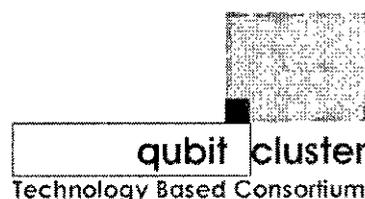




Circulación restringida. Este documento será para uso exclusivo del personal interno de la Cámara de Comercio de Bogotá



“INGENIERÍA DE CONOCIMIENTO COMO FUENTE DE INNOVACIÓN”

CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ INFORME FINAL DE CONSULTORÍA

Proyecto
“BALANCE TECNOLÓGICO DE CINCO CADENAS
PRODUCTIVAS Y FORMULACIÓN DE SUS PLANES
TECNOLÓGICOS ESTRATÉGICOS”

BALANCE TECNOLÓGICO DE LA CADENA PRODUCTIVA:

“ROPA INTERIOR FEMENINA”

ELABORADO CON LA COLABORACIÓN DE:

DR. MARCOS JARA,
DIRECTOR EJECUTIVO, CIDETEXCO

ING. DANIEL OLIVET
EXPERTO ASOCIADO

LAURA MONTOYA Y MAURICIO SOLER
ASISTENTES DE INVESTIGACIÓN

DARIO FERNANDO LOPEZ,
VICEPRESIDENTE

LEONARDO PINEDA SERNA
PRESIDENTE
QUBIT CLUSTER LTDA

Bogotá, 5 de noviembre de 2004.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	5
1 MARCO CONCEPTUAL DE LA CONSULTORÍA	9
1.1 PROPUESTAS METODOLÓGICAS PARA LA CONSULTORÍA	10
1.1.1 Metodología Del Cluster Sectorial De La Cadena Productiva	10
2 CLUSTER SECTORIAL DE LA CADENA PRODUCTIVA ROPA INTERIOR FEMENINA	13
2.1 ANTECEDENTES	13
2.2 CADENA DE VALOR GLOBAL DE LA CONFECCIÓN.....	14
2.3 TENDENCIAS, FACTORES E INFLUENCIAS SOBRE LA CADENA PRODUCTIVA RIF	15
2.4 TENDENCIAS CULTURALES Y ÉTNICAS:.....	15
2.5 INFLUENCIAS INTERNACIONALES “WAY TO LIVE ”	15
2.6 FACTORES CLIMÁTICOS:	16
2.7 ENTORNO SOCIAL:.....	16
2.8 IMPACTO DEL DESARROLLO PROFESIONAL DE LA MUJER:.....	16
2.9 GLOBALIZACIÓN.....	16
2.10 DESCRIPCIÓN DE LA CADENA PRODUCTIVA GENÉRICA DE RIF	17
2.11 EMPRESAS SIMBIÓTICAS AL SECTOR:	19
2.11.1 Fabricantes Especializados en Telas y Elásticos	19
2.11.2 Empresas especializadas en acabados y tintorería.....	19
2.11.3 Especialistas en maquinaria y aparatos.....	20
2.11.4 Empresas especialistas en embalajes impresos y etiquetas	20
2.11.5 Empresas especialistas en insumos y habilitaciones	20
2.12 ESTRUCTURA PAÍS	21
2.12.1 Entidades Encargadas De La Previsión Social Y Aporte De Los Beneficios A La Comunidad.	22
2.12.2 Entidades Encargadas Del Entorno Ambiental Y Control De Los Procesos Industriales.	22
2.12.3 Instituciones Tecnológicas De Investigación Y Transferencia De Tecnologías	23
2.12.4 Universidades E Instituciones De Formación Tecnológica Media Y Especializada.....	23
2.12.5 Proveedores De Tecnología Y Consultoría A Nivel Internacional.....	24
2.12.6 Entidades Financieras	24
2.12.7 Tratados Internacionales De Comercio.....	25
2.12.8 Empresas Especializadas En Comercio Exterior, Gestoría Aduanera Y Comercializadoras Internacionales.	26
2.12.9 Empresas Nacionales E Internacionales De Transporte	26
2.12.10 Empresas Especializadas En Marcas Y Patentes	27
2.13 CRITERIOS PARA SELECCIÓN DE EMPRESAS	27
2.13.1 Elementos que soportan la configuración del Criterio de Selección	27
2.13.2 Bienes De Capital Involucrados Dé Manera Directa A La Operación.	28

3	DIAGNOSTICO, VALORACION Y POSICIONAMIENTO DEL CLUSTER: GENERACION DE INTELIGENCIA COMPETITIVA ESPECIALIZADA	30
3.1	PERFIL DE LA INDUSTRIA LOCAL: DIAGNOSTICO SECTOR TEXTIL- CONFECCIONES: ROPA INTERIOR FEMENINA. FORMATO 1.1.	30
3.2	PERFIL DEL CLUSTER.....	56
3.3	RESUMEN DE LA ARENA COMPETITIVA DEL CLUSTER. ROPA INTERIOR FEMENINA. FORMATO 1.3.....	60
3.4	MAPA DEL CLUSTER	64
3.5	FORMATO 1.5. ANÁLISIS DE LAS INTERRELACIONES DE INFLUENCIA EN EL CLUSTER.	65
3.6	COMPORTAMIENTO GLOBAL DE LA INDUSTRIA DE ROPA INTERIOR FEMENINA. PERFIL GLOBAL. FORMATO 2.0.....	67
3.7	IDENTIFICACIÓN DE FACTORES QUE CREAN VENTAJA COMPETITIVA. – FCE- ANÁLISIS DE LA POSICIÓN COMPETITIVA. ROPA INTERIOR FEMENINA. FORMATO 3.0.	118
3.8	IDENTIFICACIÓN DE LAS COMPETENCIAS QUE CREAN VALOR COMPETITIVO.....	128
3.9	TRANSFORMAR EL VALOR AGREGADO Y DIFERENCIAL EN VENTAJAS COMPETITIVAS.....	129
3.10	EVALUACIÓN Y BENCHMARKING DE LAS VENTAJAS	130
3.11	FORMULACIÓN DE LA ESTRATEGIA.....	131
3.12	EVALUACION, MONITOREO Y ALINEACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS.....	132
4	MAPA TECNOLOGICO ESTRATEGICO.....	135
4.1	EL MAPA TECNOLÓGICO (MAPTEC) COMO BASE PARA LA FORMULACIÓN DEL PLAN TECNOLÓGICO ESTRATÉGICO PTEST.	135
4.2	NUEVOS PARADIGMAS DE GESTIÓN EMPRESARIAL: ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL ALINEADA A LA ESTRATEGIA TECNOLÓGICA	138
4.2.1	La Gestión Empresarial Frente A La Competitividad.....	138
4.2.2	De La Planeación Estratégica A La Gestión Estratégica Empresarial.....	139
4.2.3	Principales Cambios En El Entorno Que Influyen La Gestión Estratégica De Las Empresas: Innovación Organizacional	140
4.3	PASO 1GESTION ESTRATEGICA.	142
4.4	PASO 2. RAZÓN DE SER TECNOLÓGICA. ROPA INTERIOR FEMENINA....	149
4.4.1	El Diseño En La Ropa Interior Femenina.....	149
4.5	PASO2 MAPTEC: RAZÓN DE SER TECNOLÓGICA FORMATO MAPTEC 2.0	151
4.6	PASO 4: EL ESTADO DEL ARTE TECNOLÓGICO EN LA CADENA CONFECCIÓN, EN ESPECIAL ROPA INTERIOR FEMENINA	154
4.6.1	Tendencias Tecnológicas En La Cadena Fibra - Textil – Confección: Un Análisis De Prospectiva Tecnológica.	154
4.6.2	Integración Del Cluster Y De La Cadena De Valor.....	163
4.4.2.1	Competitividad y productividad del cluster textil – confección.	163
4.6.3	Las Nuevas Reglas De La Logística De Comercialización: Tres Compradores Globales.	164
4.4.3.1	Comercio Minorista	164
4.4.3.2	Comerciantes de Marca	165
4.4.3.3	Fabricantes de Marca	166
4.6.4	Aferrándose A La Cadena De Valor Global.....	166

4.6.5	Las Alianzas Estratégicas Con Los Líderes	168
4.6.6	Identificación De Las “Mejores Prácticas” Del Sector Textil – Confección... ..	169
4.6.7	Tecnologías de información y comunicación TICS y el comercio electrónico en sector textil-confección T/C.....	170
4.6.8	Recomendaciones Finales.....	173
4.7	PASO 5 MAPTEC. BRECHAS TECNOLOGICAS	175
4.7.1	Formato 5.1 Identificación De Las Brechas En Tecnología Y En Procesos.	175
4.7.2	Formato 5.2. Identificación de las Brechas (Rojas y Amarillas).....	177
4.7.3	Formato 5.3. Propuestas para el cierre de brechas entre procesos y tecnologías	178
4.8	PASO 6 DEL MAPA TECNOLÓGICO: PERFIL TECNOLÓGICO DE LAS EMPRESAS Y SU CARACTERIZACIÓN	180
5	PLAN TECNOLÓGICO ESTRATÉGICO	184
5.1	FORMULACIÓN DEL PLAN TECNOLÓGICO ESTRATÉGICO PTEST	184
5.2	FORMATO 7-8. OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS TECNOLÓGICAS	187
5.3	FORMATO 9.1. CARTERA DE PROYECTOS TECNOLÓGICOS	190
5.4	PASO 10- ORGANIZACION Y POLITICAS PARA LA FUNCION TECNOLÓGICA Y DE INNOVACIÓN.....	194
5.4.1	Organización.	194
5.4.2	Políticas.....	194
5.5	PRESUPUESTO ESTIMADO CARTERA DE PROYECTOS.....	196
5.6	PASO 12. EVALUACION DE RESULTADOS Y RETROALIMENTACION. INDICES DE DESEMPEÑO.....	230
	REFERENCIAS	231

INTRODUCCIÓN

El presente Informe sobre el *Balance Tecnológico de la Cadena Productiva de Ropa Interior Femenina* es el resultado del estudio llevado a cabo para la Cámara de Comercio de Bogotá, dentro de la Mesa de Ciencia y Tecnología del Consejo Regional de Competitividad Bogotá-Cundinamarca.

El Informe está organizado en Cinco Secciones.

La Primera Sección es una introducción corta pero consistente, sobre el marco de referencia conceptual en el que se basa el análisis de los balances tecnológicos, para los cuales se aplicaron sistemáticamente las metodologías propuestas por la firma consultora, esto es *Compstrat™*, para identificar la estructura de la cadena productiva alrededor de los llamados clusters; *MapTec™*, que permite la identificación de las brechas tecnológicas entre los procesos medulares y las tecnologías, en especial referenciados al estado del arte de la cadena productiva, y *PTesT™*, con la cual se propone el plan tecnológico estratégico a seguir para el cierre de las brechas identificadas en el mapa tecnológico.

La Segunda Sección se concentra en presentar la estructura de la cadena productiva en sus componentes de transformación de insumos, producción y comercialización. Ello se inicia con una descripción detallada de cada uno de los componentes de la cadena productiva, de manera genérica. Esta descripción es útil, pues de esta forma se puede referenciar el estado de la cadena genérica con los componentes existentes a nivel de las empresas de Bogotá-Cundinamarca. De igual forma, y siguiendo estrictamente la metodología propuesta, se realizó un diagnóstico local de la cadena, lo cual permitió conocer la estructura de la industria y quienes son los principales actores que participan en la cadena.

La Tercera Sección continúa con la descripción del cluster, de la manera más realista posible, lo cual se logró a través de entrevistas directas a las empresas, las cuales de manera confidencial suministraron la información pertinente para poder elucidar conclusiones sobre la forma y medios en que las empresas se interrelacionan entre sí, y la manera cómo la cadena productiva se fortalece o debilita por los encadenamientos que se generan entre los componentes del cluster.

Los resultados para la cadena productiva de Ropa Interior Femenina corroboran lo que empíricamente se conoce, esto es que el origen de las ineficiencias se inicia en las pequeñas empresas o talleres de confección, para quienes el negocio es simplemente es confección y dejan de lado todo lo que se refiere a tendencias de la moda e incorporación de nuevas maquinarias; en un sector que cada vez tiene un consumidor mas exigente y que esta dispuesto a pagar por un producto de muy buena calidad, un negocio de valor agregado, y continua con los profundos problemas que enfrenta el proceso de la comercialización, por aspectos de individualidad o falta de visión en los negocios y ante todo de los cambios tecnológicos acelerados que están transformando la estructura del diseño, y la sensibilidad del diseñador en el uso de texturas o materiales.

Si bien aparecen estos inhibidores de la cadena, es importante resaltar los impulsores, donde habría que rescatar la capacidad de diseño de producto que aún se tiene a nivel

local, pero ofrece un amplio espectro de mejoras para poder situar la cadena en los estándares de clase mundial, los cuales se reverencian en el Diagnóstico Global que incluyó un análisis de los principales competidores globales, como Italia y Estados Unidos y la entrada de nuevos jugadores al escenario mundial, como la China.

Las conclusiones de esta sección son claras, frente al objetivo del Proyecto de los Balances Tecnológicos. Los productos de Ropa Interior Femenina tienen un buen potencial de desarrollo para competir con líderes de clase mundial, siempre y cuando se inicie un proceso de modernización de la cadena productiva en todos y cada uno de sus componentes. Aquí hay que destacar la necesidad de identificar un nuevo proveedor de insumos que garantice la calidad, oportunidad y seguridad en los suministros y que no este ligado a la evidente situación oligopólica de un solo proveedor, el cual al mismo tiempo tiene intereses económicos en una empresa productora de ropa interior de fuera de Bogotá. Ello evidencia el amplio poder de negociación de los proveedores. No se trata de acciones aisladas, sino de un programa integrado de largo plazo, donde la adopción de nuevas prácticas de manufactura la sitúe en un contexto de capacidad competitiva sostenible.

Para determinar las áreas críticas de la modernización requerida por la cadena, en la Sección 4, se aplicó la metodología de los Mapas Tecnológicos *MapTec™*. De esta forma se podrían identificar las brechas entre los procesos y las tecnologías medulares de las empresas y de allí hacer su referenciación con el estado del arte tecnológico de la cadena productiva de marroquinería a nivel mundial.

Esta Sección se inicia presentando las nuevas tendencias de gestión estratégica empresarial, como un punto de referencia para determinar si las empresas de la cadena de Ropa Interior Femenina han adoptado esquemas de estrategias empresariales modernas. A través de un formulario diseñado para este propósito, las empresas, en términos generales, pues hay alguna excepción, no utilizan herramientas de gestión empresarial que faciliten la toma de decisiones. Por el contrario, los problemas del día a día los obligan a actuar empíricamente. Y como ellos lo expresan están evolucionando en los propios “talleres” de confección.

La Sección cuatro continúa con el paso 2 de *MapTec™*, donde se define la llamada “razón de ser tecnológica” de la cadena, siendo en este caso el diseño de producto. Donde las ventajas de una prenda de ropa interior femenina con diseño son las siguientes:

- Diseño innovador de sus productos con materia prima de la más alta calidad.
- Líder en el mercado y reconocido a nivel internacional.
- Excelente rentabilidad con altos márgenes para el franquiciado.

Esto aparece evidente al tomar como punto de partida la relación directa de los productos de Ropa Interior Femenina y las tendencias de la moda. Se presenta toda una argumentación en torno a la razón de ser tecnológica, pues es un punto de referencia de mucha importancia cuando se referencia a nivel internacional, tal como se presenta en el Diagnóstico Global de la cadena, tal como se presentó en la Sección 2, arriba.

El inventario de las tecnologías y los procesos fue objeto de análisis en esta Sección. A través de información acopiada directamente en las empresas, se logró definir la relación entre los procesos y las tecnologías medulares, a través de toda la cadena productiva. Aquí, de nuevo resalta lo ya indicado en la Sección anterior, en el sentido que las ineficiencias y debilidades del eslabón de proveedores de materia prima está afectando toda la cadena, tanto desde el punto de vista de sus tecnologías.

Para determinar la brecha tecnológica frente al estado del arte, se llevó a cabo un análisis más de vigilancia tecnológica, que de prospectiva tecnológica. Se destacan varios factores, que hay que tener en cuenta cuando se referencia con la cadena Ropa Interior Femenina de Bogotá-Cundinamarca. Todos los eslabones de la cadena, están siendo influenciados por los cambios tecnológicos radicales que se están presentando. Ello se evidencia por los nuevos adelantos tecnológicos para la fabricación de materiales como de las prendas (brassier, panty), con la aparición de nuevos materiales, aparte de los sintéticos en la manufactura de prendas de ropa interior, y toda una parafernalia de componentes asociados a la industria de la moda.

Con la información recolectada, tanto a nivel de cluster, como del mapa tecnológico, permite identificar las diferentes brechas existentes en la cadena productiva. Las brechas “rojas”, es decir aquellas críticas, se encontraron en Proveedores de Materia Prima, Definición de Colección, Desarrollo de producto, Comercialización y Ventas. Mientras que las brechas “amarillas”, se identificaron desarrollo de producto, Adquisición de Materia Prima, Planeación de Producción, Producción, Comercialización, Post Venta.

Esta Sección finaliza presentando la caracterización tecnológica de la cadena productiva de Ropa Interior Femenina, resumiendo cada uno de los Pasos de la metodología. La conclusión, desde el punto de vista de la capacidad tecnológica de las empresas es relevante y pertinente ya que se aprecian fortalezas claves, tales como la experiencia en la industria, el conocimiento de los diferentes procesos y una relativa obsolescencia de la maquinaria y equipo, que si bien no es moderna en el sentido estricto, si permite alcanzar niveles adecuados de utilización de la capacidad instalada. De otra parte, se corroboran las debilidades ya indicadas, los relativos a la necesidad de contar con mano de obra calificada en torno a competencias laborales, la necesidad de actuar en consonancia con las normas y estándares internacionales relativos a salud ocupacional y de seguridad de los trabajadores, y la ausencia de estrategias empresariales modernas, que les permita utilizar herramientas de toma de decisiones en entorno altamente competitivos y globalizados.

La Sección 5 presenta el *Plan Tecnológico Estratégico, PTeSTTM*, el cual de manera sistémica propone cerrar las brechas identificadas en el *MapTecTM*. Se formulan unos objetivos y estrategias tecnológicas para cerrar cada una de las brechas, y con base a ello se elaboró una cartera de proyectos tecnológicos de corto, mediano y largo plazo. Los estimados financieros apuntan a unas inversiones cercanas a los \$ 4.000.000.000.00, para lograr un programa integrado de modernización de la cadena productiva de ropa Interior Femenina, amén de toda una política y estrategia a nivel de las autoridades locales.

