Sector de la Moda por firma de Índices de Malquist, Cambio Productivo y Cambio Técnico.

FIRMAS	PTF	EF	CT	EP (1 Y2)	ES (1Y 2)	EP (3 Y 4)	ES (3 Y 4)
Oro y Arte empresa Unipersonal	1.362	1.523	0.894	1.222	1.247	1.190	1.279
R.G.C Joyeria de CIA LTDA	0.840	0.888	0.947	0.661	1.342	0.834	1.065
Rolygam Joyeros	0.754	0.651	1.159	0.749	0.868	0.769	0.846
Caldeny Joyas LTDA	1.702	1.514	1.124	1.024	1.479	1.485	1.020
Goldam Joyeros S.A.S	0.864	1.000	0.864	1.000	1.000	1.000	1.000
Chic Marroquinera	0.969	0.946	1.025	1.144	0.827	1.143	0.827
Curtiembres del valle LTDA	1.165	1.301	0.896	1.222	1.064	1.172	1.110
Parisotto LTDA	0.913	0.823	1.110	0.927	0.887	0.965	0.852
III Milenio S.A	0.947	0.886	1.069	0.969	0.914	1.014	0.873
Inversiones Delgado Carrillo S.A	1.114	1.052	1.058	1.076	0.978	1.068	0.986
Suministro de transporte y tecnología	0.641	0.847	0.757	0.595	1.423	0.584	1.449
Yaglo S.AS	0.803	0.794	1.012	1.000	0.794	0.904	0.878
Ezzio LTDA	1.053	0.963	1.094	1.276	0.755	1.170	0.823
Picasus LTDA	0.658	0.659	0.999	0.562	1.172	0.760	0.867
Export Alliance LTDA	0.973	1.040	0.936	0.594	1.750	1.303	0.798
Liévano Buitrago	0.000	1.022	0.000	1.014	1.009	1.016	1.007
Grupo Kidex	0.684	0.646	1.059	0.829	0.779	0.949	0.680
Calzado Klasse Ltda	0.000	1.233	0.000	1.026	1.201	1.021	1.208
Beau Cuir Inversiones S.A	0.996	1.042	0.956	1.000	1.042	0.905	1.151
Manufacturas de Bottas Sephia LTDA	1.106	1.101	1.005	0.969	1.136	1.068	1.031
Creaciones MELISSITA Y Picassito LTDA	0.874	0.843	1.038	0.764	1.103	0.900	0.936
Confecciones el Nogal LTDA	1.088	1.024	1.063	0.877	1.168	1.032	0.992
Mis Bordados LTDA	0.827	0.860	0.961	0.783	1.098	0.869	0.990
Diseños Sleeping Baby Ltda	0.836	0.938	0.892	0.816	1.149	0.863	1.087
Infantiles Ingara Paruca LTDA	0.850	0.983	0.864	1.000	0.983	1.000	0.983
Niza LTDA	0.865	0.904	0.957	0.802	1.127	0.875	1.033
Miguel Mejía y Compañía LTDA	0.975	1.043	0.935	0.885	1.179	0.926	1.127

FIRMAS	PTF	EF	CT	EP (1 Y2)	ES (1Y 2)	EP (3 Y 4)	ES (3 Y 4)
Haga S & c	0.766	0.875	0.876	1.302	0.672	1.204	0.727
Creaciones Hennar LTDA	1.275	1.215	1.050	1.437	0.845	1.370	0.887
Susy Fashion S.A.S	0.989	0.762	1.299	1.000	0.762	1.000	0.762
CI.KIDDOS S.A.S	0.948	0.861	1.100	1.000	0.861	1.000	0.861
Dinámica Inversiones LTDA	0.871	1.029	0.847	0.986	1.043	0.987	1.042
Creaciones Melizz LTDA	0.874	0.929	0.941	0.683	1.360	0.830	1.119
CIJ &C Empresa Unipersonal	1.024	1.089	0.940	1.014	1.074	1.047	1.041
Dress LTDA	0.836	0.887	0.942	0.666	1.333	0.903	0.983
Dotaciones Hermanos Londoño	1.004	1.062	0.945	1.158	0.917	1.143	0.929
Cabaña del Jean	1.234	1.351	0.913	1.274	1.061	1.280	1.055
Industria y Comercializadora de Hilados	0.980	1.028	0.953	0.920	1.117	0.967	1.063
Confecciones de Colombia LTDA	0.538	0.536	1.003	0.524	1.024	0.597	0.899
Proditexco S.A	0.845	0.805	1.050	0.931	0.865	0.954	0.844
Confecciones maracuario LTDA	0.969	1.106	0.875	1.000	1.106	1.000	1.106
Infantiles Flipper S.A.	0.997	1.145	0.870	1.021	1.122	1.013	1.131
Apocalipsis 3.20 susion SAS	0.417	0.410	1.016	0.591	0.694	0.674	0.609
Trenzahilos SAS	1.461	1.370	1.066	1.000	1.370	1.000	1.370
Media	0.127	0.949	0.134	0.913	1.039	0.977	0.97129
Var %	-87,3	-5,1	-86,6	-8,7	3,9	-2,3	-2,9

Fuente: Elaborado por el autor.

Se resalta el comportamiento de la empresa Goldam Joyeros S.A.S ya que es la unidad de decisión que se reporta sobre la curva de eficiencia utilizando en el óptimo sus insumos para producir las ventas actuales sin importar los rendimientos utilizados para estimar la ecuación o la dirección a inputs u outputs.

4.1.2 RESULTADOS DE ANALISIS DEL SECTOR JOYERIA Y CONEXOS

Al revisar el sector de Joyería y conexos de manera individual se puede notar que el sector tuvo un crecimiento de 5,2 por 100 explicado por el crecimiento de la eficiencia de las empresas del sector en un 6 por 100 mientras que el cambio técnico refleja un decrecimiento de 0,8 por cien, en este sentido puede denotarse que no se logra un comportamiento que refleje indicadores positivos hacia los cambios de tecnología e innovación en las empresas del sector.

Siendo evidente, que la eficiencia está siendo explicada por el crecimiento de la eficiencia de escala tanto en orientación hacia los insumos como hacia el producto, Puesto que en el escenario 1 y 2 que corresponde a orientación input en rendimientos constantes y rendimientos variables, la eficiencia pura decrece en un 12,5 por cien y la eficiencia de escala presenta un crecimiento de 21,1 por 100; y para los escenarios 3 y4 orientado hacia output se ve un crecimiento de la eficiencia pura en un 0,2 por 100 mientras que la eficiencia de escala crece en un 5,8 por cien.

Tabla 19.

Cambios Anuales de Índices de Malquist, cambio productivo y cambio Técnico en los cuatro escenarios para el sector Joyería y Conexos.

AÑOS	PTF	EFT	CT	EP (1 Y 2)	ES (1Y 2)	EP (3Y4)	ES (3 Y 4)
2008/2009	0.9	0.934	0.979	0.890	1.050	1.061	0.880
2009/2010	0.445	3.277	0.136	1.111	2.950	1.253	2.614
2010/2011	1.412	0.612	2.305	0.912	0.672	0.982	0.624
2011/2012	2.131	0.674	3.163	0.651	1.034	0.773	0.872
Media	1.052	1.060	0.992	0.875	1.211	1.002	1.058
Var %	5,2	6	-0,8	-12,5	21,1	0,2	5,8

Fuente: Elaborado por el autor

Así se observa que el crecimiento medio anual de la productividad mantiene un crecimiento importante en los periodos 2010-2011 y 2011-2012 debido a que se observa un incremento en el cambio tecnológico, expresado por datos que superan el comportamiento regular de los indicadores del sector, lo cual se puede expresar debido a incrementos de tecnología en las empresas líderes pero que no son seguidas por las demás

empresas del sector, lo que implica una disparidad en las mismas y que representa la incapacidad de las empresas para incrementar en sus niveles de producción y grados de innovación.

Aunado a ello vale la pena señalar que aunque se presentan indicadores importantes de cambio tecnológico para estos periodos, aun se presenta en su comportamiento de crecimiento medio una reducción del 0,8 por cien, y que se refleja por cambios en su escala de productividad y en las empresas de referencia y no por variaciones técnicas.

Cabe señalar que la flexibilidad total del modelo puede generar outliers (datos atípicos) que son automáticamente evaluados como eficientes, así si una unidad es superior al resto en una razón de output/imput será evaluada como eficiente ya que podrá basar su análisis exclusivamente en dicha razón, asignando ponderaciones nulas a todos los demás factores lo cual no es favorable. (Pedraja, Salinas; 1994; p.368).

En este sentido puede denotarse que cuando se analiza la eficiencia desde el punto de vista de las orientaciones a los insumos si una combinación de capital y trabajo no se encuentra sobre la isocuanta se determina la presencia de ineficiencia técnica en el sentido que pueden reducirse el uso de insumos para obtenerse estas mismas cantidades de producto. En la tabla 19 se observa que las empresas que mayor crecimiento en su productividad obtuvieron fueron Caldeny Joyas LTDA, seguida por Oro y Arte empresa Unipersonal y Goldam Joyeros S.A.S representa la unidad más eficiente por encontrarse sobre la curva de eficiencia.

Tabla 20.

Cambios anuales por firma de Índices de Malquist, cambio productivo y cambio técnico en los cuatro escenarios para el sector Joyería y conexos.

AÑOS	PTF	EF	ET	EP (1 y 2)	ES (1 y 2)	EP (3 y4)	ES (3 y 4)
Oro y Arte empresa Unipersonal	1.438	1.534	0.937	1.000	1.534	1.000	1.534
R.G.C Joyería de CIA LTDA	0.840	0.887	0.947	0.662	1.341	0.868	1.022
Rolygam Joyeros	0.726	0.650	1.117	0.758	0.857	0.787	0.826
Caldeny Joyas	1.702	1.514	1.124	1.024	1.479	1.481	1.023

LTDA							
Goldam Joyeros S.A.S	0.864	1.000	0.864	1.000	1.000	1.000	1.000
Media	1.052	1.060	0.992	0.875	1.211	1.002	1.058
Var %	5,2	6	-0,8	-12,5	21,1	0,2	5,8

Fuente: Elaborado por el autor

4.1.3 Resultados de Análisis del Sector Confecciones y Textiles.

Las estimaciones realizadas para el subsector de confecciones y textiles mostraron un retroceso en 7,7 por cien del sector en su productividad, explicado por una caída de las empresas del sector expresada en la eficiencia de 1,2 por 100; mientras que las empresas líderes del sector presentaron un detrimento del 6,7 por 100, por tanto se evidencia en la tabla 20 que el subsector no presentó movimientos favorables en la productividad.

Por otro lado, la estimación permite evidenciar que el decrecimiento de la eficiencia está determinada por la eficiencia pura, es decir por cambios técnicos ya que en el escenario 1 y 2 decae en 0,1 por 100 (orientación input) y en los escenarios 3 y 4 (orientación output) decayendo en un 2,4 por 100 lo que no permite ni minimizar inputs en los dos primeros casos así como tampoco se logra expandir el producto hacia una operación óptima.

Tabla 21.

Cambios Anuales de Índices de Malquist, cambio productivo y cambio técnico en los cuatro escenarios para el sector confecciones y textiles.

PERIODOS	PTF	EF	ET	EP (1y2)	ES (1 y 2)	EP (3 y 4)	ES (3 y4)
2008/2009	0.913	1.003	0.910	1.008	0.995	1.010	0.993
2009/2010	0.917	0.966	0.949	1.081	0.894	0.987	0.978
2010/2011	0.934	1.037	0.901	0.977	1.062	0.986	1.052
2011/2012	0.927	0.950	0.976	0.935	1.016	0.924	1.029
Media	0.923	0.988	0.933	0.999	0.990	0.976	1.013
Var %	-7,3	-1,2	-6,7	-0,1	-1	-2,4	1,3

Fuente: Elaborado por el autor

Por otro lado cabe señalar que en los dos primeros casos la eficiencia de escala se redujo en 0,1 por cien lo que implica que no fue factible minimizar las cantidades a

consumir de activos y de trabajadores, mientras que con los insumos dados se logró expandir el producto obtenido lo máximo posible en los escenarios 3 y 4 alcanzando un mayor nivel de eficiencia para los periodos analizados donde sobresale el periodo 2010-2011.

Tabla 22.

Cambios anuales por firma de Índices de Malquist, cambio productivo y cambio técnico en los cuatro escenarios para el Sector Confecciones y Textiles

FIRMAS	PTF	EFT	CT	EP (1 Y2)	ES (1 Y2)	EP (3 Y 4)	ES (3y4)
Creaciones MELISSITA Y Picassito LTDA	0.833	0.895	0.931	0.900	0.994	0.986	0.907
Confecciones el Nogal LTDA	0.976	1.043	0.936	1.072	0.973	1.168	0.893
Mis Bordados LTDA	0.835	0.880	0.949	0.872	1.009	0.915	0.961
Diseños Sleeping Baby Ltda	0.886	0.904	0.980	0.880	1.027	0.969	0.932
Infantiles Ingara Paruca LTDA	0.837	1.000	0.837	1.000	1.000	1.000	1.000
Niza LTDA	0.868	0.923	0.940	0.958	0.964	1.052	0.878
Miguel Mejía y Compañía LTDA	0.964	1.009	0.955	1.006	1.003	1.104	0.915
Haga S & c	1.201	1.248	0.963	0.928	1.345	0.959	1.302
Creaciones Hennar LTDA	1.250	1.386	0.902	1.389	0.998	1.162	1.193
Susy Fashion S.A.S	0.928	1.000	0.928	1.000	1.000	1.000	1.000
CL.KIDDOS S.A.S	0.930	1.000	0.930	1.000	1.000	1.000	1.000
Dinámica Inversiones LTDA	0.887	0.992	0.895	1.000	0.992	1.000	0.992
Creaciones Melizz LTDA	0.856	0.891	0.960	0.992	0.899	1.076	0.829
CIJ &C Empresa Unipersonal	1.039	1.092	0.951	1.187	0.920	1.147	0.952
Dress LTDA	0.832	0.873	0.953	0.903	0.967	0.707	1.235
Dotaciones Hermanos Londoño	1.017	1.066	0.955	1.143	0.932	1.148	0.928
Cabaña del Jean	1.172	1.185	0.989	1.280	0.925	1.047	1.132
Industria y Comercializadora de Hilados	0.973	1.019	0.955	0.967	1.054	1.017	1.002
Confecciones de Colombia LTDA	0.540	0.569	0.949	0.536	1.062	0.751	0.758
Proditexco S.A	0.835	0.949	0.880	0.973	0.975	0.982	0.966
Confecciones maracuario LTDA	0.969	1.000	0.969	1.000	1.000	1.000	1.000
Infantiles Flipper S.A.	0.961	1.050	0.915	1.000	1.050	1.000	1.050
Apocalipsis 3.20 susesion SAS	0.563	0.691	0.815	0.774	0.892	0.933	0.740
Trenzahilos SAS	1.473	1.488	0.990	1.000	1.488	1.000	1.488
Media	0.923	0.988	0.933	0.976	1.013	0.999	0.990
Var %	-7,7	-1,2	-6,7	-2,4	1,3	-0,1	-1

Fuente: Elaborado por el autor

Cabe resaltar del sector que las empresas que mayor crecimiento obtuvieron en su

productividad fueron Creaciones Henar Ltda, Haga S & C, CIJ & C empresa Unipersonal, Cabaña del jean y Dotaciones Hermanos Londoño.

No obstante es importante enunciar que empresas como Susy Fashion, CI kidds S.A.S, confecciones maracuario , ingara Paruaco Ltda se ubican en la isocuanta de eficiencia, y son medianamente eficientes ya que no se alejan en gran magnitud de la misma confecciones el nogal, Miguel Mejía y compañía Ltda, CIJ empresa unipersonal, Dotaciones Hermanos Londoño, infantiles Flipper y Cabaña del Jean.

4.1.4 Resultados de Análisis del Sector Cuero, Calzado y Sus Manufacturas.

Los resultados obtenidos por el subsector del cuero, calzado y sus manufacturas reflejaron un crecimiento de 1,8 por cien en la productividad con el mayor crecimiento en el periodo 2010-2011 explicado por cambios tecnológicos y un crecimiento en la eficiencia de escala tanto en las orientaciones de inputs como de outputs aunque con mayor crecimiento en este último que en los escenarios 1 y 2 permitiendo expandir lo máximo posible las ventas que intentando reducir los insumos y es evidente que se obtuvo un decrecimiento en la productividad para el periodo 2011-2012 explicado por la disminución en el cambio tecnológico en 21,1 por cien.

Tabla 23.

Cambios Anuales de Índices de Malquist, Cambio Productivo y Cambio Técnico en los cuatro escenarios sector Cuero, Calzado y sus Manufacturas...

AÑOS	PTF	EF	ET	EP (1y2)	ES (1y2)	EP (3y4)	ES (3y4)
2008/2009	1.023	1.099	0.931	0.974	1.128	0.789	1.392
2009/2010	1.013	0.911	1.112	0.941	0.969	1.061	0.859
2010/2011	1.299	0.955	1.360	0.952	1.003	0.798	1.196
2011/2012	0.796	1.009	0.789	1.085	0.929	1.121	0.900
Media	1.018	0.991	1.027	0.986	1.005	0.930	1.065
Var %	1,8	-0,9	2,7	-1,4	0,5	-7	6,5

Fuente: Elaborado por el autor.

Es decir, el cambio tecnológico obtuvo un crecimiento de 2,7 por cien que es manejado por las empresas líderes del sector, mientras que la eficiencia de las empresas decrece en un 0,9 % lo cual se debe al retroceso en la eficiencia pura, en un 1,4% en los escenarios 1

y 2 y de 7% en los escenarios 3 y 4, es decir que no tienen capacidad para incrementar las ventas actuales con la combinación de capital y trabajo existentes, y/o reducir las cantidades de consumo de insumo sin ocasionar que se produzca un alejamiento de las empresas de la isocuanta que define la eficiencia del sector.

Por otro lado se evidencia un crecimiento para los cuatro escenarios de la eficiencia de escala, representados en los dos primeros escenarios en un 0,5% y en el escenario 3 y 4 en un crecimiento de 6,5% siendo más favorable intentar maximizar las ventas con los insumos actuales que reducirlos para mantener las ventas actuales, ya que este crecimiento es interpretado como la evaluación de la variación de la productividad obtenida sobre la frontera eficiente, por la escala de operaciones por cada una de las empresas del subsector y las que operan en la más productiva.

Tabla 24.

Cambios anuales por firma de Índices de Malquist, cambio productivo y cambio técnico en los cuatro escenarios para el Sector Cuero, Calzado y sus Manufacturas.

FIRMAS	PTF	EF	CT	EP (1Y2)	ES (1Y2)	EP (3Y4)	ES (3 Y4)
Chic Marroquinera	2.449	1.345	1.820	1.000	1.345	1.000	1.345
Curtiembres del valle LTDA	1.152	1.323	0.871	1.371	0.965	1.148	1.152
Parisotto LTDA	1.364	1.394	0.978	1.000	1.394	1.000	1.394
III Milenio S.A	1.076	1.013	1.062	1.154	0.878	1.129	0.897
Inversiones Delgado Carrillo S.A	1.222	1.114	1.097	1.000	1.114	1.000	1.114
Suministro de transporte y tecnología	0.657	0.726	0.905	1.000	0.726	1.000	0.726
Yaglo S.AS	1.058	1.070	0.989	1.133	0.944	1.055	1.014
Ezzio LTDA	0.899	0.917	0.980	1.005	0.913	0.957	0.958
Picasus LTDA	0.932	0.914	1.020	0.824	1.109	0.860	1.063
Export Alliance LTDA	3.426	3.207	1.068	1.000	3.207	1.000	3.207
Liévano Buitrago	0.504	0.637	0.790	1.000	0.637	0.886	0.719
Grupo Kidex	0.844	0.796	1.060	0.798	0.998	0.836	0.952
Calzado Klasse Ltda	0.944	0.940	1.004	1.000	0.940	1.000	0.940
Beau Cuir	0.800	0.734	1.090	0.645	1.138	0.688	1.067

FIRMAS	PTF	EF	CT	EP (1Y2)	ES (1Y2)	EP (3Y4)	ES (3 Y4)
Inversiones S.A							
Manufacturas de Bottas Sephia LTDA	0.401	0.427	0.940	1.067	0.400	0.590	0.723
Media	1.018	0.991	1.027	0.986	1.005	0.930	1.065
Var %	1,8	-0,9	2,7	-1,4	0.5	-7	6,5

Fuente: Elaborado por el autor

Como resultados importantes de esta estimación está el crecimiento de empresas como Chic Marroquinería, con una eficiencia pura que se manifiesta en su punto máximo (igual a la unidad) y con una superioridad en su eficiencia de escala que influye la superioridad de su valor unitario de la eficiencia técnica siendo la misma para los cuatro escenarios sin importar los rendimientos ni la orientación que se tenga.

Entre otras empresas a destacar por su crecimiento dentro del sector a inversiones delgado carrillo, III Milenio, Parissotto Ltda y curtiembres del valle que presentan un crecimiento en su productividad determinada por su eficiencia más no por su cambio tecnológico.

Las empresas con menor desempeño fueron Manufacturas de Botas Sephia Ltda, Liévano Buitrago y suministro de tecnología ya que obtuvieron decrecimientos en sus productividades, son consideradas ineficientes, no obtuvieron cambios tecnológicos y su ineficiencia estuvo determinada por su eficiencia de escala ya que se evidencia que no está operando en la escala más productiva.

Por otro lado, los resultados atípicos en la empresa Export Alliance Ltda se debe a que es una empresa nueva en el mercado que en su primer año que fue de inversión no reportó ventas significativas según los datos proporcionados por la cámara de comercio y el obtener unas ventas superiores en el año siguiente hace que con los mismos insumos se incremente de una forma importante su desempeño lo que hace que se generen estos valores que difieren de la tendencia del sector.

4.2 Discusión Hipótesis 1 y 2: El Crecimiento de la productividad de la Industria de la Moda es afectado por la innovación y tendencia a la baja por ineficiencia técnica y niveles de exportación.

Retomando la dos primeras hipótesis planteadas antes de realizar la investigación es relevante mencionar que la primera de ellas refiere a que el comportamiento de la productividad de la industria de la moda, se ve afectado por los bajos niveles de innovación y la segunda afirma que la productividad de los tres subsectores tienen tendencia a la ineficiencia técnica y a no evidenciarse mejoras en los niveles de exportación; así como a su vez desprende otra premisa donde afirma que el sector más productivo es el sector del Cuero, calzado y sus Manufacturas esto debido a que ha invertido en capacitaciones en diseño y mejoramiento de los procesos de producción.

En este sentido para efectos de comprobar o desvirtuar las hipótesis planteadas se construye la tabla 23 que se muestra a continuación ya que permite observar el resumen de las variaciones de las medias geométricas anuales analizadas por el índice de Malquist para cada subsector, indicando los cambios en la Productividad Total de los Factores, La Eficiencia Técnica explicada por Eficiencia de Escala y Eficiencia Pura, así como los cambios tecnológicos (Innovación) que son referente de las empresas líderes del sector.

Tabla 25.

Síntesis de los porcentajes del crecimiento medio anual por subsector de la moda calculado con en el índice de Malquist, cambio productivo y cambio técnico.

SECTOR	PTF	CT	ET	EP (1 Y 2)	ES (1 Y 2)	EP (3 Y 4)	ES (3 Y 4)
MODA	-87,30%	-86,60%	-5,10%	-8,70%	3,90%	-2,30%	-2,90%
JOYERIA Y CONEXOS	5,20%	-0,80%	6%	-12,50%	21,10%	0,20%	5,80%
CONFECCIONES Y TEXTILES	-7,70%	-6,70%	-1,20%	-0,10%	-1%	-2,40%	1,30%
CUERO,CALZADO Y MANUF	1,80%	2,70%	-0,90%	-1,40%	0,50%	-7%	6,50%

Fuente: Elaborado por el autor.

4.2.1 Hipótesis 1: El Crecimiento de la Productividad de la industria de la Moda se ve afectado por los bajos niveles de Innovación y eficiencia técnica.

Al analizar el sector moda de forma global se obtienen para la industria de la moda indicadores desfavorables mostrando un decrecimiento de la productividad en un 87,30% determinado por que las empresas líderes no presentan cambios tecnológicos y/o de innovación que permitan mejorar su productividad y por ende la competitividad, sino que

por el contrario los resultados muestran una tendencia negativa en la innovación o cambio tecnológico representado por un -86,6%; así como tampoco refleja indicadores favorables que permitan tener un acercamiento a la frontera eficiente dada por las empresas con mejor desempeño del sector lo que indica a rasgos generales que la hipótesis 1 se verifica, entendiéndose que la segunda columna corresponde a los datos que según la expresión matemática del Índice de Malquist representa el cambio técnico o innovación.

Igualmente si se examina con más detalle los resultados de la industria de la moda en cuanto al comportamiento de la Productividad para los periodos 2008-2012 en las tablas 15 y 16 se puede observar que la productividad está dada por coeficientes menores a 1 que oscilan entre 0,000 y 0,999 es decir que según las interpretaciones por el Índice de Malquist esto permite evidenciar que la productividad decreció en todos los periodos en porcentajes de 0,1% (PTF = 0,999) para el caso comparativo de los años 2010-2011 y para el caso 201-2012 un decrecimiento del 100% (PTF=0,000) que estuvo determinado por un cambio tecnológico que retrocedió en un 99% (CT=0,001) y de la eficiencia técnica en 5,1% (ET=0,949) cuyos comportamientos atípicos al revisar con más rigurosidad se dieron por dos empresas que mostraron una PTF en 0,000 al analizar en su conjunto las 44 empresas.

En este sentido se procedió a realizar el análisis por cada uno de los subsectores con el fin de revisar si el comportamiento atípico persistía, verificándose entonces que para las empresas del sector de Joyería tomando como referencia la organización de mejor desempeño en su sector, la media de la productividad Total presentó un cambio de crecimiento ya que su valor es mayor a 1(5,2%), pero dado por crecimiento en la eficiencia técnica (6%) y no por cambio tecnológico o innovación que en promedio disminuyó (-0,8%); Para el sector de confecciones se evidenció decrecimiento en la Productividad debido a que reflejo ineficiencia(-1,2%) y caída en la innovación(-6,7) y en el caso de calzado el comportamiento fue distinto a la tendencia que se venía presentando ya que se evidencia crecimiento en la productividad determinada por un crecimiento en el cambio tecnológico o la innovación 2,7% (CT= 1,027) y un decrecimiento en su eficiencia técnica en 0,9% (ET=0,991); lo que permite comprobar la hipótesis de que el comportamiento de la productividad está siendo afectado por los

cambios tecnológicos o innovación ya que en todos los análisis realizados moda, confecciones y textiles; joyería y sus conexos presentaron retrocesos en el cambio tecnológico determinantes para la caída en la productividad exceptuando calzado que arrojó resultados favorables frente a la innovación y por el lado de la eficiencia técnica se comprobó un decrecimiento al realizar el análisis Global y al realizarlo por subsectores se evidencia que el único sector que presenta un comportamiento positivo en la eficiencia técnica es Joyería.

4.2.2 Discusión Hipótesis 2: La productividad de la Industria de la Moda tiene tendencia a la baja debido a ineficiencia técnica en las empresas, baja innovación y al no evidenciarse mejoras en los niveles de exportación. El sector más productivo es el sector del cuero, calzado y sus manufacturas debido a su inversión en capacitaciones en diseño y en mejoramiento de sus procesos de producción.

Al analizar la tendencia y los cambios en la productividad para el periodo 2008-2012 en el sector de la moda de forma global se logró evidenciar un decrecimiento de la productividad reflejado en la media del periodo donde se refleja una caída del 87,30% y al analizar periodo por periodo se observó que en todos los periodos cayó, así en el periodo 2008-2009 disminuyó en 8,9%, en el periodo 2009-2010 tuvo una caída del 11,1% y en 2010-2011 se reflejó una disminución menor de 0,1% y para el 2011-2012 se presenta un valor atípico de caída en la productividad total. Esta caída se evidencia en los periodos 2009-2010 y 2011-2012 por reducciones muy fuertes en el cambio tecnológico como se observa en la tabla 15, mientras que para los periodos 2008-2009 y 2010-2011 se debió a pequeñas reducciones en la eficiencia técnica, lo que no significa que no sea importante poner atención a estos comportamientos, ocasionando así que en términos medios para el periodo 2008-2012 se presentaran reducciones tanto en la eficiencia técnica como en la innovación lo que comprueba la primera premisa de la hipótesis 2 al analizar de forma global.

Ahora si se analiza por sectores se evidencia que la productividad presentó crecimiento en los sectores de Joyería y Conexos(5,20%) y cuero, calzado y sus Manufacturas (1,8%), mientras confecciones y textiles presentó un decrecimiento en su productividad

del 7,70% lo que permite desvirtuar la segunda premisa de la hipótesis que afirmaba que de los tres subsectores el de mejor comportamiento era el sector de calzado y en realidad el que presentó aún mejor comportamiento es el sector de Joyería y sus Conexos aunque vale la pena resaltar que se pueden presentar márgenes de error fuertes frente a esta afirmación dado a que el sector de la joyería dadas las dificultades que se obtuvo en el transcurso de la investigación para obtener información puede tomarse como un sector más informal y por ende las apreciaciones y análisis debió realizarse con un número muy pequeño de empresas.