La Sección concluye incorporando algunos indicadores de Sistema de Inteligencia Competitiva y de Vigilancia Tecnológica, SICVT, que requerirán de un mayor análisis y de

medición, y sobre los cuales se pueda parametrizar el comportamiento de la marroquinería local frente a los líderes y competidores de clase mundial.

Para finalizar, hay que señalar que este Balance Tecnológico no hubiese sido posible sin la valiosa colaboración y entusiasmo de las empresas del sector, así como los conocimientos tecnológicos, de mercado y de innovaciones del equipo técnico de CIDETEXCO. A todos ellos nuestros agradecimientos.

Los siguientes profesionales participaron en la preparación de este Informe:

Dr. Marcos Jara
Ing. Daniel Olivet
Laura Montoya

Mauricio Soler

Director Ejecutivo CIDETEXCO
Experto Asociado **QUBIT CLUSTER**
Asistente de Investigaciones **QUBIT CLUSTER**
Asistente de Investigaciones **QUBIT CLUSTER**

LEONARDO PINEDA SERNA.
PRESIDENTE, QUBIT CLUSTER
Bogotá, 5 de Noviembre de 2004.

1 MARCO CONCEPTUAL DE LA CONSULTORÍA

Los términos de referencia de la Consultoría señalaban:

“Para cada cadena:

1. Identificar y caracterizar el desarrollo tecnológico de los eslabones de producción, transformación y comercialización que intervienen en la cadena.
2. Identificar y analizar las tecnologías usadas en cada cadena frente al estado del arte tecnológico de los líderes de las cadenas a nivel internacional para identificar las brechas que las separan.
3. Elaborar los planes estratégicos tecnológicos para la cadena y los eslabones de manera genérica y para una selección de empresas representativas de ésta”.

Para alcanzar los Objetivos, Actividades y Productos de los Términos de Referencia de la Consultoría para la Cámara de Comercio de Bogotá, la Consultoría partió de la definición de un marco conceptual que incluía tres componentes fundamentales, fuertemente relacionados entre sí:

1. los “clusters” o agrupamientos industriales como forma de organización de las cadenas productivas.
2. la definición de la relación entre la cultura de la competitividad e innovación de los “clusters” y los cambios tecnológicos, y,
3. las estrategias que permitan generar sinergias entre los componentes del cluster, y su relación con los cambios tecnológicos, en lo que hoy en día se conocen como **ecosistemas de negocios** para la incubación de clusters de base tecnológica, como una fase superior de desarrollo tecnológico de los sectores seleccionados.

A cada uno de los componentes anteriores se les aplicó una metodología particular, la cual se resume en la siguiente tabla:

Tema	Metodología	Resultado
Los “clusters” o agrupamientos industriales como forma de organización de las cadenas productivas.	<u>Metodología genérica del cluster sectorial Compstrat</u> , desarrollada por Scheel y Pineda.	Identificación de la arena competitiva de la cadena de valor del cluster sectorial. Estrategias sectoriales para la consolidación de los clusters desde el punto de vista de su productividad.
Relación entre la cultura de la competitividad e innovación de los “clusters” y los cambios tecnológicos,	<u>Mapas Tecnológicos como herramienta de competitividad MapTec</u> en las empresas, desarrollada por Pineda.	Identificación de las brechas entre procesos y tecnologías, caracterización tecnológica del cluster y de las empresas: balances tecnológicos.
<u>Ecosistemas de negocios</u> para la incubación de clusters de base tecnológica, como una fase superior de desarrollo del sector productivo en consideración.	<u>Plan Tecnológico Estratégico, PTEsT</u> corto, mediano y largo plazo, alineamiento estrategia organizacional la estrategia tecnológica. Diseño de <u>Sistemas de Inteligencia Competitiva</u> a nivel de cluster.	Objetivos y estrategias tecnológicas y de competitividad e innovación. Cartera de proyectos tecnológicos y estructura organizacional para la I&D tecnológico e innovación.

1.1 PROPUESTAS METODOLÓGICAS PARA LA CONSULTORÍA

El marco conceptual analizado anteriormente se validó metodológicamente, a través de una serie de herramientas prácticas, que buscaban ante todo acopiar, sistematizar, validar, monitorear y controlar una serie de datos e informaciones que servirán para el diseño y puesta en operación de un **Sistema de Inteligencia Competitiva**, el cual al final será un resultado tangible de los esfuerzos de los Balances Tecnológicos.

Las herramientas metodológicas que se aplicaron en la Consultoría fueron las siguientes.

- Metodología del **cluster sectorial de la cadena productiva Compstrat**, desarrollada por el Profesor Carlos Scheel de la Escuela de Graduados de Administración de Empresas EGADE del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, México.
- **Mapas Tecnológicos MapTec: como herramienta de competitividad en las empresas** Por: Leonardo Pineda Serna, Consultor Internacional, Gestión Estratégica de Tecnología e Innovación.
- **El Plan Tecnológico Estratégico PTE para cerrar las brechas identificadas en el MapTec.** Por: Leonardo Pineda Serna, Consultor Internacional, Gestión Estratégica de Tecnología e Innovación.
- **Diseño del Sistema de Inteligencia Competitiva SIC, para cada una de las cadenas productivas:** Por: Leonardo Pineda Serna, Consultor Internacional, Gestión Estratégica de Tecnología e Innovación.

1.1.1 Metodología Del Cluster Sectorial De La Cadena Productiva

El propósito de la metodología **Compstrat Sectorial** es el de **estructurar clusters** industriales que sean exitosos localmente en una región geográfica específica para apoyarlos en el desarrollo de una **estrategia** que les permita competir internacionalmente. La forma de hacerlo es la siguiente:

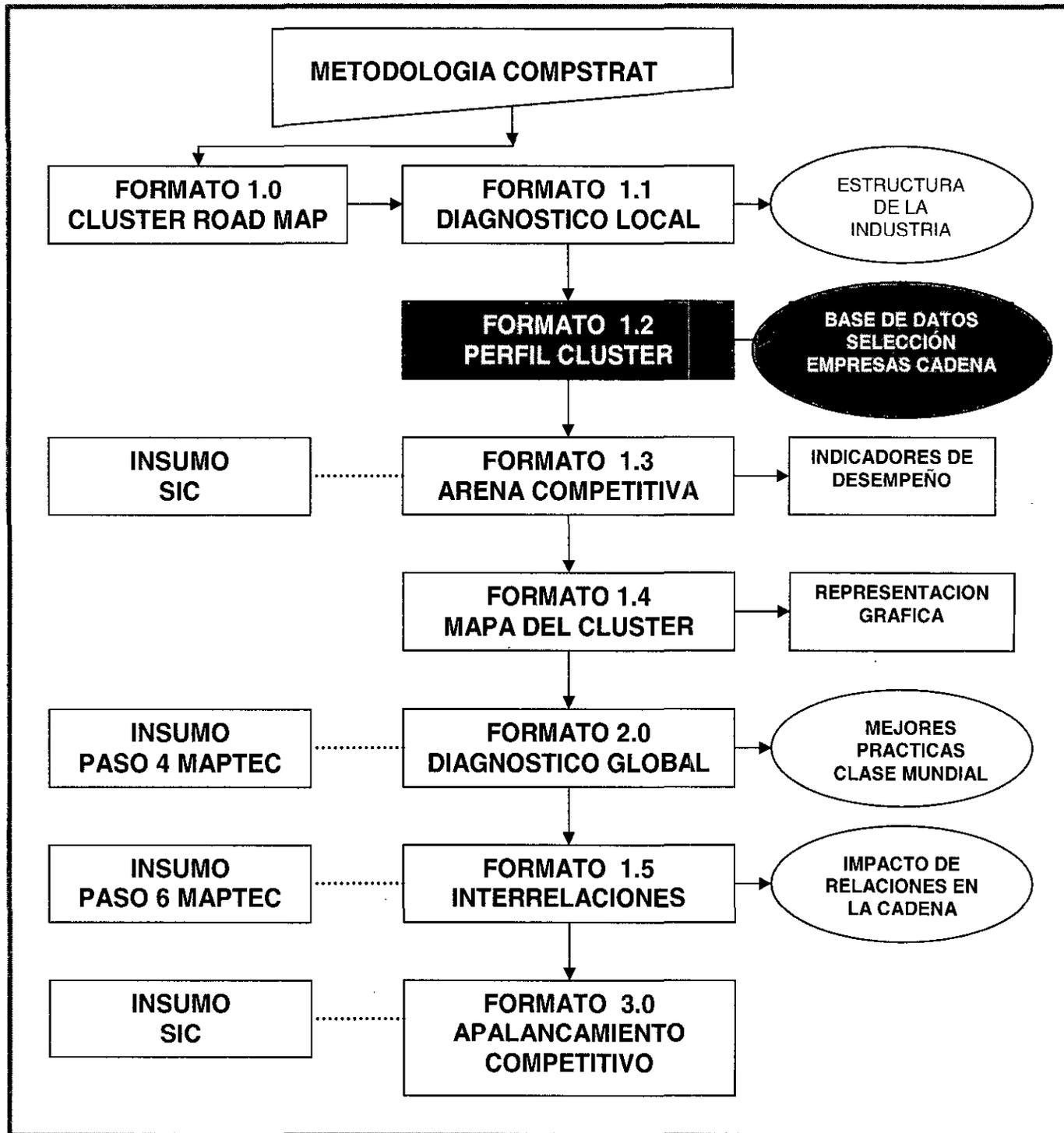
- ✦ Sobre una estructura relacional de entidades se identifican las empresas que forman la **cadena de valor agregado** y que aportan herramientas, productos, procesos o servicios de gran margen diferencial que usualmente crece al exportarlos sobre mercados mundiales.
- ✦ Una vez establecido el cluster (sus empresas, parte del gran sistema de proveedores, productores, compradores e industrias relacionadas y de soporte a la industria analizada), forman parte de lo que **Compstrat** denomina la **arena competitiva** donde estas empresas van a competir.
- ✦ Una vez descritos todos los participantes de esta arena, **Compstrat** propone una **estrategia genérica** para la mayoría de las empresas que constituyen el cluster industrial analizado, así como el perfil industrial del mismo y su atractividad para competir en forma grupal. Estos indicadores forman la **Inteligencia Competitiva** del ecosistema de negocio del cluster.

La metodología **Compstrat** consiste en una serie de formatos que se completan secuencialmente, de tal forma que se generan un proceso de generación de valor de la

información que permite finalmente formular la estrategia genérica de competitividad para las empresas participantes.

El flujograma anexo de **Compstrat** detalla la secuencia seguida.

FLUJOGRAMA METODOLOGIA COMPSTRAT



2 CLUSTER SECTORIAL DE LA CADENA PRODUCTIVA ROPA INTERIOR FEMENINA

2.1 ANTECEDENTES

En su conjunto, la cadena textil y de confecciones a nivel global se ha tornado muy exigente. Se ha acelerado la obsolescencia de producto. La decisión de compra que tradicionalmente se hizo basada en el precio, hoy es mucho más compleja. Variables como tiempo de respuesta, relación costo/servicio, incertidumbre en transporte, infraestructura, mejores prácticas empresariales y hasta problemas políticos, se tienen en cuenta al momento de la decisión, aumentando fuertemente las presiones sobre la cadena de suministro.

Las tendencias mundiales están cambiando aceleradamente: Competencia Global basada en agilidad y cumplimiento, la necesidad de trabajo en equipo regional con visión global, el uso efectivo de sistemas avanzados de información y tecnología de manufactura, y la sincronización de eventos basados en el conocimiento de la demanda del consumidor, son factores críticos de éxito para cualquier economía. Al volverse internacionales, las cadenas requieren una planeación más efectiva de sus inventarios y transporte asumiendo más riesgos.

Definida la Cadena como conjunto de organizaciones que directa o indirectamente se relacionan con la elaboración de prendas: Cadena directa, empresas productoras de Fibras, Textiles, Accesorios, Confecciones, Detallistas y Consumidores y Cadena soporte: Gobierno, Academia y Terceros.

Hay que destacar varios aspectos que tienen que ver con la integración mundial que esta ocurriendo en la cadena textil confección: la conformación de *clusters globalizados* o agrupamientos empresariales, la urgente necesidad de mejorar sustantivamente los niveles de productividad, para así alcanzar altos niveles de competitividad internacional, y las nuevas reglas que está imponiendo la logística de la comercialización del sector confecciones, donde se destacan según estudios de organismos internacionales, el comercio minorista, los comerciantes de marca y los fabricantes de marca.

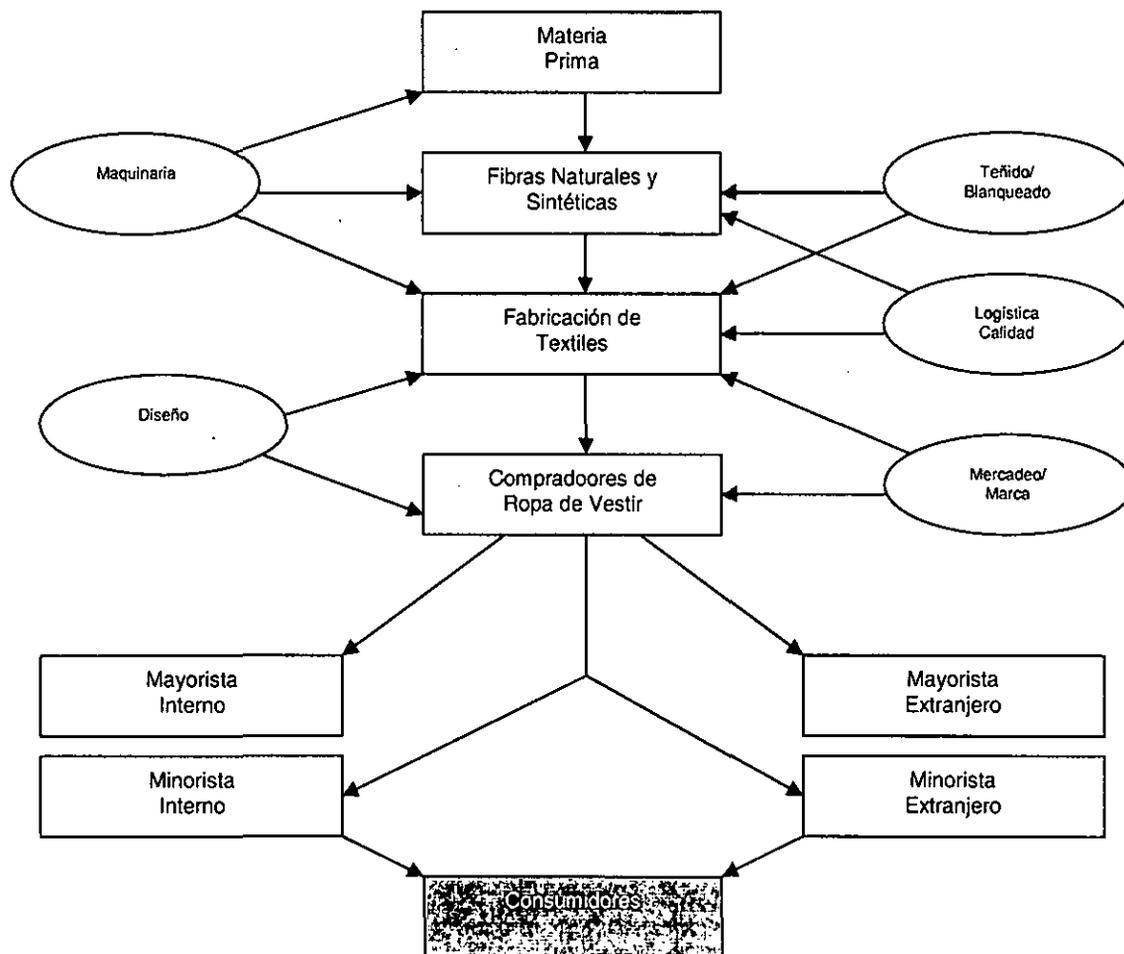
La cadena de valor global de la confección va desde el procesamiento de materia prima y la producción de textiles y manufactura hasta el mercadeo y la distribución (ver figura 1). Al lado de actividades de efectos superiores, hay cuatro etapas que mueven la cadena hacia arriba:

1. El ensamblaje de productos importados (típico en zonas de procesamiento de exportaciones, cercanas a los principales puertos).
2. Fabricación de equipo original: Producción para corporaciones transnacionales (la especificación de diseño viene de una compañía extranjera, que es la responsable del mercadeo y marca). El proveedor carece de control sobre la distribución. Una variante es la maquila logística global.

3. Fabricación de diseños propios: Diseño de productos vendidos bajo la marca de firmas extranjeras.
4. Fabricación de marca propia. Venta de productos de marca propia.

Las barreras de entrada son menores para la mayoría de las fábricas de confecciones, pero progresivamente en el movimiento de efecto superior llega a los textiles y las fibras.

2.2 CADENA DE VALOR GLOBAL DE LA CONFECCIÓN



Fuente: Appelbaum and Gereffi (1994). Citado por UNIDO 2001.

Con ello se muestra la dinámica dentro de la cadena de valor global, dinámica que demanda agilidad considerable de las empresas y agrupaciones locales que trabajan en los mismos¹.

Dos aspectos, los acuerdos comerciales y los cambios tecnológicos son los factores claves a considerar para los análisis necesarios para determinar las posibilidades de posicionamiento en la cadena productiva.

2.3 TENDENCIAS, FACTORES E INFLUENCIAS SOBRE LA CADENA PRODUCTIVA RIF

Toda industria de consumo o servicio que pretenda impactar el mercado, debe ser susceptible a modificaciones en las características de sus productos que imponen las tendencias, factores e influencias que afectan el sector. Es imprescindible contar con la capacidad de respuesta ante estos elementos, que de manera directa guiarán el rumbo de la industria. Su interpretación determinará el grado de competitividad que la industria de confección de RIF tendrá ante los mercados que se dirija.

Los siguientes elementos afectan de manera directa, a la Industria de la Confección de ropa interior:

- Tendencias Culturales y Étnicas
- Influencias Internacionales “ Way to live “ (formas de vida)
- Factores climáticos
- Entorno social
- Impacto del Desarrollo Social de la Mujer
- Globalización

2.4 TENDENCIAS CULTURALES Y ETNICAS:

A través de los tiempos y bajo la más clara línea de sucesión cultural se perpetúan tradiciones de uso, consumo y costumbres que son afines a la morfología de hombres y mujeres. Estos factores además de generar identidad brindan confort y confianza, en el actuar cotidiano. Estas tendencias Culturales y Étnicas, son alta consideración en el diseño de materias primas y productos finales en la Industria de la Confección de Ropa Interior. Es importante observar estas características y ajustarlas al mercado objetivo, particularmente si se introducen nuevos patrones y materias primas o se busca persuadir sobre las virtudes de un producto que presentan oposición a las tendencias culturales o étnicas locales del nicho de mercado a abordar.

2.5 INFLUENCIAS INTERNACIONALES “Way to live”

El “ Way to live ” impulsado por la Unión Americana en los 60s, reforzado en nuestra época por factores como cine, televisión, Internet y todos los medios de comunicación masiva, y aplicado ya no a un modelo específico de vida sino a una tendencia más universal enfocada a líderes deportivos, artísticos o políticos que marcan una nueva necesidad funcional o visual de los productos, introducen un aspecto importantísimo en el diseño y actuar de la Industria de la Confección de Ropa Interior que pretende tener cobertura internacional y coexistir en ámbitos de alta competitividad.

2.6 FACTORES CLIMÁTICOS:

Es comprensible que el uso de una fibra se determine por factores que trascienden su costo. Los últimos desarrollos de fibras artificiales suelen superar a las fibras naturales en las posibilidades de teñido y acabado. Sin embargo, estas últimas quedan limitadas para algunos mercados por los factores climáticos. El diseño de algunos productos en la Industria de la Confección de Ropa Intima suele limitarse por el entorno climático de la zona o mercado a que se pretenden dirigir. Estos aspectos son de mucha relevancia para la conquista de mercados que exigen la funcionalidad óptima de los productos, en donde el confort no es un valor agregado sino una constante a observar.

2.7 ENTORNO SOCIAL:

En la captura exitosa de un determinado nicho comercial, o mercado específico, se encuentra el fundamento de observar el Entorno Social específico al que se dirige dicho producto. Factores de índole religioso, económico y social son determinantes en los hábitos de consumo. Un producto diseñado en función al costo de venta, aprovechamiento y funcionalidad requerida por el nicho, garantiza su competitividad en cualquier mercado.

2.8 IMPACTO DEL DESARROLLO PROFESIONAL DE LA MUJER:

El 63.12% de las ventas de la Industria de Confección de Ropa Interior se desarrollan hacia el sector femenino y el 18.45% correspondiente a las ventas de producto para niño y niña es seleccionado en un 70% por mujeres lo que constituye que el 76.035% del producto bruto de esta industria es seleccionado y comprado por mujeres. Tratar de satisfacer el gusto y exigencia de las mujeres en la Industria de Confección de Ropa Interior es prioritario. Cada día la mujer se encuentra mejor preparada y aspectos como la ergonomía, calidad, funcionalidad, durabilidad y buen gusto, están totalmente ligados a sus exigencias.

2.9 GLOBALIZACION

El proceso de globalización genera innumerables aspectos que tornan singulares cada uno de los mercados, pero a la vez los homogeneiza en cuanto a los oferentes. Estas múltiples opciones de competencia habrían sido inimaginables en tiempos anteriores, o se limitarían solo a competencia de las grandes marcas. Con estas nuevas exigencias es importante que aún los productos de precio moderado, contengan algún valor agregado que los distinga entre sus competidores.

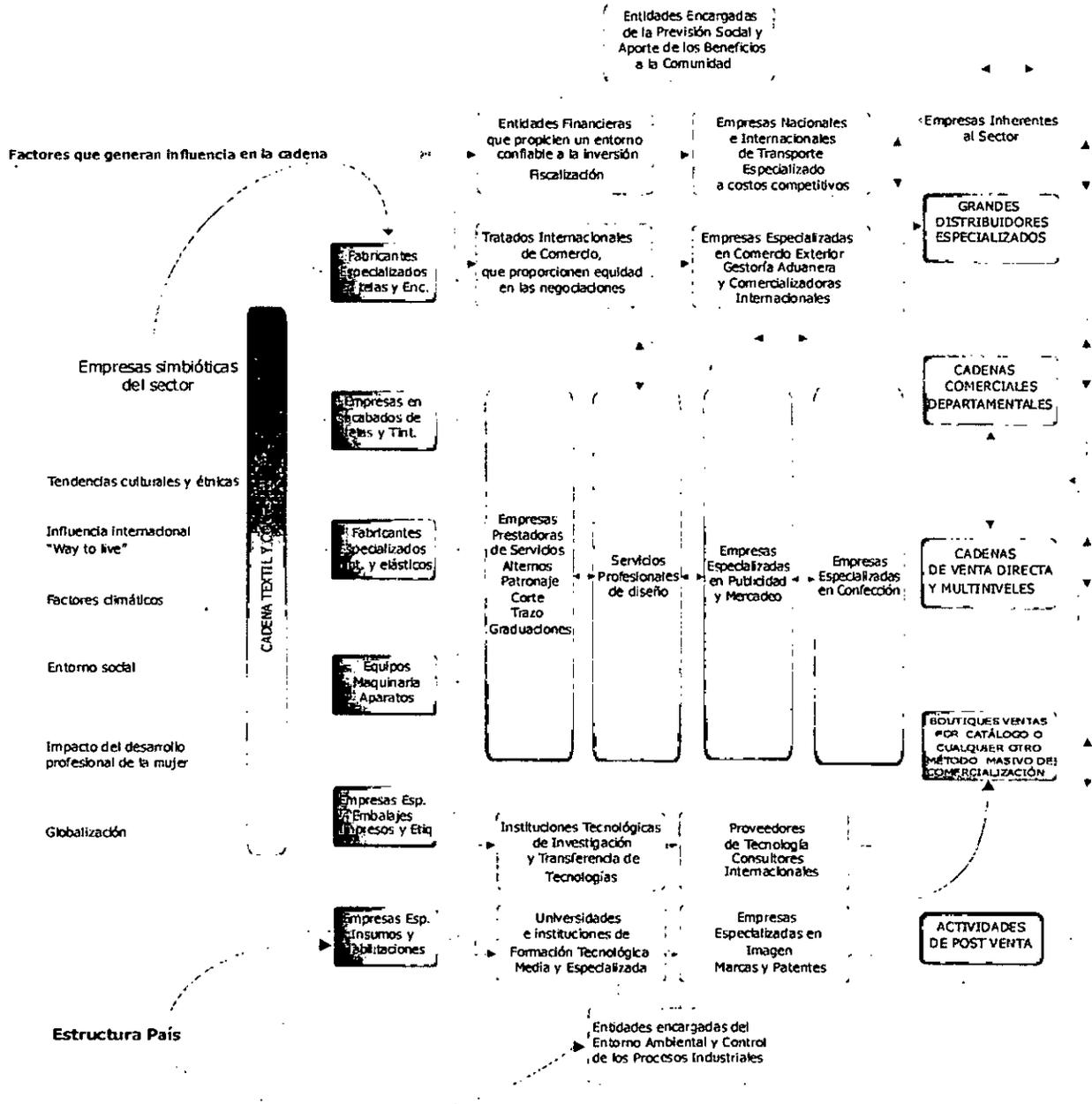
Los seis elementos de influencia que hemos presentado, no se constituyen como los únicos factores que pueden generar tendencia en la Industria de Confección de Ropa Interior, existen muchísimos otros que en menor escala deberán contemplarse, sin embargo los seis anteriormente listados y analizados, generan una influencia directa hacia la Cadena Textil y Confección, pero igualmente dirigido hacia la Industria de Confección de Ropa Interior. Cuidar cada uno de estos aspectos nos permitirán agregar un amplio valor a los productos de esta última, independientemente que por su universalidad afecte a todo el Sector.

2.10 DESCRIPCIÓN DE LA CADENA PRODUCTIVA GENÉRICA DE RIF

La Gráfica presenta los diferentes componentes de la cadena productiva de RIF en términos de producción, transformación y comercialización.



CADENA PRODUCTIVA GENÉRICA
(Ropa Interior Femenina)



FUENTE: Marcos Jara, Director Ejecutivo CIDETEXCO
Daniel Olivet, Experto Asociado QUBIT CLUSTER

2.11 EMPRESAS SIMBIOTICAS AL SECTOR:

Se les otorga la denominación de Simbióticas al sector, a aquellas empresas que en sus actividades dependen de manera directa de La Industria de Confección de Ropa Interior, es decir que su grado de especialización es totalmente dirigido a esta industria y tanto sus productos como equipos no tendrían tan alta competitividad si estos se enfocaran a cubrir las necesidades en cualquier otro giro.

A continuación se enlistan el grupo de Empresas Simbióticas al Sector.

- Fabricantes especializados en telas y elásticos
- Empresas especializadas en acabados y tintorería
- Fabricantes especializados en cintas y elásticos
- Especialistas en maquinaria y aparatos
- Empresas especialistas en embalajes, impresos y etiquetas
- Empresas especialistas en insumos y habilitaciones

2.11.1 Fabricantes Especializados en Telas y Elásticos

- Fabricantes de elásticos
- Fabricantes de Encajes
- Fabricantes de Telas elásticas y tricotasas
- Fabricantes de Rashels y todos los Powernets

Empresas especializadas en telas tricotasas, powernet, rashel, y todas aquellas en las que por el uso de elastano, requieran de técnicas especializadas de tejido, así como a los fabricantes de todo tipo de elásticos. Esto no significa que en sus actividades no puedan dar servicio a otras Industrias, que no sean la de la Confección de Ropa Intima, pero por las características específicas de sus equipos, el resultado reflejado en sus productos brinda características que definitivamente privilegian a la Industria de Confección de Ropa Intima sobre cualquier otro género y le brinda un valor agregado a sus productos.

2.11.2 Empresas especializadas en acabados y tintorería

- Tintorerías Especializadas
- Talleres de lavado y procesos secundarios

En la Industria de Confección de Ropa Interior, es imprescindible contar con tactos específicos en telas y elásticos. Por las características de los productos existen muchos tipos de tela cuyo uso específico es muy limitado; a pesar de que en esta industria los volúmenes de producción suelen ser muy altos, el metraje de determinadas telas es muy bajo, y por ello se requiere de tinas específicas para teñido de no más de 100Kg. Estas características que influyen tanto en los equipos como en la logística de las Empresas Especializadas en Acabados y Tintorerías, otorgan un valor agregado a los insumos y

telas utilizadas en ropa interior, pero limita su actuación de cara a otras empresas dedicadas a la confección de otros productos. Por ello se cuenta entre las denominadas empresas simbióticas.

2.11.3 Especialistas en maquinaria y aparatos

- Distribuidores de maquinaria y equipos
- Talleres de fabricación de aparatos, guías y ayudas de trabajo para automatizar los procesos.

Existe mucha similitud en los equipos y la maquinaria para confección de cualquier género, pero en su gran mayoría, la Industria de la Confección de Ropa Interior utiliza los mismos equipos pero con alimentaciones finas que los torna muy singulares y específicos. Por ello ha sido práctica común en los distribuidores de maquinaria, convertirse en proveedores especializados hacia la Industria de Confección de ropa íntima, ya que para satisfacer las necesidades de esta Industria, han tenido que contratar y formar mecánicos con la capacidad de construir ayudas de trabajo y aparatos que faciliten la colocación de algunos encajes, vieses o tiras de ganchillos o cremalleras. Esta diferenciación es lo que nos motiva a incluirlos en el grupo de las empresas simbióticas. Sin que esto impida que tengan relación con algunos otros géneros de la Industria de la confección en general.

2.11.4 Empresas especialistas en embalajes impresos y etiquetas

- Impresores
- Talleres de Arte Gráfico
- Talleres de bordados
- Fabricantes de envases plásticos
- Talleres de inyección de Plásticos

Empeñados en destacar algunas virtudes o características de los productos origen de la Industria de Confección de ropa interior, y dadas las características de esta, resulta complicado mostrarlas al consumidor final para incentivar la venta. Por ello, la ropa interior requiere de envases especiales o etiquetado especial que permita observar a través de una fotografía o una gráfica, el efecto que producirá dicho producto en el usuario, o intentar la exhibición del producto a través de su colocación en un modelo profesional. La importancia que han adquirido los embalajes, que incluso han llegado a ser distintivo de la marca, hace que su costo termine siendo determinante en la configuración del precio del producto. Pese a que este tipo de empresas suelen brindar servicio a otros géneros y tipos de negocios, hemos otorgado la clasificación de empresas simbióticas por la alta dependencia de esta hacia la Industria de Confección de ropa Interior.

2.11.5 Empresas especialistas en insumos y habilitaciones

- Talleres metal mecánicos de Torno y Troquelado
- Talleres de Inyección de Plásticos
- Fabricantes de Arcos Metálicos, Cremalleras y Ganchillos
- Fabricantes de premoldeados en poliuretanos y PVC

Incluye empresas dedicadas a la manufactura de cintas, vieses, ganchillos, hebillas, herrajes metálicos y plásticos, arcos y todas aquellas aplicaciones que giran en torno a la Industria de Confección de Ropa Interior. Por su versatilidad, en estas empresas es común encontrar giros como el químico, metal mecánico, inyección de plásticos, y otros mas, que aun si cubren otros sectores del comercio, ven en la Industria de Confección de Ropa Interior a un potencial consumidor en el cual terminan especializándose a tal grado que se establece una relación absoluta entre ellos. Por esa situación es que hemos incluido a este grupo de empresas entre las denominadas simbióticas a la Industria de la Confección en Ropa Interior.

2.12 ESTRUCTURA PAÍS

Hemos asignado el titulo Estructura País, a esas Entidades, Empresas o actividades que se desarrollan de manera cotidiana, exista o no, la Industria de Confección de Ropa Interior. Pero que por su injerencia dentro de la Industria que estamos analizando, genera un valor agregado a sus productos. De manera determinante, la existencia y calidad en los servicios de lo que a continuación enlistamos enmarca de manera significativa, la posibilidad de ser o no, competitivo:

- Entidades Encargadas de la Previsión Social y Aporte de los Beneficios a la Comunidad
- Entidades Encargadas del Entorno Ambiental y Control de los Procesos Industriales
- Instituciones Tecnológicas de Investigación y Transferencia de Tecnologías
- Universidades e Instituciones de Formación Tecnológica Media y Especializada
- Proveedores de Tecnología y Consultoría a nivel Internacional
- Entidades Financieras
- Tratados Internacionales de Comercio
- Empresas Especializadas en Comercio Exterior, Gestoría Aduanera y Comercializadoras Internacionales.
- Empresas nacionales e internacionales de Transporte Especializado
- Empresas Especializadas en Marcas y Patentes

En los Países desarrollados, este grupo de Empresas y/o actividades, son muy valoradas, mientras que en los países en vía de desarrollo, su desempeño es restringido y no se les otorga la importancia que tienen. En términos reales, Industrias como la de la Confección de Ropa Interior, pueden funcionar y crecer a niveles locales aún sin contar con este soporte. Pero de manera definitiva y contundente, jamás podrán liderar mercados internacionales y trascender sin vínculos **Estructura País** sólidos y eficientes. A

continuación explicaremos brevemente algún o algunos aportes que realizan a la cadena cada uno de los diez vínculos más relevantes.

2.12.1 Entidades Encargadas De La Previsión Social Y Aporte De Los Beneficios A La Comunidad.

Los grandes distribuidores y el mercado en general, otorgan preferencia a todos aquellos oferentes que dentro de sus industrias y procesos hayan observado como objetivos sociales proponer y promover normativa laboral que perfeccione la equidad y cooperación en las relaciones laborales; estudiar, difundir y/o dar seguimiento a la aplicación de leyes y otras normativas laborales, que facilite los programas de capacitación y condiciones de trabajo; así como establecer políticas dirigidas a prevenir y erradicar progresiva y permanentemente el trabajo de menores en condiciones no apropiadas para estos.

La configuración y robustecimiento de las Instituciones y Organismos de Previsión Social deben ser ampliamente soportados por quienes pretendan acceder a los mercados internacionales, pues sin el cumplimiento de este tipo de aspectos, difícilmente tendrán cabida en la configuración de los nuevos mapas de proveedores del mercado internacional.

2.12.2 Entidades Encargadas Del Entorno Ambiental Y Control De Los Procesos Industriales.

En las últimas décadas, la infraestructura económica es cada vez más perjudicial para el medio ambiente. Por ello, Programas Ambientales Regionales, soportados por Universidades e Instituciones Especializadas en el tema, se tornan de vital importancia. En la Industria de Confección de Ropa Interior y su cadena Textil Confección, se han realizado esfuerzos a través de programas dirigidos en forma específica a este sector con apoyo de (PNUMA) el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. La herramienta se basa en la aplicación del concepto de Producción más Limpia (P+L), organizado para dar a conocer un tema específico por mes, el cual es evaluado y presenta consejos prácticos para mejorar la competitividad, productividad y beneficio medioambiental en las empresas. Otro de los objetivos se basa en determinar la capacidad de las distintas áreas, como el consumo de energía, agua, materias primas, manejo de desechos y emisiones, gestión de riesgos, el ciclo de vida del producto y la relación con la comunidad.

No obstante, es mucho lo que nos falta por aportar, ya que se requiere de una plena conciencia a fin de integrar a la cultura cotidiana de todos los participantes en las cadenas productivas el constante mejoramiento de las condiciones que afectan la polución y deterioro del medio ambiente.

Al igual que en el tema anterior referente a la Previsión Social, debemos respaldar cualquier intento que robustezca a las **Entidades Encargadas del Entorno Ambiental y Control de los Procesos Industriales**, considerando que la omisión a tal practica y la falta de observancia hacia la aplicación de programas nos negarán la apertura a los nuevos mercados Internacionales.

2.12.3 Instituciones Tecnológicas De Investigación Y Transferencia De Tecnologías

- Centros de Desarrollo Tecnológico, Redes de Conocimientos
- Empresas de Vigilancia Tecnológica
- Entidades Publicas (SENA, COLCIENCIAS)

Hasta hace poco se consideraba que la industria de las fibras los textiles y las prendas de vestir, pertenecía a los llamados niveles bajos de generación de I+D e innovación. En la actualidad, es el factor más relevante a considerar en los análisis de investigación precompetitiva. En la cadena fibra textil confección el cambio tecnológico esta fuertemente vinculado a los avances en Biotecnología, las tecnologías de información y comunicación, los sistemas integrados de producción en células flexibles y todos los desarrollos de software en la cadena de valor.

La internacionalización de la Tecnología es por tanto una parte importante y fundamental de la tendencia actual de la globalización de la economía. Esto ha obligado a la cadena productiva a ponerse en punta, modernizando procesos, investigando y desarrollando nuevos materiales y bienes de capital. La innovación constante se promueve desde estructuras de apoyo de Ciencia y Tecnología existentes en los países mas avanzados y de reciente creación en países de menor desarrollo como Colombia.