Lo que si es verificable es la afirmación de que su buen desempeño está dado por inversiones en capacitación en diseño y mejoramiento de sus procesos de producción lo que puede traducirse en esfuerzos en innovación en sus empresas soportándolo en el resultado obtenido en el análisis por sectores que muestra un crecimiento del 2,7% en el cambio tecnológico o innovación en el promedio del periodo 2008-2012 según la tabla 23.

Igualmente la Hipótesis menciona que existen bajos niveles de productividad determinados también debido a que no se evidencian mejoras en las exportaciones, esto analizado desde el punto de vista de que para efectos del análisis del índice de Malquist se tomó entre las variables a las ventas las cuales son resultado tanto del comercio doméstico como el internacional.

En este sentido vale la pena recordar que si bien las exportaciones en Colombia para los sectores de Fabricación de prendas de vestir, fabricación de productos textiles y cuero calzado y sus manufacturas desde 1995 al año 2008 presentaron tendencia de crecimiento a partir del año 2008 tuvo tendencia a la baja con un crecimiento superior de las importaciones y cuyo comportamiento es evidenciado al analizar las exportaciones de estos tres subsectores en los años 2011,2012 y 2013 para el departamento de Santander las cuales según la tabla 2 del apartado 2 de la presente investigación han mantenido una tendencia a la baja de las exportaciones lo que permite probar el mal comportamiento de las exportaciones y su probable incidencia en los comportamientos deficientes de la productividad de la industria de la moda.

Específicamente en el sector de confecciones y textiles cuyas caídas han sido más representativas que las del sector del cuero, calzado y sus manufacturas ya que este último sector presenta un crecimiento importante en los productos de curtiembre (pieles y cueros) pasando de exportar en el 2012, Doscientos Cinco (205) millones de dólares FOB a Mil Seiscientos Noventa y dos (1692) Millones de Dólares FOB y por el lado de otros de sus productos las caídas están representadas en menores proporciones para la mayoría de los casos en comparación con los productos de confecciones y textiles como se observa en la tabla 2 del capítulo 2.

4.3 Síntesis de Resultados

Siguiendo con el análisis de los sectores para el caso de joyería y Conexos este comportamiento de desplazamiento de la frontera de forma significativa dada una tecnología permite denotar que el sector utiliza de manera óptima sus insumos para obtener el producto, siendo determinado por el crecimiento de la eficiencia de escala que se refleja en un 21% cuando se orienta el modelo hacia disminuir las cantidades utilizadas de insumos y por un 5,80% cuando se intenta incrementar los productos manteniendo los insumos utilizados, sin embargo debe revisarse lo referente al cambio técnico donde se observa un retroceso del 0,8% lo que implica que no se realizan innovaciones en el sector.

Así, para el subsector del Cuero, calzado y sus manufacturas se obtienen un resultado positivo frente al crecimiento de la productividad que aunque en menor proporción que en el sector joyería se evidencia que se han realizado cambios tecnológicos en las empresas del sector que permiten este crecimiento de la productividad indicando un desplazamiento de la frontera hacia la innovación.

Sin embargo, es importante tener presente que el sector refleja ineficiencia técnica lo que indica que sus ventas no son producidas con todos sus insumos, siendo estos subutilizados, lo cual implica que el sector podría reducir sus insumos para producir el mismo producto.

Ahora bien, con el fin de revisar con mayor atención las razones por las cuales se presenta ineficiencia técnica se retoman los resultados en la estimación de eficiencia pura y eficiencia de escala donde se observa que las empresas no mantienen acciones óptimas en su gestión ya que la eficiencia pura tanto en orientaciones de inputs como de outputs presenta regresos técnicos, por el contrario la eficiencia de escala permite ver que las empresas intentan mejorar su eficiencia determinando que estas intentan operar en la escala más productiva posible que se acerque a las empresas del grupo de referencia incrementando proporcionalmente todos sus insumos (capital y trabajo).

Por último vale la pena centrar atención en el subsector de confecciones y textiles para el Área Metropolitana de Bucaramanga, ya que mediante el modelo no paramétrico estimado se refleja un decrecimiento en su productividad explicado por que las empresas del sector no presentan acercamiento a la frontera óptima lo cual se evidencia en que cuando las empresas intentan minimizar las cantidades de sus insumos para obtener la producción actual no logran operar en su escala más productiva, alejándose de la escala de operaciones de las empresas líderes.

No obstante, se puede intuir que han descuidado o restado importancia a la eficiencia en su gestión administrativa y a la generación de procesos de innovación abierta y /o inyección de capital hacia procesos de mejoramiento de tecnología que realice mejor uso de sus insumos utilizados para la generación del producto que les genera las ventas e ingresos operacionales.

Por otro lado, este comportamiento de baja productividad y regreso técnico es consecuente con la crisis que presenció el sector durante el año 2008-2012, donde se presenta una revaluación del peso colombiano frente a la divisa norteamericana, crisis política con Venezuela, importaciones de Asia y China a precios demasiado bajos para las empresas colombianas y reducción de las ventas.

5. Factores que influyen en el Crecimiento de la Productividad de los Sectores de la Industria de la Moda.

Si bien, en los capítulos anteriores se han analizado las políticas de productividad y competitividad desarrolladas en el país, así como el comportamiento de los indicadores económicos de los subsectores que componen el sector moda tanto a nivel nacional como departamental, también es importante recordar que se ha realizado una revisión intensiva del estado de las investigaciones académicas realizadas en torno a estos sectores que permitieron tener un panorama general de las características de cada uno generando herramientas teóricas basadas en la realidad para entender los resultados arrojados por la estimación de la productividad realizada mediante el análisis envolvente de datos para el periodo 2008-2012 que se referencia en el capítulo anterior.

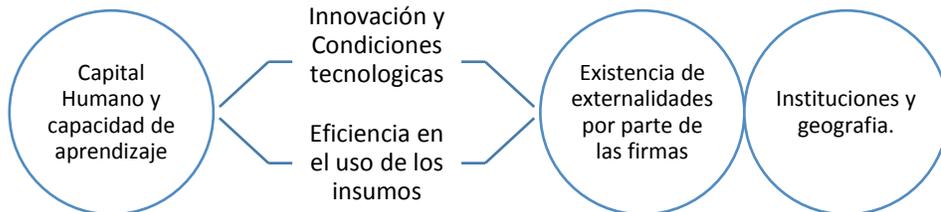
En este sentido vale la pena hacer mención a que en el desarrollo de un país y/o de una región es necesario mejorar los niveles de productividad para conquistar mercados y expandirse a nivel internacional logrando mayores niveles de competitividad al compararse con otros países y/o regiones reflejado en una mejor calidad de vida para sus ciudadanos.

Por tanto cabe mencionar que Santander ha realizado un gran esfuerzo en este contexto si se analiza desde la posición lograda en el ranking departamental de competitividad que nos afianza como una economía sólida posicionada en el cuarto lugar, razón entre otras por las cuales los europeos, así como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) han centrado su apuesta en Bucaramanga, así como gracias a los indicadores económicos satisfactorios que ha presentado en los últimos años, siendo la ciudad con menores indicadores de pobreza reflejadas en bajas tasas de desempleo entre otros indicadores.

Siendo entonces, ésta una razón para revisar porque en estas condiciones de auge económico para otros países, el sector moda que se posiciona como diferenciador entre otros sectores para la región y siendo reconocido a nivel internacional por subsectores como Cuero, Calzado y sus Manufacturas presentan comportamientos con baja productividad.

Figura 5.

Factores de los que depende la Productividad según la perspectiva de desarrollo económico.



Fuente: Elaborado por el autor con base en el marco referencial

Así basando el análisis desde la perspectiva del desarrollo económico la productividad depende como se observa en la figura 5, principalmente de a) el capital humano y la capacidad de Aprendizaje. b) las innovaciones y condiciones tecnológicas, c) la eficiencia en el uso de los insumos, d) la existencia de las externalidades por parte de las firmas, e) las instituciones por sus implicaciones para el aprovechamiento y la organización industrial f) la geografía por sus relaciones con la aglomeración y la proximidad de las firmas y agentes con los mercados que son factor de encadenamientos con la demanda y de propagación de conocimientos e innovaciones. (Loteró, Gallón, Moreno, Valencia, Vanegas; 2007; p.27).

Teoría que permite intuir a partir del contexto de los sectores revisados en el trayecto de la investigación que han existido factores externos e internos a las firmas que han estancado el desarrollo y crecimiento de las empresas y que probablemente inciden en su productividad.¹⁶

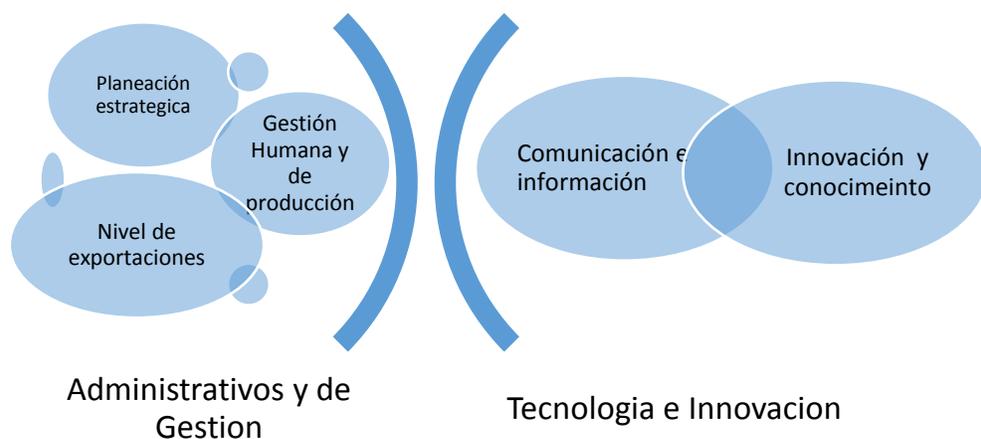
¹⁶ Entendiéndose los factores externos como aquellos que no dependen de la empresa sino del entorno que les rodea, definidos como factores de carácter político, económico y/o sociales y los factores internos como aquellos que corresponden directamente a la empresa.

5.1 Descripción de los Componentes del Modelo para la Modernización de la Gestión de Organizaciones. MMGO.

Con El fin de determinar de forma teórica y técnica los factores que determinan la productividad de la industria de la moda se desarrolló la implementación del modelo para la modernización de la gestión de la organización identificando los factores internos que influyen en la eficiencia de las firmas y realizando una regresión lineal a través del software SPSS, para determinar la influencia de cada uno de los componentes que fueron tomados del modelo MMGO y así realizar un análisis que complemente los resultados del análisis desarrollado con el índice de Malquist.

Figura 6.

Factores Internos que limitan la productividad de la Industria de la Moda



Fuente: Elaborado por el autor con base en el marco referencial

Así las cosas, como puede observarse en la figura 6 para el análisis los componentes se dividieron en las empresas del sector de la moda tomando entre otros dos tipos de factores internos:

1. Factores Administrativos y de Gestión: Las empresas de los tres subsectores presentan una característica en común que refiere al tamaño de la empresa ya que se consideran microempresas en su mayoría, sujetas a la informalidad y creadas para la supervivencia.

En este sentido es importante mencionar que una de sus principales limitantes es la falta de planeación estratégica para determinar sus precios, procesos de fabricación, almacenamiento para los casos en los que se requiere, logística para la distribución (prestar servicio oportuno), infraestructura inadecuada y subutilización de insumos como ocurre en el caso de las curtiembres que desperdician su insumo, según las visitas realizadas por la consultora Cohelho de Brasil.

Igualmente en los diferentes estudios se coincide en que el recurso humano de los sectores no son especializados, es decir en la mayoría de los casos no son cualificados para el trabajo, convirtiéndose en expertos empíricos, lo que limita la generación de procesos de calidad e innovación en sus procesos de fabricación.

Lo anterior ocurre debido a que en su mayoría las empresas son familiares y aprenden en el quehacer del oficio y/o no se hace una preselección del personal.

Sin embargo en aras de realizar un análisis técnico de los factores que son determinantes en el comportamiento de la productividad y verificar lo que reflejan observaciones de campo y la literatura, se retoman algunos de los componentes de la metodología MMGO que se enunciaron en secciones anteriores y se explican a continuación para realizar a través del software SPSS una regresión lineal que permita observar la incidencia de estos componentes organizacionales en la eficiencias de las organizaciones del sector moda.

Se determina entonces, que la *Planeación o Direccionamiento Estratégico* es un sistema que agrega valor a las operaciones, estando acompañado de una estructura organizacional adecuada y un sistema de valores de todos los miembros de la organización, alineando la estrategia y el sistema de finalidades. Por consiguiente es clave para una organización tener un sistema formal de la planeación orientado a la gestión, al desempeño y al control, con un sistema de indicadores para monitorear los objetivos planteados de tal manera que se de aprendizaje organizacional y conocimiento.

Por su lado la *gestión humana*, es un componente que evalúa el desarrollo y seguimiento de un plan estratégico de gestión humana, las actividades de gestión humana básicas necesarias para el eficaz ingreso de los trabajadores de las empresas, todos los esfuerzos que se realizan para promover el mejoramiento de los conocimientos, las destrezas para un trabajo determinado y medir técnicamente el desempeño de cada trabajador.

Aunado a lo anteriormente descrito , las actividades utilizadas para el manejo salarial y que busquen satisfacer las necesidades primarias de los trabajadores y sus familias, todas las actividades que se realizan para cumplir de manera estricta con el Régimen laboral, ley 100 y 50, de los programas, políticas y actividades que se desarrollan para el cumplimiento de las disposiciones legales que sobre salud ocupacional y seguridad industrial están reguladas por el régimen laboral colombiano, y una serie de acciones para desarrollar, involucrar y apoyar a las personas para que participen en el mejoramiento de la calidad de vida, colaboren y se comprometan activamente con el mejoramiento de la calidad de la empresa, sus procesos, productos y servicios.

Por el lado del *nivel de exportaciones* vale la pena resaltar que este componente permite evaluar la existencia de una estrategia de exportaciones definida y explícita, y el insumo de información sobre los mercados externos, la existencia de productos y servicios exportables y como la empresa mide y recibe realimentación de esos mercados para la toma de decisiones interna.

Y finalmente el componente de la *Gestión de Producción* permite evaluar los aspectos de planeación y proyección en los recursos productivos como una actividad esencial para satisfacer los requerimientos del cliente; los procesos de producción de bienes y servicios; La relación entre ventas y el plan de operaciones; el plan de operaciones y su capacidad; la gestión de calidad; el plan de operaciones, fallas y errores; la programación de producción; el control de operaciones y de procesos; el sistema de operaciones y el conocimiento de la capacidad y el desempeño y los resultados.

Factores tecnológicos y/o de Innovación: Frente a esta área las empresas según los estudios enunciados mostraron la existencia de Maquinaria y Equipo rezagado considerado como tecnología tradicional, lo que incide en que no se realicen productos y diseños de calidad que permitan competir en el mercado.

Igualmente se verifico para el sector del calzado según la consultora Cohelho que las empresas no cuentan con software para el manejo financiero así como tampoco para realizar procesos de gestión de marketing empresarial.

Por tanto, para determinar la incidencia de los factores relacionados con la tecnología e innovación en el servicio y la producción se retomaron dos componentes de la metodología MMGO los cuales son la comunicación e información y la innovación y conocimiento.

Orientado el componente de Comunicación e información a medir tres variables: reuniones, registro de datos, creación y transmisión de conocimientos. A través de la celebración de reuniones se evalúa la manera como la organización administra su información de valor entre sus propios miembros; evalúa como se distribuye esta información, el nivel de acceso y la capacidad de transmisión de los datos significativos.

Y por el lado del componente de innovación y conocimiento, se pretende calificar la situación de la empresa en el uso y producción de conocimientos nuevos de todo tipo, que la hagan más competitiva.

De esta manera son importantes en la calificación la existencia de un plan formal para incorporar conocimiento a la empresa en todas su áreas y para utilizarlo, la presencia de personas con habilidades para manejar estos conocimientos, la forma como están organizadas y su participación en grupos de trabajo para la toma de decisiones; de la misma manera interesa reconocer los métodos y procesos para generar y utilizar conocimientos en la empresa y las formas de medir el desempeño de las personas y las áreas de la empresa en cuanto hace a la innovación. Finalmente intenta identificar elementos de una cultura de innovación en la empresa.

5.2. Resultados de aplicación de las Encuestas según Metodología MMGO en las empresas del Sector Moda.

Para la realización de este análisis se tomaron como base 44 empresas del Sector Moda distribuidas en 5 de Joyas y Conexos, 15 de Cuero, Calzado y sus Manufacturas y 24 de Confecciones y Textiles a los cuales se les realizó la encuesta del modelo MMGO, donde se tomaron los componentes de planeación estratégica (PE), Gestión humana (GH), Nivel de Exportaciones (NX), Comunicaciones e Información (C-I), Gestión de Producción (GP), Innovación y Tecnología (I &T) y cuyos resultados se muestran a continuación en la Tabla 25.

Cabe recordar para efectos de este análisis que el modelo MMGO se analiza en rangos por cuartiles así: 0-25; 25-50; 50-75 y de 75-100. Siendo el de menor rango el cuartil que representa el estadio más básico.

Tabla 27.

Resultados de aplicación del Modelo MMGO por Componente en el sector de la Moda.

SECTOR	PE	GH	NX	C-I	GP	I& T
JOYAS	38,02	27,42	34,72	43,54	37,85	55,2
JOYAS	29,1	22,35	8,33	34,82	22,1	23,72
JOYAS	22,72	19,22	27,15	42,35	25	29,54
JOYAS	42,72	34,27	36,2	47,2	42,27	62,1
JOYAS	26,34	8,33	29,54	27,48	27,66	22,45
CALZADO	29,32	29,42	39,67	66,54	48,66	29,43
CALZADO	21,35	30,23	41,11	32,65	12,75	19,45
CALZADO	23,61	34,76	8,42	38,24	66,52	54,2
CALZADO	20,56	42,57	45,32	34,76	56,47	27,35
CALZADO	25,76	52,65	19,91	48,35	54,36	43,56
CALZADO	10,49	8,64	8,42	17,45	22,46	34,67
CALZADO	19,75	12,45	45,27	19,65	34,62	12,37
CALZADO	22,34	16,25	52,45	45,72	32,27	14,32
CALZADO	12,56	22,45	27,32	35,67	44,56	19,54
CALZADO	24,65	8,65	10,54	43,21	68,42	65,2
CALZADO	8,42	31,42	8,65	14,68	29,47	26,79

CALZADO	10,45	10,32	37,24	19,35	34,56	12,75
CALZADO	12,36	12,75	8,45	22,45	38,43	29,43
CALZADO	10,25	19,27	10,76	12,35	35,76	10,66
CALZADO	8,64	15,32	8,27	12,56	25	16,76
CONFECION	31,22	27,42	12,54	38,61	12,76	10,27
CONFECION	31,4	34,21	41,11	44,1	21,45	12,45
CONFECION	31,32	27,62	8,42	23,54	34,64	19,66
CONFECION	32,14	35,1	34,27	13,65	25	22,14
CONFECION	39,03	54,37	25	14,65	27,42	25
CONFECION	29,33	42,57	8,53	19,54	31,23	16,42
CONFECION	34,36	52,65	45,27	32,45	37,85	32,1
CONFECION	41,31	32,1	38,56	29,62	22,1	27,42
CONFECION	51,54	12,45	34,11	28,43	25	29,32
CONFECION	39,18	16,25	29,1	21,72	42,27	11,32
CONFECION	30,02	22,45	8,65	34,1	27,66	8,72
CONFECION	34,87	19,76	37,24	15,46	15,31	25
CONFECION	33,22	34,26	8,45	12,47	17,64	25
CONFECION	43,18	10,32	12,31	19,68	19,1	22,1
CONFECION	28,99	12,75	24,11	22,43	35,27	19,43
CONFECION	34,39	25	43,66	31,54	25	10,25
CONFECION	42,36	15,32	35,27	26,86	44,56	32,47
CONFECION	35,65	36,42	44,11	57,89	31,2	10,31
CONFECION	19,75	24,56	25	21,32	24,66	8,43
CONFECION	31,97	14,32	27,32	10,31	29,54	8,45
CONFECION	30,56	29,74	27,54	43,2	38,2	12,32
CONFECION	29,62	32,1	38,74	38,11	34,66	25
CONFECION	29,11	14,26	14,54	38,21	27,11	65,76
CONFECION	44,04	45,56	15,66	19,66	25	21,43

Fuente: Elaborado por el autor

A. Componente de Planeación Estratégica.

En este sentido para el caso de Planeación Estratégica se encontró que las empresas de joyería se ubican entre el estadio 1 y 2; con mayor incidencia los principios de planeación y la definición de una misión, visión y objetivos aunque no se hayan capacitado para definirla y con una menor incidencia la importancia que le dan los valores corporativos y la formulación de estrategias.

Para el subsector del calzado el resultado arrojó que estas se ubican principalmente en el estadio básico (1) y solo dos se ubican en el estadio dos, es decir, el personal no cuenta con la capacidad de asimilar y compartir la visión del futuro de la empresa y no cuentan con un sistema de información consistente en el cual se puedan basar; los recursos de comunicación son las carteleras, las reuniones; los directivos se preocupan más por los resultados que por los valores de la empresa, los cuales son considerados de manera informal en la mayoría de los casos; centran su estrategia en incrementar las ventas y la estrategia se comunica de forma verbal y no es clara su ejecución.

En lo que corresponde al sector de Confecciones y Textiles, la planeación estratégica está posicionada en el estadio 2 para la mayoría de los casos, aunque hay algunos casos que se posicionan en el estadio 3 y unos mínimos en el estadio 1. Es decir que en la mayoría de los casos se planean programas semanales y se verifica su cumplimiento, los directivos consideran que son importantes los valores de la empresa, y algunas empresas que se posicionan en el estadio tres han planteado las finalidades (Misión, Visión y Objetivos) en base a un estudio interno y externo de la organización.

B Gestión Humana

Por el lado de la Gestión Humana se encontró que el subsector de joyería está en el estadio 1 con tres empresas y en el 2 con dos empresas, evidenciándose que no existe un Plan de Gestión Humana definido porque el número de empleados oscila entre 0 y 14 personas, por lo que las empresas no diseñan estrategias relacionadas con el personal y si las desarrollan lo hacen de forma informal.

Por el lado del Sector Cuero, Calzado y sus Manufacturas el resultado arrojó que 9 de las empresas encuestadas se encuentra en el estadio 1, 5 en el estadio 2 y solo una de ellas estuvo en el nivel 3. Es decir que la mayoría de las empresas al igual que en joyería no tienen constituido un plan de gestión humana considerándose que no es relevante además de no existir procedimientos de reclutamiento sino que se contratan a medida que se vayan requiriendo, en algunos casos se hacen pruebas para analizar las habilidades y el

conocimiento del área que el empleado va desempeñar pero en la mayoría de los casos se hace de forma informal al igual que se hace con los procesos de capacitación y la evaluación del desempeño que obtienen los empleados que han sido capacitados, así como tampoco se maneja un sistema de evaluación de desempeño con objetivos y factores significativos para cada cargo, proceso o área de trabajo, y por consiguiente no se cuenta con estadísticas tampoco que permitan reflejar aumentos de productividad, número de accidentes entre otros; a pesar que el sector calzado cuenta con número de empleados según las empresas encuestadas entre 1 y 65 empleados.

En el Sector Confecciones y Textiles las empresas cuentan con un promedio de entre 1 y 55 empleados, y se ubicaron 10 empresas en el estadio 1, Doce (12) en el estadio 2 y dos (2) empresas en el estadio 3; lo que me indica que algunas empresas cuentan con estrategias de mejoramiento del conocimiento de los colaboradores, sin embargo no existe una visión y una misión documentada para la Gestión Humana lo que hace que las empresas que tienen un Plan de gestión Humana lo hagan de forma informal, se realizan algunos procesos de selección del personal, pero sus políticas de contratación son informales.

C. Componente De Exportaciones

En el nivel de exportaciones el sector de Joyería y conexos se encuentra en el estadio 2, mientras que para los sectores de cuero, calzado y sus manufacturas encontramos que las empresas hacen sus gestiones entre el estadio 1 y 2 debido a que algunas empresas no exportan sino que sus procesos van dirigidos a la importación, en otros casos centran sus actividades en el comercio doméstico o interno pero existen casos también de gran expansión y visión hacia el comercio exterior.

Según la encuesta los sectores de cuero, calzado y sus manufacturas han exportado a países de Centroamérica como Panamá y países miembros de la Comunidad Andina de Naciones como Ecuador, se está intentando realizar procesos que permitan que los diseños se ajusten al mercado exterior, se han realizado y recibido charlas de comercio exterior pero no se ha medido su impacto. En otros casos tanto del Subsector de

Confecciones y Textiles como el subsector de Cuero, Calzado y sus Manufacturas las empresas manifestaron que la exportación presenta un riesgo muy alto que la empresa no está dispuesta a asumir y por ende eligen como su prioridad el comercio interno. En este sentido se puede deducir que las empresas han hecho un esfuerzo por exportar pero aún falta preparación para fortalecer estos procesos de comercialización internacional.

D. Comunicación e Información

Con relación al componente de comunicación e información el modelo MMGO arrojó que las empresas del sector joyería se ubican en el estadio 2 y las empresas de Confecciones y Textiles; Cuero, Calzado y sus Manufacturas están distribuidos en igual proporción entre el estadio 1 y el estadio 2, estando una sola empresa en ambos casos en el estadio 3.

Es decir, que las reuniones en la mayoría de las empresas de los tres sectores se inician cuando llegan los convocantes y los temas se desvían según del poder de quien habla, la redacción de documentos se centra en pocas personas, solo algunas empresas tienen página web y muy pocas de ellas se encuentran actualizadas y a fin con la imagen corporativa.

D. Componente de Gestión De Producción

La Gestión de Producción para el sector de Joyería se encuentra ubicada en el estadio 2, para el caso del sector del Cuero, Calzado y sus Manufacturas están entre el estadio 1 y 2 y una empresa en el estadio 3; al igual que sucede con el subsector de Confecciones y Textiles; por tanto de forma general se observa que éstas empresas no cuentan para su planeación de la producción programas mensuales ni semanales, haciéndose las órdenes de producción de manera intuitiva, existe en algunas empresas estándares de calidad para el producto y servicio y el personal lo practica, y su plan de operaciones se diseña según las necesidades del cliente como vayan surgiendo, así mismo en la mayoría de los casos, las operaciones no manejan un sistema formal.

E. Componente de Innovación y Tecnología

Finalmente en el caso de innovación y tecnología se ubica el sector de joyería distribuidos en dos empresas en el estadio 1, dos en el estadio 2 y una empresa en el estadio 1, existiendo heterogeneidad de las empresas analizadas ya que algunas muestran que tienen organización y cultura para la innovación mientras que otras no manejan software, intranet, , no hay un programa que valide los proyectos y por tanto los van almacenando de manera informal.

Para el caso del sector de cuero, calzado y sus manufacturas las empresas se distribuyeron de una forma equitativa entre los estadios 1 y 2 y con dos (2) empresas en el estadio 3, lo que implica que de las 15 empresas hay dos que realizan procesos de innovación y contrata personal especialista y se exponen ideas de forma grupal, aunque también se evidencia que la mayoría de las empresas no cuentan con un software, ni un programa que valide los proyectos.

Por otro lado, el sector de Confecciones y Textiles, la mayoría de las empresas se encuentra en el estadio más básico donde reconocen los actores internos y externos que influyen sobre los proyectos que se realizan pero no se manejan software ni un programa que valide los proyectos almacenándolos de forma informal. Solo 4 empresas se encuentran en el estadio 2 y una sola en el estadio 1 ya que realiza algunos procesos de innovación en sus productos.

5.3 Análisis Gráfico Cajas de Bigote por Componente MMGO y Subsectores de la Industria Moda.

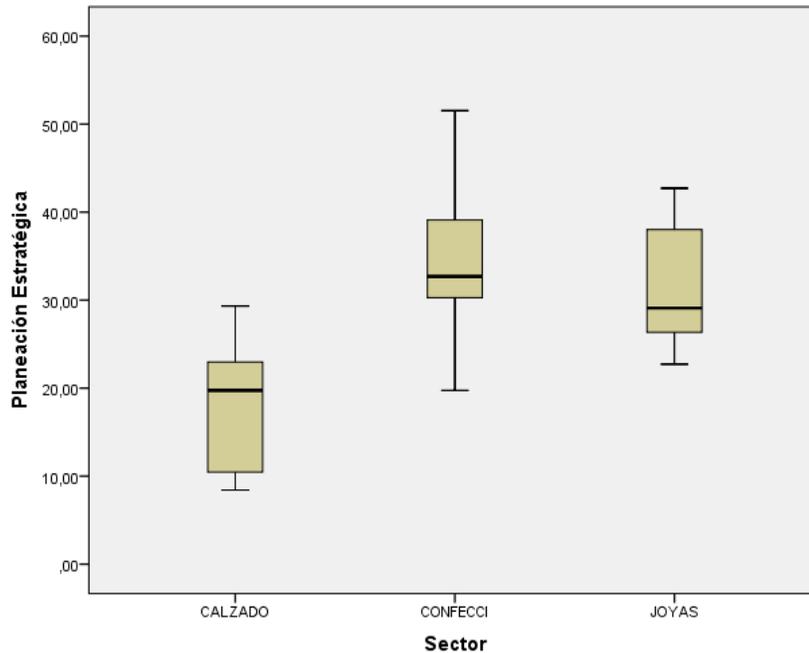
A continuación se utilizaron los gráficos cajas de bigote con el fin de analizar el comportamiento de cada uno de los componentes de MMGO de forma comparativa entre los subsectores de la moda.