Las **INSTITUCIONES TECNOLÓGICAS DE INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍAS**, se articulan para el caso colombiano desde Conciencias, a través del llamado Sistema Nacional de Innovación del cual hace parte el Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico de la Cadena Fibras Textil Confección CIDETEXCO, Institución que vincula una red de conocimiento global disponible en el entorno local para el desarrollo de las empresas nacionales. En resumen, se ha puesto en marcha un cambio radical de tipo tecnológico y organizativo, que habrá de mantenerse en un futuro previsible. Por ello en la Cadena de Valor descrita se reconoce la existencia de este eslabonamiento como una estructura existente que posibilita la adopción de innovaciones tecnológicas y organizativas propias del entorno global.

2.12.4 Universidades E Instituciones De Formación Tecnológica Media Y Especializada

Teniendo en cuenta los factores y tendencias externos que inciden de manera directa a la industria de la confección, es necesario contar con una fuerza laboral calificada y especializada, con procesos continuos de formación en los desarrollos y desafíos que se presenten en el campo de la tecnología a nivel mundial. Para ello se necesita

implementar programas de formación tecnológica que respondan a los requerimientos de modernización, innovación y competitividad del mercado mundial. La profesionalización es una tarea propia de las instituciones educativas.

La capacidad de innovación de las empresas depende en gran medida de la formación que se obtenga en este campo, pues permite no solo conocer la tecnología existente, sino adaptarla y/o crear una propia que responda a las exigencias del mercado. La estructura educativa de educación superior en Colombia, y las instituciones de formación tecnológica media y especializada constituyen un soporte de primer orden para el sector y conforman un eslabonamiento existente en la cadena de valor de Colombia como promotor de conocimiento Global.

2.12.5 Proveedores De Tecnología Y Consultoría A Nivel Internacional

Los Consultores Internacionales son muy importantes para la implementación de metodologías, estrategias y logísticas en la Industria de Confección de Ropa Interior. La objetividad que tengan en la solución de problemas referentes a la productividad y competitividad, serán valores que enmarquen el éxito o fracaso del sector en los mercados internacionales. Los nuevos retos impuestos cada día, resultan insuperables sin no se cuenta con herramientas tecnológicas que permitan minimizar labores de control y verificación de los procesos, bajo un índice de error nulo o muy bajo.

2.12.6 Entidades Financieras

Es este sector los factores de competitividad deben ser motivados en función a parámetros internacionales que otorguen equidad entre las diferentes industrias de cualquier país o continente. La existencia de productos y servicios financieros especializados, con aplicación directa a las empresas integrantes de la Cadena Textil y Confección, es imprescindible pues agrega un conocimiento pleno del manejo y reacción de los mercados específicos de cada producto.

Una Banca especializada y consiente de las necesidades y carencias del sector, puede ser determinante hacia el posicionamiento en los mercados internacionales. El cambio y la presión competitiva que caracteriza el entorno bancario demanda del negocio mayores dosis de dinamismo, flexibilidad, especialización e innovación. Con este objetivo, se debe exigir a las entidades la aplicación de metodologías para identificar y aportar soluciones adecuadas que mejoren la posición competitiva, y que brinden un enfoque global e integrador del negocio bancario, congruente con el negocio establecido por la Industria de Confección de ropa Interior.

En síntesis, el Sistema Financiero requiere de innovaciones conceptuales, técnicas y filosóficas en torno al negocio, transformando su vocación especulativa en un rol de cooperación necesario para la sostenibilidad y consolidación del sector productivo.

2.12.7 Tratados Internacionales De Comercio

- ❖ Indiscutiblemente los objetivos de Los Tratados Internacionales de Libre Comercio se pueden definir como a continuación se presenta:
- ❖ **FORTALECER** los vínculos de amistad y el espíritu de cooperación existente entre sus pueblos.
- ❖ **ALCANZAR** un mejor equilibrio en sus relaciones comerciales.
- ❖ **PROPICIAR** un mercado más extenso y seguro para los bienes producidos y el intercambio recíproco de servicios en sus territorios.
- ❖ **ELEVAR** la competitividad del sector servicios, requisito, sine qua non para la facilitación del comercio de mercancías y el flujo de capitales y tecnologías, contribuyendo de manera determinante a consolidar la competitividad sistemática de los países en el área de libre comercio.
- ❖ **REDUCIR** las distorsiones en su comercio recíproco.
- ❖ **ESTABLECER** un ordenamiento jurídico con reglas claras, transparentes y de beneficio mutuo para la promoción y protección de las inversiones, así como el intercambio comercial de sus bienes y servicios;
- ❖ **RESPETAR** sus respectivos derechos y obligaciones derivados del Acuerdo de Marrakech por el que se establece la Organización Mundial del Comercio (Acuerdo sobre la OMC), así como de otros instrumentos bilaterales y multilaterales de integración y cooperación.
- ❖ **REFORZAR** la competitividad de sus empresas en los mercados mundiales.
- ❖ **PROTEGER** los derechos de propiedad intelectual.
- ❖ **CREAR** oportunidades de empleo y mejorar los niveles de vida en sus respectivos territorios.
- ❖ **PROMOVER** el Desarrollo Económico de manera congruente con la protección y conservación del medio ambiente, así como con el desarrollo sostenible.
- ❖ **PRESERVAR** su capacidad para salvaguardar el bienestar público.
- ❖ **FOMENTAR** la participación dinámica de los distintos agentes económicos, en particular del sector privado, en los esfuerzos orientados a profundizar sus relaciones económicas.
- ❖ **MEJORAR** la capacidad de negociación de las partes en los foros comerciales en que participen conjuntamente.

Estos objetivos de carácter universal, representan la posibilidad en términos reales de establecer las bases de un comercio mundial mas sólido y justo, es por ello que el contar con la mayor cantidad de acuerdos Internacionales, privilegia el contexto de nuestra cadena de valor de la Industria de la Confección de Ropa Interior, puesto que permite agregar un valor adicional a los productos manufacturados.

2.12.8 Empresas Especializadas En Comercio Exterior, Gestoría Aduanera Y Comercializadoras Internacionales.

El Despacho Aduanal –Sociedades de Intermediación Aduanera, SIAS- es un proceso fundamental en las transacciones de Comercio Internacional, donde la Seriedad, Experiencia, Conocimiento y Profesionalismo son factores críticos de éxito. La obligación de cualquier empresario que pretenda tener presencia en los ámbitos internacionales, es identificar, analizar, evaluar y aplicar estrategias de comercialización internacional efectivas. Pero si no se cuenta con un servicio de intermediación aduanera eficiente, que dinamice el flujo de mercancías desde y hacia el exterior, el esfuerzo es en vano.

En función a este criterio, es indiscutible la influencia servicios, tienen en la cadena de valor, por ello su inclusión en el análisis.

2.12.9 Empresas Nacionales E Internacionales De Transporte

- Líneas Aéreas, Pasajeros Y Carga
- Líneas Marítimas
- Redes De Transportistas Terrestres
- Servicios De Mensajería Internacionales
- Correos Y Servicios Públicos Del Giro

La estructura de transporte desempeña un papel fundamental en el fortalecimiento de la cohesión económica y social de las estructuras productivas. Este sistema contribuye a reducir las disparidades regionales, y de países, mejorando el acceso a las regiones insulares y periféricas. Además, tiene un efecto positivo para el empleo, ya que fomenta las inversiones en infraestructuras de transporte y favorece la movilidad de los productos

Los transportes son un elemento fundamental de la Prospectiva Mundial de desarrollo integral de la ordenación territorial a escalas continentales. Para garantizar la coherencia del desarrollo territorial de nuestros ámbitos de acción, es imprescindible mejorar el acceso a la infraestructura eliminando los obstáculos técnicos derivados de los sistemas nacionales de transporte y fomentando el desarrollo de las regiones menos favorecidas.

Por otro lado, mejoran la calidad de vida en materia de medio ambiente (reducción del ruido, calidad del aire). La consolidación de cargas moviendo grandes volúmenes es factor primordial para la reducción de costos.

2.12.10 Empresas Especializadas En Marcas Y Patentes

- Oficinas de Consultoría Jurídica Especializadas
- Entidades Públicas encargadas del reconocimiento de derechos de autor, invenciones y propiedad industrial.
- Organismos nacionales e mundiales encargados de vigilar el cumplimiento de la normativa internacional.

La propiedad industrial no ha sido ajena a los múltiples aspectos que abordan los tratados de libre comercio suscritos con países que representan importantes mercados en el mundo. En general, los tratados contemplan capítulos especiales relativos al tema, lo que demuestra la importancia que los países desarrollados otorgan al mismo.

Dicha importancia se justifica precisamente porque la titularidad de derechos de propiedad industrial es vista como un aspecto indispensable para la creación de riqueza y, al mismo tiempo, llega a ser, en sí misma, fuente de riqueza para las empresas. Ser dueño de marcas comerciales conocidas implica poseer intangibles cuyo valor puede superar con creces a cualquier otro activo de la empresa.

Por un lado, ser dueño de marcas comerciales conocidas implica poseer intangibles cuyo valor puede superar con creces a cualquier otro activo de la empresa.

La posesión de una patente de invención permite a su titular lucrarse de manera exclusiva y excluyente de un desarrollo tecnológico por un período de tiempo suficiente y necesario para recuperar la inversión realizada para obtener el invento y, desde luego, para premiar la creatividad involucrada en el mismo.

El contar con Instituciones Públicas y Privadas que protejan, incluyan y permitan el uso adecuado de dichos derechos, representa la posibilidad de Universalizar la gama de productos a producir, por ello es elemento clave en la aportación de valor a los productos en cualquier cadena productiva resaltando en forma directa en la Industria de la Confección de Ropa Interior.

Los derechos en marcas y patentes, constituyen un requisito imprescindible para acceder a los mercados globales.

2.13 CRITERIOS PARA SELECCIÓN DE EMPRESAS

2.13.1 Elementos que soportan la configuración del Criterio de Selección

En razón al conocimiento acumulado por CIDETEXCO, en torno a la capacidad existente en la Industria de la Confección de Ropa Interior en Bogotá, se optó por un análisis muy específico y claro que permita diferenciar a los actuantes, como verdaderos líderes del sector.

En condiciones normales y sin un conocimiento específico en el sector, lo técnico hubiera sido realizar un cuestionario, en donde factores como contar con equipo de corte

electrónico, otorgara una calificación superior a la asignada por realizar el corte de forma manual a través de cortadoras verticales, pero este tipo de selección terminaría dando una información subjetiva, ya que sabemos que empresas muy exitosas como pueden ser Canela, Vesta, Consorcio Corsetero y varias mas, no cuentan con corte electrónico pero sus fortalezas se dan entre otras razones en el posicionamiento de sus marcas y sus estructuras de comercialización.

Así mismo en ese tipo de cuestionarios, elementos básicos como Activos de las empresas resultan ser determinantes para obtener una alta calificación, sin embargo dichos elementos terminan siendo poco significativos ya que en estos se encuentran edificios y equipos de transporte que pese a brindar soporte financiero a las empresas, no representan su grado de competitividad y presencia en el sector, por ello se escogieron solo tres elementos que de forma contundente establecen un filtro que nos permite identificar a las empresas como líderes de su sector, siendo estos los indicados a continuación:

2.13.2 Bienes De Capital Involucrados De Manera Directa A La Operación.

1. OPORTUNIDAD DE EMPLEO
2. PRESENCIA EN EL MERCADO A TRAVES DE SU FACTURACION

Tomando en consideración lo anterior, estos criterios se sustentan de la siguiente manera:

BIENES DE CAPITAL

Superiores a \$ 350.000.000

Más que el nivel de activos de la compañía se opta por considerar los bienes de capital (maquinaria y equipo) ya que en muchos casos las empresas incluyen en sus activos el edificio o planta física u otros bienes de capital, los cuales no reflejan la capacidad real de la empresa.

NUMERO DE EMPLEADOS

Superior a 100

Considerando el factor de que 100 empleados constituye un requisito para que a nivel internacional la empresa sea considerada como PYME.

VENTAS

Superiores a \$ 100.000.000 mensuales

Teniendo en cuenta que en el peor de los casos si una empresa con 100 empleados se dedicara a la maquila a un índice del 25% de tiempo indirecto y una eficiencia real del 60%, le arrojaría una capacidad productiva aproximada de 462.000 minutos mensuales; su nivel mínimo de ventas sería de \$100.000.000, lo cual permite el acceso de otras empresas menos rentables pero que al vender su producto alcanzaría esos niveles.

3 DIAGNOSTICO, VALORACION Y POSICIONAMIENTO DEL CLUSTER: GENERACION DE INTELIGENCIA COMPETITIVA ESPECIALIZADA

3.1 PERFIL DE LA INDUSTRIA LOCAL: DIAGNOSTICO SECTOR TEXTIL- CONFECCIONES: ROPA INTERIOR FEMENINA. FORMATO 1.1.

INFORMACION GENERICA DE LA INDUSTRIA, SU CADENA Y SUS PRODUCTOS CLAVE.

Fecha de diagnóstico: Mayo de 2004

1. Describa el Sector, Subsector, Industria, Rama o Clase, que cubre en forma exhaustiva las actividades preponderantes que se están desarrollando y para las que se desea establecer este estudio de comportamiento en industrias de la localidad (para simplificar los términos, utilizaremos el nombre genérico de industria para describir indistintamente cualquiera de los anteriores niveles de segmentos industriales)

Código CIU	Área: Actividades sector textil confecciones/ Ropa Interior Femenina
TEXTILES	
17	Fabricación de productos textiles
1730	Acabado de productos textiles no producidos en la misma unidad de producción
1749	Fabricación de otros artículos textiles ncp
17490	Fabricación de artículos menudos, encajes
1710	Preparación e hilatura de fibras textiles
171004	Preparación e hilatura de fibras artificiales y sintéticas
MAQUINARIA	
29	Fabricación de maquinaria y equipo ncp
2926	Fabricación de maquinaria para la elaboración de productos textiles, prendas de vestir y cueros

TINTES	
24	Fabricación de sustancias y productos químicos
2411	Fabricación de sustancias químicas básicas, excepto abonos y compuestos inorgánicos nitrogenados
241105	Fabricación de materias colorantes orgánicas, extractos tintóreos y materias curtientes orgánicas, sintéticas
PRODUCTORES	
18	Fabricación de prendas de vestir; preparado y teñido de pieles
1810	Fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel
181005	Fabricación de corsetería
181004	Fabricación de ropa interior para mujer y niña excepto tejido de punto

Descripción Industria Medular (1810)

La estructura genérica aparece en el Anexo.1.

Fabricación de prendas de vestir utilizando materiales producidos o no en la misma unidad. Los materiales pueden ser de todo tipo (excepto pieles), como telas, telas no tejidas, encajes, cuero natural o artificial, materiales trenzables, entre otros. Estos materiales pueden estar bañados, impregnados o encauchados. En principio, el material se corta en piezas que luego se empalman mediante costura. Se incluyen tanto las labores ordinarias de producción, como aquellas realizadas por contrata; Igualmente, se incluyen las actividades auxiliares o complementarias integradas a la producción, tales como: la compra de materias primas, el diseño y la preparación de muestras, la concertación de contratos (de fabricación con subcontratistas para confeccionar RIF utilizando materiales suministrados por el contratante)².

2. Describa como está integrada la cadena extendida de la industria desde los proveedores hasta los clientes. Incluya todas las actividades desde manejo de materia prima, producción, logística, hasta el servicio de post-venta con los clientes. Indique si esta integrada la cadena hacia delante, o hacia atrás.

La cadena no tiene un flujo marcado de integración. El diseño que se ha presentado, agrupa los elementos que la integran en el orden en que estos agregan valor a los productos, esto para facilitar la comprensión y lectura por medio de un flujo hacia adelante.

Empresas simbióticas*	Fabricantes especializados en telas y encajes	Protela Intexco	Lafayette	BLONDATEX	Primatela
		Primatela	Proquina	Manufacturas ELiot	Textiles Miratex
		Stilotex	Sutex	Encajes S.A.	Niver S.A.
		Dupont de Colombia	Fabrisedas	Rascheltex	Datextiles el Sol
	Empresas de acabados de Telas y Tintes			ESFUNTEX	Planchados

Cámara de Comercio de Bogotá, Proyecto: Balance Tecnológico Cadena Productiva: Ropa Interior Femenina

Actividades especializadas de producción*				Industriales	
	Fabricantes especializados de cintas y elásticos			Bandel Blondatex	
	Equipos, maquinaria, aparatos, accesorios, repuestos	Fabricoser	JER Industrias	Repuestos P' Coser	DARIO, Sewing Machines Parts
		ALMAKINAS	FRIHAG	Lanzeta Rengifo y Compañía	MACOSER
		SERICOM	FIRTEC	Esfuntex	SWF, Bordadoras Electrónicas
		Invertronica Sistemas	Audaces, Diseño Interactivo	DDA Ingeniería Internacional	SIRUBA
		MIS	Mueblimaquinas	GEMSY Internacional Ltda..	MAD Ingenieros
		Mundo Maquinas	Tecnicostrua		
	Empresas especializadas en embalajes e impresos y etiquetas		IAC Colombia	Feline International	Marquillas FAST
			Minipack S.A.	MARTE de Colombia	Textiles HAI de Colombia
			Industrias Recast	Aliflex	Ardial
	Empresas especializadas en insumos y habilitaciones	Arcoline	INALMET	C.I. Industrias FH S.A.	West Point
		Fabrintex	SINTEPLAS	Jordao	EKA Cierres
		Insubrass	HILANALER		BORDICOL
	Empresas prestadoras de servicios alternos: patronaje, corte, trazo, graduaciones				
	Servicios profesionales de diseño			Comercial creativa del diseño y la confección	Dreamer
				Audaces, Diseño Interactivo	Escuela Colombiana de carreras industriales
	Empresas especializadas en publicidad y mercadeo				
	Empresas especializadas en confección	Bodyline	Oma	La Baronesa	Alom a
		Paradiso	Karen	Pantitex	Idilio
Consorcio Corsetero		Meille	Kati	Emco ltex	
Dbouviere		Intimoda	Lady Marcel	Crea	

Cámara de Comercio de Bogotá, Proyecto: Balance Tecnológico Cadena Productiva: Ropa Interior Femenina

				ciones Emmily
	Formfit	Inversiones Ilusion Factory	Teveco Ltda	Pantitex
	Representaciones Pinto	Sara Lee Colombia	Luvet	Yurika Internacional
	C.I. Caricia S.A.	Mirielle Intime	Swantex	Vesta S.A.
Empresas inherentes al sector*	Grandes distribuidores especializados	AMWAY international	JOCKEY Latinoamerica	Nicole International
		Feria del Brassiere y Solo Cucos		
	Cadenas comerciales departamentales	Carrefour	Exito	Almacenes Ley
	Cadenas de venta directa y multiniveles	AMWAY international	Tania	Salón de la Corsetería
	Boutiques, ventas por catálogo o cualquier otro método masivo de comercialización	Coltexmoda-Dreamer	Deposito de Confeciones el Surtidor	SANTANA S.A.
Actividades de postventa				

Estructura país	Empresas especializadas de comercio exterior, gestoría aduanera y comercializadoras internacionales	Oficinas comerciales PROEXPORT COLOMBIA en varias ciudades del país y en ciudades de países a donde se exporta RIF		
	Entidades encargadas de la previsión social y aporte de beneficios a la comunidad	Ministerio de la Protección Social	Cajas de compensación Fondos de pensiones privados y públicos	
	Entidades encargadas del entorno ambiental y control de los procesos industriales	DAMA	Centro Nacional de Producción Más Limpia	
	Instituciones tecnológicas de investigación y transferencia de tecnologías	Inex moda	Cidetexco	

Empresas nacionales e internacionales de transporte	Servi entre ga	DHL
	Coor dinad ora	ENVÍA, Mensajería y mercancías
Proveedores de tecnología, consultores internacionales		
Empresas especializadas en imagen marcas y patentes		
Universidades e instituciones de formación tecnológica media y especializada	SEN A	Minuto de Dios
Entidades financieras	Banc olom bia	
Tratados internacionales de comercio	ATP DEA	

*Esta información corresponde a bases de datos del Directorio Textil.com, una publicación del sector textil / confecciones. Algunas empresas de la categoría **Simbióticas** y la categoría **Inherentes al Sector**, no son exclusivas de la cadena RIF, pero le prestan servicios o le ofrecen productos, o son potenciales oferentes.

3. Describa la principal línea de productos que es producida por las empresas de esta industria (estos productos serán los que se utilizarán para analizar su comportamiento en el entorno mundial).

Código Internacional SIC :

2300 - Apparel and Other Finished Products Made from Fabrics and Similar Materials
 2340 - Women's, Misses', Childrens' and Infants' Underwear and Nightwear
 2341 - Women's, Misses', Children's and Infants' Underwear and Nightwear
 2342 - Brassieres, Girdles and Allied Garments

Código NAICS (North American Classification System)

315231-Women's and Girls' Cut and Sew Lingerie, Loungewear and Nightwear Manufacturing

Código Arancelario

61 08 21 Pantys de algodón
 61 08 22 Pantys de Fibra Sintética o artificial
 62 12 10 Sostenes
 62 12 20 Fajas
 62 12 30 Fajas bragas
 62 12 90 Fajas sostén

Una vez identificados la cadena de participantes y los productos elaborados por esta, se inicia la construcción del perfil del comportamiento de la industria.

A. FACTORES RELACIONADOS CON EL MERCADO Y CON EL POSICIONAMIENTO DE LA INDUSTRIA LOCAL.

a) Indicar el tamaño de la demanda local de la línea de productos que sea la mas relevante:

**COLOMBIA, ROPA INTERIOR FEMENINA, CONSUMO APARENTE: DIFERENCIAL
 (PRODUCCIÓN + IMPORTACIONES – EXPORTACIONES)³
 AÑOS 2002/2003**

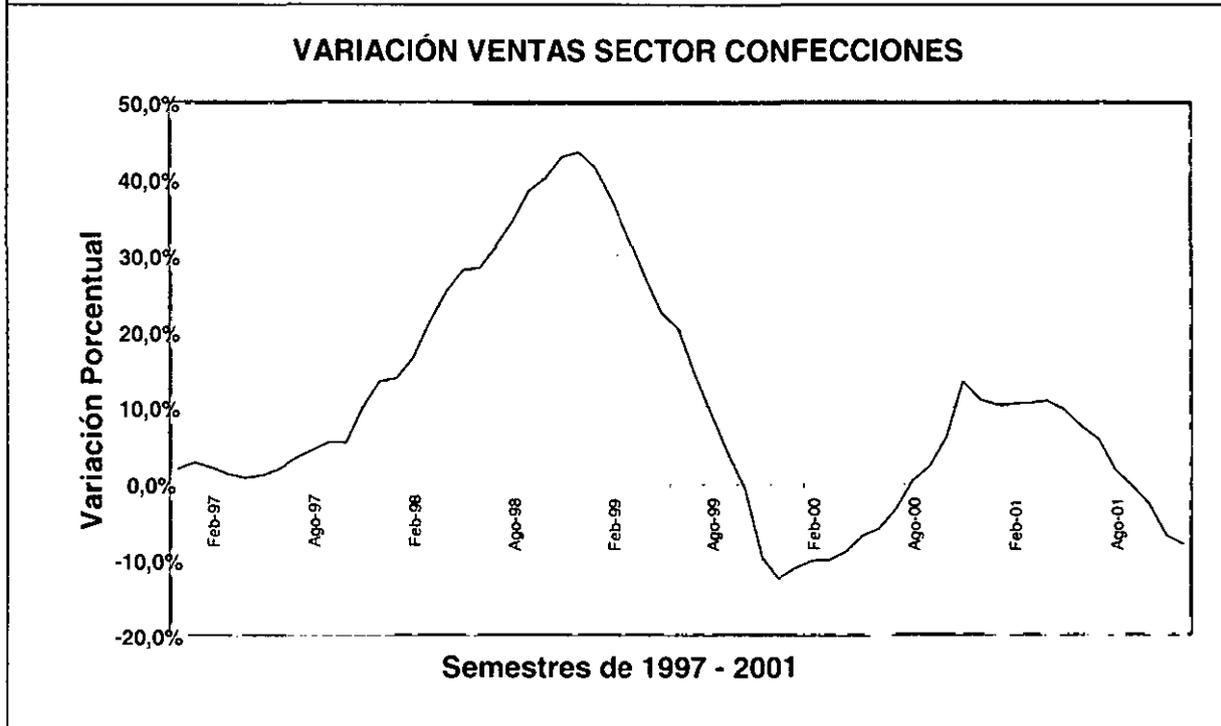
CODIGO ARANCELARIO

6108	6212	610822
------	------	--------

Producción	44.562.869.159	31.875.081.943	3.094.861.682
Importaciones	4.049.743	7.849.120	1.089.335
Exportaciones	95.364.540	87.911.476	6.623.004
Consumo Aparente	44.471.554.362	31.795.019.587	3.089.328.013

El consumo aparente nacional de la línea de productos corresponde al diferencial de exportaciones menos importaciones durante los dos últimos años que registran información. Esto incluye todas las importaciones y exportaciones que realizó Colombia con el mundo en este periodo. Se prevé un aumento de este consumo como resultado de la reactivación económica y especialmente debidos a nuevas tendencias de consumo de RIF a nivel local hacia prendas más sofisticadas y con particularidades de uso.

b) ¿Cuál es la tasa de crecimiento del mercado local y los años sobre los que se hizo el análisis?(detallar el tipo de unidades utilizada para este indicador)



Fuente: Base de Datos Sectorial ANIF

La grafica muestra una variación trimestral porcentual de las ventas del sector de las confecciones en el país desde 1997 hasta diciembre de 2001. No se tuvo acceso a datos desagregados de las ventas RIF que permitan identificar la tasa de crecimiento del sector RIF, o del sector textiles en Bogota.

c) ¿Cuál es el grado de fragmentación del mercado local?

Colombia tiene aproximadamente 8.000 empresas de confecciones. Bogota abarca entre 30-35% de esta oferta. Si bien hay muchas empresas en Zona Franca, y presencia amplia de marcas internacionales en diferentes segmentos de precio, la mayor parte de la oferta de RIF en el Mercado corresponde a fabricantes nacionales. La fragmentación del la oferta del mercado es muy baja, la concentración de las ventas se encuentra entre los segmentos de precio medio y precio bajos y estos son a su vez controlados por un conjunto de 8 empresas a nivel nacional y con presencia en varios canales de comercialización.

Las tiendas de departamento controlan un porcentaje mayoritario del mercado y sus proveedores de RIF se encuentran usualmente entre 6 o 7 fabricantes nacionales con marcas propia, 2 proveedores de maquila y una o dos marcas internacionales. Así mismo, abarcan segmentos de precios medio bajos, medio y medio alto.

El segmento de precios bajos y medio bajos esta mas concentrado en tiendas especializadas de consumo al por mayor y al detal que reúnen prendas de origen nacional.

Hay también un segmento de precios altos que se ofrece principalmente en tiendas exclusivas y de marcas internacionales y unas pocas nacionales.

**B. COMPETENCIAS Y
MÉTRICAS DE COMPETITIVIDAD**

a. Cual es la utilización de la capacidad instalada de la industria (excedentes o insuficiencias, en porcentaje vs. el total instalada):

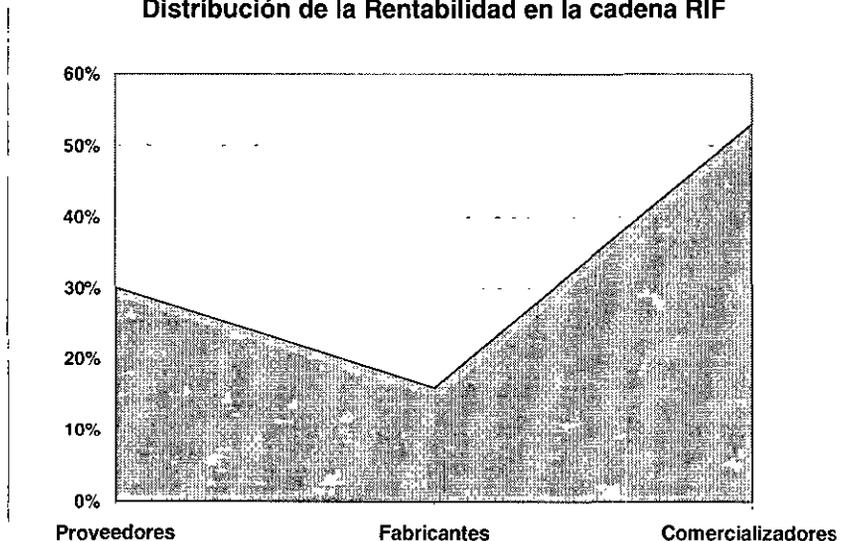
Actualmente, la mayoría de las empresas dedicadas a la producción de RIF, se encuentran a aproximadamente a un 40% de su capacidad instalada⁴.

b. Indicar los índices de rentabilidad o margen de la industria. Detallar el/los factores con los que se obtienen los mayores márgenes de rentabilidad.

Márgenes de la Industria⁵

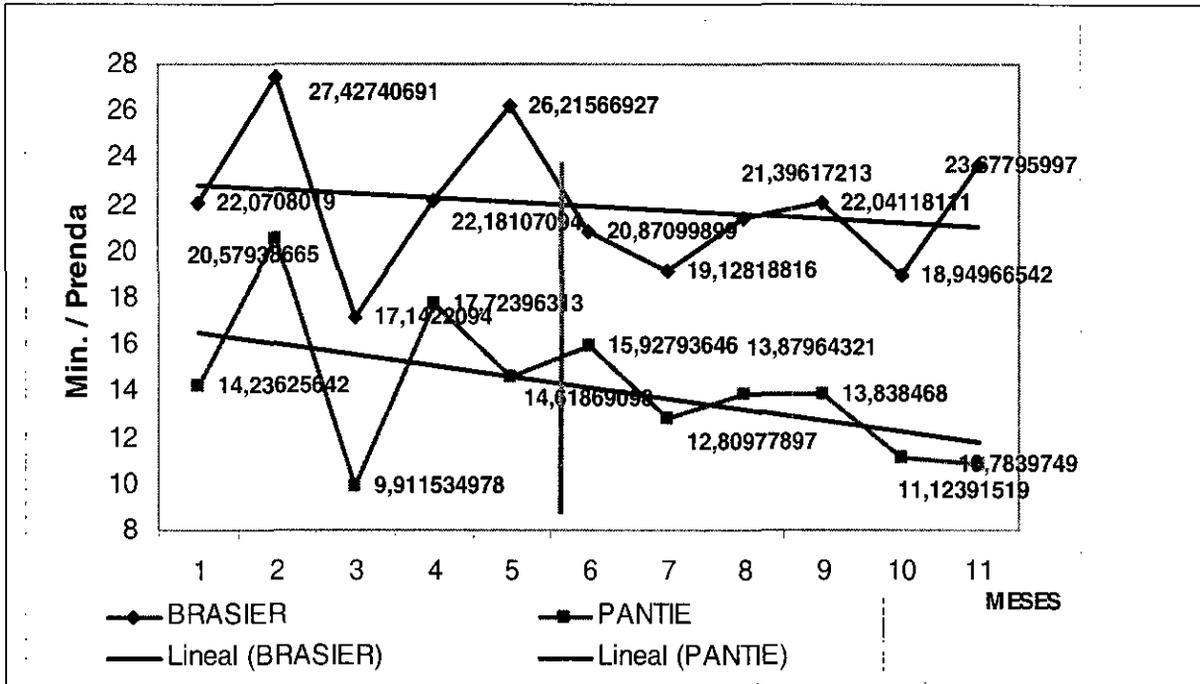
	Valor Total de Producción	Valor Total de las Ventas	Margen
Millones de pesos			
Pantys	177 852	214 641	36 789
Brassiere	101 075	114 247	13 172
Total			49 961

Distribución de la Rentabilidad en la cadena RIF



La industria en análisis no es una de grandes márgenes. Tampoco es una industria de volúmenes, pero posee más características de una industria de grandes márgenes. El problema es que las ineficiencias que se pueden presentar en la cadena de valor disminuyen estos márgenes y los distribuyen desigualmente en la cadena. La rentabilidad que se obtiene por las actividades de confección RIF esta mas aprovechada en los últimos

<p>eslabones.</p> <p>Los mayores índices de rentabilidad⁶ en la cadena RIF se encuentran en las actividades de comercialización – más del 50%. En este caso los factores que otorgan mayor rentabilidad son los costos y la logística. Los fabricantes tienen índices de rentabilidad más bajos –entre 15 y 20%. Los proveedores de materiales, no tienen índices de rentabilidad tan altos –alrededor de 30% como los últimos eslabones de la cadena, pero compensan los bajos índices de los fabricantes.</p>	
<p>Es una industria en la que es crítico para competir los niveles de rentabilidad, 1x 2.: 3.: o es NULO su impacto sobre la atractividad de la industria.</p>	
<p>c. Indicar la velocidad de respuesta de la Industria a cambios fuertes de la demanda:</p>	
<p>Es una industria en la que los cambios son muy frecuentes e influyen fuertemente a la competitividad 1X 2.: 3.: prácticamente tienen un NULO impacto</p>	
<p>d. Indicar las medidas de productividad que maneja la industria (con el tipo de unidades utilizada): En la industria de la confección RIF existe una gran diferencia entre el tiempo empleado en la manufactura de un panty, y un brassiere, corselete o faja. Por eso, la industria de la confección utilizó la jornada laboral para asignar cargas de trabajo, conocidas en un inicio como tareas. La dificultad para asignar tareas en plantas superiores a los 100 trabajadores, llevo a seccionar las operaciones y a especializar a los operadores en la realización de las mismas, dando lugar a la llamada producción en línea. En ese contexto, la unidad de medición para la productividad y eficiencia adoptada fue el minuto. En la actualidad, la mayoría de los confeccionistas han adoptado el minuto como factor de ponderación para el costeo de sus productos. En la industria de confección de RIF en Colombia, el 80% de empresas utilizan, el minuto o el termino S.A.M. (Standard Allowed Minutes) que contiene tiempo de costura, tiempos muertos e indirectos y factores de tolerancia. La unidad de medida determinada minutos, se debe interrelacionar con la jornada laboral. La jornada laboral de 8 hrs. cuenta con 480 min., pero, como el termino S.A.M. da lugar a los tiempos indirectos, consideraremos que 360 min. Es igual al 100% de eficiencia, considerando una disminución del 25%, dada como tolerancia (allowance) o tiempos indirectos. Este tiempo se entiende como la capacidad máxima por jornada, tanto de una maquina como de un operador. Tras el desglose de operaciones, el área de ingeniería aplica generalmente la siguiente formula matemática: $TC = (DC \cdot p.p.p. / RPM) + 0,59 + tid$ </p>	
<p>TC= tiempo de costura DC= distancia por costurar en pulgadas RPM= revoluciones por minuto de la maquina aL término de la operación</p>	<p>0,59= factor constante mtd (tiempo en que se vuelve a posicionar la aguja para volver a iniciar tid= tiempo indirecto</p>
<p>Se puede concluir que la RIF en Colombia y específicamente en el sector Bogota-Cundinamarca maneja el minuto como unidad de medida generalizada por el sector para determinar productividad como eficiencia. En el siguiente gráfico, se muestra un ejemplo del avance de productividad obtenido en un periodo de 12 meses por una empresa RIF que produce Pantys y brassieres. Este caso analiza el comportamiento de la productividad sustentada en minutos:</p>	



Las estadísticas disponibles analizan la productividad desde el punto de vista de las ventas. Según la Encuesta Anual Manufacturera realizada por el DANE en el 2001, el promedio nacional en la industria de las confecciones de productividad laboral por persona ocupado es \$19.016. Esto corresponde al valor agregado de la industria en el PIB sobre la cantidad de personal ocupado⁸:

$$(\text{Productividad laboral}) \$19.016 = \$1.361.545.298 (\text{Valor agregado}) / 71.601 (\text{personal ocupado})$$

En Bogotá la productividad laboral por persona ocupada es \$43.765, superior al promedio de la industria de confecciones a nivel nacional:

$$(\text{Productividad laboral}) \$43.765 = \$6.853.799.923 (\text{Valor agregado}) / 156.604 (\text{personal ocupado})$$

e. Indicar cuál es el grado de innovación de nuevos procesos, productos o servicios (y como se miden, en la industria p.e: patentes, invenciones, desarrollos tecnológicos, etc.) que maneja la industria.