Así para iniciar si se revisa el Componente de Planeación Estratégica del sector calzado se encuentra por debajo del de confecciones y joyería los cuales se encuentran con un comportamiento similar ya que se observa que ambas cajas están solapadas,.

Igualmente se observa que para ninguno de los sectores existen datos atípicos o por fuera del rango de la mayoría de las empresas. Notándose que la distribución del sector confecciones es normal puesto que los bigotes guardan una distancia similar por ambos extremos, es decir entre el mínimo y el primer cuartil y el máximo y el tercer cuartil.

Grafica 18:

Caja de Bigotes de Planeación estratégica por cada subsector.



Fuente: Elaboración propia

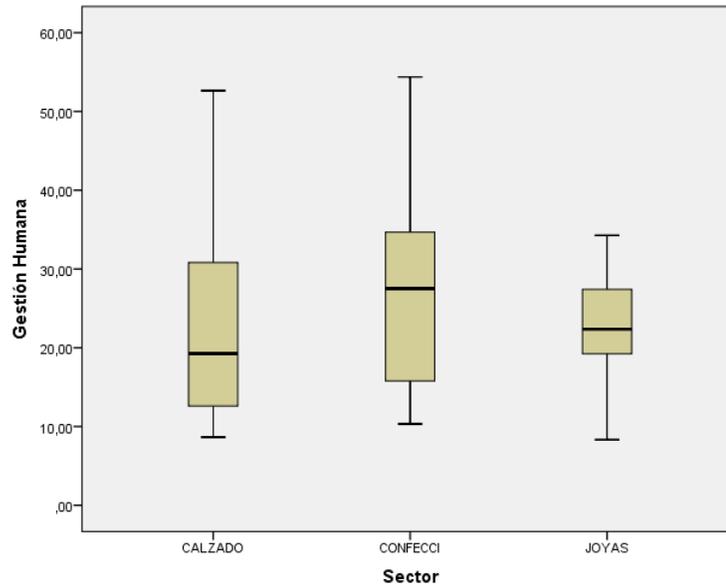
Para el caso de Gestión humana se puede observar que los sectores tiene comportamientos similares, notándose que la distribución no es normal y que existen asimetrías para los sectores de calzado (por encima de la mediana) y para el caso de confecciones antes de la mediana, mientras que en joyas si hay una concentración de los datos.

En cuanto al componente de exportaciones se observan que no hay diferencias entre los sectores incluso porque en los tres casos se observan comportamientos asimétricos, lo que indica que hay gran dispersión de los datos o niveles de exportaciones entre las firmas.

Por el lado de comunicaciones y gestión de producción se puede notar que al igual que en el anterior caso los comportamientos son similares en los tres subsectores y la distribución no es normal, mientras para innovación y tecnología confecciones y calzado presentaron comportamientos similares y joyería resalta

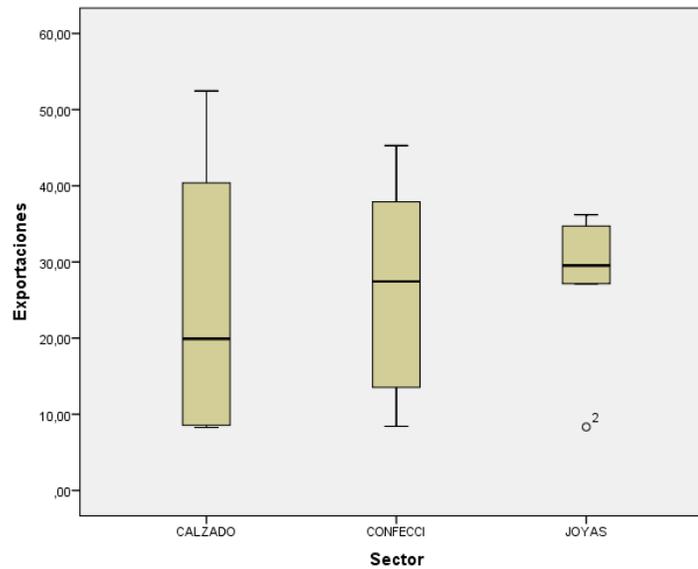
una mayor dispersión de los datos, encontrándose una asimetría después del 50 %, así como se observan dos valores atípicos.

Grafica 19: Caja de Bigotes de Gestión Humana por subsector



Fuente: Elaboración propia

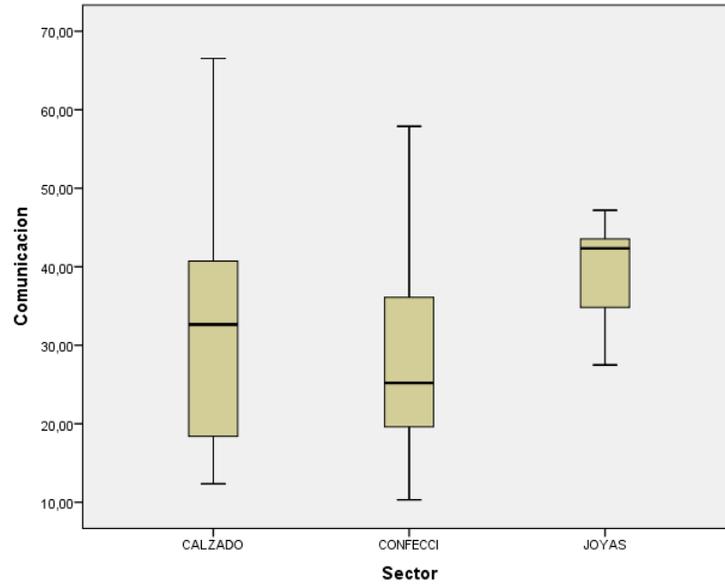
Grafica 20: Caja de Bigotes de exportaciones por subsector



Fuente: Elaboración propia

Grafica 21:

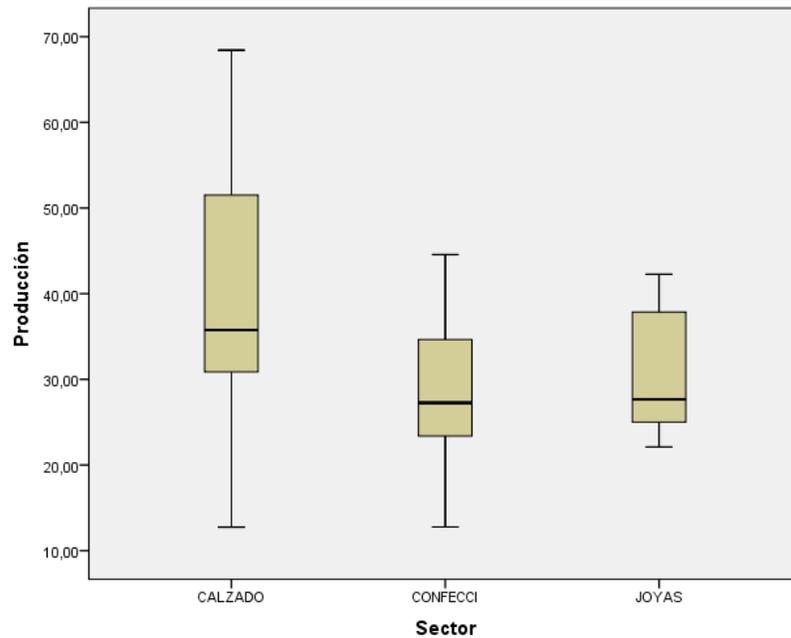
Caja de Bigotes de comunicación e información en los tres subsectores de la moda.



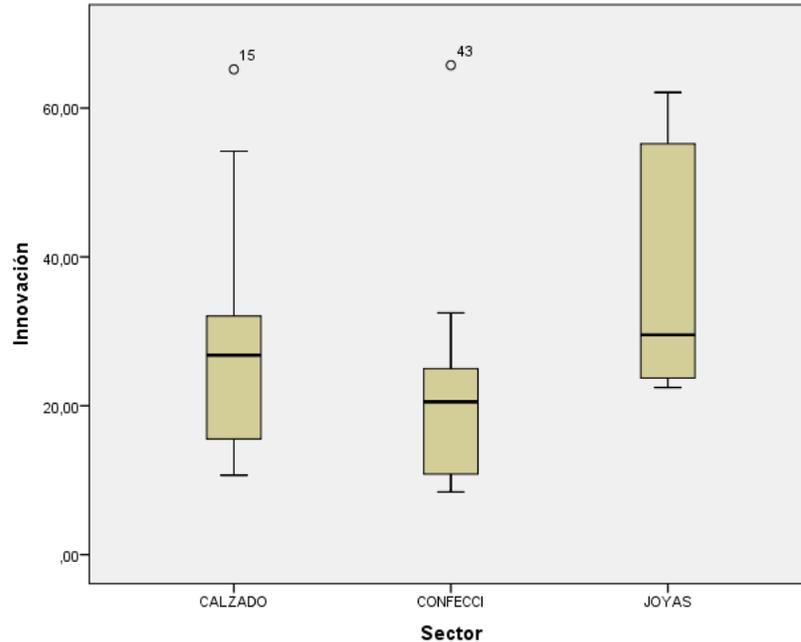
Fuente: Elaborado por el autor

Grafica 22:

Caja de Bigotes de Gestión de Producción en los tres subsectores de la Moda.



Fuente: Elaborado por el autor

Grafica 23:**Cajas de Bigote Innovación y conocimiento por subsector de la moda.****Fuente: Elaborado por el autor.**

5.4 Análisis de Influencia de los Componentes MMGO en la Eficiencia del Sector Moda y subsectores.

En aras de realizar un análisis exhaustivo de los factores que determinan los cambios en la productividad y partiendo de que según el índice de Malquist ésta se encuentra determinada por eficiencia técnica e innovación y tecnología, se tomaron los resultados de eficiencia determinados por el análisis envolvente de datos y los componentes MMGO definidos en la sección anterior para realizar una regresión lineal múltiple donde la variable dependiente es la eficiencia y las variables independientes cada uno de los componentes definidos (Planeación Estratégica, Gestión Humana, Gestión de Producción, innovación y tecnología, comunicación e información, nivel de exportaciones).

5.4.1 Análisis Global de la influencia de los componentes MMGO en la Eficiencia del Sector Moda

Para efectos de este análisis se tomaron las 44 empresas de los tres subsectores y se procedió a realizar una Regresión Lineal Múltiple, (más de una variable exógena en el modelo) que permite medir la relación existente entre dos variables, en nuestro caso eficiencia y cada uno de los componentes definidos anteriormente.

Por tanto, se tomaron los datos de todas las empresas tanto de eficiencia técnica como de los componentes del modelo MMGO y se realizó en SPSS un análisis de regresión Lineal, método Backward que permite ir estableciendo los modelos que se podrían plantear eliminando variables una a una hasta acercarnos al modelo en que no hay ninguna variable explicativa o vacío. Por tanto el último modelo que se establezca se considera como el modelo Óptimo.

Entendiéndose que para el modelo se utiliza una significancia del 5%, en este sentido un nivel de significancia menor de 0,05 significa que se rechaza la hipótesis de que el coeficiente es igual a cero, por lo tanto el coeficiente si es representativo en el modelo, es decir, que su valor es mayor a cero (el coeficiente es el beta), por lo tanto si el coeficiente es representativo la variable independiente influye sobre la Dependiente.

En este sentido se parte de revisar el análisis de la varianza determinando si cada uno de los componentes analizados son independientes, obteniéndose la tabla 25 donde se observa claramente que estadísticamente las variables en los 4 modelos que arrojó la regresión lineal son independientes o distintos puesto que el nivel de significancia es menor al 5%. (Nivel de significancia 0.000 para los cuatro casos)

Tabla 28.

Análisis de la Varianza (ANOVA) Sector Moda.

	Modelo	Suma de Cuadrados	gl	Mean Square	F	Sig.
1	Regresión	1,704	6	,284	7,949	,000 ^b
	Residual	1,322	37	,036		
	Total	3,026	43			

2	Regresión	1,703	5	,341	9,785	,000 ^c
	Residual	1,323	38	,035		
	Total	3,026	43			
3	Regresión	1,668	4	,417	11,980	,000 ^d
	Residual	1,358	39	,035		
	Total	3,026	43			
4	Regresión	1,608	3	,536	15,109	,000 ^e
	Residual	1,419	40	,035		
	Total	3,026	43			

Fuente: Elaborado por el Autor

Nota: En la columna de significancia se encuentran las letras (b), (c), (d) y € las cuales representan cada uno de los modelos con la exclusión de variables realizadas para cada uno de los casos. En este sentido, la (b) representa el modelo inicial con todas las variables, el (c) muestra el modelo sin comunicaciones e información, el (d) excluye a la Gestión Humana, y finalmente la (e) se refiere al modelo que según el método Bacward sería el modelo óptimo para el sector Moda

Tabla 29.

Variables excluidas (Modelo Bacward) para cada modelo de Regresión Lineal Sector Moda.

Modelo	Exclusión de variables				
	Beta In	T	Sig.	Correlación Parcial	Collinearity Statistics Tolerance
2 Comunicación	,022 ^b	,164	,870	,027	,664
3 Comunicación	,036 ^c	,275	,784	,045	,672
Gestión Humana	,112 ^c	1,001	,323	,160	,913
4 Comunicación	,075 ^d	,579	,566	,092	,714
Gestión Humana	,106 ^d	,934	,356	,148	,914
Innovación	,171 ^d	1,321	,194	,207	,685

Fuente: Elaboración propia. Salida SPSS

En este sentido según la tabla 26 del modelo inicial se excluye el componente de Comunicación, seguido de Gestión Humana y por último se excluye innovación, esto debido a que sus niveles de significancia son mayores a 0,05, lo que indica que su coeficiente o el valor de beta no es representativo y por tanto la variable no influye en la

variable dependiente, es decir en la eficiencia de las empresas del estudio.

Para una mayor claridad véase la tabla 28 donde se pueden observar los coeficientes de la regresión lineal para cada modelo haciendo las respectivas exclusiones de las variables o los componentes del modelo MMGO que se consideraban no significativas o cuyos coeficientes son no representativos.

Tabla 30.

Coefficientes por componentes MMGO según regresión estimada con exclusión de variables no significativas para el sector Moda.

		Coeficientes			t	Sig.
Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		
		B	Standar. Error	Beta		
1	(Constante)	,175	,127		1,383	,175
	Planeación Estratégica	,013	,003	,513	4,181	,000
	Gestión Humana	,002	,002	,110	,963	,342
	Exportaciones	,004	,002	,229	1,823	,076
	Comunicación	,000	,003	,022	,164	,870
	Producción	,006	,003	,267	1,979	,055
2	Innovación	,003	,002	,171	1,262	,215
	(Constante)	,176	,125		1,410	,167
	Planeación Estratégica	,013	,003	,514	4,253	,000
	Gestión Humana	,002	,002	,112	1,001	,323
	Exportaciones	,005	,002	,237	2,070	,045
	Producción	,006	,003	,273	2,113	,041
3	Innovación	,003	,002	,177	1,362	,181
	(Constante)	,203	,122		1,661	,105
	Planeación Estratégica	,014	,003	,544	4,647	,000
	Exportaciones	,005	,002	,243	2,122	,040
	Producción	,006	,003	,291	2,279	,028
	Innovación	,003	,002	,171	1,321	,194
4	(Constante)	,204	,123		1,659	,105
	Planeación Estratégica	,015	,003	,588	5,197	,000

Exportaciones	,004	,002	,205	1,833	,074
Producción	,008	,002	,380	3,469	,001

a. Dependiente Variable: Eficiencia

Fuente: Elaborado por el autor. Salida SPSS. Regresión lineal.

Igualmente se puede observar en la tabla 26 que el modelo óptimo para el sector moda está conformado por las componentes del MMGO denominadas Planeación y Estrategia; Nivel de Exportaciones y Gestión de Producción ya que sus coeficientes son diferentes de cero y su nivel de significancia es menor al 5%, además de observarse que no existe multicolinealidad lo que me indica la independencia de las variables regresoras. Por tanto el modelo está dado de la siguiente forma:

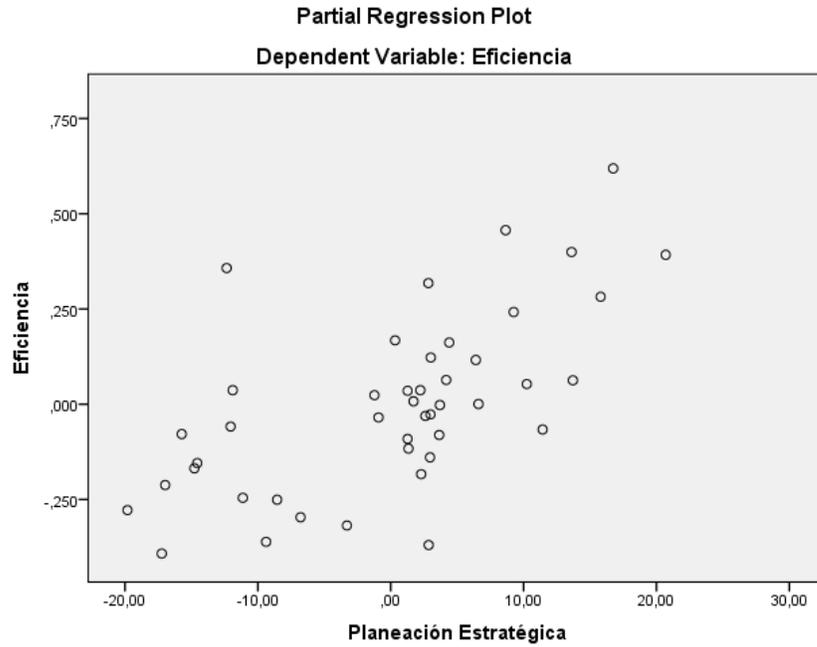
$$\text{Eficiencia} = 0,204 + 0,015 * PE + 0,004 * NX + 0,008 * GP$$

Es decir que la eficiencia estará determinada por la constante 0,0204, más una variación positiva de 0,015 puntos por cada unidad de planeación estratégica determinada, más 0,004 por unidad de nivel de exportación y 0,008 por unidad de Gestión de Producción.

Por otro lado desde el análisis Grafico que se realiza con la dispersión de los datos de la Eficiencia frente a Planeación Estrategia, Gestión de producción y las exportaciones que fueron las variables que hicieron la diferencia entre las demás para efectos de determinar los cambios en la eficiencia, se puede observar que la fuerza o intensidad para el caso de las dos primeras es de correlación lineal positiva débil, mientras que para el caso de las exportaciones se observa una correlación no lineal, ya que se evidencia un movimiento curvilíneo de los puntos de correlación de la variable independiente frente a la dependiente.

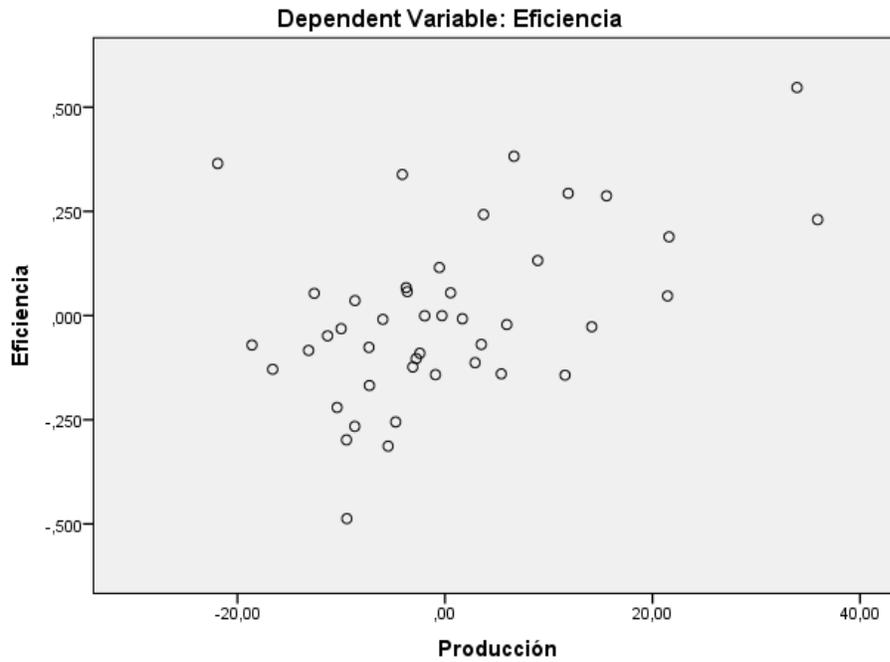
Igualmente se puede observar que existen algunos puntos atípicos dentro de la nube de puntos que debe ser de las empresas que tienen niveles básicos del comportamiento de cada uno de los componentes o en otros casos que se encuentra en un nivel superior al de las demás empresas de referencia.

Grafica 24: Dispersión de datos Eficiencia vs Planeación Estratégica

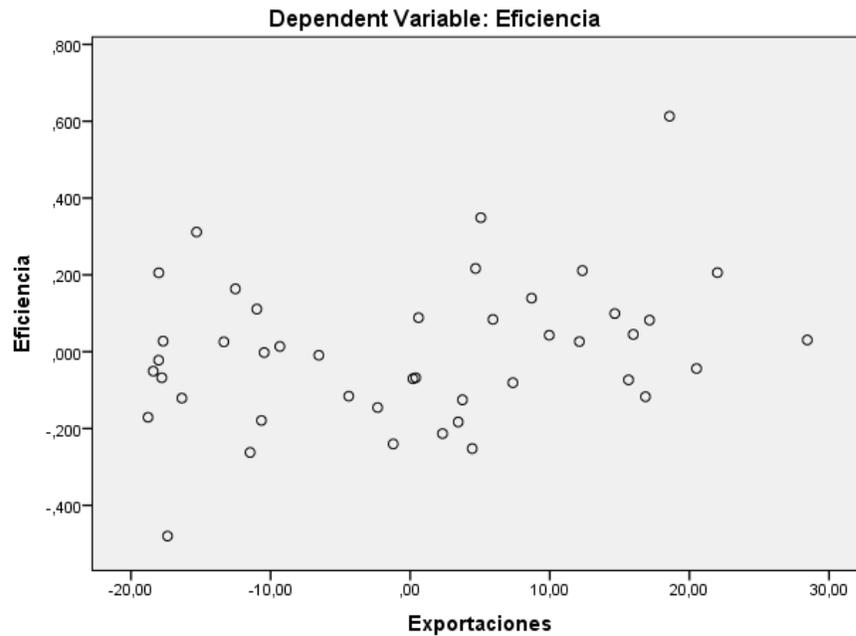


Fuente: Elaboración Propia. Salida SPSS

Grafica 25: Dispersión de Datos Eficiencia vs Gestión de Producción



Fuente: Elaboración Propia. Salida SPSS

Grafica 26: Dispersión de Datos Eficiencia vs Exportaciones

Fuente: Elaboración Propia. Salida SPSS

5.4.2 Análisis de la influencia de los componentes MMGO en la Eficiencia del Sector Cuero, Calzado y sus Manufacturas.

Tomando la misma metodología expuesta en el apartado anterior para realizar el análisis del sector moda por influencia de cada componente en la eficiencia, acá centraremos el análisis para las empresas del sector cuero, calzado y sus manufacturas.

Tabla 31.

Descripción Estadística de los Modelos Estimados para el Sector Cuero, Calzado y Manufacturas.

Modelo	R	R Cuadrado	R Cuadrado Ajustado	Estimación del Error Standar
1	,863 ^a	,746	,555	,182892
2	,863 ^b	,745	,603	,172670
3	,863 ^c	,744	,642	,164064
4	,862 ^d	,743	,673	,156682
5	,861 ^e	,742	,699	,150434
6	,859 ^f	,737	,717	,145751

Fuente: Elaboración Propia. Salida SPSS

Nota: Las letras que aparecen en la primera columna en frente de los coeficientes del R, describen los modelos resultados de la exclusión de las variables no significativas realizadas. (a) Modelo inicial con las variables, Innovación, Gestión Humana, Exportaciones, Producción, Comunicación, Planeación Estratégica.(b) Innovación, Gestión Humana, Producción, Comunicación, Planeación Estratégica. (c) Innovación, Gestión Humana, Comunicación, Planeación Estratégica d) Gestión Humana, Comunicación, Planeación Estratégica. (e) El modelo reducido a comunicación e información y Planeación estratégica. (f) El modelo solo con Planeación Estratégica.

Como se puede observar en la tabla 28 los modelos estimados para el sector del cuero, calzado y sus manufacturas arrojan según su R cuadrado que su grado de asociación es bueno debido a que son mayores a 0,8 y la dispersión de los datos es baja en todos los casos ya que oscila entre 1,14 y 1,82.

Tabla 32.

Exclusión de variables Regresión Lineal Sector Cuero, Calzado y Manufacturas.

	Modelo	Beta In	t	Sig.	Correlación Parcial	Collinearity Statistics Tolerance
2	Exportaciones	,056 ^b	,148	,886	,052	,220
3	Exportaciones	,050 ^c	,140	,892	,046	,222
	Producción	-,044 ^c	-,168	,871	-,056	,410
4	Exportaciones	-,014 ^d	-,076	,941	-,024	,804
	Producción	-,005 ^d	-,025	,980	-,008	,673
	Innovación	,033 ^d	,180	,861	,057	,771
5	Exportaciones	-,017 ^e	-,103	,920	-,031	,812
	Producción	,000 ^e	,001	,999	,000	,681
	Innovación	,033 ^e	,191	,852	,057	,771
	Gestión Humana	,043 ^e	,249	,808	,075	,799
6	Exportaciones	-,020 ^f	-,119	,907	-,034	,812
	Producción	-,010 ^f	-,056	,956	-,016	,692
	Innovación	,033 ^f	,198	,847	,057	,771
	Gestión Humana	,036 ^f	,218	,831	,063	,805
	Comunicación	-,145 ^f	-,451	,660	-,129	,209

Fuente: Elaboración propia. Salida SPSS

Como Se puede analizar en la tabla 30 se excluyeron las variables que presentaron un nivel de significancia superior a 0,05 lo que me indicaba que se rechaza la hipótesis de que el coeficiente es diferente de cero, es decir; que no era representativo y por ende la variable independiente no influye sobre la dependiente.

Tabla 33.

Coefficientes de los modelos estimados en el sector de Cuero, Calzado y sus Manufacturas.

	Modelo	Coefficientes no Estandarizados		Coefficientes Estandarizados	t	Sig.
		B	Error	Beta		
1	(Constante)	,364	,180		2,028	,077
	Planeación Estratégica	,035	,020	,915	1,788	,112
	Gestión Humana	,001	,004	,052	,253	,807
	Exportaciones	,001	,006	,056	,148	,886
	Comunicación	-,003	,007	-,146	-,367	,723
	Producción	-,001	,005	-,048	-,172	,867
	Innovación	,002	,007	,110	,254	,806
2	(Constante)	,378	,144		2,632	,027
	Planeación Estratégica	,037	,015	,961	2,508	,033
	Gestión Humana	,001	,004	,046	,244	,813
	Comunicación	-,002	,006	-,142	-,381	,712
	Producción	-,001	,004	-,044	-,168	,871
	Innovación	,001	,004	,058	,238	,817
3	(Constante)	,369	,125		2,954	,014
	Planeación Estratégica	,037	,014	,959	2,635	,025
	Gestión Humana	,001	,004	,042	,236	,818
	Comunicación	-,003	,006	-,152	-,432	,675
	Innovación	,001	,003	,033	,180	,861
4	(Constante)	,374	,116		3,216	,008
	Planeación Estratégica	,037	,013	,975	2,888	,015
	Gestión Humana	,001	,004	,043	,249	,808
5	(Constante)	,382	,107		3,570	,004

Modelo	Coeficientes no Estandarizados		Coeficientes Estandarizados	t	Sig.
	B	Error	Beta		
Planeación Estratégica	,038	,012	,987	3,079	,010
Comunicación	-,003	,006	-,145	-,451	,660
6 (Constante)	,390	,102		3,822	,002
Planeación Estratégica	,033	,005	,859	6,043	,000

a. Dependiente Variable: Eficiencia

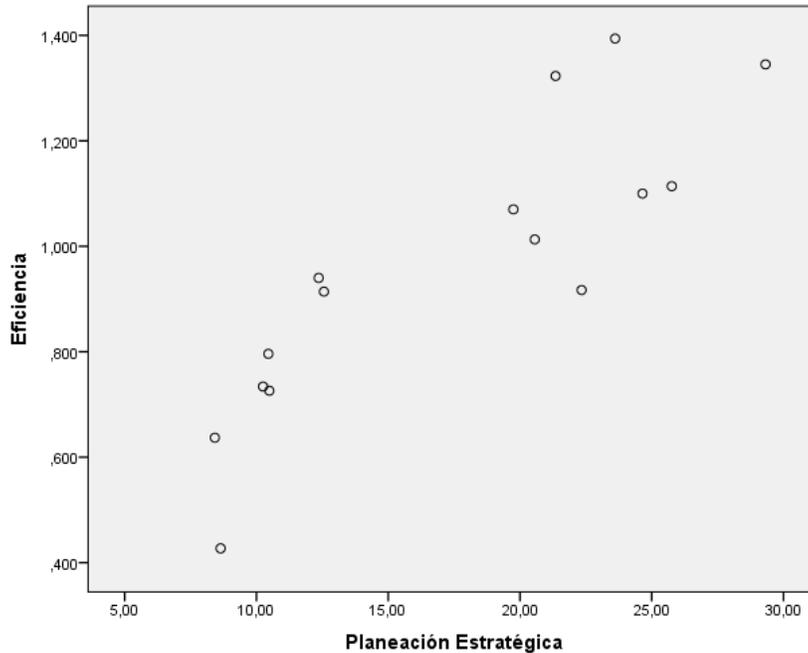
Fuente: Elaboración propia. Salida SPSS

En la tabla 30 se puede analizar que el modelo óptimo según la regresión lineal por el método Backward de exclusión de variables no significativas es la variable que corresponde al componente MMGO de Planeación Estratégica, ya que su significancia es menor a 0,005, lo que indica que se rechaza la hipótesis de que el coeficiente es igual a cero, por lo tanto el coeficiente si es representativo en el modelo y por ende la variable independiente si influye sobre la dependiente, es decir que la planeación estratégica si influye en la eficiencia del sector Cuero, Calzado y sus Manufacturas.

Por lo tanto el modelo óptimo es el siguiente:

$$Eficiencia = 0,390 + 0,033 * PE + \mathcal{E}$$

Es decir que la eficiencia estará determinada por la constante 0,390, más una variación positiva de 0,033 puntos por cada unidad de planeación estratégica determinada.

Grafica 27: Dispersión de Datos Eficiencia vs Planeación Estratégica Sector calzado.

Fuente: Elaboración Propia. Salida SPSS

Por otro lado se observa que la Planeación estratégica tiene una tendencia positiva en su correlación con la eficiencia pero se divide en dos nubes de puntos fragmentada por un intervalo donde no se ubica ninguna de las empresas analizadas, mostrando que existen diferencias entre la planeación estratégica entre un grupo de empresas y el otro, recordando además que las diferencias no son muy fuertes ya que se encuentran en los estadios 1 y 2 según la medida de la metodología MMGO.

Este análisis coincide con lo establecido para el sector por los Consultor Cohelho de Brasil y el Consultor de la Universidad del Rosario de Bogotá según el estudio que realizaron para el sector del Calzado en asocio con la Asociación de Industriales del Calzado, ACICAM.

5.4.3 Análisis de la influencia de los componentes MMGO en la Eficiencia del Sector Confecciones y Textiles.

Al igual que en el caso anterior se realizó una regresión lineal con los datos de eficiencia arrojados por el índice de Malquist y los de cada componente establecidos por MMGO para determinar la influencia de cada uno de estas variables en la eficiencia del sector y así determinar cuál es el modelo óptimo a seguir por las empresas para mejorar su nivel de eficiencia y así contribuir al mejoramiento de la productividad.

Tabla 34.

Descripción Estadística de los modelos estimados para el Sector Confecciones y Textiles

Modelo	R	R Cuadrado	R Cuadrado Ajustado	Estimación del error Estándar
1	,899 ^a	,808	,740	,098130
2	,899 ^b	,807	,754	,095469
3	,898 ^c	,807	,766	,093136
4	,889 ^d	,790	,759	,094558
5	,874 ^e	,764	,742	,097836

Fuente: Elaboración Propia. Salida SPSS

Nota: Las letras que aparecen en frente de los coeficientes de la segunda columna que refiere al R, hacen referencia a los modelos que se estimaron con las diferentes variables, siendo estos modelos definidos de la siguiente forma. El literal (a) hace referencia al modelo inicial construido con todas las variables, Innovación, Comunicación e información, Gestión Humana, Gestión de producción, Planeación Estratégica y Nivel de Exportaciones.(b) Innovación, Comunicación e información, Gestión Humana, Planeación Estratégica y Nivel de Exportaciones; (c) Innovación, Comunicación e información, Gestión Humana, Planeación Estratégica; (d) Innovación, Gestión Humana, Planeación Estratégica; (e) Innovación y Planeación Estratégica.

Como se observa en la tabla 33 los modelos construidos en la regresión lineal considerando todas las variables y excluyendo las variables no significativas arrojaron que en todos los casos los modelos son buenos acercándose a un modelo excelente teniendo en cuenta a la asociación de las variables, puesto que se acercan a un coeficiente del 0,9 y con una distribución en la dispersión pequeña.

Tabla 35.

Exclusión de variables Análisis Backward sector Confecciones y Textiles

Modelo	Beta In	T	Sig.	Correlación Parcial	Collinearity Statistics
					Tolerance
2 Producción	,021 ^b	,192	,850	,047	,945
3 Producción	,026 ^c	,246	,808	,058	,977
Exportaciones	,033 ^c	,288	,777	,068	,824
4 Producción	,044 ^d	,419	,680	,096	,998
Exportaciones	,076 ^d	,716	,483	,162	,948
Comunicación	,129 ^d	1,271	,219	,280	,985
5 Producción	,043 ^e	,397	,696	,088	,998
Exportaciones	,095 ^e	,877	,391	,192	,963
Comunicación	,138 ^e	1,313	,204	,282	,988
Gestión Humana	,162 ^e	1,575	,131	,332	,992

Fuente: Elaboración Propia. Salida SPSS

En la tabla 35 se observan las variables que para cada uno de los modelos estimados fueron excluidas, revisándose que para todos los casos el nivel de significancia se encontraba por encima del 5% lo que implica que se rechace la hipótesis de que el coeficiente es diferente de cero, permitiendo deducir que el coeficiente no era representativo para la variable correspondiente sobre la variable de eficiencia.

Por consiguiente los modelos estimados se pueden analizar en la tabla 34 en la que se describen los estadísticos de cada uno de ellos, concluyéndose 5 modelos, el inicial que cuenta con todas las variables y 4 que se definen de acuerdo a las variables excluidas por considerarse que no son influyentes sobre a eficiencia del sector.

Tabla 36.

Coefficientes por modelo estimado con Regresión Lineal para el sector de Confecciones y Textiles.

Modelo	Coeficiente No estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constante)	,013	,149		,089	,930
Planeación Estratégica	,026	,003	,909	8,043	,000
Gestión Humana	,002	,002	,152	1,416	,175
Exportaciones	,000	,002	,029	,241	,813
Comunicación	,002	,002	,116	1,006	,328
Producción	,000	,003	,021	,192	,850
Innovación	-,003	,002	-,178	-1,632	,121
2 (Constante)	,026	,130		,197	,846
Planeación Estratégica	,026	,003	,908	8,267	,000
Gestión Humana	,002	,002	,152	1,449	,164
Exportaciones	,000	,002	,033	,288	,777
Comunicación	,002	,002	,118	1,051	,307
Innovación	-,003	,002	-,177	-1,669	,112
3 (Constante)	,025	,127		,198	,845
Planeación Estratégica	,027	,003	,916	8,822	,000
Gestión Humana	,002	,002	,155	1,528	,143
Comunicación	,002	,002	,129	1,271	,219
Innovación	-,003	,002	-,180	-1,739	,098
4 (Constante)	,093	,117		,795	,436
Planeación Estratégica	,026	,003	,902	8,606	,000
Gestión Humana	,002	,002	,162	1,575	,131
Innovación	-,003	,002	-,178	-1,698	,105
5 (Constante)	,174	,109		1,606	,123
Planeación Estratégica	,026	,003	,893	8,247	,000
Innovación	-,003	,002	-,187	-1,729	,098

a. Dependiente Variable: Eficiencia

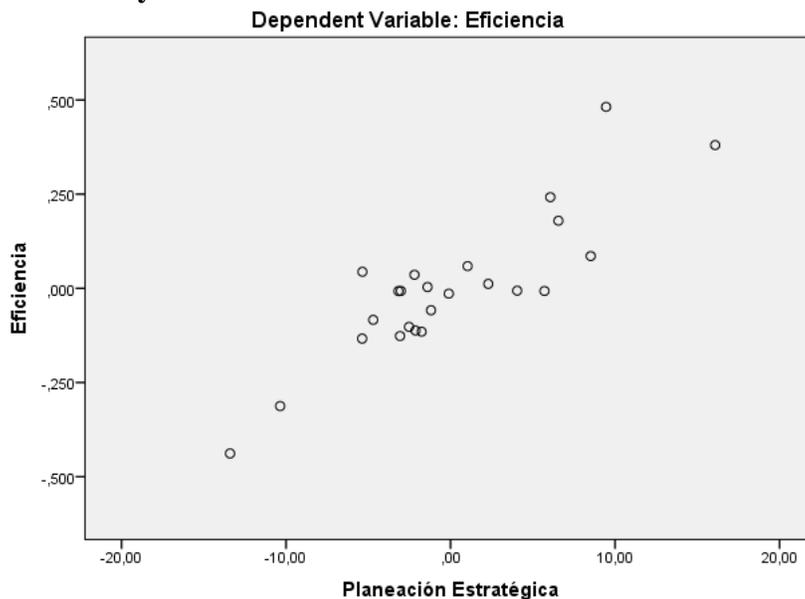
Fuente: Elaboración propia. Salida SPSS

Se puede observar en la tabla 34 que el modelo más óptimo es el que combina a la Planeación Estratégica con la innovación, quedando el modelo a seguir por las empresas como aparece a continuación:

$$Eficiencia = 0,174 + 0,026 * PE - 0,03 I \& C + \mathcal{E}$$

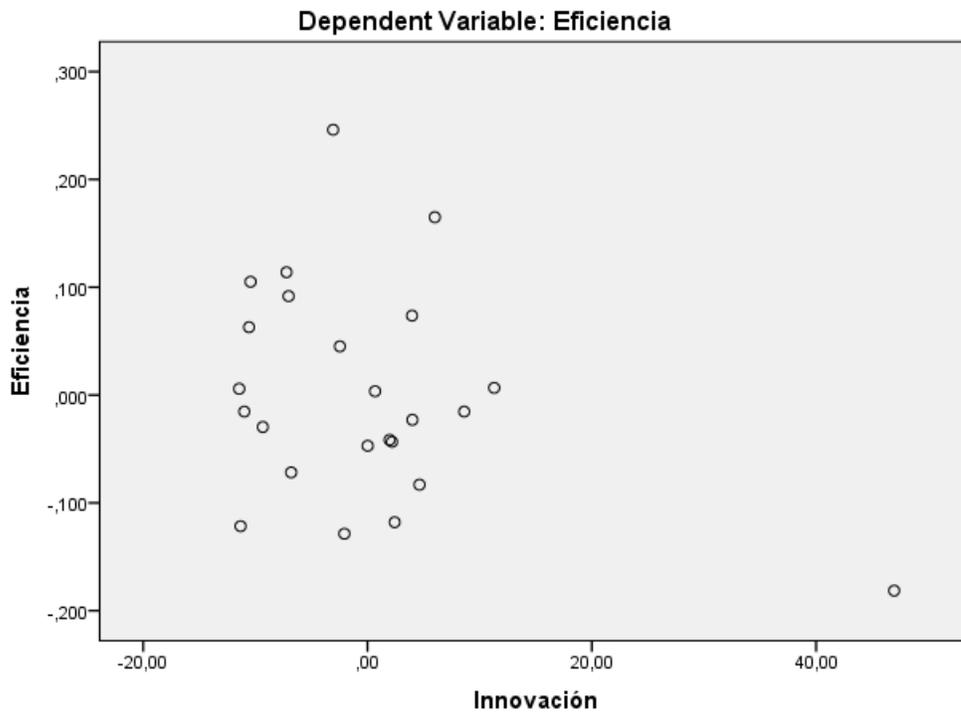
Por otro lado al hacer un análisis grafico de la correlación existente entre cada una de las variables del modelo optimo con eficiencia se puede observar que la planeación estratégica presenta un correlación lineal positiva y para el caso de innovación y conocimiento se presenta una nube de puntos que presenta linealidad para unas pocas empresas y no linealidad en términos generales, ya que se encuentran dispersas y con algunos valores de empresas líderes que hacen la diferencia en su aplicación de innovación dentro del sector pero que no son seguidas por las demás empresas del sector lo que ocasiona que los procesos de innovación implementados no muestren el impacto deseado. (Valores atípicos).

Grafica 28: Dispersión de Datos Eficiencia vs Planeación Estratégica Sector Confecciones y Textiles.



Fuente: Elaboración propia. Salida SPSS

Grafica 29: Dispersión de Datos Eficiencia vs Innovación y Conocimiento Sector Confecciones y Textiles.



Fuente: Elaboración propia. Salida SPSS

5.4 .4 Análisis de la influencia de los componentes MMGO en la Eficiencia del Sector Joyería y Conexos.

Vale la pena resaltar que debido a que para el caso de joyería existen pocas empresas inscritas como sociedades en la cámara de comercio el análisis podría presentar algún sesgo en el análisis, Sin embargo tomando como referentes 5 empresas catalogadas como sociedades y representadas con los mayores activos entre las sociedades del sector y con mínimo 5 años de antigüedad se procedió a realizar el mismo análisis que en los dos subsectores anteriores obteniéndose los resultados que se presentaran a continuación.

Tabla 37.

Descripción Estadística de los modelos estimados para el sector Joyería y Conexos

Model	R	R Cuadrado	R Cuadrado Ajustado	Estimación del Error Standar
1	1,000 ^a	1,000		

Fuente: Elaboración propia, salida SPSS

El modelo estimado se observa en la tabla 35 que es un modelo Excelente, puesto que se obtuvo un coeficiente de determinación r cuadrado igual a 1 que es el mejor de los casos, considerando a las variables Planeación estratégica, Exportaciones, Comunicación e información e innovación ya que no presentaban desviaciones en sus datos como se observa en la tabla 38.

Tabla 38.

Coeficientes del modelo estimado con Regresión Lineal Para el sector joyería y Conexos.

MODELO	COEFICIENTES NO ESTANDARIZADOS		COEFICIENTES ESTANDARIZADOS	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constante)	3,058	0,000			
Planeación Estratégica	-,080	0,000	-1,270		
Exportaciones	-,017	0,000	-,363		
Comunicación	-,066	0,000	-,993		
Innovación	,090	0,000	3,209		

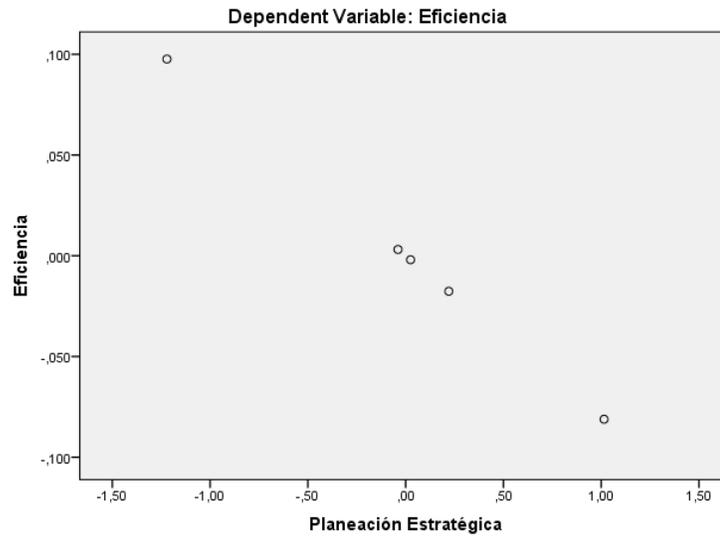
Fuente: Elaboración propia. Salida SPSS

En este sentido el modelo estimado de regresión lineal fue el siguiente:

$$Eficiencia = 3,058 - 0,080 PE + (-0,17) * NX + (-0,66) * C\&I + 0,090 I\&T + \mathcal{E}$$

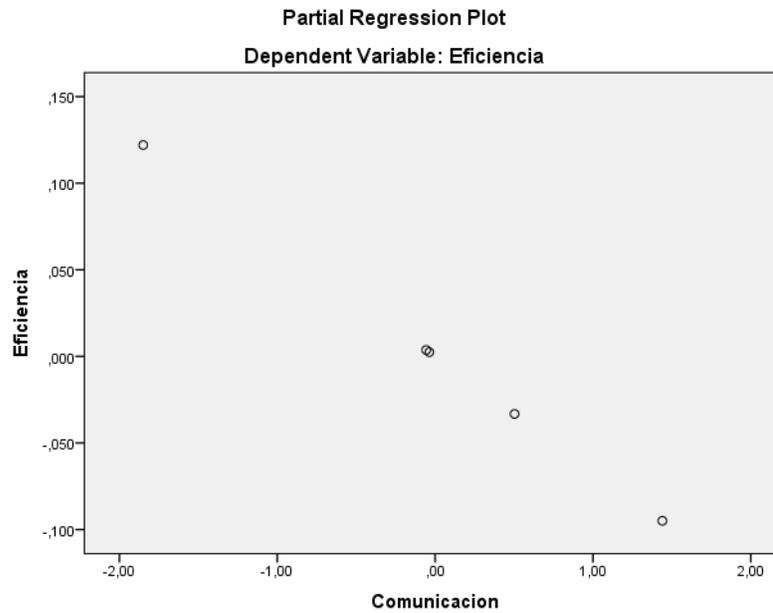
Por Consiguiente vale la pena analizar a través de los gráficos de dispersión que se muestran a continuación que planeación estratégica, comunicación e información y exportaciones presentan con la eficiencia del sector una correlación negativa o inversa, mientras que con la variable innovación y tecnología es positiva lo cual se observa en los coeficientes beta de cada modelo.

Grafica 30: Dispersión de Datos Eficiencia vs Planeación Estratégica del Subsector Joyería y Conexos.



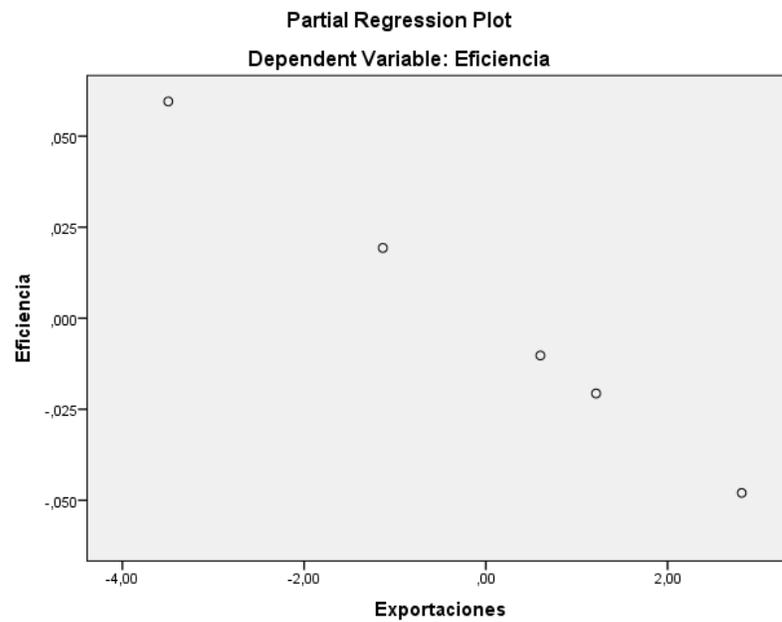
Fuente: Elaboración propia. Salida SPSS

Grafica 31: Dispersión de Datos Eficiencia vs Comunicación e información del Subsector Joyería y Conexos.



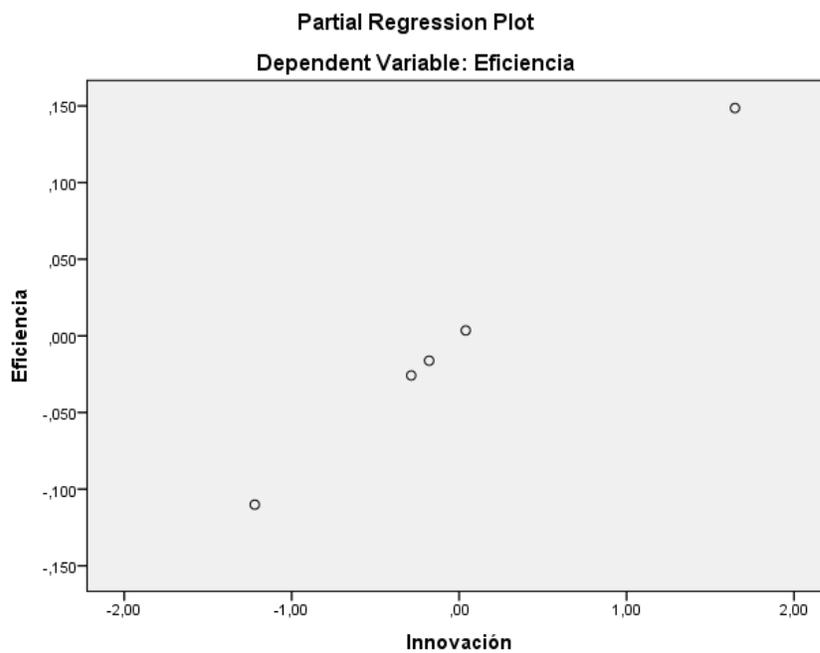
Fuente: Elaboración propia. Salida SPSS

Grafica 32: Dispersión de Datos Eficiencia vs Exportación del Subsector Joyería y Conexos.



Fuente: Elaboración propia. Salida SPSS

Grafica 33: Dispersión de Datos Eficiencia vs Innovación y conocimiento del Subsector Joyería y Conexos.



Fuente: Elaboración propia. Salida SPSS

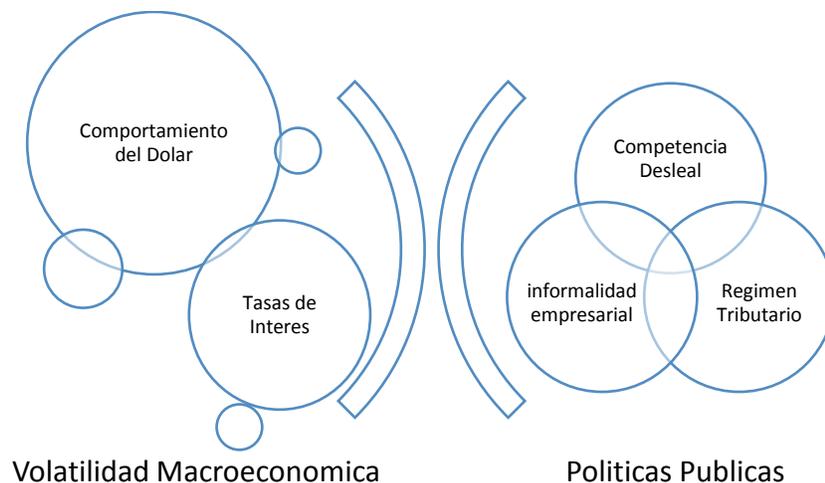
5.5 Descripción de factores externos en la productividad de la Industria de la Moda.

De otro lado, a manera de revisión literaria se determina que existen factores externos que pueden hacer compleja que las empresas y su conglomerado en el sector genere estrategias favorables para la productividad, entre ellos los siguientes:

1. Volatilidad Macroeconómica: Son indiscutiblemente los factores macroeconómicos primordiales para el desarrollo y crecimiento de un sector puesto que todos los países presentan sus políticas macroeconómicas que a corto y /o a largo plazo inciden en las decisiones internas de las empresas que constituyen la economía de la región.

Figura 7.

Factores externos que limitan la productividad de la industria de la Moda.



Fuente: Elaborado por el Autor

En este sentido, es relevante mencionar el comportamiento decreciente del dólar en los últimos años recordando que ha sido un factor influyente en la economía, debido a la crisis financiera que presentó Estados Unidos para el año 2008 y que incide directamente

en las exportaciones del país puesto que desestimula la exportación debido a la inestabilidad de la moneda ocasionando que los productos sean pagados a menor valor en su venta si se ha realizado con anterioridad.

Por otro lado las políticas de las altas tasas de interés que inciden en la incapacidad de las empresas de realizar financiamientos para invertir en sus empresas y realizar mejoras de innovación que a largo plazo se reflejen en el mejoramiento de la productividad.

Dentro del contexto de las políticas emitidas por el gobierno nacional es relevante mencionar las que corresponden a la generación de impuestos dada la ley tributaria 2014, mediante la cual actualmente se busca reducir el pago de parafiscales pero se aplica un impuesto a las utilidades de las empresas y aplica un impuesto a la equidad del 8% que afecta a las firmas, ocasionando probablemente un estímulo para evadir impuestos e incluso para no reportar las verdaderas utilidades a la cámara de comercio, así como para no formalizar sus empresas efecto contrario de lo esperado con esta modificación de impuestos.

Por otro lado se presenta en la economía colombiana la competencia desleal mediante la importación de productos proveniente de Países como Asia y China que manejan precios irrisorios, perjudicando sectores como confecciones y textiles, cuero, calzado y sus manufacturas que asumen fuertes crisis ya que se generan ingreso de mercancías por contrabando, por lo cual el gobierno nacional implemento en el 2013 un nuevo arancel a la importación con el fin de desestimular el comercio ilegal de confecciones y textiles, así como de cuero, calzado y sus manufacturas y así intensificar las ventas en el comercio doméstico. (Superintendencia de Sociedades, 2013).

5.6. Discusión Hipótesis 3: Factores que determinan la Productividad de la industria de la Moda.

Factores que determinan la productividad de los sectores de la industria de la moda son: Nivel de exportaciones, Formación del Recurso Humano, Planeación Estratégica, innovación tecnológica y comunicación e información en las firmas.

La investigación realizada al sector de la moda, a partir de la fase descriptiva permitió deducir que los factores que influían en la productividad están determinados por factores

externos macroeconómicos que se evidencian en los comportamientos de las exportaciones decrecientes en los productos de la Industria de la Moda (tabla 2) y la competencia a nivel doméstico situada por efectos de la informalidad y la competencia desleal focalizada por las importaciones provenientes de China y Asia, que estimulan el narcotráfico, razones suficientes para que el gobierno nacional enfocara sus políticas hacia la protección a las importaciones de estos subsectores canalizando esfuerzos hacia la potencialización del comercio doméstico.

Por otro lado otro factor que afecta las exportaciones desde el punto de vista macroeconómico es el comportamiento del dólar ya que por la crisis financiera de Estados Unidos el dólar ha caído y por ende no es favorable para los exportadores lo que limita el comercio internacional y prefieren enfocar sus operaciones hacia el comercio domestico en algunos de los casos, y por ende no realizan planes de exportación o se preparan para el Comercio Internacional.

Aunado a ello se evidenció según las características de cada uno de los subsectores según la literatura revisada que el personal que se emplea no tiene niveles educativos destacados lo cual puede ser una limitante en el momento de llevar a cabo procesos de innovación. Igualmente se evidencio en el grupo focal realizado por el Consultor de Brasil y la Universidad del Rosario para el sector Calzado en asocio con Acicam Santander, que no existen protocolos de contratación y/o selección del personal, ya que en la mayoría de los casos el conocimiento es empírico, convirtiéndose en el conocimiento de un arte sin tecnificación.

Ahora bien, retomando los resultados de la aplicación del análisis envolvente de datos DEA y el índice de Malquist se puede identificar que entre los factores que determinan la productividad de la industria de la moda están los bajos niveles de innovación determinado por los cambios tecnológicos que se presentaron con resultados negativos bien sean bajo los resultados del análisis global para el sector de la moda o por cada uno de los subsectores estudiados, haciendo la salvedad que para el sector Cuero, calzado y sus Manufacturas se evidenció un crecimiento del cambio tecnológico en el periodo estudiado, al igual que se observó que la eficiencia técnica en la mayoría de los casos

tuvo comportamientos fuera de la isocuanta de eficiencia lo que permitió observar presencia de ineficiencia en los subsectores.

Por tanto en aras de revisar de manera más técnica los cambios producidos en la eficiencia se aplicó el Modelo para la Modernización de la Gestión de Organizaciones (MMGO), con el fin de identificar los factores que influían en la eficiencia técnica y así plantear estrategias hacia firmas más modernas y competitivas centradas en la innovación y capaces de competir en un mundo global.

Desde este punto de vista se analizaron los componentes de Nivel de Exportaciones, Gestión Humana, Gestión de Producción, Planeación Estratégica, Comunicación e información, Innovación y Conocimiento y se realizó una regresión Lineal Múltiple que permitió determinar para el sector de la moda a partir del estudio de las 44 empresas objeto de este estudio en su conjunto que los factores o las variables que determinan los cambios en la eficiencia son la planeación estratégica, el nivel de exportaciones y la Gestión de la producción.

Así se concluyó que existe una dispersión de los datos pero con una tendencia a correlación lineal positiva débil entre la eficiencia y la planeación estratégica y la Gestión de producción mientras se evidencia en las exportaciones un comportamiento curvilíneo debido lo que se puede explicar por los cambios que han tenido el comercio internacional en el sector moda dadas las fuertes importaciones y contrabando de productos de estos sectores disminuyendo las ventas de las empresas y la proyección internacional y se evidenciaron algunos datos atípicos que no se encuentran en la nube de puntos probablemente esto se debe a la proyección y los planes de exportaciones que tienen las empresas líderes del sector moda.