Las principales innovaciones en RIF se concentran en combinaciones de materiales y nuevos diseños. Las innovaciones más sobresalientes son las generadas en aquellos productos funcionales como los bodys y otros modeladores de figura. En relación a productos y servicios CIDETEXCO no reporta grandes innovaciones en el sector en los últimos años. Los principales procesos que se aplican en la región son los modelos de producción en *Línea* (30% empresas RIF), *Modulo* (60%) y *Celular* (10%).⁹

Esto lleva a concluir que el grado de innovación en la cadena es bajo. En los eslabones de Materias primas e insumos y producción, el grado de innovación en los diferentes procesos es bajo pero se compensa con bajos costos laborales, fijos y de materiales. En cambio en el eslabón de la comercialización el grado de innovación es mínimo, pero se compensa con los bajos costos de adquisición de los productos, dado un lato grado de negociación que tienen estas actividades en la cadena. De ahí sus altos índices de rentabilidad.

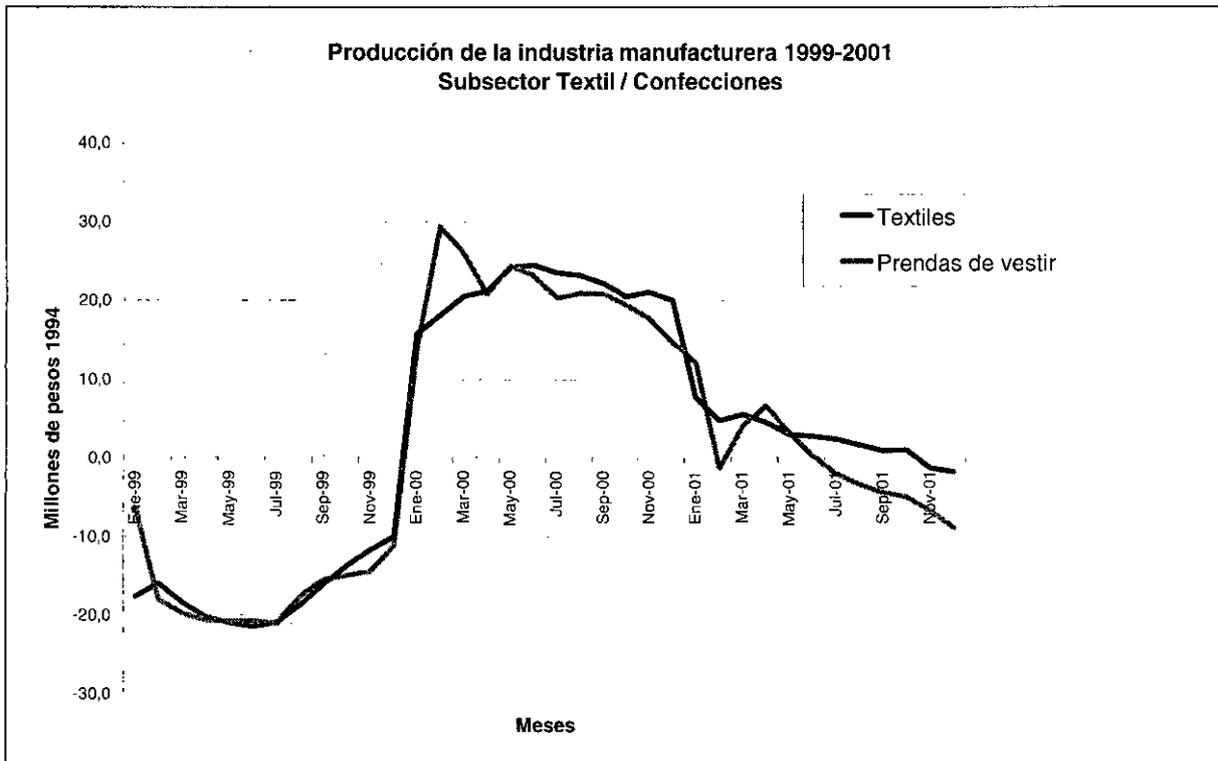
Es la innovación un factor crítico para impulsar altamente la competitividad,
1X 2.: 3.: o no influye para nada.

f. ¿Cuáles son los programas o certificados de calidad que diferencian a la industria? ¿Por quién son requeridos? ¿Los clientes los exigen? ¿Pagan mejor por tenerlos?

Para la industria RIF la certificación no es un factor diferenciador puesto que el cliente final puede manejar por si mismo los parámetros de calidad. En el ámbito internacional pocas empresas tienen certificación, Ej.: Sara Lee, Firm Internacional, Ardyss) y en el ámbito Nacional, Antonella de Medellín y Caricia de Bogotá, certificaron sus procesos.

<p>En la industria RIF la certificación puede facilitar el acercamiento al comprador intermediario, o desde el punto de vista de los procesos, puede posicionar mejor a la empresa en el mercado internacional, pero no es exigido por los clientes, ni genera una diferencia en el precio. Los certificados de calidad ISO sirven para evaluar la organización de las empresas y su sostenibilidad a nivel interno y capacidad de respuesta a nivel externo. Sin embargo, para el producto en el mercado la ISO no contiene ningún factor diferenciador.</p> <p>El programa de certificación vigente mas significativo es el sello de calidad ATPDEA OK Quality certification. Este asegura que cualquier prenda de vestir, cumple con los requisitos o especificaciones de producto acordados entre el cliente y el proveedor (industrial). Para las empresas que exportan este es un certificado de calidad necesario pues agiliza los tramites de negociación con los clientes.</p>		
<p>Los certificados elevan los niveles de competitividad grandemente 1.: 2X 3.:no tienen ningún impacto</p>		
<p>g. Indicar las amenazas mas criticas de la industria y el impacto sobre el nivel de su atractividad:</p> <p>La falta de inversión en el sector textil que arroja una baja gama de innovaciones en textiles para esta industria. La industria colombiana se caracteriza por una producción de básicos, los materiales que constituyen su oferta están lejos de los desarrollos a los cuales acceden sus principales competidores. El sector confeccionista pierde atractividad cuando desarrolla prendas con materiales importados, pues su costo se eleva significativamente por un arancel del 20%. Si bien existen mecanismos como el Plan Vallejo que permite importar temporalmente materia prima sin arancel, para ser exportadas de nuevo como bienes finales, el arancel afecta significativamente la competitividad en el mercado interno, base del desarrollo empresarial. En términos de mercado, la principal amenaza que enfrenta la industria RIF es la constante aparición de talleres informales que bajo una desleal competencia acceden en forma potencial a los mismos clientes. La máxima amenaza en el sector es la apertura comercial en destiempo con la industria China.</p>		
<p>Estas amenazas tienen un alto efecto en los niveles de competitividad: 1X 2.: 3.:o pasan desapercibidas.</p>		
<p>h. Indique cuales pueden ser los posibles nuevos entrantes a esta industria y de donde pueden venir.</p> <p>Colombia integra o hace parte de iniciativas comerciales con países o grupos como G-3, Grupo de los Tres (México, Venezuela, Colombia), Chile, ATPA - Ley de preferencias arancelarias andinas (Andean Trade Preference Act), Caricom, Mercosur y Comunidad Andina de Naciones (Colombia, Ecuador, Venezuela, Perú, Bolivia).</p> <p>Sin embargo en la industria RIF, Colombia es líder en América Latina. El principal mercado de RIF es Estados Unidos, allí China representa el mayor competidor, tanto por su capacidad de respuesta como por precios. Numerosos estudios y artículos de prensa dan cuenta del creciente poder China en todo el mercado manufacturero mundial¹⁰.</p> <p>El ATPDEA recientemente suscrito, contempla la importación en EU, libre de tarifas arancelarias, restricciones cuantitativas o niveles de consulta, de las confecciones y artículos textiles andinos producidos o ensamblados con insumos procedentes de los Estados Unidos o de los países beneficiarios (Colombia, Perú, Ecuador y Bolivia) , o con insumos cuya producción efectuada en Estados Unidos sea insuficiente para suplir su demanda</p>		
<p>Los nuevos entrantes influenciarian positivamente en la competitividad (forzando a progresar a toda la industria) 1.: 2.: 3X o no tienen ningún impacto.</p>		
<p>i. Señalar cuales de los siguientes factores de atractividad posee la industria y en que grado los tiene (0 no los tiene, 1, 3, 5, 7, 9 los tiene fuertemente).</p>		
	Grado	Impacto
Grandes márgenes:	0	1
Proveedores eficientes y efectivos:	3	2
Altas barreras a la entrada de nuevos participantes del mercado:	0	1
Bajo poder de negociación de los compradores:	0	1
Bajo poder de negociación de los proveedores de bienes y servicios a la industria	3	2
Alta fragmentación de las empresas que son parte de la industria:	3	3

Alta innovación y modernización de la planta productiva u oferente de servicios:	0	1
Baja presión de productos sustitutos:	0	1
Baja rivalidad entre competidores:	0	1
Otro factor que tiene la industria que la hace atractiva contra otras de la región: Alta capacidad de diseño	3	1
La atraktividad así creada ejerce un alto 1.: 2X 3.: NULO impacto sobre la competitividad de la industria.		
j. En general, que factores determinan fuertemente la competitividad de ésta industria? cuales son best practices, comparadas contra quien? (ver lista en explicación):		
DIFERENCIACION por el diseño. En este factor se puede comparar con cualquier industria y tiene posibilidades de superarla. La mejor práctica nacional es Leonisa. A nivel Latinoamericano esta empresa se ha hecho reconocer por su capacidad de innovación en el diseño. A Nivel internacional la mejor práctica en diseño es La perla, de Italia, que produce diseños a la medida de cada cliente. Los demás factores de competitividad no los posee la industria local de RIF.		
C. INFRAESTRUCTURA		
Indicar las condiciones de infraestructura requeridas por la industria para que esta se posicione globalmente:		
La ausencia de TICs es predominante en la industria y ello dificulta la capacidad de reacción y adaptación de las empresas al entorno mundial. Igualmente el desconocimiento de indicadores económicos sobre el comportamiento de la industria, del consumo, del mercado y en general información precisa sobre el sector, impide la elaboración de políticas adecuadas para su promoción. La Ropa Interior solo requiere de una red de carreteras y de puertos para su transporte. No requiere condiciones de almacenamiento o conservación particulares. Los canales de transporte normales son adecuados para la RIF. Esto se refiere a la infraestructura del País.		
En cuanto a la infraestructura de la empresa en particular, los requerimientos de Planta no son muy altos ni complejos. Una organización modular y maquinarias y equipos de confección en un espacio adecuado, son suficientes. Puesto que en la confección de RIF no se involucran actividades de transformación compleja, como procesos químicos o metalúrgicos, sino actividades como el diseño, el corte, la confección y el embalaje, la infraestructura puede adaptarse a las condiciones del negocio		
La infraestructura impacta fuertemente en la competitividad de la industria: 1.: 2X 3.: o es transparente o con un NULO impacto		
D. FACTORES ECONÓMICOS		
a. Determinar porcentualmente, cuanto la producción de esta industria representa con respecto al producto nacional bruto: (dar en porcentaje con respecto al GNP). O con respecto a la aportación a las exportaciones nacionales. O con respecto a las exportaciones mundiales:		



Fuente: DANE Cálculos DNP DEE

La grafica muestra la evolución de la producción de Textiles y prendas de vestir como subsector de la industria de manufacturas. Después de la recesión de los años 1998 y 1999, en el año 2000 ambos subsectores se recuperaron y aumentaron significativamente su producción. Pero a partir de 2001 los rubros de producción han venido disminuyendo de nuevo.

**Producción trimestral de la industria manufacturera 2002 y 2003
Subsector Textil / Confecciones¹¹**

Sector	2002				2003			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Productos textiles	-2,7	-4,0	-6,1	-5,3	-0,8	36,8	5,4	12,2
Otros productos textiles	-23,5	-10,6	10,7	2,7	27,2	56,6	6,0	10,1
Tejidos y artículos de punto y ganchillo	-3,6	-9,7	-2,5	-0,9	-0,1	37,9	14,7	-1,1
Prendas de vestir, confecciones	-16,6	-6,0	4,6	-14,3	16,5	41,7	0,7	16,0

**Producción, empleo y productividad de la industria manufacturera 2003
Subsector Textil / Confecciones¹²**

Sector	Producción real	Empleo	Productividad *
Productos textiles	4,4	-0,2	4,5

Otros productos textiles	14,0	0,9	13,1
Tejidos y artículos de punto y ganchillo	3,4	-1,3	4,8
Prendas de vestir, confecciones	10,0	4,6	5,5

* Calculado como el crecimiento de la razón entre Índice de Producción Real e Índice de Empleo Total por sector.

b. Indicar los requerimientos de capital de la industria para sostenerse o crecer. ¿De donde vienen estos recursos? ¿Sobre que área industrial (de las 5) aplica con mayor énfasis? ¿Sobre que actividad de valor se requiere capital con mayor intensidad?

Las áreas industriales compradas son: Proveedores de Materias primas e insumos, Proveedores de Maquinaria y Equipo, Fabricantes, Comercialización y actividades de apoyo o relacionadas con el sector.

En el momento el área que más capital requiere para que la industria pueda crecer es:

Proveedores de materias primas e insumos.

Estos recursos únicamente provienen de la iniciativa privada, el gobierno no tiene ningún esquema particular de subsidio o apoyo para la industria RIF. Estas áreas son de grandes requerimientos de capital. A pesar de contar con los beneficios del APTDEA y G3, todavía es necesario ampliar estos beneficios principalmente con los países de la comunidad europea y Asia.

Las demás áreas industriales no tienen requerimientos de capital tan altos.

c. Identificar si la industria analizada maneja economías de alcance/escala? ¿Cuáles son?

No maneja ninguna economía de escala. Esto puede explicarse por la estructura del negocio y del sector de confección RIF. En primer lugar, el sector es muy pequeño en relación con la demanda global y se caracteriza por unidades de producción independientes que abarcan todos los procesos medulares de transformación. Esto significa que los negocios se estructuran frente a demandas específicas y se retroalimentan desde el pedido que hace el cliente hacia los fabricantes y estos a su vez hacen el pedido correspondiente a los proveedores. Estos últimos no necesariamente responden a la demanda de la cadena de forma directa si no que la cadena debe adaptarse a sus oferta. En general esta estructura de unidades de producción aisladas que se articulan por medio de pedidos con una capacidad de producción muy limitada en comparación a la demanda real del mercado global no permite que surjan economías de escala.

E. RECURSOS HUMANOS

a. ¿Qué tipo de mano de obra especializada requiere esta industria?

La industria requiere de una mano de obra especializada en cada una de las actividades industriales. La tarea del diseño es una de las actividades claves de toda la cadena y la que requiere de mayor profesionalización. El análisis de la calidad es también una labor crítica en todas las etapas de la cadena¹³. El SENA ha definido las siguientes competencias laborales para el sector de las confecciones que aplican a la producción RIF:

Titulación

Competencia laboral

PLANEACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CONFECCIONES

Controlar los programas de producción de Confecciones, según tipo de producto, orden de trabajo y sistema de fabricación

Contratar procesos de producción con proveedores externos

Programar los procesos de Confecciones, basándose en presupuestos, en las ordenes de producción y/o pedidos

SUPERVISIÓN DE PRODUCCIÓN EN CONFECCIONES

Asignar responsabilidades y/o contratos acorde con las órdenes de producción y/o de trabajo de Confecciones aplicando las políticas de la empresa

Administrar el personal adecuado, para la fabricación de artículos en tela

MECANICA DE MÁQUINAS DE CONFECCIÓN INDUSTRIAL	<p>cuero y piel, propiciando un ambiente de trabajo productivo y armonioso</p> <p>Interpretar las órdenes de producción de Confecciones, tendientes al cumplimiento de los pedidos</p> <p>Administrar actividades de mantenimiento en maquinaria de confecciones según parámetros establecidos</p> <p>Preparar maquinaria y equipos en la producción en Confecciones, basándose en las normas establecidas</p> <p>Corregir fallas en maquinaria y equipos garantizando la calidad en los productos en confecciones</p> <p>Operar maquinaria básica de confecciones aplicando normas técnicas y de seguridad</p>
OPERACIÓN DE MAQUINARIA PARA LA CONFECCIÓN INDUSTRIAL	<p>Operar maquinarias para la confección de ropa interior y deportiva, de acuerdo con las ordenes de producción</p> <p>Operar maquinaria para la confección de ropa exterior, de acuerdo con las ordenes de producción</p> <p>Operar maquinaria para la confección de jeans de acuerdo con las ordenes de producción</p>

La oferta educativa del SENA para el trimestre Abril Junio de 2004, en estudios afines al sector fue¹⁴:

Programa	Ubicación
Modista en vestido	Girardot
Operario Confeccionista de Ropa interior	Pacho
Operario confeccionista industrial	Centro Manufactura textil y del cuero, Bogota

El Ministerio de Educación Nacional ofrece en Bogota - Cundinamarca se cuenta con los siguientes programas de educación para el área Textil, Diseño de modas, Confecciones. De 21 programas ofrecidos en 15 instituciones, 10 son carreras técnicas, 7 tecnologías y un posgrado. Los demás son programas de educación superior, generalmente Diseño de Modas¹⁵.