Ahora focalizando el estudio desde el subsector del Cuero, Calzado y sus Manufacturas el modelo Bacward realizado por SPSS determinó que la variable que influye en la eficiencia del sector es la Planeación Estratégica, ya que se evidencia una

correlación lineal positiva entre las dos variables, aunque presentando una fragmentación en esta tendencia que divide la dispersión en dos grupos de empresas probablemente refiriéndose a las empresas que se encuentran en el nivel 1 y las que se encuentran en el estadio 2 según la metodología MMGO.

Igualmente frente a este sector y teniendo en cuenta el resultado de la mencionada metodología, cabe traer a colación que para este sector según el informe de los consultores de Brasil y la Universidad del Rosario, era importante que los empresarios intensificaran los procesos de planeación estratégica, la innovación focalizando hacia la capacitación del diseño, fortaleciendo el nivel educativo del personal que trabaja en las firmas.

Así las cosas estos resultados obtenidos según la metodología implementada por estos consultores coincide con los resultados que se obtuvieron de la metodología implementada en esta investigación, donde se encuentra que aunque no es la variable más evolucionada teniendo en cuenta que se encuentra en los estadios 1 y 2 que son los más básicos definidos por el modelo de modernización de las organizaciones, estas diferencias entre una y otras empresas con nula o escasa planeación en la eficiencia y que dicha diferencia está determinada por los avances que se han desarrollado en esta área, por lo que es importante fortalecer este punto en todas las empresas para mejorar los niveles de eficiencia y por ende de productividad.

Por el lado del Sector de Confecciones y Textiles se determinó según el modelo que los factores más representativos en la eficiencia de las empresas del sector son la Planeación Estratégica la cual presenta una correlación lineal positiva y el factor de la innovación que está presentada por una nube de puntos en un mismo sector para la mayoría de los casos, presentándose disparidades con algunas empresas que se reflejan fuera de la nube reflejando las empresas líderes del sector, igualmente se evidencia que existen algunos puntos que muestran linealidad entre ellos y los demás se sitúan por debajo y por encima de la recta.

Teniéndose en cuenta además que la relación determinada por el beta o el coeficiente es inversa entre las dos variables (eficiencia e innovación) para el sector confecciones debido a que su signo muestra una relación negativa, lo cual nos permite intuir que este resultado se efectúa por variables externas que no se tiene conocimiento y que tendrían

que analizarse con mayor rigurosidad para poder determinarlas, sin embargo se puede deducir desde la teoría que el fenómeno tecnológico está determinado por la capacidad de combinar insumos en una forma eficiente a medida que se incrementa la tasa de producción, por tanto este comportamiento dentro del sector puede estar dado por que estos cambios no están siendo proporcionales en todos los insumos y el cambio resultante del nivel de producción.

Bien finalmente en el caso del sector de joyería y sus conexos fue un poco más complejo obtener la información debido a que las empresas no reportan sus datos a la cámara de comercio, pocas están inscritas de manera formal y no se contó con una muestra significativa del sector, sin embargo; el análisis determinó que la productividad tuvo un comportamiento hacia el crecimiento determinado por su eficiencia y disminución en el cambio tecnológico.

Seguidamente con el modelo MMGO y la regresión lineal realizada con SPSS, se identificó que los factores que determinan o que influyen en la eficiencia son la Planeación Estratégica, El nivel de Exportaciones, la comunicación e información con los cuales se tienen un correlación negativa, lo cual deberá ser estudiado de manera más rigurosa ya que al parecer existen otros factores o determinantes para este comportamiento, pero que esta fuera del alcance de la presente investigación.

Por otro lado el sector presentó que el componente de Innovación y Conocimiento es representativo frente a la eficiencia del sector reflejado en una correlación lineal positiva, en este sentido puede deducirse que este comportamiento está dado por la existencia de empresas que adelantaron procesos de innovación y que reflejaron un buen comportamiento en la eficiencia del sector y/o de la firma.

Así las cosas, se comprueba la hipótesis inicial donde se identificaban como factores determinantes de la productividad al nivel de exportaciones, Formación del Recurso Humano, Planeación Estratégica, Innovación y Tecnología, Comunicación e Información

ya que en resumen según los resultados de la investigación los componentes que determinaron de alguna forma influir en la eficiencia de las firmas fueron: Planeación Estrategica, Nivel de Exportaciones, Gestión de Producción, Innovación y Conocimiento , Comunicación e información.

6. Acciones Sugeridas Para Mejorar la Productividad en la Industria de la Moda.

El nuevo contexto competitivo obliga a las regiones y sus empresas a generar procesos que mejoren la productividad que los haga más competitivos en el mercado internacional ya que éstas dinámicas son la base para el desarrollo y sostenibilidad de sus economías.

En este sentido, tomando como referencia el análisis realizado en el transcurso de la investigación y tomando como partida las investigaciones académicas realizadas por otros autores, la asesoría de la Consultora Cohelho de Brasil a las empresas afiliadas a Acicam Santander, los resultados del análisis envolvente de datos, el Modelo para la Modernización de la Gestión de las Organizaciones y el Método Backward de la regresión lineal, se sugiere a continuación establecer un plan que permita fortalecer tanto para los sectores como para las firmas los siguientes ejes partiendo de un análisis interno y externo del sector moda, del subsector y/o de la firma que se proyecte en un escenario futuro competitivo y productivo.

1. Planificación Estratégica:

Actualmente es fundamental para las empresas tener un plan que les permita definir los pasos a seguir en determinado contexto logrando organizar y visualizar su crecimiento y desarrollo en el largo plazo, permitiendo a los directivos de una empresa minimizar los riesgos y la incertidumbre que se pueda presentar en la dinámica de su actividad.

Por tanto, los directivos de las organizaciones deben realizar i) pre-diagnóstico que permita identificar sus amenazas y oportunidades en base al ambiente externo e interno de la firma; ii) Definir la Misión y la visión del negocio; iii) Objetivos iv) estrategias y actividades de mejora. v) indicadores de evaluación, seguimiento y ajustes de las estrategias planteadas según los requerimientos del mercado.

Figura 8: Esquema de Fases para la Planeación Estratégica



Fuente: Elaboración propia, en base a Modelo MMGO.

Diagnostico Estratégico: La empresa y/o el subsector deberá realizar un análisis interno y externo para determinar las necesidades de los clientes, análisis del mercado y de los competidores existentes, Políticas gubernamentales, estado de la tecnología y de la empresa. Además de contemplarse los aspectos de gestión y administración, definir el perfil del recurso humano necesario para el desarrollo de las acciones formuladas, infraestructura, logística, servicio al cliente, procesos de fabricación, comercialización y distribución, así como determinación de los precios y utilización de los insumos de la forma más óptima posible. Es decir es importante diagnosticar la capacidad de dirección, la capacidad tecnológica, capacidad Financiera, capacidad del talento Humano, así como analizar factores sociales, económicos, políticos y ambientales según sea el caso.

Implementación De Principios De Planeación: Para desarrollar este ítem dentro del procesos de planeación estratégica debe tenerse en cuenta entonces la formulación e implementación del tablero de control de mando, la dirección deberá concentrarse en los procesos de producción e innovación pero también de hacer seguimiento a los indicadores de desempeño y gestión para lo cual deberá contarse con un sistema de auditoría y control permanente, valorar escenarios, contactar expertos, contar con un sistema integral que le permita manejar los procesos con transparencia, estar capacitado e incentivar a la innovación y creatividad encaminada a la planeación, así como deberá

Finalidades y Valores Corporativos: La empresa y/o el sector deberá definir cuál es su misión, visión, es decir en donde esta y hacia dónde quiere ir trazando sus objetivos de forma clara, los cuales deberán ser definidos sobre los valores corporativos (Honestidad, Competitividad, productividad, responsabilidad etc.)

Estrategias: Una vez se ha realizado el análisis interno y externo y teniendo clara la misión y la visión podrá diseñarse las estrategias a seguir en lo posible de forma articulada, con la participación de expertos e incluso para el caso específico de una firma, involucrar a los mismos trabajadores ya que son quienes mejor la conocen. En este sentido debe plantearse de forma conjunta un informe que este ajustado a un Sistema general de Calidad, basándose en dos enfoques de la estrategia el corporativo que refiere a los negocios que se quieran desarrollar estableciendo en donde, como, con quienes y con qué recurso fijando unas metas e indicadores para su cumplimiento; y por otro lado está la estrategia Funcional, es decir lo que refiere a los recursos humanos, Marketing, Merchandising, publicidad, investigación y desarrollo, entre otros según se defina en el equipo administrativo o grupo líder de la planeación.

Seguimiento, Evaluación y Ajustes: El sector o la empresa debe definir un sistema integral que le permita hacer seguimiento y monitoreo contando con datos estadísticos y soportes del proceso de la gestión y de la ejecución de la planeación, para lo cual debe establecer indicadores de gestión y tomar los correctivos necesarios planteando ajustes

estratégicos cuando así el mercado lo requiera. En este sentido se recomienda hacer este seguimiento de forma trimestral o a lo sumo semestral.

En este sentido vale la pena recordar que el Plan estratégico es una herramienta para determinar que se va a realizar, cual es el objetivo de la actividad definida, donde se va desarrollar, Cuando y con qué recursos, por lo que es importante definir el presupuesto que se tendrá para la ejecución del Plan estratégico a implementar y hacer el seguimiento y evaluación de forma periódica, replanteando objetivos cuando sea necesario.

2. Inclusión de Tecnificación e Innovación Abierta

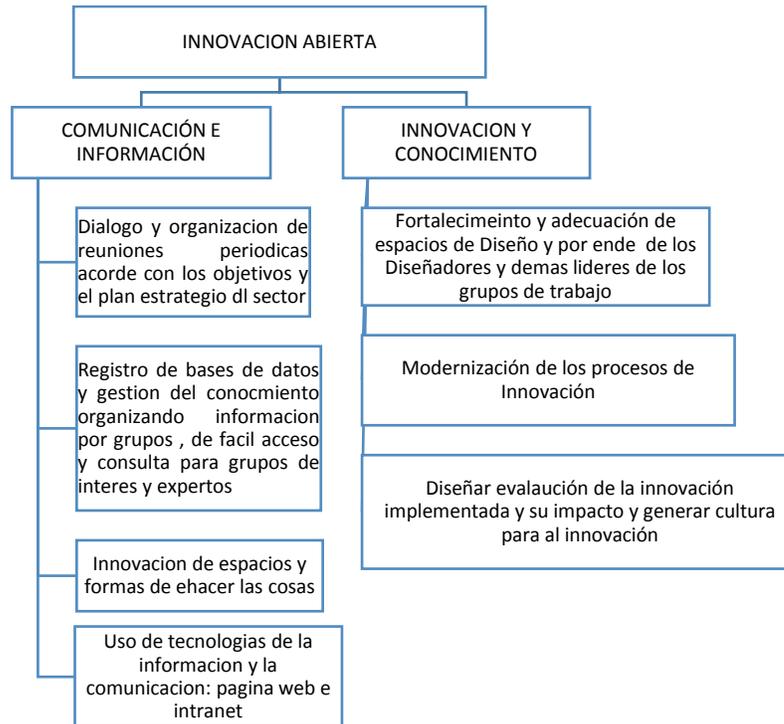
Partiendo del análisis realizado donde se determinan como variables representativas para la eficiencia y por ende para la productividad la Innovación y Conocimiento, así como la Comunicación e información, es pertinente integrar estos factores en una estrategia de innovación abierta, definida por Chesbrougt máximo exponente de esta teoría, director y profesor ejecutivo de la Haas School, of Bussiness, de Berkeley (2006:1) como el *“uso de flujos internos y externos, de conocimiento de forma determinada para acelerar la innovación interna y expandir los mercados para el uso externo de la innovación respectivamente”* (Sánchez, García; 2010)

Así el modelo de innovación abierta hace uso de conocimientos internos y externos como inputs al proceso de innovación y a la salida a los outputs generados, muchos en colaboración con otras organizaciones, expandiendo los mercados existentes y accediendo a nuevos mercados. (Blázquez; 2009)

Por tanto, a diferencia de los procesos de innovación clásica o tradicional que asumía una perspectiva cerrada sujeta a la generación de conocimiento mediante las estructuras internas de las organizaciones , la innovación abierta asume que las empresas pueden y deben mantener estrechas relaciones con terceros agentes, tanto en procesos de acumulación de conocimiento como el de su comercialización (Chesbrouh,2006; Teece 2007; Aylen 2010) abriendo nuevas posibilidades para la explotación comercial del conocimiento tratándose de una transferencia de tecnología que considera una doble

dirección: interna y externa.

Figura 9: Componentes de la Innovación Abierta.



Fuente: Elaboración Propia.

En este sentido deben orientarse las estrategias de innovación de una forma más integral basándonos en dos componentes establecidos para efectos de ésta investigación los cuales son comunicación e información y el componente de innovación y conocimiento como se observa en la figura 9 donde se establecen las diferentes acciones propuestas para implementar en el sector y/o en las firmas teniendo en cuenta que para cada eje deben diseñarse sus propias acciones, metas, indicadores y realización de evaluaciones y seguimiento al cumplimiento de las metas en aras de no afectar de forma negativa la eficiencia dificultando la capacidad de combinar insumos en una forma eficiente que se vea reflejada en los cambios del nivel de producción, su comercialización y resultados esperados para el crecimiento del sector y/o firma.

En este sentido las empresas que conforman los sectores de la industria de la moda deben incluir nuevos procesos, nuevas formas de hacer las cosas que modernicen los productos, servicios y diseños que se ofertan, logrando usar la mejor combinación posible de trabajo y capital para obtener la misma producción, generando menores costos pero sin disminuir la calidad del producto sino por el contrario incrementar la misma generando su propia ventaja competitiva.

En este contexto es relevante decir que cuando hablamos de inyección de nueva tecnología e innovación no se trata solo de adquirir nueva maquinaria y equipo, o de la fabricación de un nuevo producto sino también de utilizar nuevos métodos en los procesos administrativos y de gestión, marketing e inteligencia de mercados, adecuación de espacios para generar mejores ambientes de trabajo.

Se trata de abrir la mente de quienes dirigen los procesos organizacionales y quienes están a la cabeza de los gremios, hacia la posibilidad de generar nuevo conocimiento, abriendo las fronteras de las firmas hacia el exterior, intensificando la colaboración con proveedores, clientes, competidores y distribuidores a través de plataformas abiertas de colaboración en internet o centros de investigación.

De este modo para implementar el proceso de innovación abierta debe trabajarse fuertemente en otros procesos de forma paralela que refieren a la motivación, confianza y la familiaridad entre los miembros de los diferentes equipos que se conformen en el contexto del sector y de las unidades empresariales en busca del diseño, producción, creación y generación de nuevo conocimiento.

3. Gestión De Producción

Retomando la definición del componente según el modelo de modernización de la Gestión de las Organizaciones, la Gestión de producción evalúa la gestión de producción en los aspectos de planeación y proyección en los recursos productivos como una actividad esencial para satisfacer los requerimientos del cliente; Los procesos de producción de bienes y servicios; La relación entre ventas y el plan de operaciones; el

plan de operaciones y su capacidad; la gestión de calidad; el plan de operaciones, fallas y errores; la programación de producción; el control de operaciones y de procesos; el sistema de operaciones y el conocimiento de la capacidad y el desempeño y los resultados.

En este sentido se sugiere que como mínimo las organizaciones deberán seguir el siguiente esquema para mantener un equilibrio que le permita realizar una buena Gestión de producción.

Figura 10. Esquema para una Buena Gestión de producción Organizacional



Fuente: Elaboración propia, según esquema del MMGO para el componente.

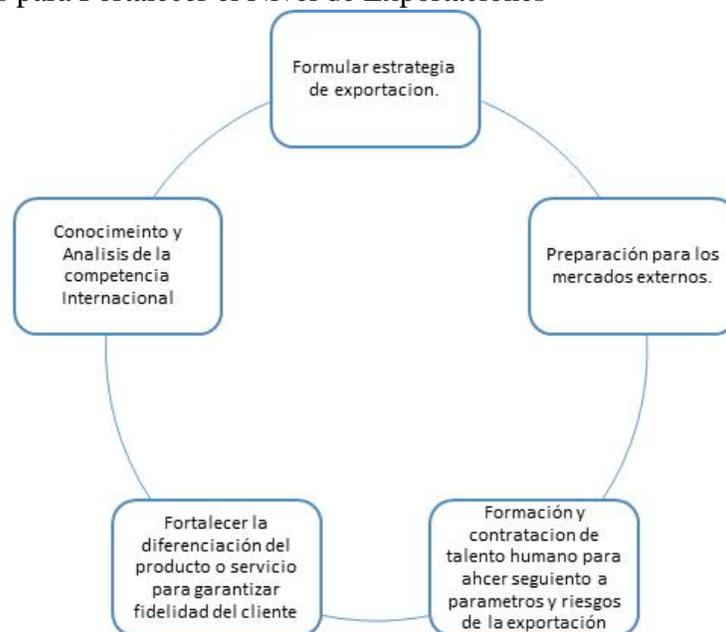
Cabe señalar que todos estas acciones deben formularse de forma conjunta con los diferentes grupos de interés bien sean internos y/o externos si da a lugar.

4. Nivel De Exportaciones

Para efectos del estudio el nivel de exportaciones está definido como lo establece la

metodología MMGO el cual refiere a que este componente lo que buscaba era evaluar la existencia de una estrategia de exportaciones definida y explícita que responda a la existencia de productos y servicios exportables y que reciba información de mercados externos para la toma de decisiones. En este sentido teniendo en cuenta que este componente fue uno de los factores influyentes en la eficiencia de las empresas vale la pena que se diseñen estrategias tanto al interior de la empresa como al exterior de la misma, es decir los gobiernos para impulsar el desarrollo de los procesos de exportación de productos terminados y con ventaja competitiva.

Figura 11. Fases para Fortalecer el Nivel de Exportaciones



Fuente: Elaboración Propia. Basada en modelo MMGO

Por consiguiente las empresas para fortalecer sus niveles de exportaciones al mismo ritmo de las empresas líderes debe ampliar el horizonte hacia los mercados externos visto desde los competidores de sus productos y/o servicios y las preferencias de sus clientes, debe prepararse desde la dirección de los gremios, dirección de las empresas y su talento humano en los parámetros de exportación, es decir embalaje, transporte internacional, seguros entre otros.

Así como deberá compartir conocimiento con empresas del exterior e incluso con sus competidores, expertos, entre otros y deberán capturar la información pertinente de los clientes extranjeros y hacerle seguimiento permanente con el fin de fortalecer sus estrategias de exportación. Por consiguiente deberán diseñarse al interior de los sectores de la moda y al interior de sus firmas los pasos de la figura 10.

5. Especialización y Tecnificación del Recurso Humano Gerencial y Operativo De Las Empresas.

Retomando los estudios analizados al principio de la investigación vale la pena mencionar que tanto los gremios, como el estado y las empresas deben propender por la especialización y tecnificación del recurso humano ya que es la educación base de la innovación

Así deben direccionarse capacitaciones hacia el manejo de software, planeación estratégica, gestión del conocimiento, cultura empresarial, administración, logística, aspectos financieros, diseño y salud ocupacional.

Igualmente debe iniciarse procesos que permitan realizar preselección del personal capacitado para cada área y en caso de ser organizaciones de la modalidad fami-empresa incluir procesos de formación y distribución de tareas para cada área desde la parte administrativa, financiera, operativa y tecnológica, según la búsqueda de un mejor uso de los insumos de capital y trabajo que les permita posicionarse como empresas modelo y eficientes en el sector.

6. Articulación Público-privada del Área metropolitana de Bucaramanga y orden Nacional.

En procesos de economías donde las bases empresariales son microempresas vale la

pena hacer énfasis en la importancia de crear redes entre los sectores público-privado para mejorar y fortalecer la economía de una región.

Por consiguiente desde el área pública es primordial realizar políticas que incentiven a los empresarios hacia la formalidad ya que a nivel internacional este proceso le produce mayores beneficios a las empresas permitiéndoles crecer individualmente y por ende consolidar a través de los sectores economías de escala.

Entre las políticas a destacar se encuentra la consolidación y fortalecimiento de acceso a créditos de las empresas que se encuentren formalizadas así como la generación de subsidios hacia esta misma modalidad de empresas que permita incentivar a empresas informales a convertirse a la formalidad.

Si bien el temor de las empresas de vincularse a la formalidad se encuentra en los pagos de impuestos es necesario realizar gestiones para que los subsidios otorgados se dirijan hacia empresas que inician sus actividades en la formalidad y de este modo disminuir la evasión de impuestos mientras estas unidades crecen en tamaño y productividad.

Por tanto, es necesario redefinir este tipo de políticas, así como entender que el mejoramiento y crecimiento de la economía de los sectores no está dada en la creación de nuevas empresas simplemente sino en fortalecer las existentes para que estas puedan expandirse y que sean sostenibles en el tiempo.

Igualmente deben realizarse gestiones por parte de los gremios para realizar alianzas estratégicas con entidades como el SENA, Universidades de la región, estado que permitan revolucionar el enfoque organizacional de las firmas y generar la planeación estratégica que les permita evaluar las acciones para vincular los procesos de innovación abierta, cultura organizacional y administración de las empresas, así como generar capacitaciones continuas para los empresarios del sector en las diferentes áreas

organizacionales, posicionamiento de marca, Implementación de nuevos diseño e implementación de redes tecnológicas que abran las fronteras entre sus empresas y el exterior, evaluando la capacidad de la empresa para generar cambios moderados dentro de su capacidad existente permitiendo mejorar su productividad en cambio de disminuirla.

6.1 Discusión Hipótesis 4: Acciones Entes Publico privados deben orientarse hacia alianzas estratégicas.

Las acciones de los entes público-privados deben orientarse hacia alianzas estratégicas que fortalezcan la formación especializada de directivos y operarios de las empresas, implementación de innovación abierta, inversión en planeación estratégica.

Los gobiernos locales y nacionales han apostado a invertir a los sectores de la industria de la moda debido a que han encontrado en ellos un gran potencial para la exportación y generación de empleo, sin embargo sus acciones se han quedado cortas al momento de identificar las problemáticas y las políticas para fortalecer su desarrollo y crecimiento y así lograr que aporten significativamente al Producto Interno Bruto y a mejorar los indicadores económicos del país y de la región.

En Bucaramanga el Gobierno local en conjunto con los gremios que los representan , y la cámara de comercio han centrado sus acciones hacia posicionar la marca de la ciudad y de departamento como regiones potenciales en la moda, razones por las que con apoyo del gobierno Nacional han dado apertura a espacios como el Fashion Week Santander, La Semana de la Moda y el Corazón de la Moda en Bucaramanga, donde los empresarios del sector participan activamente en espacios que se han generado como vitrina para los empresarios abriendo las posibilidades para ampliar sus conexiones y ventas.

Igualmente el Gobierno local con apoyo del Departamento y el Gobierno Nacional están centrados en Megaproyectos que benefician al sector proyectando la creación del Centro de Diseño e Innovación CENDI, el cual será un centro Multisectorial de servicios técnicos y tecnológicos especializados en diseño y desarrollo de producto, gerencia del diseño, gestión de la calidad y de la información para el diseño, lo cual permite deducir que el sector público en conjunto con el sector privado y quienes son expertos en las áreas

de competitividad están convencidos en que el camino para mejorar la productividad de estos sectores es a través de la inversión en la innovación y el diseño.

Sin embargo, no se ha analizado la capacidad que deben tener éstas empresas que en su gran mayoría son microempresas y que al haber observado la dificultad para el acceso de los datos se verifica la persistencia de cultura de la informalidad, lo que es una limitante para generar procesos continuos que mejoren la gestión en los procesos productivos y de gestión hacia el crecimiento de su productividad y expansión hacia el mercado externo y reconocimiento de marca.

Por otro lado al analizar las acciones que deben desarrollarse en los sectores se parte del análisis realizado por la consultora Cohelho de Brasil y el Investigador de la Universidad del Rosario en asocio con ACICAM, quienes después de realizar la observación de campo en las empresas del calzado en diferentes departamentos concluyeron que las acciones debían dirigirse hacia la capacitación de directivos, Operarios y/o empresarios del sector en Gestión empresarial, administrativa, logística y financiera, así como deben definirse los perfiles de empleados al interior de las empresas y del sector.

Seguidamente los consultores de Brasil concluyeron que en el sector de calzado falta planeación estratégica para determinar precios, procesos de fabricación, almacenamiento, logística para la distribución, servicio de calidad, infraestructura innovadora y que hay existencia de subutilización de la materia prima como es el caso de las curtiembres; además identificaron que no cuentan con software para el manejo financiero, no hay diversidad de maquinaria para la fabricación de diversidad de productos, por tanto concluyeron que se debe transformar la forma de hacer las cosas inyectando rapidez a los procesos. Cabe Señalar que para los otros sectores según la literatura consultada la caracterización dada es muy similar ya que son sectores con empresas homogéneas en tamaños y características.

En este sentido cabe traer a colación las palabras de los consultores en el taller realizado con empresarios de ACICAM Santander refiriéndose como aparece a

continuación: “ *la necesidad de enfrentar el desafío de competitividad es a través de estrategias en materia de diseño, marketing e inteligencia de mercados, pasando de los mecanismos de defensa al diseño y ejecución de un plan de ataque, teniendo en cuenta que transformar es realizar cambios con bases sólidas que permitan mejorar hoy lo que se fue ayer, por tanto es importante tener claridad que para transformar algo se debe conocerlo primero*”.

Lo anterior coincide con los resultados obtenidos por los análisis de Malquist y la implementación de los cuestionarios del modelo de modernización de la gestión de las empresas donde se determinó que los factores que inciden en la productividad son Planeación estratégica, Exportaciones, Gestión de Producción, Comunicación e información e innovación y conocimiento, teniendo en cuenta que al revisar los indicadores o factores de estos dos componentes son la suma de lo que hoy se conoce como el paradigma de la innovación abierta donde se concibe también como innovación la variación en los procesos, en las formas de hacer las cosas como lo establecieron los consultores para el caso del calzado y lo que en síntesis permite comprobar la hipótesis 4 de la articulación público-privada con alianzas estratégicas enfocadas a la innovación abierta, inversión en planeación estratégica, y fortalecer la formación especializada de directivos y operarios.

Conclusiones

La productividad ha sido considerada por los teóricos y el BID, como un factor primordial para el desarrollo y crecimiento de las regiones, afirmando que para plantear el mejoramiento de la competitividad de un sector, una región y/o una empresa es primordial realizarse un diagnóstico de la productividad, razones por las cuales se hace importante realizar este análisis de productividad para la industria de la moda, teniéndose en cuenta que el Gobierno Nacional, Departamental y Municipal han priorizado estos sectores dentro de sus planes de Gobierno y no se encuentra un estudio de la Productividad Global del sector para Bucaramanga y su Área metropolitana.

Por el lado de los indicadores económicos de la industria de la moda se logró analizar que en Colombia en términos generales las tendencias de la producción, las ventas, exportaciones e importaciones y número de personas ocupadas, han presentado para los subsectores de las confecciones y textiles, volúmenes superiores a las de los subsectores de Cuero, Calzado y sus Manufacturas, Joyería y Conexos; mostrando el sector cuero calzado y sus manufacturas una tendencia estable en su producción total y para el 2008 se presenta un alza para el sector de la joyería y sus conexos y por el lado de la productividad laboral se observa que ésta es mayor en el sector de cuero, calzado y manufacturas.

Ahora bien en lo que refiere a los indicadores económicos del Departamento de Santander, se observó que se posicionó en ventas al exterior en el quinto lugar pero no se debió a los subsectores de la moda ya que se evidencia que el sector ha mantenido tendencias a la baja en los años consecutivos 2011-2013, mientras las importaciones han venido creciendo, y se han reflejado disminuciones en la producción y el empleo, enfrentando grandes problemáticas de contrabando proveniente de Asia y China por lo que se ha debido a nivel reestructurar la política y generar restricciones a las importaciones estimulando el comercio doméstico.

Por otro lado tomando como base los parámetros de la metodología de Análisis Envolvente Datos se realizó el análisis de la eficiencia y productividad de la industria de la moda para el periodo 2008-2012, partiendo de 44 sociedades inscritas en la cámara de

Comercio de Bucaramanga concluyéndose según la dificultad que se obtuvo para la obtención de los datos que las organizaciones de los tres subsectores no reportan datos a la cámara de comercio, prefiriendo mantenerse en la informalidad y se evidenció que en la mayoría de los casos tienen poca edad, lo que hace más difícil construir un diagnóstico de la productividad para el sector.

Así el análisis envolvente de datos arrojó que al analizar el sector moda de forma Global se obtienen para el sector indicadores desfavorables mostrando que las empresas líderes no presentan cambios tecnológicos y de innovación que permitan mejorar su productividad y por ende competitividad, así como tampoco refleja indicadores favorables que permitan tener un acercamiento a la frontera eficiente dada por las empresas con mejor desempeño del sector.

Cabe resaltar que el crecimiento de la productividad se evidencia en los sectores de Joyería y sus Conexos, seguido por Cuero calzado y sus Manufacturas, mientras que el sector de Confecciones y Textiles decreció.