Institución	Programa
	DISEÑO DE MODAS Y TEXTILES
FUNDACION UNIVERSITARIA DEL AREA ANDINA	TECNOLOGIA EN TEXTILES Y MODA
	TECNOLOGIA DE LA CONFECCION
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES	DISEÑO TEXTIL
CORPORACION EDUCATIVA TALLER 5 CENTRO DE DISEÑO	TECNICA PROFESIONAL EN DISEÑO TEXTIL
	TECNICA PROFESIONAL EN DISEÑO TEXTIL Y DE MODAS
CORPORACION UNIFICADA NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR-CUN	TECNICA PROFESIONAL EN DISEÑO TEXTIL Y DE MODAS
	TECNICA PROFESIONAL EN TECNICA TEXTIL Y DISEÑO DE ESPACIOS
INSTITUTO DEL DISEÑO Y LA EXPRESION COLOMBIANA -IDEC-	TECNICA PROFESIONAL EN DISEÑO Y CONFECCION DE LA MODA

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE-SENA	TECNOLOGIA TEXTIL (Medellín) TECNOLOGIA EN CONFECCION INDUSTRIAL
CORPORACION UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	TECNOLOGIA EN CONFECCIONES
CORPORACION UNIVERSITARIA DE CIENCIA Y DESARROLLO	DISEÑO DE MODAS
CORPORACION UNIVERSAL DE INVESTIGACION Y TECNOLOGIA - CORUNIVERSITEC-	TECNICA PROFESIONAL EN DISEÑO DE MODAS TECNOLOGIA EN PRODUCCION Y DISEÑO DE MODAS
FUNDACION DE EDUCACION SUPERIOR SAN JOSE -FESSANJOSE-	TECNICA PROFESIONAL EN DISEÑO DE MODAS
FUNDACION INSTITUTO SUPERIOR DE CARRERAS TECNICAS-INSUTEC-	TECNICA PROFESIONAL EN DISEÑO DE MODAS
ESCUELA COLOMBIANA DE CARRERAS INDUSTRIALES	TECNICA PROFESIONAL EN DISEÑO DE MODAS CON ENFOQUE INDUSTRIAL
CORPORACION ESCUELA DE ARTES Y LETRAS	TECNICA PROFESIONAL EN DISEÑO Y COMERCIALIZACION DE LA MODA
CORPORACION UNIVERSITARIA UNITEC	TECNOLOGIA EN DISEÑO Y PRODUCCION DE MODAS
FUNDACION UNIVERSIDAD DE BOGOTA "JORGE TADEO LOZANO"	ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE MODAS
<p>Efectivamente esta industria utiliza la mano de obra especializada, en particular en las áreas técnicas. De hecho existe una alta demanda por operarios calificados del SENA u otras instituciones de formación que muchas veces no se sule. Una singularidad en esta industria es que adicional a la calificación en competencias, el trabajador al ingresar a la empresa, debe también ingresar a una curva de aprendizaje para adaptarse a las condiciones particulares del producto que asume el empresario dentro de sus costos. Esta es una condición inevitable en esta industria debido a las condiciones particulares de diferenciación del producto. Por ello es imposible que las competencias estándar cumplan con todos los parámetros de calificación que requieren los empresarios de forma individual.</p>	
<p align="center">El RH tiene una alta influencia en la competitividad de la industria, 1X 2.: 3.: NULO su impacto</p>	
<p>b. ¿En general, cuál es la actitud del trabajador? ¿Influye ésta en el clima de negocios de la industria? ¿Esta sindicalizada?</p>	
<p>La actitud del trabajador en esta industria es muy positiva y se ha plasmado en los únicos puntos realmente considerables atractivos: la calidad y el diseño. En Bogotá no esta sindicalizada, ni le afecta ningún tipo de organización sindical. Existen dos sindicatos en el sector textil, principalmente con asociados de las grandes empresas textiles que en su mayoría se sitúan en Antioquia. Los sindicatos nacionales que abarcan el sector textil son:</p>	
<p>SINDICATO NACIONAL DE TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA DE HILADOS, TEJIDOS, TEXTILES, CONFECCIONES, FIBRAS SINTÉTICAS Y NATURALES SINALTRADIHITEXCO Con sede en Medellín-Giradota, afiliado a la CGTD.</p>	<p>SINDICATO NACIONAL DE TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA TEXTIL - SINTRATEXIL Afiliado a la CUT</p>

F. GOBIERNO	
a. Existen regulaciones (ambientales, políticas, sociales, monetarias, fiscales) que influyan directa o indirectamente en la competitividad internacional de la industria de este país?	
La industria de confección de ropa interior en Colombia es considerada por la OIT como Industria Limpia, no existe ninguna regulación exclusiva para esta. Esto quiere decir que no involucra ninguna actividad de transformación de materias primas con riesgos ecológicos	
ATPDEA. Origen y procedimientos aduaneros. Reglamentación para confecciones	<i>Norma específica sobre brassieres:</i> se establecen las definiciones como productor, costo, entidad que controla la producción, valor declarado en aduana, etc. y la operatividad, la cual es ilustrada con 8 ejemplos prácticos
b. Cual es el rol del gobierno y su influencia en el ambiente legislativo y regulador que afecte a la industria de este país?	
El sector textil confecciones de Colombia se ha caracterizado por la predominancia de iniciativas y emprendimiento Privado. El Gobierno se ha limitado a regular desde el punto de vista del derecho comercial y civil, y en cuanto a las políticas de comercio exterior y de mercados de capitales, que afectan las diferentes áreas de inversión de las empresas.	
Actualmente el rol más importante que cumple el gobierno es el de asegurar apertura de los canales internacionales de comercio, con toda la promoción y regulaciones que ello implica. Las negociaciones de tratados que suscriba el gobierno con los socios más importantes del sector son un factor crítico para este, que depende en gran medida de las exportaciones de maquilas y de productos terminados, así como de la importación de insumos y maquinaria.	
Las barreras arancelarias que se imponen al importación de Materias primas e insumos son contraproducentes para la competitividad de esta industria que depende demasiado del mercado interno de estos productos.	
c. Cuales son las condiciones de la infraestructura física, institucional y de gobierno que afectan la atractividad de una manera importante a la industria del país.	
Como en cualquier otra industria propensa a la recepción de inversión, en la confección de RIF influyen factores importantes como la seguridad jurídica y la estabilidad macroeconómica y cambiaria. La infraestructura física, como se explica antes (en el numeral C), no afecta particularmente esta industria.	
La infraestructura institucional en cambio, es aun muy débil para soportar la expansión de este sector como exportador. El problema principal para esta industria es que los programas de promoción Estatales y de Gobierno suelen cobijar primero a las grandes empresas que vinculan cientos o miles de trabajadores. Las empresas de confección RIF locales no alcanzan a tener más de 450 empleados, y con frecuencia quedan excluidas de los programas de Gobierno. Por otro lado no tampoco cuentan con una organización propia que les permita acceder de forma directa o mejorar su relación con las políticas de Gobierno.	
G. FACTORES TECNOLOGICOS	
a. ¿Cuál es el grado de innovación tecnológica generado dentro de la industria? En que área industrial de las 5 básicas, esta localizada con mas énfasis? Que tipo de transferencia se ha hecho?	
En los últimos cinco años no ha habido ningún tipo de innovación tecnológica representativa en de la industria RIF. Las innovaciones en productos como los bodys que se mencionaban antes (Numeral B.e.) no tienen mayor significado en el ámbito global. Localmente puede agregarle valor a un producto en particular, pero no conlleva a generar un precedente distintivo en esta industria pues estas innovaciones suceden como resultado coyuntural de una retroalimentación del mercado y no como resultado de procesos de investigación y desarrollo tecnológico encaminados a la generación de innovaciones desde el punto de vista de la industria.	
En cuanto a maquinaria y equipo ha habido algunos avances tecnológicos para mejorar la productividad. El sector confecciones ha percibido inversiones por US\$500 millones en los últimos 5 años, pero este no puede considerarse el Estado del arte. Las industrias colombianas de textiles y confecciones no cuentan con equipos modernos para incrementar sus exportaciones en los años próximos.	

Puede excluirse Leonisa, que no está dentro del ámbito local pero que con la introducción de la técnica de confección con costuras invisibles ha generado un precedente importante para otras empresas. Sin embargo el costo de las máquinas y equipos que contiene esta tecnología esta aun por fuera del alcance de la industria local.

En términos de procesos y de servicios la industria continua siendo la misma de hace 5 años.

El impacto sobre la atraktividad de la industria ha sido enorme

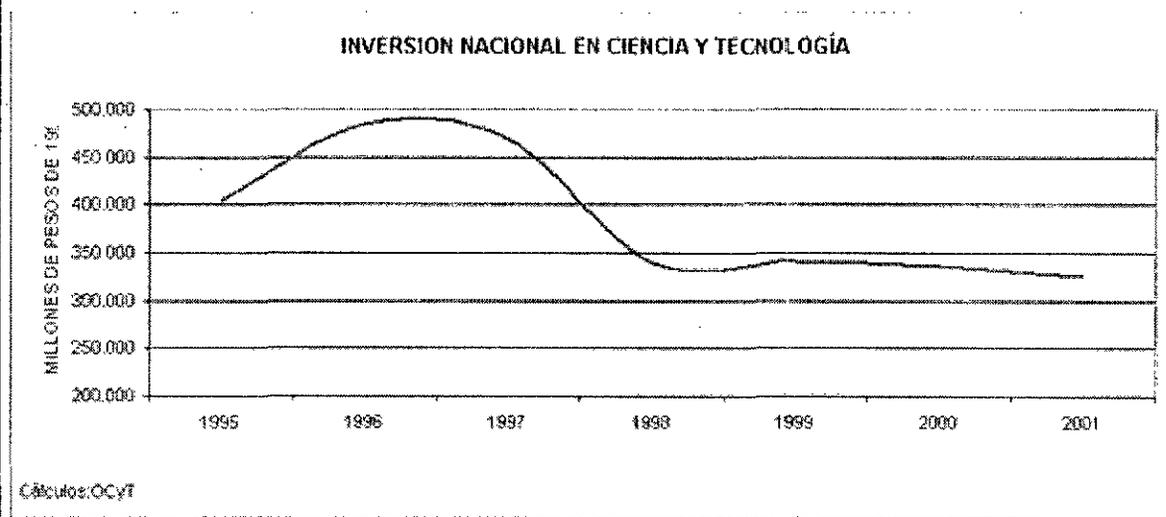
1.: 2X 3.: no ha tenido ninguna influencia.

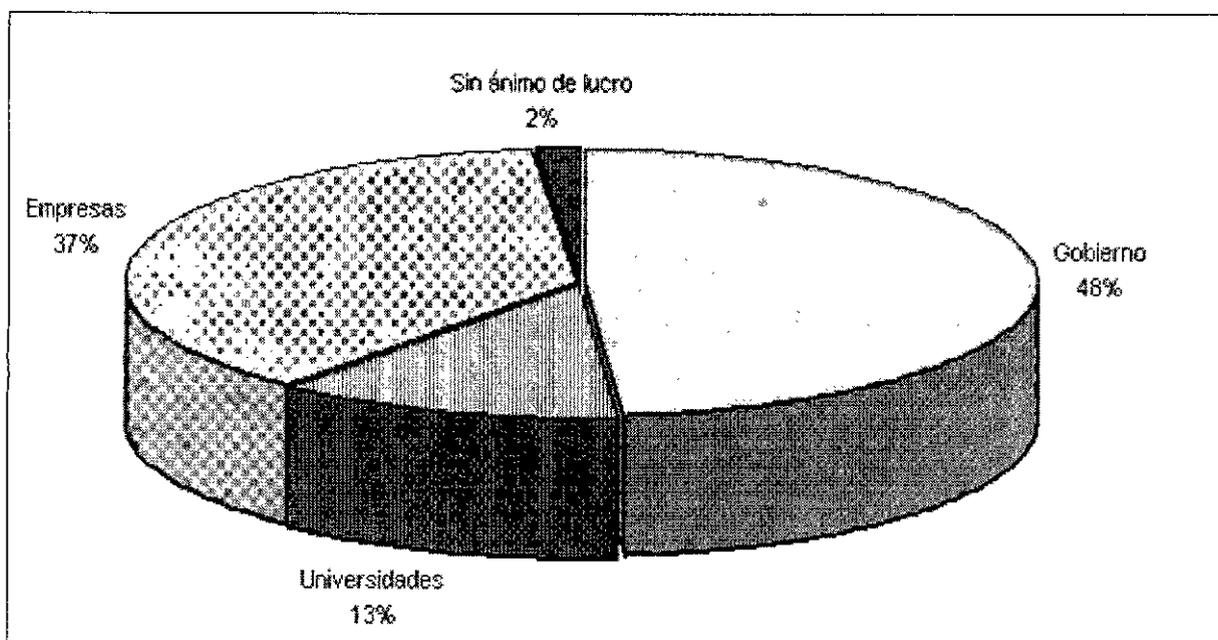
b. Cuál es el porcentaje de inversión en investigación y desarrollo en la industria (vs. las ventas)?

Las inversiones del sector se orientan preferencialmente a la compra de maquinaria y equipo, en menor grado estas inversiones se dedican a la compra de hardware y software, pero las empresas no desarrollan programas de investigación. En el mejor de los casos, las inversiones que realizan en innovación y cambio técnico están sustentadas en recursos no reembolsables que se articulan desde los CDT's, las universidades y organizaciones no gubernamentales.

En el nivel global, los líderes del negocio tienen como parámetro presupuestar para investigación y desarrollo un 2% de sus ventas. En el caso colombiano, no existe esta cultura y todos los esfuerzos se orientan a identificar tendencias, a diseñar productos ya existentes en el mercado internacional y no se invierte en inteligencia de mercados ni en inteligencia competitiva. En síntesis, no existe el indicador de inversión en investigación y desarrollo en la industria RIF y de la confección en general.

En general el país no tiene una política fuerte de inversión en investigación y desarrollo¹⁶. La siguiente imagen muestra como el volumen de inversión total nacional en Ciencia y tecnología ha venido disminuyendo desde 1998. La torta muestra la distribución por sector de las inversiones en Ciencia y tecnología. Las empresas dedican 37% del total a este tipo de inversión*.





Fuente: OCy T, www.dnp.gov.co No se consideran en el cálculo los fondos parafiscales ni los incentivos tributarios a las actividades de ciencia y tecnología

Es imposible pensar en una industria de confección con potencial exportador, si el contexto local y nacional no esta imbuido en la Investigación y el Desarrollo Tecnológico. El Banco Mundial, la OECD y otras instituciones internacionales preocupadas por el desarrollo de los países reconocen la importancia que en cualquier industria tienen el apoyo gubernamental y la dinámica de Investigación y Desarrollo en el crecimiento de un sector en particular. De ahí que no puede verse la industria en análisis de forma aislada a la realidad nacional, pues la pequeñas inversiones que hacen las empresas para actualizar su planta de confección o mejorar algunos procesos repercuten en la empresa y en sus indicadores de rentabilidad con efecto marginal, no generan parámetros sectoriales de innovación tecnológica.

c. ¿Ha tenido la tecnología grandes discontinuidades o factores que han hecho que se rompa súbitamente el suave desarrollo de la industria?

No

d. Dentro de las áreas descritas para la industria analizada (en los primeros numerales) Como afecta la innovación tecnológica a cada una de ellas?

Proveedores de materias primas: En esta área hace falta desarrollo de materiales químicos, tanto en fibras como en tintes y otros productos químicos para los textiles. Esto esta reaccionado con el sector textil ero pero afecta la provisión de materiales a la industria RIF pues la pone en desventaja frente a otras industrias que cuentan con materiales versátiles en términos de funcionalidad, adaptabilidad y diseño.

Maquinaria y Productos de Apoyo a la Transformación: para muchas empresas es vital contar con cierto tipo de equipo como aquellos que permiten el diseño asistido por computador y lo conectan con procesos de escalado y corte digital. Una verdadera innovación tecnológica debe mirarse en torno a incrementar la automatización de varios procesos y la aplicación de equipos que permitan mayor precisión en el corte por ejemplo.

Industrias relacionadas de soporte e infraestructura: En esta área la innovación tecnológica puede ser un factor de competitividad importante pero no es tan crítico.

Servicios relacionados de apoyo y especializados: En términos de innovación tecnológica esta área no afecta particularmente la competitividad de la industria RIF.

H. PROVEEDORES/PRODUCTORES/EMPRESAS DE CLASE MUNDIAL

a. ¿Cuáles son los principales productores (manufactureros/oferentes de servicios) que pertenecen a la industria medular analizada? Señale el número total estimado de empresas que se dedican a producir el producto seleccionado en la región:

1. SHER S.A.	2. EMCOLTEX	3. C.I. CARICIA
4. VESTA	5. CONSORCIO CORSETERO	6. FORMFIT DE COLOMBIA
7. LADY MARCEL	8. CREACIONES OMA	9. TEVECO
10. CREACIONES MARGIE	11. LA BARONESA	12. LUVET
13. CONFECCIONES PARADISO	14. YURIKA INTERNACIONAL	15. CONCON
16. CREACIONES OMA	17. SARA LEE COLOMBIA	18. PAT PRIMO

b. A quien hay que observar. Cual es el principal productor de esta industria? Que hay que observar de esta empresa/organización? Ejerce una alta influencia sobre la industria en general?:

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sara Lee ▪ Victoria's Secrets ▪ La Perla ▪ Bali Bra Corporation 	Estas empresas marcan tendencias de moda, colorido y tecnología. Generan una altísima influencia en toda la industria a nivel mundial
--	---

Esta empresa o institución ejerce un alto grado de influencia sobre la competitividad de esta industria
1.: 2.: 3.: o es NULO su impacto

c. ¿De las empresas locales que pertenecen a la industria, cuales son de clase mundial? (indicar en que área están localizadas, dentro de las cinco actividades genéricas y/o de las actividades de valor) Por que son de clase mundial? Cual es su alcance o nivel competitivo? Cual es su diferenciación? Explicar la brecha entre esta y las demás

Fabricantes/ productores	Leonisa*	Sus productos compiten en calidad, volumen, diseño y precio con cualquier empresa a nivel mundial. Además, sus actividades han trascendido exitosamente las fronteras colombianas. Su principal diferenciación son el diseño y la calidad.
	Pat Primo	

*Leonisa y Antonella han desarrollado Marca, penetrando mercados como el de Estados Unidos, Canadá, México y Europa; a sus productos han agregado la oportunidad en el diseño, sin considerar las tendencias Colombianas, ajustándose a las tendencias locales de los países a que exportan, o considerando tendencias internacionales; sus sistemas de corte, y graduación son electrónicos, lo que les ha permitido estandarizar sus tallas y medidas; sus procesos productivos han sido supervisados y aplicados por ingeniería, lo que ha permitido mantener un estándar importante en calidad.

d. ¿Cuáles son los productos sustitutos que produce con más importancia la misma industria? ¿O de qué otra industria vienen? (ej. Sust. El calzado de cuero por el de plástico)

Producto:	Producto sustituto:	Diferenciación:
Ninguno.		