Para el caso de la Joyería y sus conexos estos resultados favorables fueron dados por la eficiencia técnica mientras que para el sector de Cuero, Calzado y sus Manufacturas estuvo dado por el Cambio Tecnológico. Para el caso de confecciones y textiles son consecuentes los bajos comportamientos de productividad y regreso técnico con la crisis que presentó el sector durante los años 2008-2012, dada la revaluación del peso Colombiano frente a la divisa norteamericana, crisis política de Venezuela, importaciones de Asia y China con la incursión de productos a precios demasiado bajos.

Al aplicar el análisis envolvente de datos podemos notar que los mejores comportamientos los presenta el subsector de calzado y sector de joyería y conexos, mientras que el sector de confecciones y textiles su crecimiento fue negativo, probablemente por la crisis que vivió el sector iniciando el 2008.

En este sentido cabe señalar que elevar la productividad significa encontrar mejores formas de emplear con más eficiencia la mano de obra, el capital físico y el capital humano en una combinación óptima, siendo el logro de aumentos agregados de la eficiencia en los subsectores un problema más complejo que va más allá del crecimiento tecnológico, pensado desde la maquinaria e insumos.

En aras de profundizar en la determinación de los factores de la industria de la Moda se aplicó el modelo para la Modernización a la Gestión de las Organizaciones el cual hace su análisis en rangos por cuartiles, siendo el de menor rango el que representa el estadio más básico. Como resultado de este análisis realizado a 44 empresas del sector moda se encontró que los tres subsectores se encuentran en los componentes de Gestión de Producción, Gestión Humana, Planeación y Estrategia, Nivel de Exportaciones, Conocimiento e información, innovación y Conocimiento en los estadios 1 y 2, solo algunas empresas para ciertos casos se encuentran en el estadio 3 reflejándose como datos atípicos en los diagramas de dispersión o demás análisis gráficos realizados.

Por tanto en el análisis Grafico a partir de las cajas de bigote se encontró que Planeación y estrategia del sector cuero, calzado y sus manufacturas es inferior que en los otros dos subsectores, para el caso de exportaciones tienen un comportamiento similar con dispersión en los datos reflejando asimetrías en las cajas, en comunicación y gestión de producción los casos son similares y presentan distribución normal, mientras para el caso de innovación y conocimiento el comportamiento de confecciones y textiles, cuero, calzado y sus manufacturas es similar pero en joyería se evidencia heterogeneidad con dispersión de datos.

Aunado a lo anterior el estudio permitió identificar a través de la regresión lineal múltiple y el Método Bacward el cual consiste en la exclusión de variables hasta encontrar el modelo óptimo, que los factores que influyen en la eficiencia técnica tomando como base de datos los resultados del modelo MMGO en sus componentes y la eficiencia técnica resultado del índice de Malquist, realizando el análisis de forma global en el sector moda y por cada subsector son Planeación estratégica, Nivel de exportaciones, gestión de producción, Comunicación e información, Innovación y Conocimiento.

Encontrándose finalmente que en la mayoría de los casos, se evidenció entre los componentes y la eficiencia correlación lineal positiva, excepto en los casos de joyería donde se presentó correlación inversa en todos los gráficos de dispersión excepto en innovación y conocimiento que muestra una correlación positiva.

Comprobándose así las hipótesis de la existencia de baja productividad en los subsectores, pero con un comportamiento favorable para joyería determinado por eficiencia técnica y seguido por cuero, calzado y manufacturas determinado por cambio tecnológico. Igualmente se comprueba que la baja productividad está determinada por factores como niveles de exportación, formación del recurso humano, Planeación estratégica, innovación y conocimiento, Comunicación e información, incluyéndose la gestión de la producción.

Por consiguiente se plantean como acciones para el mejoramiento de la productividad del sector el fortalecimiento de planificación estratégica, inclusión de procesos de tecnificación e innovación abierta, realización y seguimiento de planes de producción, procesos y exportaciones determinando indicadores de gestión y realizando ajustes necesarios según los requerimientos del mercado.

Referencias

ACICAM. Decreto 456.pdf. Consulta de web el día 15 de abril de 2014..<http://www.acicam.org/images/noticias/Decreto456.pdf>.

ACICAM SANTANDER. Asamblea Anual de Asociados. Cámara de Comercio. 2013

Alcaldía de Bucaramanga. Boletín de prensa viernes 11 de abril 2014. http://www.bucaramanga.gov.co/prensa/Boletines/Boletin_web/2014/04/110414-1218.html.

Alcaldía de Bucaramanga. Cámara de Comercio de Bucaramanga. Proexport Colombia. Sexto Salón de Joyería. Santander Fashion Weeck.Consulta página web. www.santanderfw.com/2012/PRESENTACION_JOYERÍA.pdf

Angelidis, Dimitrios; LyroudyKaterina; Koulakiotis Athanasios,International Bussines &Economics Research Journal. Productivity Measuring in the Czech Banking industry. Vol. 4. Number 12. 2005.

Asamblea Departamental Santander. Ordenanza N° 013 del 23 de Abril de 2012. Por medio del cual se adopta el Plan de Desarrollo del Departamento de Santander 2012-2015.

AZCARATE Lourdes Erro, RAMOS Olinto Roberto Luis. Seminario Latinoamericano de cuentas Nacionales. CEPAL y Banco de Guatemala. Octubre de 2006. {En línea} http://www.eclac.cl/deype/noticias/noticias/3/26983/gt_erro_olinto.pdf.

Banco Interamericano de Desarrollo (BID). La era de la productividad. Como transformar las economías desde sus cimientos. Editora Carmen Pagés (2010).

BLASQUEZ García Daniel. Mejores Prácticas de emprendimiento innovador en España. Fundación EOI. 2009.

Cámara de Comercio de Bucaramanga. Consultar www.sintramites.com

Cámara de Comercio. Compite 360. Indicadores Económicos .Producción de Metales Preciosos. Instituto Colombiano de Geología y Minería. INGEOMINAS.

Cámara de comercio. Plan Regional de Competitividad departamento de Santander. En línea: file:///C:/Users/yurany/Downloads/SANTANDER_MATRIZ_PRC.pdf.

Cámara de Comercio. En línea: http://www.camaradirecta.com/index_oficina.php?Id_Master=16&Id_Secciones=15&OpciVerm=0&modulos=1&id=337.

Cap. II. Marco teórico sobre administración, modelo, productividad, administración de productividad total, competitividad, exportaciones y calidad. Pág.74. <http://www.wisis.ufg.edu.sv/www.wisis/documentos/TE/658.848-A639p/658.848-A639p-Capitulo%20II.pdf>.

Coll Serrano. Vicente. Blasco Blasco olga. Evaluación de la eficiencia mediante el análisis envolvente de datos. Introducción a los modelos básicos. Universidad de valencia. Septiembre 2006.

Concejo de Bucaramanga, Plan de Desarrollo Municipal 2012.2015.Pag. 35.

Cortegana Camuñez, Jose Antonio. Estadística Descriptiva. Cap.8. Números Índices.8.1. Introducción. Diapositiva 2. 2001-2002. En línea: destio.us.es/calvo/alumnos/t05esde1inf02/Tema%208.ppt.

Departamento Nacional de Planeación. (DNP). Agenda Interna para la Productividad y Competitividad, documento Regional de Santander. Bogotá, Junio 2007.

Documento Consejo Nacional de Competitividad en Colombia 2010-2011

DNP. Documento Consejo Nacional de política Económica y Social. COMPES. 3527. Política Nacional de Competitividad y productividad. 23 de Junio de 2008. Bogotá Distrito Capital.

El Herald. <http://www.elheraldo.co/tendencias/bucaramanga-quiere-ser-el-corazon-joyero-de-colombia-120959>].

FELSINGER Erica, RUNZA Pablo Manuel. Productividad un estudio de caso en un departamento de Siniestros. Universidad del CEMA, Maestría en dirección de Empresas. Septiembre de 2002.

Frédéric Godart. Sociología de la moda (Buenos Aires: Edhasa, 2012).

GELVEZ Villamizar, Diana Milena. El Alca y el Sector Confecciones en Colombia .RETOS Y OPORTUNIDADES. Universidad Industrial de Santander. Facultad de Economía 2005.

Gerald Destinobles, A.: (2007) Introducción a los modelos de crecimiento económico exógeno y endógeno. Edición electrónica gratuita. Texto completo en www.eumed.net/libros/2007a/243/

Hernández Gamarra Antonio. Memorias Foro Internacional “Productividad, Competitividad, e internacionalización de la economía” cap. de instalación. Cap. Productividad para la Competitividad. Biblioteca DANE, Consejería Económica y Competitividad de la Presidencia Gaviria. Ocampo. José Antonio. Director del Departamento Nacional de Planeación. DNP. Santa Fe de Bogotá. Septiembre 6 y 7 de 1995.

IMEBU. Estudio de Mercados del Sector Joyero en el exterior. Área de Negocios Internacionales. Centro de Diseños Empresariales. Bucaramanga 2011.

LOTERO Contreras. J. GALLÓN Gómez Santiago A. MORENO M. Ana I. VALENCIA A. Mauricio G. VANEGAS L. Juan Gabriel. Industria y región en Colombia. “Desarrollo espacial, productividad y competitividad comercial durante la apertura de los noventa” Centro de investigaciones económicas. Facultad de Ciencias

económicas. Universidad de Antioquia. 2007.

La república. Publicación Marzo 04 de 2014.
http://www.larepublica.co/economia/decreto-para-importaciones-de-confecciones-y-calzado-regir%C3%A1-el-30-de-marzo_118816.

MARTINEZ DE ITA. María Eugenia. El Concepto de productividad en el Análisis Económico”
<http://www.critica-azcapotzalco.org/AECA/promotores/archivo%20laboral/eugenia1.pdf>.

MARTINEZ Montenegro, Tomas. RAMIREZ Guillen. Juan Ernesto. “Estudio Prospectivo de las Mipymes del Subsector Calzado de Bucaramanga y su Área Metropolitana. Universidad industrial de Santander. UIS. 2006.

MAUDOS, J.LORENZO SERRANO M. “Crecimiento de la productividad y su descomposición en progreso técnico y cambio de eficiencia: una aplicación sectorial y regional en España 1964-1993” Universidad de Valencia. Instituto Valenciano de investigaciones económicas. Vol. XXIV (I). 2000.

Ministerio de Comercio Industria y Turismo. Formulación de planes de negocios sectoriales: El primer paso hacia la transformación productiva de seis sectores de la economía Colombiana. 06 de febrero de 2009.

MORENO Sánchez Álvaro. SANABRIA Cifuentes Leonardo Fabio. Universidad Industrial de Santander. Facultad de Ciencias Humanas. Escuela de Economía y Administración de Bucaramanga.2010.

MORENO. Luis Alberto. Presidente del BID. La era de la productividad “Como transformar las economías desde sus cimientos”. Editora. Pagés Carmen.

MOYA BAUTISTA. Bernarda. Estado del Arte sobre estudios para Mipynes en el Área Metropolitana de Bucaramanga. Universidad Santo tomas. División de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables. Maestría en Administración de empresas, Bucaramanga 2012.

PEÑA AMAYA. Oscar Alfonso. TORRES CUADROS. Jorge Enrique. “Medición de la productividad en la microempresa del Área Metropolitana de Bucaramanga: Dos estudios de caso”. Facultad de Ciencias Humanas. Escuela de Economía y Administración. Universidad Industrial de Santander. 2004.

Pérez Rafael I. Nieto M, Velásquez A, Castellano G, Alfonso N, Calixto N, Alexis R, Palacio M, López L, Vidal M, López M; Reseña Modelo para la Modernización de la Gestión Organizacional, 2009, Bogotá.

Pérez Uribe R, Gaitán Garzón M, Nieto Potes M; Análisis Empírico de la aplicación del modelo de modernización de la gestión para organizaciones en Pymes Colombianas. Revista EAN 65. 2009. Bogotá.

PIMIENTO DE LA OSSA. Paola A. REY Esteban .Mónica A. Mentalidad Empresarial y Competitividad Comercial Internacional: El caso del Sector Confecciones en Santander. Universidad industrial de Santander. Economía.2008.

PINO Mejías. José Luis. SOLIS CABRERA, Francisco. DELGADO Fernández Mercedes. BAREA BARRERA Rosario. Evaluación de la eficiencia de grupos de investigación mediante análisis envolvente de datos (DEA). Pág. 162. Consultado en Línea: <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2010/marzo/06.pdf>.

Plan de Bucaramanga. Iniciativa de ciudades sostenibles. Plan de Acción.Competitividad.<https://www.dropbox.com/s/82bthwrqy0zmf3/Bucaramanga%20Action%20Plan.pdf>.

PORRAS VEGA. IVVONE SMITH, SANABRIA GUAQUE LAURA PAOLA. Productividad y Competitividad de los sectores confecciones y calzado, en Santander un análisis comparado con los departamentos de Antioquia y Valle. Universidad Industrial de Santander.Escuela de Economía, 2007. [en línea] http://repository.urosario.edu.co/bitstream/10336/4201/3/1019020126_2013%20.pdf

PPT. Santander Fashion Week 2012.5° Salón de la Joyería. Centro de Ferias Exposiciones y Convenciones de Bucaramanga CENFER. Primavera-Verano 2013.

Portafolio. Industria Nacional va por el 80% del mercado. Enero 26 de 2014.Consulta web. <http://www.portafolio.co/negocios/industria-nacional-va-el-80-del-mercado-del-calzado>.

Revista el Crisol. Consulta de datos en la X Versión Exhibición Internacional del Cuero e Insumos, Maquinaria y Tecnología EICI. Julio 19 de 2013. <http://www.acicam.org/images/noticias/ Decretos456.pdf>.

Revista Dinero. Consulta web el día 15 de Abril de 2014.
<http://www.dinero.com/pais/articulo/industria-textil-confeccion-tiene-apoyo/190864>.

Sala de prensa Inexmoda. Instituto para la exportación y la moda. Edición enero 24 de 2013. Consulta web. <http://prensa.inexmoda.org.co/>.

SANCHEZ González Rocío. GARCIA Muiña Fernando E. Innovación abierta: un modelo preliminar desde la gestión del Conocimiento. 2010.

SANCHEZ OSPINA Ana María. Observatorio económico nacional del sistema de moda. En línea. <http://observatorioeconomico.inexmoda.org.co>.

SANCHEZ Vega. María Roxana. “Sociedades Administradoras de pensiones y grupos económicos. Efectos de la afiliación AFP en el periodo 2001-2010. Trabajo de grado como requisito parcial para optar al título de magister en Ciencias Económicas. 2011.

Santander Competitivo. Comisión Regional de Competitividad. Informe Final Plan Regional de Competitividad de Santander. Diciembre de 2008.

Santander Competitivo. Comisión Regional de Competitividad. Informe Final Plan Regional de Competitividad de Santander. Diciembre de 2008.

Santander Competitivo. Comisión Regional de Competitividad. Informe Final Plan Regional de Competitividad de Santander. Diciembre de 2008.

SANTANDER COMPETITIVO. MARTINEZ Carreño, AUGUSTO, PEREZ Peña Norma Liliana, PINO Díaz Gloria Amparo, RUEDA Cristhian Camilo. Estudio de Competitividad y plan de acción de la aglomeración de joyería en el Departamento de Santander. Bucaramanga Agosto 2011.

SARABIA, A. José María. SAEZ P. Martha. “Curso básico de estadística para economía y administración de empresas”.

SCHUSCHNY Andrés Ricardo. Estudios estadísticos y prospectivos. El método DEA y su aplicación al sector energético y las emisiones de CO2 en América Latina y el Caribe. División de Estadística y Proyecciones Económicas. Santiago de Chile, Enero de 2007. CEPAL.

Superintendencia de sociedades “Desempeño del sector textil-confección 2008-2012.

Bogotá. Agosto 2013. En línea. <http://www.supersociedades.gov.co/Documents/Informe-Sector-Textil-Oct152013.pdf>.

Tema 7. Números Índice. Definición 1.1. {En Línea}
<http://personal.us.es/bsm/tema7indice.pdf>

TOLOSA. Bernardo. “Evaluación de eficiencia en el sector de distribución de energía eléctrica en Colombia empleando la metodología Análisis envolvente de datos-DEA. Universidad nacional de Colombia. Facultad de administración. Maestría de administración. Manizales Colombia. 2013.

URBINA, Clara Lucia. Vanguardia Liberal, 14 de marzo de 2014. Consulta en Línea/
<http://www.vanguardia.com/economia/local/250953-alta-costura-francesa-se-confecciona-con-exito-en-bucaramanga>.

Vilker. Ana Silvia. Números índices. Centro de Investigaciones en métodos cuantitativos aplicados a la economía y la gestión. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de buenos Aires. Primera edición. Agosto 2011.

ANEXO A

CUESTIONARIO GUIA PARA IDENTIFICAR EL NIVEL DE EVALUACION DE LA COMPONENTE ORGANIZACIONAL: PLANEACION ESTRATEGICA

DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO																									
Ponderaciones:				0,0	0,1	0,2				0,3	0,4	0,5				0,5	0,6	0,7			0,8	0,9	1,0		
				8	7	5				3	2	0				8	7	5			3	2	0		
PRINCIPIOS DE PLANEACIÓN																									
		Estadio1			I	D	M	Estadio2			I	D	M	Estadio3			I	D	M	Estadio4			I	D	M
PRINCIPIOS DE PLANEACIÓN		La dirección se concentra en la ejecución y el control de los procesos operativos (innovación, calidad, compromiso, precios competitivos)						Se realizan un bosquejo para establecer programas semanales y verificar su cumplimiento.						La gerencia hace la medición de su desempeño con base en pronósticos, planes y presupuesto.						La compañía manifiesta escenarios futuros y evaluado su probabilidad a más de un año.					
		Consideran que el conocimiento de las personas debe estar aplicado a su cargo.						Se estimula la participación, la innovación y la creatividad encaminada a la planeación.						La alta dirección como la cabeza de la organización debe conocer y estar capacitada en técnicas para construir el futuro.						Existe alineamiento total entre los requerimientos de la empresa y los de su personal.					
		Estiman que son importantes los indicadores de desempeño pero no son necesarios en todas las áreas para cumplir con las metas y objetivos.						Se cuenta con indicadores de desempeño y resultados, se usan para tomar acciones correctivas.						La empresa cuenta con un sistema de auditoría e indicadores estratégicos o Cuadro de Mando Integral.						Se cuenta con un sistema de valoración de escenarios; simulación o algún modelo matemático.					

	Tiene datos históricos o estadísticas, que le faciliten planear.				Las decisiones más importantes se toman con los sistemas de información existentes.				Existe un sistema de información formal y para tomar decisiones se consulta con de expertos.				Cuenta con un sistema computarizado o integral.			
PONDERACIÓN		0,0 0	0,0 0	0,0 0		0,0 0	0,0 0	0,0 0		0,0 0	0,0 0	0,0 0		0,0 0	0,0 0	0,0 0
TOTAL POSIBLE	0,00															
SUMA TOTAL	0,00															
CALIFICACIÓN	0,00															

SISTEMA DE FINALIDADES (Misión, Visión y Objetivos)																
	Estadio1	I	D	M	Estadio2	I	D	M	Estadio3	I	D	M	Estadio4	I	D	M
SISTEMA DE FINALIDADES (Misión, Visión y Objetivos)	No cuentan con clarida no proyectan La visión como perspectiva de lo que puede ser en el futuro				La gerencia a planteado una Misión, Visión y objetivos a largo plazo pero no son fruto de un estudio serio.				Las finalidades han sido planteadas con base en un estudio interno y externo de la organización.				El sistema de finalidades es compartido y representa un instrumento de trabajo para todos los empleados.			
	El personal no cuenta con la capacidad de asimilar y compartir la visión de futuro de la empresa.				Se capacitaron los miembros de la empresa en herramientas para la formulación de la misión, visión y objetivos.				La declaración del sistema de finalidades exigió destrezas en el manejo de conflictos.				El dominio y afinidad del sistema de finalidades de cada empleado es compatible con los de la empresa.			
	No cuentan un sistema de informacion consistente el el cual se puedan basar Los recursos de comunicación son las carteleras , las reuniones y algunos memorandos.				Existe información sistematizada asociada al cumplimiento de la misión, visión y objetivos.				Los sistemas de información existentes permiten evaluar el grado de cumplimiento de la misión, visión y				El sistema cuenta con un modulo de gestión de conocimiento relacionado son el sistema de finalidades.			

								objetivos.								
PONDERACIÓN		0,0 0	0,0 0	0,0 0		0,0 0	0,0 0	0,0 0		0,0 0	0,0 0	0,0 0		0,0 0	0,0 0	0,0 0
TOTAL POSIBLE	0,00															
SUMA TOTAL	0,00															
CALIFICACIÓN	0,00															

VALORES CORPORATIVOS																
	Estadio1	I	D	M	Estadio2	I	D	M	Estadio3	I	D	M	Estadio4	I	D	M
VALORES CORPORATIVOS	Considra que los valores son motivadores y los promueven entre sus colaboradores				Existe un documento sobre los valores de la empresa.				La gerencia considera fundamental la promulgación de valores, los difunde y los pone en practica.				Los valores se ajustan perfectamente al sistema de finalidades y las estrategias de la compañía.			
	La dirección se preocupa mas por las habilidades y resultados que por los valores que se promuevan.				En el proceso de selección se consideran los valores de las personas.				La gerencia tiene en cuenta los valores en la dirección de la empresa.				El cumplimiento de los valores es un factor de motivación para los miembros de la empresa.			
	Se consideran los valores de manera informal.				La gerencia cree que los valores generan una ventaja competitiva.				La selección de los valores se hizo por consenso o un mecanismo amplio de participación.				La gerencia por valores a mostrado resultados tangibles y hace parte de las competencias del personal.			
	No se han definido				Se comunican.				Se evalúan.				Se proyectan.			

	sistemas de información para valores.															
PONDERACIÓN		0,0 0	0,0 0	0,0 0		0,0 0	0,0 0	0,0 0		0,0 0	0,0 0	0,0 0		0,0 0	0,0 0	0,0 0
TOTAL POSIBLE	0,00															
SUMA TOTAL	0,00															
CALIFICACIÓN	0,00															

ESTRATEGIAS																
	Estadio1	I	D	M	Estadio2	I	D	M	Estadio3	I	D	M	Estadio4	I	D	M
ESTRATEGIAS	Centran su estrategia exclusivamente en la parte económica en el flujo de caja y en el aumento de la venta.				Existe un documento de formulación de estrategias para la empresa.				La implementación de las estrategias se ha hecho de manera conjunta con un sistema de gestión de calidad.				Las estrategias se evalúan permanentemente y se ajustan con forme a los requerimientos del mercado.			
	La estrategia se comunica verbalmente y no es clara su ejecución				Las estrategias se han formulado sistemáticamente con distintas matrices y vectores.				Publicarte trabaja bajo la premisa de que cada producto, servicio u organización puede beneficiarse de un buen uso de su imagen y que esto le permite una oportunidad de mejora y comunicación con sus clientes .				Se han aplicado estrategias de integración o colaborativas con proveedores, competidores y distribuidores.			

	No es posible ejercer control sobre la (s) estrategia (s).				Las estrategias han generado estándares de desempeño.				<i>Se han ejecutado las Estrategias como se concibieron.</i>				Se tiene un sistema de indicadores que evalué la efectividad y alcance la estrategia, Ej.: Cuadro de Mando Integral.			
	El sistema de información es para registrar transacciones.				El sistema de información contribuye a la toma de decisiones estratégicas.				Considera que el SIG es consistente con las estrategias?				Se cuenta con sistema de soporte a las decisiones basado en modelos matemáticos.			
PONDERACIÓN		0,0 0	0,0 0	0,0 0		0,0 0	0,0 0	0,0 0		0,0 0	0,0 0	0,0 0		0,0 0	0,0 0	0,0 0
TOTAL POSIBLE 0,00																
SUMA TOTAL 0,00																
CALIFICACIÓN 0,00																

SUMA DE CALIFICACIONES	0,00
CALIFICACIÓN COMPONENTE	#¡DIV/0!

RESUMEN FACTORES	
PRINCIPIOS DE PLANEACIÓN SISTEMA DE FINALIDADES (Misión, Visión y 4 Objetivos)	0,00
VALORES CORPORATIVOS	0,00
ESTRATEGIAS	0,00

ANEXO B

CUESTIONARIO GUIA PARA IDENTIFICAR EL NIVEL DE EVOLUCION DE LA COMPONENTE ORGANIZACIONAL: GESTION DE PRODUCCION

GESTIÓN DE PRODUCCIÓN															
Ponderaciones:	0,08	0,17	0,25		0,33	0,42	0,50		0,58	0,67	0,75		0,83	0,92	1,00

PLANEACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE BIENES Y/O PRESTACIÓN DE SERVICIOS																
	Estadio1	I	D	M	Estadio2	I	D	M	Estadio3	I	D	M	Estadio4	I	D	M
PLANEACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE BIENES Y/O PRESTACIÓN DE SERVICIOS	No existe promagamas mensuales ni semaneles para las ordenes de produccion se elaboran intuitivamente				<i>Se orienta la progamacion día a día pero se trabaja por ordenes de producción.</i>				Se cuenta con un plan y presupuesto de producción, soportado en un software.				Es a largo plazo y esta alineado con la estrategia de la organización.			
	según requerimientos del día a día				Se estructura de acuerdo con pautas estipuladas por la gerencia.				<i>Responde a criterios como cantidad, diseño y diligencia del cliente..</i>				Es optima y esta proyectada para futuras expansiones.			
PONDERACIÓN		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
TOTAL POSIBLE	0,00															
SUMA TOTAL	0,00															
CALIFICACIÓN	0,00															

PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE BIENES Y/O PRESTACIÓN DEL SERVICIO																
	Estadio1	I	D	M	Estadio2	I	D	M	Estadio3	I	D	M	Estadio4	I	D	M
PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE BIENES Y/O PRESTACIÓN DEL SERVICIO	Los tiempos y pasos no son relacionados pr la complejidad y variabilidad de los procesos				Se trabaja con tiempos estimados pasos conocidos y según criterios dominados como:calidad de la impresion y diseño				Los tiempos y procesos están documentados				Existe un manual de proceso que estandariza tiempos y pasos.			
PONDERACIÓN		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
TOTAL POSIBLE	0,00															
SUMA TOTAL	0,00															
CALIFICACIÓN	0,00															

RELACIÓN ENTRE VENTAS Y PLAN DE OPERACIONES																
	Estadio1	I	D	M	Estadio2	I	D	M	Estadio3	I	D	M	Estadio4	I	D	M
RELACIÓN ENTRE VENTAS Y PLAN DE OPERACIONES	Se discute o plantea un plan de ventas.				Es conocida la exactitud de los pronósticos del área comercial.				El sistema de información hace seguimiento automático al pronostico y al plan de producción.				Las ventas y las operaciones están alineadas con la estrategia corporativa, mediante un sistema de información gerencial de alta tecnología			
PONDERACIÓN		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
TOTAL POSIBLE	0,00															
SUMA TOTAL	0,00															
CALIFICACIÓN	0,00															

PLAN DE OPERACIONES Y CAPACIDAD																
	Estadio1	I	D	M	Estadio2	I	D	M	Estadio3	I	D	M	Estadio4	I	D	M
PLAN DE OPERACIONES Y CAPACIDAD	El plan de operaciones tiene en cuenta la capacidad para fabricar bienes y/o prestar el servicio.				Según las necesidades o sugerencias del cliente la organización diseña nuevas operaciones.				Publicarte cuenta con la tecnología ,implementos y personal calificado para atender la demanda de sus clientes reales y potenciales.				La ampliación de la capacidad esta proyectada de acuerdo al mercado futuro.			
PONDERACIÓN		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
TOTAL POSIBLE	0,00															
SUMA TOTAL	0,00															
CALIFICACIÓN	0,00															

GESTIÓN DE CALIDAD																
	Estadio1	I	D	M	Estadio2	I	D	M	Estadio3	I	D	M	Estadio4	I	D	M
GESTIÓN DE CALIDAD	Depende exclusivamente de la calidad de las operaciones y por tanto de los productos resultantes				Esta escrito el estándar de calidad del producto y/o servicio y el personal lo practica				Se maneja tecnogia en los diferentes instrumentos y procesos , que avaluan la calidad de los bines y servicios				Se tiene un sistema de gestión de calidad y se cumple la norma internacional.			
PONDERACIÓN		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
TOTAL POSIBLE	0,00															
SUMA TOTAL	0,00															
CALIFICACIÓN	0,00															

PLAN DE OPERACIONES, FALLAS Y ERRORES																
	Estadio1	I	D	M	Estadio2	I	D	M	Estadio3	I	D	M	Estadio4	I	D	M
PLAN DE OPERACIONES, FALLAS Y ERRORES	No manejan una adecuada organización en la planificación de sus operativas por lo tanto los cuellos de botellas son frecuentes.				Las fallas o errores en producción de bienes y/o en la prestación del servicio son evaluadas y eliminadas.				Existe un programa de mejoramiento continuo en funcionamiento .				Las fallas o errores son escasas por la gestión de calidad que se maneja; sin embargo cuando se presentan la organización lo toma como un proceso para aprender e innovar.			
PONDERACIÓN		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
TOTAL POSIBLE	0,00															
SUMA TOTAL	0,00															
CALIFICACIÓN	0,00															

PROGRAMACIÓN DE PRODUCCIÓN																
	Estadio1	I	D	M	Estadio2	I	D	M	Estadio3	I	D	M	Estadio4	I	D	M
PROGRAMACIÓN DE PRODUCCIÓN	Se tienen estadísticas de las ordenes de producción.				Las ordenes de producción son registradas en el sistema y comicadas al respectivo encargado.				El sistema de información permite imprimir el plan de producción.				Existe un plan de requerimientos de capacidades sistematizado.			
PONDERACIÓN		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
TOTAL POSIBLE	0,00															
SUMA TOTAL	0,00															
CALIFICACIÓN	0,00															

CONTROL DE OPERACIONES																
	Estadio1	I	D	M	Estadio2	I	D	M	Estadio3	I	D	M	Estadio4	I	D	M
CONTROL DE OPERACIONES	Se originan ordenes de producción y/o de servicio por escrito				Calculan y evalúan los costos de operación.				El control es permanente y cuantificado en detalle.				El control de operaciones esta soportado por una aplicación computacional .			
PONDERACIÓN		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
TOTAL POSIBLE	0,00															
SUMA TOTAL	0,00															
CALIFICACIÓN	0,00															

CONTROL DE PROCESOS																
	Estadio1	I	D	M	Estadio2	I	D	M	Estadio3	I	D	M	Estadio4	I	D	M
CONTROL DE PROCESOS	Se lleva registro de horas extras o sobre costos.				Se identifican y resuelven las causas que hacen que el proceso productivo se relentize.				Usan gráficos y/o registros de control.				El sistema de indicadores de resultados funciona de manera excelente.			
PONDERACIÓN		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
TOTAL POSIBLE	0,00															
SUMA TOTAL	0,00															
CALIFICACIÓN	0,00															

EL SISTEMA DE OPERACIONES																
	Estadio1	I	D	M	Estadio2	I	D	M	Estadio3	I	D	M	Estadio4	I	D	M
EL SISTEMA DE OPERACIONES	Las operaciones no manejan un sistema formal, no tienen bases sobre las cuales puedan basarse.				Se analizan informes periódicos sobre el cumplimiento de los planes				Las operaciones son completas: -el personal es calificado(se prepara continuamente , -los instrumentos				La estrategia de operaciones se ajusta completamente a los requerimientos del cliente			

									son de alta calidad y tecnología .							
PONDERACIÓN		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	#¡VALOR!	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
TOTAL POSIBLE	0,00															
SUMA TOTAL	#¡VALOR!															
CALIFICACIÓN	0,00	50														

CONOCIMIENTO DE LA CAPACIDAD																
	Estadio1	I	D	M	Estadio2	I	D	M	Estadio3	I	D	M	Estadio4	I	D	M
CONOCIMIENTO DE LA CAPACIDAD	Están identificadas las limitaciones para aumentar la producción o la prestación del servicio.				Considera que es relevante implementar procesos para aumentar la capacidad.				Se cuenta con sistema de información para la gestión de la capacidad o producción.				Aplica el MRP, CRM, ECR o ERP apoyado en un sistema de información.			
PONDERACIÓN		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
TOTAL POSIBLE	0,00															
SUMA TOTAL	0,00															
CALIFICACIÓN	0,00															

DESEMPEÑO Y RESULTADO																
	Estadio1	I	D	M	Estadio2	I	D	M	Estadio3	I	D	M	Estadio4	I	D	M
DESEMPEÑO Y RESULTADO	Por lo general los colaborados y la maquinaria siempre estan en funcion de sus actividades por tanto las variaciones del programa de producción o del servicio son medidas de manera informa				Se ejerce control sobre los tiempos muertos del personal o las maquinas.				Se tienen indicadores de la eficiencia y el desempeño de las operaciones o procesos dentro de la organización.				Tiene un sistema integral de indicadores o Cuadro de Mando Integral que funciona de manera excelente.			

PONDERACIÓN		0,00	0,00	0,00		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
TOTAL POSIBLE	0,00					0	0	0		0	0	0		0	0	0
SUMA TOTAL	0,00															
CALIFICACIÓN	0,00															

SUMA DE CALIFICACIONES	0,00
CALIFICACIÓN COMPONENTE	0.00

RESUMEN FACTORES	
PLANEACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE BIENES Y/O PRESTACIÓN DE SERVICIOS	0,00
PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE BIENES Y/O PRESTACIÓN DEL SERVICIO	0,00
RELACIÓN ENTRE VENTAS Y PLAN DE OPERACIONES	0,00
PLAN DE OPERACIONES Y CAPACIDAD	0,00
GESTIÓN DE CALIDAD	0,00
PLAN DE OPERACIONES, FALLAS Y ERRORES	0,00
PROGRAMACIÓN DE PRODUCCIÓN	0,00
CONTROL DE OPERACIONES	0,00
CONTROL DE PROCESOS	0,00
EL SISTEMA DE OPERACIONES	0,00
CONOCIMIENTO DE LA CAPACIDAD	0,00
DESEMPEÑO Y RESULTADO	0,00

ANEXO C

CUESTIONARIO GUIA PARA IDENTIFICAR EL NIVEL DE EVOLUCION DE LA COMPONENTE ORGANIZACIONAL: GESTION HUMANA

GESTIÓN HUMANA															
Ponderaciones:	0,08	0,17	0,25		0,33	0,42	0,50		0,58	0,67	0,75		0,83	0,92	1,00

ESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN HUMANA																
	Estadio1	I	D	M	Estadio2	I	D	M	Estadio3	I	D	M	Estadio4	I	D	M
ESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN HUMANA	No existe la misión, la políticas, las metas ni las estrategias de gestión humana.				ENFOCAN DETRMINADAS ESTRATEGIAS DE MEJORAMIENTO DEL CONOCIMIENTO DE LOS COLABORADORES CON EL DE LOGRAR LA EFICACIA , SIN EMBARGO NO EXISTE UNA MISION Y UNA VISION DOCUUMENTADA PARA LA GESTION HUMANA				Se tienen documentadas la misión, políticas, metas y estrategias de gestión humana, pero no se conocen en todas las áreas.				La misión, políticas, metas y estrategias de gestión humana, son conocidas .se están trabajando uniformemente en toda la empresa y van orientadas al trabajo coordinado y la gestión de estrategias de mejoramiento del conocimiento			
	El plan estratégico de gestión humana no esta alineado a La Estrategia Corporativa, La Estrategia de Mercadeo, Estrategia Operativa o de Competitividad				El plan estratégico de gestión humana esta alineado de manera informal al direccionamiento estratégico de la empresa.				El plan estratégico de gestión humana esta alineado en algunas áreas de trabajo al direccionamiento estratégico de la empresa.				El plan estratégico de gestión humana esta alineado totalmente al direccionami			

													ento estratégico de la empresa.			
PONDERACIÓN		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
TOTAL POSIBLE	0,00															
SUMA TOTAL	0,00															
CALIFICACIÓN	0,00															

IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PLAN ESTRATÉGICO DE GESTIÓN HUMANA																
	Estadio1	I	D	M	Estadio2	I	D	M	Estadio3	I	D	M	Estadio4	I	D	M
IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PLAN ESTRATÉGICO DE GESTIÓN HUMANA	No se trabaja en un plan de gestion se considera que no es relevante y es por este motivo que no se influye este aspectos en otras areas de la empresa.				El dirigir y potenciar el desarrollo de competencias de las personas a través del trabajo coordinado y de la gestión de estrategias de mejoramiento del conocimient esta integrado informalmente a los de otras áreas de la empresa.				La ejecución del plan de gestión humana esta integrado parcialmente a los de otras áreas de la empresa.				La ejecución del plan de gestión humana esta integrado completamente a los de otras áreas de la empresa, pues es revalente para el eficaz funcionamiento de estas.			
	Existen metodos y medidas aplicadas al funcionamiento del plan de gestion humana pero no son evaluadas.				El funcionamiento del plan de gestión humana se evalúa de manera informal.				La evaluacion es relativa se piensa que se necesita hacer mas encapie en determinadas areas de la empresa.				El plan de gestión humana se evalúa permanente mente y es general para todas las areas			
PONDERACIÓN		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
TOTAL POSIBLE	0,00															

E

SUMA TOTAL	0,00
CALIFICACIÓN	0,00

RECLUTAMIENTO																
	Estadio1	I	D	M	Estadio2	I	D	M	Estadio3	I	D	M	Estadio4	I	D	M
RECLUTAMIENTO	No existe documentación de las fuentes internas o externas de donde se obtiene el personal necesario.				Se esta trabajando de manera informal la documentación de las fuentes internas o externas de donde se obtiene el personal necesario.				Se tiene la documentación de las fuentes internas o externas de donde se obtiene el personal necesario, pero se utilizan algunas veces.				Si existe documentación y se utiliza permanentemente con el objetivo de mantener una dotación de trabajo eficiente.			
	No existen procedimientos para patentar información sobre empleados potenciales, se realiza el proceso de reclutamiento a medida que la empresa lo vaya requiriendo				Se trabajan de manera informal los procedimientos para registrar información actualizada de empleados potenciales.				Se tienen procedimientos para registrar información de empleados potenciales, pero se utilizan algunas veces.				Se considera relevante patentar información sobre personal potencial puesto que se considera fuente de datos para contratación futuras			
	No existen mecanismos de evaluación y mejoramiento del proceso de reclutamiento.				Se trabajan de manera informal en dispositivos de evaluación y mejoramiento del proceso de reclutamiento, con el fin de que a la hora de selección se cuenten con los mejores				Se utilizan algunas veces mecanismos de evaluación y mejoramiento del proceso de reclutamiento				El proceso de evaluar y enriquecer los mecanismos de reclutamiento se aplican consistentemente.			
PONDERACIÓN		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
TOTAL POSIBLE	0,00															
SUMA TOTAL	0,00															

CALIFICACIÓN 0,00

SELECCIÓN																
	Estadio1	I	D	M	Estadio2	I	D	M	Estadio3	I	D	M	Estadio4	I	D	M
SELECCIÓN	No existe un proceso de selección (entrevistas, pruebas, verificación de antecedentes, referencias, etc.).				Para la selección del personal no se aplica todos los procesos de selección sencillamente aquellos que se consideren relevantes..				No todo el personal que ingrese ala organización esta sujeto el proceso de selección (entrevistas, pruebas, verificación de antecedentes, referencias, etc.).				Aunque las fuentes de reclutaminto no son tan rigurosas , el proceso de selección es preciso el personal que ingresa a la empresa debe someterse a entrevistas, pruebas, verificación de antecedente s, referencias etc			
	La organización no basa parametros de habilidades, aptitudes y valores de los aspirantes.				Se trabajan de manera informal las prioridades de la empresa con respecto a las habilidades, aptitudes y valores de los aspirantes.				Se utilizan algunas veces las prioridades de la empresa con respecto a las habilidades, aptitudes y valores de los aspirantes.				Es primordial que el colaborador lleve consigo actitudes, aptitudes y valores que contribuyan al desarrollo de los objetivos de la organizacion			

	No existen criterios físicos y de salud para determinar si el aspirante es apto para el cargo y existencia de pruebas para su ingreso.				Se trabajan de manera informal los criterios físicos y de salud para determinar si el aspirante es apto para el cargo y existencia de pruebas para su ingreso.				Se utilizan criterios físicos y de salud con el ojetivo de preservar la seguridad de alpirante y de la empresa como tal, pero gracias a la actividad de la organización no se imposibilite el ingreso de personal que no cuente con grandes con atribuciones físicas.				Se utilizan permanente mente los criterios físicos y de salud para determinar si el aspirante es apto para el cargo y existencia de pruebas para su ingreso.			
PONDERACIÓN		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
TOTAL POSIBLE	0,00															
SUMA TOTAL	0,00															
CALIFICACIÓN	0,00															

CONTRATACIÓN																
	Estadio1	I	D	M	Estadio2	I	D	M	Estadio3	I	D	M	Estadio4	I	D	M
CONTRATACIÓN	No existen políticas de contratación				Las políticas de contratación se trabajan de manera informal				Las políticas de contratación están documentadas y se utilizan algunas veces				Las políticas de contratación (personal con altos niveles de profesionalidad, eficiencia y experiencia en el campo de cada actividad),se utilizan permanente mente.			

	Los contratos laborales no son orientados por fuentes internas o externas, se realiza con parametros internos de la organización.				Las fuentes de informacion fueron utilizadas como accesoria para la contratacion inicial del personal, de ahí en adelante la organización se basa por sus propios medios para la elaboracion de nuevos contratos laborales				Las fuentes internas o externas de consulta en la elaboracion de los contratos laborales, se utilizan algunas veces de manera formal.				Las fuentes internas o externas de consulta en la elaboracion de los contratos laborales, se utilizan permanente mente.			
	No trabajan con un modelo de contrato su elaboracion es prediseñada.				Los modelos de contrato, se trabajan de manera informal				Se utilizan algunas veces modelos de contrato				Se utilizan permanente mente modelos de contrato			
PONDERACIÓN		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
TOTAL POSIBLE	0,00															
SUMA TOTAL	0,00															
CALIFICACIÓN	0,00															

INDUCCIÓN																
	Estadio1	I	D	M	Estadio2	I	D	M	Estadio3	I	D	M	Estadio4	I	D	M
INDUCCIÓN	No existen mecanismos para informar al nuevo empleado aspectos básicos cómo: Historia, evolución y objetivos, Organigrama, Reglamento de Trabajo, Funciones y relaciones de coordinación con otras dependencias de la empresa.				Se trabajan de manera informal mecanismos para informar al nuevo empleado aspectos básicos cómo: Historia, evolución y objetivos, Organigrama, Reglamento de Trabajo, Funciones y relaciones de coordinación con otras dependencias de la empresa.				Se utilizan algunas veces mecanismos para informar al nuevo empleado aspectos básicos cómo: Historia, evolución y objetivos, Organigrama, Reglamento de Trabajo, Funciones y relaciones de coordinación con otras dependencias de la empresa.				Se utilizan permanente mente mecanismos para informar al nuevo empleado aspectos básicos cómo: Historia, evolución y objetivos, Organigrama, Reglamento de Trabajo, Funciones y relaciones de coordinación con otras dependencias de la empresa.			

												relaciones de coordinación con otras dependencias de la empresa.				
	No existen mecanismos para promover y medir la adaptación de un (a) trabajador (a) nuevo (a)				Se utilizan ciertos criterios que sirven de apoyo para detectar la adaptación de personal a la organización y se trabaja de manera informal para fomentarla en caso de que no se desarrolle.				Se utilizan algunas veces mecanismos para promover y medir la adaptación de un (a) trabajador (a) nuevo (a)				La manera en como se adapta un empleado es reflejo de desarrollo tanto personal como para la empresa, es por este motivo que se trabaja permanente en este proceso.			
PONDERACIÓN		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
TOTAL POSIBLE	0,00															
SUMA TOTAL	0,00															
CALIFICACIÓN	0,00															

CAPACITACIÓN																
	Estadio1	I	D	M	Estadio2	I	D	M	Estadio3	I	D	M	Estadio4	I	D	M
CAPACITACIÓN	Algunos colaboradores de la organización asisten a seminarios o a fuentes que refuerzan sus conocimientos, pero la organización como tal no ofrece programas de capacitación				Se esta trabajando de manera informal en programas de capacitación.				Se tienen programas de capacitación, pero no se ejecutan en todas las áreas				Los programas de capacitación son utilizados por todos los trabajadores de la organización generando con esto un clima de trabajo excelente. tanto para el empleado como para la organización.			
	No existen criterios para la determinación de las necesidades de capacitación de los funcionarios				Se conocen criterios que indican la importancia de la capacitación de los colaboradores, pero no se han logrado llevar acabo.				La organización considera la importancia de la capacitación pero no logra llevarla acabo en todas las areas.				Los criterios se utilizan por todas las áreas de la organización			
	No existe mejoramiento e innovación de los programas de capacitación				Se esta trabajando de manera informal en el mejoramiento e innovación de los programas de capacitación				Se realiza mejoramiento e innovación de los programas de capacitación, pero no en todas las áreas				Se realiza mejoramiento e innovación de los programas de capacitación en todas las áreas y/o procesos de la empresa			

	No se evidencian los logros en los funcionarios capacitados y la aplicación de los conceptos adquiridos en su labor diaria, operativa o técnica				Se esta trabajando de manera informal en evidenciar los logros en los funcionarios capacitados y la aplicación de los conceptos adquiridos en su labor diaria, operativa o técnica				Algunos cobradores se destacan mas que otros por el mejoramiento en sus actividades mas aquellos que por sus propios medios(cursos,seminarios,estudios) se abastesen de tecnicas de perfeccionamiento, sin embargo serian aun mejor si se logran establecer programas de capacitacion.para todos.				Se evidencian los logros en los funcionarios capacitados y la aplicación de los conceptos adquiridos en su labor diaria, operativa o técnica en todas las áreas o procesos			
PONDERACIÓN		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
TOTAL POSIBLE	0,00															
SUMA TOTAL	0,00															
CALIFICACIÓN	0,00															

ENTRENAMIENTO																
	Estadio1	I	D	M	Estadio2	I	D	M	Estadio3	I	D	M	Estadio4	I	D	M
ENTRENAMIENTO	Se trabajan de manera informal criterios que evalúan el desarrollo del empleado en su labor diaria				Se trabajan formalmente criterios que evalúan el desarrollo del empleado en su labor diaria				Existen parametro que identifican que el trabajador esta realizando su actividad como debe ser, y que ha logrado mejorar gracias a la experiencia y el desempeño.				La aplicación de los criterios que evalúan el desarrollo del empleado en su labor diaria funciona de manera excelente			

	Los logros obtenidos en la aplicación del proceso de entrenamiento en los funcionarios, tanto en el ámbito administrativo como operativo o técnico, no se evidencian				Los logros obtenidos en la aplicación del proceso de entrenamiento en los funcionarios, tanto en el ámbito administrativo como operativo o técnico, se presentan de manera informal				Los logros obtenidos en la aplicación del proceso de entrenamiento en los funcionarios, tanto en el ámbito administrativo como operativo o técnico, se evidencian pero no en todas las áreas.				Los logros de la organización se evidencian gracias al mejoramiento o conjunto de las operaciones de todos los colaboradores			
	No se evidencian indicadores de gestión para el seguimiento y evaluación del entrenamiento de funcionarios (as)				Se manejan indicadores sencillos que sirven de apoyo en la evaluación del entrenamiento diario de los colaboradores,				Se evidencian indicadores de gestión para el seguimiento y evaluación del entrenamiento de funcionarios (as) pero no en todas las áreas				Para cada área y proceso en los que los funcionarios se desempeñan se manejan estándares que sirven como proceso de seguimiento y evaluación.			
PONDERACIÓN		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
TOTAL POSIBLE	0,00															
SUMA TOTAL	0,00															
CALIFICACIÓN	0,00															

PROMOCIÓN																
	Estadio1	I	D	M	Estadio2	I	D	M	Estadio3	I	D	M	Estadio4	I	D	M
PROMOCIÓN	Se trabajan de manera informal criterios para promover trabajadores (mérito, antigüedad, etc.)				Se trabajan de manera formal criterios para promover trabajadores (mérito, antigüedad, etc.)				Los criterios para promover trabajadores (mérito, antigüedad, etc.), son una realidad y están mejorando				La aplicación de criterios para promover trabajadores (mérito, antigüedad,			

												etc.) funcionan de manera excelente				
	No se manejan datos estadísticos que permiten visualizar los criterios de promoción, los cargos promovidos y su efectividad en la productividad de la organización.				Se están trabajando de manera informal datos estadísticos que permiten visualizar los criterios de promoción, los cargos promovidos y su efectividad en la productividad de la organización.				Se evidencian datos estadísticos que permiten visualizar los criterios de promoción, los cargos promovidos y su efectividad en la productividad de la organización, pero no en todas las áreas				Se evidencian en todas las áreas o procesos, datos estadísticos que permiten visualizar los criterios de promoción, los cargos promovidos y su efectividad en la productividad de la organización.			
PONDERACIÓN		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
TOTAL POSIBLE	0,00															
SUMA TOTAL	0,00															
CALIFICACIÓN	0,00															

EVALUACIÓN DE DESARROLLO																
	Estadio1	I	D	M	Estadio2	I	D	M	Estadio3	I	D	M	Estadio4	I	D	M
EVALUACIÓN DE DESARROLLO	Se trabaja de manera informal un proceso de Valoración y Méritos que revela necesidades de mejoramiento en los trabajadores.				Se trabaja actualmente un proceso de Valoración y Méritos que revela necesidades de mejoramiento en los trabajadores.				El proceso de Valoración y Méritos que revela necesidades de mejoramiento en los trabajadores, es una realidad y esta mejorando				La aplicación de un proceso de Valoración y Méritos que revela necesidades			

												de mejoramiento en los trabajadores funciona de manera excelente				
	No se maneja un sistema de evaluación de desempeño con objetivos y factores significativos para cada cargo, proceso o área de trabajo.				Se esta trabajando de manera informal un sistema de evaluación de desempeño con objetivos y factores significativos para cada cargo, proceso o área de trabajo.				Se maneja un sistema de evaluación de desempeño con objetivos y factores significativos en algunos cargos, procesos o áreas de trabajo				Se maneja un sistema de evaluación de desempeño con objetivos y factores significativos para cada cargo, proceso o área de trabajo.			
PONDERACIÓN		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
TOTAL POSIBLE	0,00															
SUMA TOTAL	0,00															
CALIFICACIÓN	0,00															

COMPENSACIÓN																
	Estadio1	I	D	M	Estadio2	I	D	M	Estadio3	I	D	M	Estadio4	I	D	M
COMPENSACIÓN	Existen criterios de manera informal para determinar el salario asignado a un puesto de trabajo, la periodicidad de su reajuste y las políticas salariales				Los criterios para determinar el salario asignado a un puesto de trabajo, la periodicidad de su reajuste y las políticas salariales existen pero no se utilizan				Los criterios para determinar el salario asignado a un puesto de trabajo, la periodicidad de su reajuste y las políticas salariales se utilizan de manera parcial				El salario de cada uno de los colaboradores se determina(por las actividades ha realizar, el grado conocimiento, la experiencia y			

													laboral			
	El sistema de pago de nómina no esta organizado				El sistema de pago de nómina se trabaja manualmente				Se están haciendo esfuerzos para mejorar el sistema de pago de nómina				El sistema de pago de nómina funciona de manera excelente y con la ultima tecnología en el sector.			
PONDERACIÓN		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
TOTAL POSIBLE	0,00															
SUMA TOTAL	0,00															
CALIFICACIÓN	0,00															

BIENESTAR SOCIAL																
	Estadio1	I	D	M	Estadio2	I	D	M	Estadio3	I	D	M	Estadio4	I	D	M
BIENESTAR SOCIAL	No existen programas de Bienestar Social.				Existen programas de Bienestar Social de manera informal				Los programas de Bienestar Social. se utilizan de manera parcial				La aplicación de programas que favorezen el desarrollo integral del empleado, el mejoramiento de su nivel de vida el de su familia y el de su trabajo funciona de manera excelente			

<p>No existen evidencias que los programas generan un ambiente que propicie la colaboración y voluntad del trabajador</p>			<p>Se esta trabajando en programas que generan un ambiente que propicie la colaboración y voluntad del trabajador, pero de manera informal</p>			<p>Se evidencian programas que generan un ambiente que propicie la colaboración y voluntad del trabajador, pero no en todas las áreas</p>			<p>Los programas que generan un ambiente que propicie la colaboración y voluntad del trabajador, se evidencian en todas las áreas o procesos</p>		
<p>No existen indicadores de gestión de los programas de bienestar que evalúan la estabilidad y mejora del nivel de vida del trabajador</p>			<p>Se están trabajando de manera informal indicadores de gestión de los programas de bienestar que evalúan la estabilidad y mejora del nivel de vida del trabajador</p>			<p>Los indicadores de gestión de los programas de bienestar que evalúan la estabilidad y mejora del nivel de vida del trabajador, se evidencian pero no en todas las áreas</p>			<p>Los indicadores de gestión de los programas de bienestar que evalúan la estabilidad y mejora del nivel de vida del trabajador, se evidencian claramente en toda la empresa</p>		
<p>No existen estadísticas que reflejen el aumento de la productividad, disminución de ausentismo y accidentes de trabajo, como consecuencia de la implementación y ejecución de programas de bienestar</p>			<p>Se están trabajando de manera informal estadísticas que reflejen el aumento de la productividad, disminución de ausentismo y accidentes de trabajo, como consecuencia de la implementación y ejecución de programas de</p>			<p>Se evidencian estadísticas que reflejen el aumento de la productividad, disminución de ausentismo y accidentes de trabajo, como consecuencia de la implementación y ejecución de programas de bienestar, pero no en todas las áreas</p>			<p>Se evidencian claramente en toda la empresa estadísticas que reflejen el aumento de la productividad, disminución de</p>		

					bienestar							ausentismo y accidentes de trabajo, como consecuencia de la implementación y ejecución de programas de bienestar.				
	No existen mecanismos de comunicación para dar a conocer a los empleados los programas de bienestar existentes.				Existen mecanismos de comunicación para dar a conocer a los empleados los programas de bienestar existentes de manera informal				Se utilizan de manera parcial, mecanismos de comunicación para dar a conocer a los empleados los programas de bienestar existentes.			La aplicación de mecanismos de comunicación para dar a conocer a los empleados los programas de bienestar existentes funciona de manera excelente				
PONDERACIÓN		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
TOTAL POSIBLE	0,00															
SUMA TOTAL	0,00															
CALIFICACIÓN	0,00															

MANEJO LABORAL															
Estadio1	I	D	M	Estadio2	I	D	M	Estadio3	I	D	M	Estadio4	I	D	M

MANEJO LABORAL	El reglamento interno de trabajo se trabaja de manera informal				El reglamento existe esta documentado pero los colaboradores no lo adoptan.				El reglamento interno de trabajo se utiliza de manera parcial				La organización estipula un reglamento laboral, los colaboradores lo cumplen y la organización funciona de manera exitosa			
	El proceso para la liquidación esta asignado sin un parametro legal.				El proceso para la liquidación del personal se trabaja manualmente				Se están haciendo esfuerzos para mejorar el proceso para la liquidación del personal				El colaborador recibe su liquidación como esta pactado en la ley, con llevando a un trabajo digno y justo.			
PONDERACIÓN		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
TOTAL POSIBLE	0,00															
SUMA TOTAL	0,00															
CALIFICACIÓN	0,00															

SALUD OCUPACIONAL																
	Estadio1	I	D	M	Estadio2	I	D	M	Estadio3	I	D	M	Estadio4	I	D	M
SALUD OCUPACIONAL	No existen programas de mejoramiento y mantenimiento de las condiciones de vida y salud de los trabajadores				Se esta trabajando de manera informal programas de mejoramiento y mantenimiento de las condiciones de vida y salud de los trabajadores				Se evidencian programas de mejoramiento y mantenimiento de las condiciones de vida y salud de los trabajadores, pero no en todas las áreas				La aplicación de programas de mejoramiento y mantenimiento de las condiciones de vida y salud de los trabajadores funciona de			

												manera excelente			
No existen evidencias que los programas generan Prevención de todo daño para la salud de las personas, derivado de las condiciones de trabajo				Se esta trabajando de manera informal en evidenciar que los programas generan prevención de todo daño para la salud de las personas, derivado de las condiciones de trabajo,				Se evidencian pero no en todas las áreas, que los programas generan prevención de todo daño para la salud de las personas, derivado de las condiciones de trabajo				Se evidencian claramente en toda la empresa, que los programas generan prevención de todo daño para la salud de las personas, derivado de las condiciones de trabajo			
No existen medidas de protección a las personas contra los riesgos derivados de la organización laboral que puedan afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo				Se esta trabajando de manera informal en las medidas de protección a las personas contra los riesgos derivados de la organización laboral que puedan afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo				Se evidencia en el area de produccion , medidas de protección a las personas contra los riesgos derivados de la organización laboral que puedan afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo				La aplicación de las medidas de protección a las personas contra los riesgos derivados de la organización laboral que puedan afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo, funciona de manera excelente			

PONDERACIÓN		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
TOTAL POSIBLE	0,00															
SUMA TOTAL	0,00															
CALIFICACIÓN	0,00															

SUMA DE CALIFICACIONES	0,00
CALIFICACIÓN COMPONENTE	0,00

RESUMEN FACTORES	
ESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN HUMANA	0,00
IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PLAN ESTRATÉGICO DE GESTIÓN HUMANA	0,00
RECLUTAMIENTO	0,00
SELECCIÓN	0,00
CONTRATACIÓN	0,00
INDUCCIÓN	0,00
CAPACITACIÓN	0,00
ENTRENAMIENTO	0,00
PROMOCIÓN	0,00
EVALUACIÓN DE DESARROLLO	0,00
COMPENSACIÓN	0,00
BIENESTAR SOCIAL	0,00
MANEJO LABORAL	0,00
SALUD OCUPACIONAL	0,00

ANEXO DE CUESTIONARIO GUIA PARA IDENTIFICAR EL NIVEL DE EVOLUCION DE LA COMPONENTE ORGANIZACIONAL :EXPORTACIONES

EXPORTACIONES															
Ponderaciones:	0,08	0,17	0,25		0,33	0,42	0,50		0,58	0,67	0,75		0,83	0,92	1,00

LA PREPARACIÓN PARA LOS MERCADOS EXTERNOS																
	Estadio1	I	D	M	Estadio2	I	D	M	Estadio3	I	D	M	Estadio4	I	D	M
LA PREPARACIÓN PARA LOS MERCADOS EXTERNOS	No se proyectan los productos o servicios con fin de ajustarse al mercado externo; sino solo con el fin de cubrir el mercado interno				Algunos de los diseños se han realizado para ajustarse a los mercados externos.				Se asimila en los productos los comentarios de los representantes en el exterior.				El diseño de productos responde a las necesidades identificadas de los clientes y distinguiendo entre clientes domésticos y extranjeros			
	No ha a logrado acoger la exportacion como una tecnica de comercializacion				Se ha exportado a países cercanos (CAN, MERCOSUR, Centroamérica. Caribe).				La comercializacion se ha consolidado gracias a la exportacion en mercados de países desarrollados .				En el proceso de comercializacion Se exporta permanentem ent			
PONDERACIÓN		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
TOTAL POSIBLE	0,00															
SUMA TOTAL	0,00															
CALIFICACIÓN	0,00															

EL TALENTO HUMANO ORIENTADO AL EXTERIOR																
	Estadio1	I	D	M	Estadio2	I	D	M	Estadio3	I	D	M	Estadio4	I	D	M

EL TALENTO HUMANO ORIENTADO AL EXTERIOR	La dirección de la empresa no considera la expansión de su negocio a nivel global				La organización conoce sobre los beneficios de las exportaciones pero no puestos en practica.				Se adelantan procesos de aprendizaje en aspectos como embalaje, transporte internacional y seguros externos, tanto por la dirección como por los empleados.				Existe una cultura flexible y de aprendizaje continuo para adelantarse a los mercados internacionales por parte de toda la organización.			
	El personal no recibe informacion acerca del tema de las exportaciones, puesto que no se aplican.				Se realizan algunos cursos de formación sobre comercio exterior pero no se miden sus impactos.				Se realizan procesos de formación en comercio exterior siguiendo políticas de exportación de la empresa y se evidencian sus impactos.				La Empresa cuenta con analistas de comportamiento del consumidor extranjero.			
	Se considera que los riesgos de la exportación son demasiado altos para que la empresa los asuma.				La gerencia considera que podrían tener éxito en los mercados internacionales. pero por distintos motivos no resuelven adoptarlos.				Conoce los riesgos asociados a la exportación pero no se les hace seguimiento.				Cuentan con un equipo de expertos (internos o externos) que evalúan permanentemente los riesgos de la exportación.			
PONDERACIÓN		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
TOTAL POSIBLE	0,00															
SUMA TOTAL	0,00															
CALIFICACIÓN	0,00															

ESTRATEGIA DE LA EMPRESA PARA EXPORTAR																
	Estadio1	I	D	M	Estadio2	I	D	M	Estadio3	I	D	M	Estadio4	I	D	M

ESTRATEGIA DE LA EMPRESA PARA EXPORTAR	La organizacion considera que el mercado interno es su prioridad y el proceso de produccion esta adoptado unicamnete para ello.				Disponen de máquinas con moderna tecnología. Ejemplo: control numérico.				El proceso de producción es flexible y aprovecha mejor las instalaciones existentes para poder responder a la demnada externa.				Se cuenta con canales de información continuos que permiten incorporar rápidamente en el proceso de producción los cambiantes patrones de la demanda externa.			
	Las opiniones de los clientes en el país son escuchadas pero no la de posibles clientes en el extranjero				La organización aparentemente identifica los nichos de países cercanos.				Se cuenta con un sistema de captura de información de las necesidades de los clientes extranjeros, pero esta no se le realiza seguimiento ni se calcula su impacto.				Se cuenta con un sistema de captura de información de las necesidades de los clientes externos que funciona perfectamente.			
	No considera la posibilidad de una asociacion con otras firmas ,que lo vincule con mercados extranjeros				Han realizado asociaciones o acuerdos con empresas nacionales con las que antes competían con el fin de potenciando sus fortalezas y minimizando sus debilidades para insertarse en el comercio internacional.				Se comparte conocimiento especializado con otras empresas del exterior, incluso competidoras				Se han realizado acuerdos de asociación o "Joint Ventures" con empresas extranjeras.			
PONDERACIÓN		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
TOTAL POSIBLE	0,00															

SUMA TOTAL	0,00
CALIFICACIÓN	0,00

CONOCIMIENTO Y ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA INTERNACIONAL																
	Estadio1	I	D	M	Estadio2	I	D	M	Estadio3	I	D	M	Estadio4	I	D	M
CONOCIMIENTO Y ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA INTERNACIONAL	Poco se conoce de los productos de los competidores en otros países.				Se obtiene algún conocimiento de los productos de los competidores.				Se conocen los productos de la competencia en el exterior. Disponen de información técnica de la competencia.				Los técnicos han estudiado a fondo los aspectos técnicos de los productos de la competencia.			
	El embalaje y presentación que se utiliza es apropiado para el producto en el país.				El embalaje y presentación es apropiado para exportar.				Adicionalmente al embalaje y presentación de última generación del producto y servicio, se presta servicio post-venta en el exterior.				Se observa capacidad de asimilar los avances técnicos sobre embalaje y presentación del producto y servicio por encima de los competidores en el exterior.			
PONDERACIÓN		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
TOTAL POSIBLE	0,00															
SUMA TOTAL	0,00															
CALIFICACIÓN	0,00															

DIFERENCIACIÓN DEL PRODUCTO																
	Estadio1	I	D	M	Estadio2	I	D	M	Estadio3	I	D	M	Estadio4	I	D	M
DIFERENCIACIÓN DEL PRODUCTO	La marca de Publicarte es reconocida unicamente en el mercado interno				La marca opera en el mercado externo por determinadas exportaciones pero no ha logrado consolidarse				Se utiliza marca licenciada de firma internacional.				La marca es bien conocida en el exterior.			

	La diferenciación del producto no se realiza o se desarrolla pensando solo en el mercado interno.				El producto se destina a mercados externos pero no se diferencia.				Se busca diferenciar el producto y adaptarlo a los clientes en el exterior.				La diferenciación del producto crea fidelidad por parte de clientes extranjeros.			
PONDERACIÓN		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
TOTAL POSIBLE	0,00															
SUMA TOTAL	0,00															
CALIFICACIÓN	0,00															

FLUJOS DE INFORMACIÓN Y CONTROL																
		Estadio1			Estadio2			Estadio3			Estadio4					
		I	D	M	I	D	M	I	D	M	I	D	M	I	D	M
FLUJOS DE INFORMACIÓN Y CONTROL	No existe un programa en donde se recaude información proveniente del comercio internacional				Existe un sistema de recopilación de información de exportaciones pero no se genera control.				El sistema de recopilación de información de exportaciones se acompaña de indicadores de control.				La organización cuenta con un sistema selectivo que recopila y refuerza la información sobre el comercio internacional			
	Los métodos de contabilidad se lleva a cabo con el fin de cumplir con la norma.				Se utilizan los métodos de contabilidad generalmente aplicados en el país.				Se dispone de un sistema adecuado de información contable para los flujos de pagos de exportaciones para la toma de decisiones.				La contabilidad funciona con los estándares internacionales.			
PONDERACIÓN		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
TOTAL POSIBLE	0,00															
SUMA TOTAL	0,00															
CALIFICACIÓN	0,00															

SUMA CALIFICACIONES	DE 0,00
CALIFICACIÓN COMPONENTE	0.00

RESUMEN FACTORES	
LA PREPARACIÓN PARA LOS MERCADOS EXTERNOS	0,00
EL TALENTO HUMANO ORIENTADO AL EXTERIOR	0,00
ESTRATEGIA DE LA EMPRESA PARA EXPORTAR	0,00
CONOCIMIENTO Y ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA INTERNACIONAL	0,00
DIFERENCIACIÓN DEL PRODUCTO	0,00
FLUJOS DE INFORMACIÓN Y CONTROL	0,00

ANEXO E

CUESTIONARIO GUIA PARA IDENTIFICAR EL NIVEL DE EVOLUCION DE LA COMPONENTE ORGANIZACIONAL
COMUNICACIÓN E INFORMACION

COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN																	
Ponderaciones:			0,0 8	0,1 7	0,2 5		0,3 3	0,4 2	0,5 0		0,5 8	0,6 7	0,7 5		0,8 3	0,9 2	1,0 0

REUNIONES																	
	Descriptor	Estadio1	I	D	M	Estadio2	I	D	M	Estadio3	I	D	M	Estadio4	I	D	M
REUNIONES	Comienzo de la Reunión					Se toma la palabra para opinar en el momento que se de paso para esto. No podemos opinar antes de que termine de hablar el gerente pues no tenemos clara la idea de lo que en realidad estemos poniendo en discusion				Participación permanente.				Participación especializada.			
		Se inicia cuando llega el último.				Se inicia cuando llega el convocante.				Se inicia cuando hay mayoría.				Se inicia a tiempo con prioridad de que esten convocados e interesados			

		<p>se tiene un tema específico se habla de lo que realmente nos interesa se pone en consideración de las opiniones de los empleados.</p>				<p>Resumen de lo dicho.</p>				<p>Resumen y crítica de lo dicho.</p>				<p>Redacción sistémica.</p>			
		<p>La reunión se hace con base en el tema y en el orden de temas que tenga el gerente empezando por los temas de más interés hasta los menos importantes</p>				<p>Se modifica el orden de los temas.</p>				<p>Se acomoda la agenda a contenidos.</p>				<p>Se acomoda la agenda a objetivos.</p>			
		<p>Cada participante habla cuando quiere.</p>				<p>Cada participante habla según los conocimientos que tenga sobre el tema expuesto y pues también se tiene en cuenta el rol del integrante con el tema que se habla</p>				<p>Cada participante habla según su rol.</p>				<p>Cada participante habla según la pertinencia.</p>			

		se usa el estilo de cada persona no se obliga a utilizar un estilo pero todo debe ser dentro de un margen de educacion, igual para eso se cuenta con personal calificado				Se obliga a usar un estilo particular.				Se sigue un estilo predeterminado.				Se adecua el estilo al tema tratado.			
Durante reunión	la	Actitud agresiva.				en el momento de la reunion se toma la actitud que corresponda tomar no saliendo de los limites de educacion y sabiendo tomar posturas ante los temas expuestos				Actitud conciliatoria.				Actitud definitiva.			
		Desvió permanente de la temática.				Se desvía según el poder del hablante.				Desvío según interés.				No se hace desviacion de temas pues es necesario dejar por terminado cada punto no es recomendable salirse de un tema sin antes haberlo dejado terminado			

	Las pausas se dan a gusto de los asistentes.				Las pausas son rígidas e incambiables.				las pausas se dan de acuerdo a lo extenso de los temas, pero son decididas por los convocantes				Las pausas se concretan entre los participantes.			
	se tratan todos los temas que se tengan para esta reunion si al finalizar los puntos hay un tema mas para discutir se da espacio para este y se discute.				Se discuten los temas como vayan apareciendo.				Se realizan listas de temas para continuar la reunión.				Se realizan listas de temas pendientes.			
Final de reunión	Se da libertad de ejecución.				Se determinan las tareas a seguir.				se ejecutan las tareas con mas importancia para así poder dejar los puntos menos importantes sin que se afecten las labores del día				Se establecen consensos sobre lo discutido.			
	Se delegan las acciones.				Se establecen las acciones prioritarias.				se define quien dependiendo del cargo y la experiencia puede ejecutar mejor las acciones o labores a corregir				Se definen las acciones por consenso.			

CALIFICACIÓN **0,00**

INFORMACIÓN DATOS Y CONOCIMIENTO																	
		Estadio1	I	D	M	Estadio2	I	D	M	Estadio3	I	D	M	Estadio4	I	D	M
INFORMACIÓN DATOS Y CONOCIMIENTO	Datos	Se registran según criterios personales.				Se registran por formato previo.				Se registran por categorías, todo esta registrado por aparte compras ventas, cuentas por pagar por cobrar				Se registran sistémicamente.			
		Se registran manualmente.				Muchos de los documentos se registran en carpetas físicas, pero tambien se cuenta con una base de datos en excel donde podemos ver la informacion de una manera mas comoda.				Se registran en formato electrónico.				Se registran en bases de datos.			
	Información	Se define de manera aislada.				Se define por criterios preestablecidos.				Se establecen contextos específicos.				Se establecen contextos sistémicos.			
		Solo se clasifica.				Se clasifica y se ordena. La informacion esta clasificada por grupos y ordenada por ejemplo la carpeta de compras esta				Se clasifica y se categoriza por grupos.				Se categoriza globalmente.			

					organizada por proveedores y por fecha de compras									
	No se calcula.				Se da una relación cualitativa.				la información en cuanto a cifras se calcula se mantiene una base para calcular los valores de gastos compras y ventas				Se cuantifica según la pertinencia.	
	Se deja en su tamaño original.				Se resume por contenidos.				Se condensa parcialmente.				Se condensa sistémicamente.	
Conocimiento	La información se mantiene aislada.				Toda información financiera, legal, confidencial etc debe ser antes de expuesta revisada por especialistas				La información se compara con la anterior.				La información se compara con el sistema.	
	No se valoran las consecuencias de la información.				Se evalúan las consecuencias directas.				Se evalúan las consecuencias a presente y a futuro de la información para la toma de decisiones pertinentes que deban hacerse				Se analizan las consecuencias para la toma de decisiones.	

								pero tambien existe un archivo sistematico que es de gran ayuda.						
	No se guardan conexiones documentales.				Se realizan conexiones temporales.			Se guarda absolutamente todo lo importante y lo no importante pues para una empresa todos los soportes que existan son importantes para cualquier inquietud reclamo o situacion que se presente.				Se poseen políticas de almacenamiento.		
	Todo se almacena en un archivador debidamente marcado para un facil acceso a lo que estamos buscando.				Se almacenan en sitios conexos espacialmente.			Se almacena en conexión temática.				Se establece una conexión flexible.		
Distribución	Se guardan con limitaciones de acceso fuertes y rígidas.				Se almacena en archivador debidamente marcado para un mejor acceso a la informacion			Se almacenan por grupos.				Se almacena en el sistema.		

	Se distribuyen entre los miembros de comités específicos.				Se distribuyen en formatos limitados.				Se distribuyen en revistas y folletos.				Se distribuyen según necesidades del sistema.			
	Sólo los directivos tienen acceso a la información.				Se establecen criterios de accesibilidad.				Se determina el número y tipo de usuarios.				Se distribuye según la pertinencia de uso.			
Innovación	Se usan los documentos para repetir viejas prácticas.				Se usan los documentos para solucionar problemas concretos.				se usan los documentos como soportes par la solucujion de problemas tambien como recurso de informacion.				Se establece una memoria sistemática y sistémica.			
	Solo los empleados creativos pueden innovar.				a la empresa le gusta innovar en sus diseños en su decoracion en su crecimiento personal como empresa en tecnologia, todos podemos innovar pues si la empresa como tal innova fisicamente le personal innova				Se establecen sistemas de valoración grupal.				Se determina la innovación como documento base.			

	Los documentos son para llevar un control interno y legal de los movimientos realizados a diario, mensual, y anualmente de la empresa				Los documentos son para registrar eventos comerciales.				Los documentos son para crear memoria colectiva.				Los documentos son para establecer memoria empresarial.			
Redacción	se tiene en cuenta la ortografía y la presentación en los documentos se tienen formatos sobre los cuales se hacen las redacciones.				Se establecen sistemas de redacción estándar.				Se establecen estilos de redacción por secciones.				Se da valor a la intencionalidad y a la forma del documento.			
	Se escribe como se habla.				Se escribe como se oye hablar.				Se escribe de manera estándar.				Se escribe como se debe escribir con educación, decencia ortografía gramática y con un vocablo apto para expresarse con las demás personas.			
	La redacción de documentos se centraliza en pocas personas.				los documentos se elaboran a petición del interesado y por orden del día				Los documentos se elaboran periódicamente.				Los documentos se elaboran según planes estratégicos.			

				los documnetos estan archivados en carpetas sistematicas y se expiden a solicitud del interesado , se guarda copia fisica que constate el recibido.				Los documentos se escriben en conexión temática.				Los documentos se escriben por flexibilidad temática.				
				Solo escriben los directivos.				Solo escriben los secretarios y amanuenses.				Todos escriben según criterios preestablecidos.				
				El vocabulario de los textos es estandar.				El vocabulario de los textos está sistematizado .				El vocabulario está relacionado en glosarios flexibles.				
				El vocabulario de los textos es revisado previamente por el gerente quien califica y aprueba si debe quedar asi o si hay que mejorle algo.												
				Se redacta por obligación externa.				se redacta a solicitud del interesado.				Se redacta por necesidades técnicas.				Se redacta para crear conocimiento.

	Ciclo de redundancia del papel	La mayoría de los documentos sólo existen en papel				Los documentos existen en físico con firmas de recibido y se tiene un archivo sistematico donde se encuentran los documentos expedidos y enviados				Sólo se imprimen algunos formatos para archivo oficial y se ha reducido al mínimo el empleo del papel				Se consideran válidos las firmas y los sellos digitales como parte del protocolo de seguridad			
PONDERACIÓN			0,0 0	0,0 0	0,0 0		0,0 0	0,0 0	0,0 0		0,0 0	0,0 0	0,0 0		0,0 0	0,0 0	0,0 0
TOTAL POSIBLE		0,00															
SUMA TOTAL		0,00															
CALIFICACIÓN		0,00															

INDICADORES PRAGMÁTICOS TIC																	
		Estadio1	I	D	M	Estadio2	I	D	M	Estadio3	I	D	M	Estadio4	I	D	M
INDICADORES PRAGMÁTICOS TIC	Página Web	La empresa no posee pagina web pero esta implementada como uno de los propositos o metas a corto plazo				La organización posee página Web pero ésta es apenas conocida por algunos de sus miembros				La organización posee página Web y da a ésta un uso esporádico, incluyendo procesos de mercadeo corporativo				La página Web de la organización está alineada con los procesos cruciales de comunicación			
		La página Web no comunica la imagen corporativa				La página Web presenta un diseño afín a la imagen corporativa				La página Web comunica la información de valor de la organización				La página Web hace parte de la oferta de valor de la organización.			

La Web de la organización está desactualizada en relación con los servicios y ofertas de la misma				La Web de la organización está actualizada pero no ofrece hipervínculos ni mapa de navegación				Los hipervínculos y mapa de navegación facilitan el contacto directo con el cliente.				Se ha establecido la importancia de la Web en la política de internacionalización de la oferta			
No hay nadie a cargo de la administración de contenidos de la Web				La administración de contenidos de la Web está a cargo de un ingeniero de sistemas				La persona a cargo de la Web integra en ella la imagen y política corporativa				La Web está a cargo de un gerente de contenidos (CIO)			
La página Web no presenta ningún nivel de interacción				La página Web presenta interacción a través del correo electrónico				La página Web ofrece alternativas de registro interno (signo in) y acceso a servicios especiales				La página Web ha contribuido a la formación de una comunidad virtual y presta beneficios a los stakeholders de la organización			
La página Web de la organización no muestra alineación con la misión y la visión institucionales				La página Web de la organización promulga la misión y la visión institucionales.				La página Web de la organización contribuye efectivamente al cumplimiento de la misión y la visión institucionales				La página Web de la organización está claramente alineada con la cultura organizacional			

	Intranet	La organización no cuenta con ningún sistema de intranet				La empresa si cuenta con los equipos en linea que nos permiten a los empleados estar emn red y acceder a la informacion de los otros ordenadores				El sistema de intranet empleado por la organización comprende un amplio sistema de base de datos por procesos				El sistema de intranet empleado por la organización está plenamente integrado al SIPCO de documentos e información para el conocimiento y la innovación			
PONDERACIÓN			0,0 0	0,0 0	0,0 0		0,0 0	0,0 0	0,0 0		0,0 0	0,0 0	0,0 0		0,0 0	0,0 0	0,0 0
TOTAL POSIBLE		0,00															
SUMA TOTAL		0,00															
CALIFICACIÓN		0,00															

SUMA DE CALIFICACIONES	0,00
CALIFICACIÓN COMPONENTE	0.00

RESUMEN FACTORES	
REUNIONES	0,00
INFORMACIÓN DATOS Y CONOCIMIENTO	0,00
INDICADORES PRAGMÁTICOS TIC	0,00

ANEXO F

CUESTIONARIO GUIA PARA IDENTIFICAR EL NIVEL DE EVOLUCION DE LA COMPONENTE ORGANIZACIONAL INNOVACION Y COMUNICACIÓN

INNOVACIÓN Y CONOCIMIENTO																
Ponderaciones:		0,0	0,1	0,2		0,3	0,4	0,5		0,5	0,6	0,7		0,8	0,9	1,0
		8	7	5		3	2	0		8	7	5		3	2	0
GENTE PARA LA INNOVACIÓN																
	Estadio1	I	D	M	Estadio2	I	D	M	Estadio3	I	D	M	Estadio4	I	D	M
GENTE PARA LA INNOVACIÓN	Los conocimientos y la experiencia de la empresa son independientes de la del dueño.				Tenemos expertos conocedores externos en algunos temas				LOS METODOS INNOVATIVOS QUE SE IMPLEMENTAN SON PRODUCTO DE CONTRATACIONES CON PERSONAL ESPECIALIZADO PERO AJENO A LA EMPRESA.				Cada colaborador de la de la organización aporta con su desempeño conocimientos y prácticas que fortalecen la innovación de los procesos.			
	ES UNA ORGANIZACION EN DONDE POR CADA AREA SE IDENTIFICAN EXPERTOS CONOCEDORES QUE PROPONEN PROYECTOS				En la gerencia hay quien apadrina proyectos				Tenemos gente con habilidad para gerenciar proyectos				la organización valora y les da un trato especial a las iniciativas de empleados que innoven con sus proyectos .			

CALIFICACIÓN		0,00														
PROCESO DE INNOVACIÓN																
	Estadio1	I	D	M	Estadio2	I	D	M	Estadio3	I	D	M	Estadio4	I	D	M
PROCESO DE INNOVACIÓN	Al adquirir la maquinaria y el equipo el asesor que no lo vende es al que se acude para cualquier recomendación o aclaración.				Se contrata personal especialista en el manejo de maquinaria y equipo con el fin de explotar al 100% las ventajas de estos elementos.				Empleamos metodologías de desarrollo de producto o de solución de problemas.				Negociamos licencias de tecnología (franquicias, patentes, know-how).			
	Se estudia los proyectos que conllevan a la innovación de nuestros productos y servicios y el alcance de cada uno.				Elaboramos plan de negocios para los proyectos				Se reconocen y se llevan a cabo únicamente determinados proyectos.				Sabemos proteger legalmente los desarrollos			
	Tenemos un espacio para conversaciones técnicas sin hacer juicios y sin jerarquías.				El exponer una idea es el resultado de un análisis grupal.				Gracias a la actividad de Publicarte cada proyecto que se exponen va directamente ligado con el de su compañero logrando con esto una armonía y un buen resultado en el proceso final.				Compartimos el conocimiento que generamos con toda la organización			
PONDERACIÓN		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
TOTAL POSIBLE	0,00															

SUMA TOTAL	0,00
CALIFICACIÓN	0,00

RELACIONES

	Estadio1	I	D	M	Estadio2	I	D	M	Estadio3	I	D	M	Estadio4	I	D	M
RELACIONES	Reconocemos los actores internos y externos que influyen sobre los proyectos				Tenemos un esquema de comunicaciones que ayuda en la coordinación de los proyectos				.Existencia de un sistema que sirve como buscador el cual nos indica el paso a seguir con cada actor interno o externo influyente				La organización conforta sus proyectos con asesoría de expertos externos.			
	Los aportes de los colaboradores en los procesos de innovación son fundamentales, sin embargo no se deja a un lado el suministro que pueda generar actores externos.				se reconocen quién o que organización puede abastecer conocimientos.				Cada empleado tiene y cultiva una red personal de conocimiento y experiencia				La empresa está vinculada a otras organizaciones que generan o transfieren conocimientos y ha contratado con ellas.			
PONDERACIÓN		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00

TOTAL POSIBLE	0,00
SUMA TOTAL	0,00
CALIFICACIÓN	0,00

ORGANIZACIÓN PARA LA INNOVACIÓN

	Estadio1	I	D	M	Estadio2	I	D	M	Estadio3	I	D	M	Estadio4	I	D	M
--	----------	---	---	---	----------	---	---	---	----------	---	---	---	----------	---	---	---

ORGANIZACIÓN PARA LA INNOVACIÓN	La estructuración de los proyectos es individual de la organización; no está ligada con la organización funcional.				Nuestra empresa se organiza por proyectos o por productos de manera formal.				En las reuniones de proyecto hay personal de más de tres divisiones o departamentos de la empresa				Cada colaborador al exponer su proyecto está abierto a recibir sugerencias de sus compañeros viendo en ello una posibilidad de perfeccionar.			
	La organización otorga a una persona quien es la encargada de gestionar los proyectos de los colaboradores e implantar nuevos conocimientos.				La alta gerencia es la primera comprometida con y practicante de la gestión del conocimiento en la organización.				Se cuenta y se trabaja con personal comprometido en desempeñar y aportar su mejor función en la organización				Entendemos y practicamos que la incorporación de nuevas tecnologías debe gestionarse diferente del desarrollo de nuevos conocimientos.			
PONDERACIÓN		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
TOTAL POSIBLE	0,00															
SUMA TOTAL	0,00															
CALIFICACIÓN	0,00															

TECNOLOGÍAS DE SOPORTE																
	Estadio1	I	D	M	Estadio2	I	D	M	Estadio3	I	D	M	Estadio4	I	D	M
TECNOLOGÍAS DE SOPORTE	No se maneja un software, ni un programa que valide los proyectos sencillamente se van almacenando de manera informal.				Poseemos biblioteca técnica				Consultamos bancos de patentes				Se disfruta de laboratorios para la creación de los diseños y el proceso de producción de los mismos.			

	Se tiene una base de datos de proyectos a realizar.				Con base en proyectos anteriores se realizan nuevos o se mejoran los ya existentes.				Aplicamos métodos formales de gerencia de proyectos.				Tenemos sistema de información para los proyectos			
	Tenemos mecanismos para compartir el conocimiento y la experiencia en la empresa				Utilizamos tecnologías de la información que apoyan el compartir conocimientos.				Se utilizan mecanismos tecnológicos (software, maquinaria) apoyo en el proceso de innovación.				Nos conectamos en red interna y externa para compartir conocimiento con proveedores, clientes y entidades de soporte.			
PONDERACIÓN		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
TOTAL POSIBLE	0,00															
SUMA TOTAL	0,00															
CALIFICACIÓN	0,00															

MEDICIÓN DE LA INNOVACIÓN																
	Estadio1	I	D	M	Estadio2	I	D	M	Estadio3	I	D	M	Estadio4	I	D	M
MEDICIÓN DE LA INNOVACIÓN	Se evalúan tres pasos primordiales para la elaboración del proyecto: tiempo, calidad y costos				Hacemos una evaluación de los costos compartidos en el desarrollo del proyecto				Reconocemos y comunicamos las lecciones aprendidas				.La organización se enfoca en evaluar el proyecto los efectos que puede generar y la aplicación del mismo.			

	Reconocemos en qué punto del ciclo de vida está nuestro producto.				El desempeño de la inovacion es comparado continuamente con los de su competencia, con la intencio de perfeccionar los procesos y sobrepasar las expectativas de los clientes.				La ejecucion del proyecto final es el resultado de analisis y aportes expuestos por los colaboradores de la oraganizacion.				Sabemos qué conocimiento transferido a la empresa produjo logros y resultados.			
PONDERACIÓN		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
TOTAL POSIBLE	0,00															
SUMA TOTAL	0,00															
CALIFICACIÓN	0,00															

CULTURA INNOVADORA																
	Estadio1	I	D	M	Estadio2	I	D	M	Estadio3	I	D	M	Estadio4	I	D	M
CULTURA INNOVADORA	La organización es consiente de que el innovar es un proceso atrayente.				Sabemos qué papel juega la innovación en el negocio				Pensamos que los conocimientos y la experiencia se deben compartir				Es preciso decir que el merito de la organización es resultado de una inovacion continua en los procesos , productos ,y servicio			

					La política de organización consiste en un mezcla (se identifica los puntos de vista de los clientes y se les aportan ideas a esos mimos con el objetivo de mejorar el producto o servicio final				La organización busca la satisfacción total de los clientes, para ello se hace un esfuerzo conciente por interpretar sus estrategias.				Reconocemos que las necesidades futuras del cliente son oportunidades futuras			
					La organización premia a aquellos operarios que experimentan y aportan progreso.				En la empresa todos sienten y han expresado que tienen apoyo en otro.				Se busca crear y mantener un ambiente propicio a la creación de conocimiento			
PONDERACIÓN		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
TOTAL POSIBLE	0,00															
SUMA TOTAL	0,00															
CALIFICACIÓN	0,00															

SUMA DE CALIFICACIONES	0,00
CALIFICACIÓN COMPONENTE	0,00

RESUMEN FACTORES	
GENTE PARA LA INNOVACIÓN	0,00
PROCESO DE INNOVACIÓN	0,00
RELACIONES	0,00

ORGANIZACIÓN PARA LA INNOVACIÓN	0,00
TECNOLOGÍAS DE SOPORTE	0,00
MEDICIÓN DE LA INNOVACIÓN	0,00
CULTURA INNOVADORA	0,00