Los productos sustitutos ejercen un alto impacto en la competitividad de la industria

1.: 2.: 3X o son de NULO impacto	
e. ¿Con qué frecuencia hay la introducción de nuevos productos en la industria?	
Normalmente las empresas presentan 2 catálogos al año y allí introducen sus productos según la moda de la temporada. Productos nuevos cuya función no desempeñe ya un producto vigente, no existen, excepto en bodys o modeladores de figura. Las empresas que producen bodys actualizan sus catálogos dos veces al año, existiendo referencias que se sostienen por uno o dos años solo con pequeñas modificaciones.	
f. Indicar la tendencia de los productos en los próximos <u>3</u> años:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hacia nuevos nichos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Un nuevo nicho será el conformado por demandantes de productos biotecnológicos compatibles con el cuerpo ▪ Aprovechamiento de nuevos desarrollos de materiales, como materiales inteligentes
<ul style="list-style-type: none"> ▪ A crecer en volumen de mercado 	Desarrollo de productos que respondan a las necesidades de masificación personalizada a través de procesos industriales (mass customization – Body Scan)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ A crecer en cobertura geográfica 	Implícita en el mercado abierto
<ul style="list-style-type: none"> ▪ A especializarse 	La necesidad de modelar el cuerpo con altos niveles de confort
<ul style="list-style-type: none"> ▪ A convertirse en commodity (sino lo es) 	No lo es
La tendencia de los productos ejerce un alto impacto en la competitividad de la industria 1X 2.: 3.: o son de NULO impacto	
g. ¿Cuál es el poder de negociación de los proveedores?	
Dada la escasez de insumos o materias primas de producción nacional, el poder de negociación de los proveedores es muy alto, pues la oferta es una muy restringida a causa de las normas arancelarias a insumos provenientes de Europa o Asia. Esto se demuestra en los altos precios que en insumos deben costear las actividades medulares del sector. En general, la industria de RIF por ser tan específica maneja pocos proveedores, lo que otorga a estos un gran poder frente a sus clientes. Allí radica gran parte de ese poder. Sin embargo, este poder parece ser insostenible en el mediano plazo como resultado de los tratados de libre comercio que esta suscribiendo el país.	
Los proveedores de materias primas o servicios la industria ejercen una alta influencia en la competitividad de las empresas productoras 1 X 2.: 3.: o es NULO su impacto sobre la competitividad de la industria.	
h. Como se integran (hacia adelante/atrás) las cadenas productivas/proveedor/cliente.	
Los clientes (canales de distribución) coordinan la oferta de la industria en cuanto a que conocen la mayor parte de variables que caracterizan la demanda. Los productores informan de esto a los proveedores, quienes elaboran los insumos que demandan los clientes.	
i. ¿La industria tiene barreras de entrada o de salida fuertes?	
No tiene barreras de entrada o salida fuertes.	
Es un factor que ejerce un alto nivel de influencia sobre la competitividad de esta industria 1X 2.: 3.: o es NULO su impacto	
I. INDUSTRIAS COMPLEMENTARIAS Y SOPORTE	
Para este concepto, basarse en la descripción del cluster que se definió al comienzo de esta evaluación.	
a. Detallar cuales son las maquinarias de transformación y/o procesos que transforman las materias primas en productos terminados de la industria medular que se analiza:	
Existe mucha similitud en los equipos y la maquinaria para confección de cualquier género, pero en su gran	

mayoría, la Industria de la Confección de Ropa Interior utiliza los mismos equipos pero con alimentaciones finas que los torna muy singulares y específicos. Por ello ha sido práctica común en los distribuidores de maquinaria, convertirse en proveedores especializados hacia la Industria de Confección de ropa íntima, ya que para satisfacer las necesidades de esta Industria, han tenido que contratar y formar mecánicos con la capacidad de construir ayudas de trabajo y aparatos que faciliten la colocación de algunos encajes, vieses o tiras de ganchillos o cremalleras. Esta diferenciación es lo que nos motiva a incluirlos en el grupo de las empresas simbióticas. Sin que esto impida que tengan relación con algunos otros géneros de la Industria de la confección en general.

Maquinas y Equipos para diseño y Corte

- Mesas de patronaje corte y escalado
- Reglas y regletas
- Fusionadoras
- Cortadoras
- Prensatelas
- Marcadoras
- Troqueladora

Maquinaria de confección

- Plana industrial
- Plana industrial dos agujas
- Fileteadora
- Presilladora
- Encauchadora
- Collarín
- Z3 o tres pasos
- Z1
- Remachadoras
- Remalladoras

La influencia de estas industrias o empresas en muy alto sobre los niveles de competitividad de la industria medular

1.: 2X 3.: o tienen un NULO impacto

b. Detallar cuales son las industrias complementarias y de soporte y su influencia sobre la industria medular que se esta analizando:

Industrias Primarias

- Productores de fibra natural - Algodón
- Productores de fibras Manufacturadas – sintéticas y artificiales
- Industria química: tintes
- Industria metalmeccánica
- Industria de papel cartón y bobinas
- Industrias de polímeros

Industrias De Servicios Públicos

- Agua: Acueducto veredal.
- Energía: Codensa.
- Telecomunicaciones: ETB, EDATEL.
- Manejo de desechos sólidos y efluentes líquidos.

Proveedores de Tecnología

La influencia de estas industrias o empresas en muy alto sobre los niveles de competitividad de la industria medular

1X 2.: 3.: o tienen un NULO impacto

c. Detallar cuáles son los servicios relacionados complementarios de apoyo y especializados a la industria medular analizada?

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Servicios de formación de mano de obra</i> • <i>Servicios tecnológicos</i> • <i>Servicios de representación gremial</i> • <i>Servicios de Diseño</i> • <i>Servicios de formación a la media y alta gerencia</i> • <i>Servicios de Intermediación aduanera</i> • <i>Servicios de certificación de competencias laborales</i> • <i>Servicios de publicidad</i> • <i>Servicios de Seguridad Social</i> • <i>Servicios de Transporte y logística</i> • <i>Servicios Financieros: Banca de primer piso, Sistemas Informales de crédito, Leasing, Triangulación</i> • <i>Servicios Técnicos de mantenimiento de maquinaria y equipos</i> 								
<p align="center">La influencia de estas industrias o empresas en muy alto sobre los niveles de competitividad de la industria medular 1X 2.: 3.:o tienen un NULO impacto</p>								
<p>d. Indicar el valor agregado y/o diferencial que le dan estas industrias complementarias a la industria analizada:</p>								
<p align="center">Causa una alta atraktividad a la industria medular 1X 2.: 3.:o se pueden eliminar y no influyen en la competitividad'</p>								
<p align="center">J. RECURSOS FINANCIEROS</p>								
<p>1. Ha utilizado la industria recursos financieros extraordinarios para posicionarse adecuadamente a niveles mundiales?</p>								
<p>No</p>								
<p>2. Es una industria subsidiada por el gobierno? Por organismos internacionales (WB, IDB, PNUD, fondo de ONU para el desarrollo...? en que proporción? Por programas locales: FOMIPYME, BANCOLDEX, EXPOPYME?</p> <p>La industria de la confección no es subsidiada por el estado ni por organismos internacionales. Sin embargo como cualquier industria tienen acceso a programas de crédito con tasas y plazos de financiación más favorables que los comerciales. Los programas en mención son:</p>								
<p align="center">INSTRUMENTOS DE FINANCIACIÓN</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Institución</th> <th>Descripción Producto o Servicio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FOMIPYME</td> <td>Fondo de Modernización y Desarrollo tecnológico para las micro, pequeñas y medianas empresas</td> </tr> <tr> <td>SENA</td> <td>Herramientas de cofinanciación y capacitación para fortalecer la productividad y competitividad, la gestión, los procesos y el aprendizaje tecnológico del sector empresarial colombiano</td> </tr> <tr> <td>PROGRAMA NACIONAL DE PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD - PNPC</td> <td>Instrumento de financiamiento empresarial a través de subsidios y crédito. La entidad ejecutora del programa en lo referente a subsidios es el MINCOMEX a través de PROEXPORT. Esta última entidad los administra a través de un fideicomiso con FIDUCOLDEX.</td> </tr> </tbody> </table>	Institución	Descripción Producto o Servicio	FOMIPYME	Fondo de Modernización y Desarrollo tecnológico para las micro, pequeñas y medianas empresas	SENA	Herramientas de cofinanciación y capacitación para fortalecer la productividad y competitividad, la gestión, los procesos y el aprendizaje tecnológico del sector empresarial colombiano	PROGRAMA NACIONAL DE PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD - PNPC	Instrumento de financiamiento empresarial a través de subsidios y crédito. La entidad ejecutora del programa en lo referente a subsidios es el MINCOMEX a través de PROEXPORT. Esta última entidad los administra a través de un fideicomiso con FIDUCOLDEX.
Institución	Descripción Producto o Servicio							
FOMIPYME	Fondo de Modernización y Desarrollo tecnológico para las micro, pequeñas y medianas empresas							
SENA	Herramientas de cofinanciación y capacitación para fortalecer la productividad y competitividad, la gestión, los procesos y el aprendizaje tecnológico del sector empresarial colombiano							
PROGRAMA NACIONAL DE PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD - PNPC	Instrumento de financiamiento empresarial a través de subsidios y crédito. La entidad ejecutora del programa en lo referente a subsidios es el MINCOMEX a través de PROEXPORT. Esta última entidad los administra a través de un fideicomiso con FIDUCOLDEX.							
<p>PUBLICOS</p>								

BANCA PRIVADA	PROEXPORT	Patrimonio autónomo administrado por Fiducoldex, creado como organismo de promoción no financiera de las exportaciones
	EXPOPYME	Programa de PROEXPORT que otorga apoyo para posicionar productos de Pymes en el mercado extranjero.
	IFI	Créditos para Microempresa – IFI
	(En liquidación)	Programa Finurbano apoya a las microempresas con créditos para capital de trabajo, activos fijos o capitalización empresarial a través de intermediarios financieros a nivel nacional. Línea de crédito Multipropósito Línea de crédito para microempresas de las actividades de: Comercio, Manufactura, Servicios, Transporte, Turismo Línea de redescuento con tasa preferencial. IFI a través de los establecimientos de crédito otorga recursos de fortalecimiento patrimonial a las Mipymes. Línea de Redescuento para Capitalización de MIPYMES
	BANCOLDEX-COLCIENCIAS	Línea de Crédito para financiar proyectos empresariales de innovación y desarrollo tecnológico, crédito de largo plazo, a empresas y entidades localizadas en el país, con el fin de fortalecer la competitividad de sus productos y servicios. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Línea de Cofinanciación ▪ Incentivos tributarios
	Línea de crédito AECI España para Microempresas	Crédito para Capital de Trabajo, Activos Fijos, Mejoras de Instalaciones y Locales Comerciales (NO para cancelación de pasivos)
	BANCOLOMBIA	CREDIPAGOS VIRTUAL LÍNEA DE DESARROLLO EMPRESARIAL. ASESORÍA ESTRATÉGICA PARA LAS PYMES
CREDICINCO	Línea Basada en la DTF para inversión en Medianas Empresas	
MEGABANCO	Megaempresario: para capital de trabajo y compra de activos fijos.	
Los recursos financieros son un impulso muy alto a la competitividad, 1X 2.: 3.: o es NULO su impacto		
K. CLIENTES/COMPRADORES		
a. ¿Quiénes son los principales tipos de compradores (actuales y potenciales)?		
La RIF no distingue Grupos de compradores finales. Los canales de distribución son los clientes o comparadores de la Industria (95% de clientes) y en este sentido se caracteriza su demanda. Estos distribuidores son los grandes mayoristas, las cadenas nacionales de supermercados como éxito, Carrefour,		

Casa Estrella,, boutiques especializadas como Tania, Estrategias de Venta por catálogo, y multiniveles, a nivel nacional e internacional.	
b. Indicar las necesidades locales de los clientes más importantes. Como usan el producto o la línea de productos seleccionada por la industria:	
Los clientes usan el producto según sus necesidades de venta (al por mayor, al detal, por catálogo). También los utilizan como gancho para la venta de otros productos (como la ropa exterior)	
c. ¿Cuál es el poder de los principales compradores?	
Los compradores finales tienen poco poder, pues la oferta en términos de variedad, especificaciones del producto y precio están dadas por los canales de distribución que a su vez tienen un alto poder frente a los fabricantes. Los canales de distribución determinan con técnicas de mercadeo, las especificaciones del producto y controlan las variables que caracterizan la demanda.	
d. ¿Cuáles son las condiciones puestas por los compradores (niveles de exigencia)?	
En general se refieren a precios, tiempos de respuesta y a tendencias del mercado que ellos establecen según sus ventas y sus investigaciones de mercado.	
e. ¿Cuál es número actual de clientes y su tendencia de crecimiento en la industria?	
f. Tienen los compradores o clientes la capacidad para cambiar a un producto o servicio sustituto dentro o fuera de la industria? (Switching Cost). Que tan alto es este costo?	
NO hay productos sustitutos, pero es fácil cambiar de marca. El costo de cambio no es muy significativo.	
L. PRINCIPALES Y MÁS FUERTES RESTRICCIONES A LAS QUE ESTA SUJETA LA INDUSTRIA.	
Describe las principales restricciones de la industria a nivel global, señalando las condiciones de las mas críticas:	
1. Ecológicas:	
2. Arancelarias:	Aranceles a los insumos
3. Leyes Gubernamentales:	
4. Fitosanitarias:	
5. Vetos:	
6. Barreras de entrada/salida:	
7. Otras condiciones que considere relevantes, para el desarrollo de la Industria: Aplicación de alta tecnología	Dificultad financiera para introducir tecnologías que otorguen un estándar de competitividad internacional.
Indique el grado de influencia sobre la competitividad MUY ALTO 1X 2.: 3.: NULO impacto	
M. FACTORES SOCIALES Y CULTURALES	
a. ¿Cuál es el entorno cultural y social que en forma especial afecta a la industria?	
Las formas de organización empresarial que caracterizan la industria son características del entorno cultural y social. Empresas de tamaño medio, familiares con estructuras de mando centralizadas. Estas empresas se han desarrollado de forma independiente, en un entorno cultural de competencia y recelo hacia los posibles competidores. Esto dificulta la posibilidad de agremiación en el sector. Hay una baja tendencia a la inversión en tecnología e innovación y con frecuencia sucede cuando las circunstancias son demasiado apremiantes.	
b. Describa las Cámaras o Federaciones que representen a la industria en las arenas regionales. Indicar sus características, nombre, filiación, ramo industrial (o sub rama) que representa, alcance y relación con otras Asociaciones y nombre de estas instituciones y su cobertura (nacional, estatal, local, etc.):	

La Industria RIF no cuenta con un tipo de entidad de este tipo para su objeto específico. El sector textil confecciones en general si puede acceder a varias organizaciones nacionales, federaciones o institutos:

INEXMODA

Asocoltex

ACOPI

ANDI

FENALCO

Cámara de Comercio de Bogotá

Estas instituciones agrupan a diferentes agentes de la cadena de valor, ya se por su pertenencia la sector de las confecciones, o al de una actividad económica específica (Industria, pequeña empresa o comercio).

c. Empleo

Participación del empleo del Sector dentro del total de la industria 2002-2003

DESCRIPCION ACTIVIDAD	Tasa de participación	
	2002	2003
FABRICACION DE TEXTILES	9,82%	10,30%
FABRICACION DE PRENDAS DE VESTIR, EXCEPTO CALZADO.	8,57%	9,93%

Fuente: DNP (calculo es respecto del total del empleo industrial nacional)

La industria textil y de confección participa en alrededor de un 9% en el empleo total que genera la industria. En la RIF, la mayor parte de esto empleos son llevados a cabo por mujeres.

N. FACTORES GLOBALES

a. Cual es la proporción de exportación de la industria local hacia mercados internacionales. Indicar con que países se esta haciendo el mayor comercio exterior:

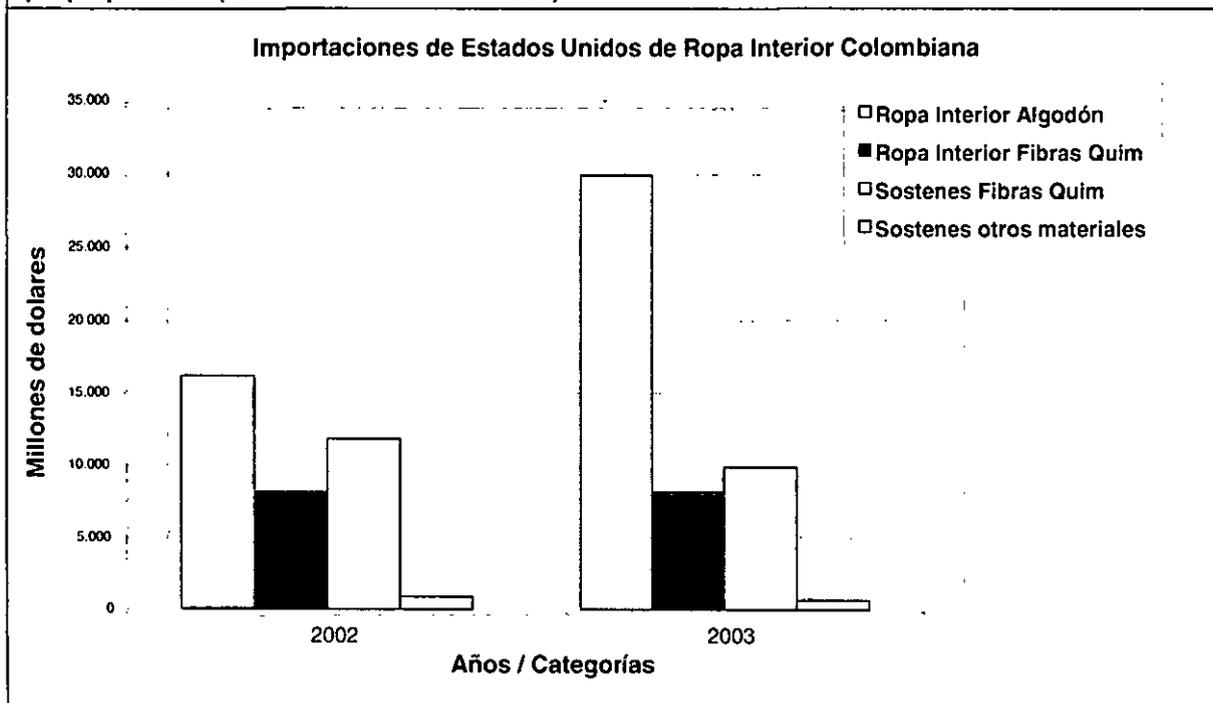
Posición Arancel	2001	2002	2003	2004 (Enero - Febrero) *	% Cundinamarca
	FOB (US\$)				
610821	16,615,186	12,413,821	14,607,662	2,240,347	18.48%
610822	31,892,951	25,110,525	19,249,018	2,686,617	24.07%
621210	50,406,143	43,137,774	33,957,841	4,648,403	23.08%
621220	3,991,721	3,345,707	3,119,757	404,992	10.35%
621230	226,345	341,836	515,029	94,413	28.10%
621290	1,553,667	1,549,388	1,944,283	234,142	38.84%

Fuente: Proexport, La descripción correspondiente de la posición arancelaria, se encuentra en la Pregunta 3 de este cuestionario.

Los principales países receptores son de exportaciones RIF de Colombia son Venezuela, Estados Unidos, Costa Rica, México y Chile. La participación de Cundinamarca en las exportaciones del producto es importante, mueve en promedio el 23,82% del total nacional en este producto. Antioquia sigue siendo el primer productor de ropa interior con un promedio de 35% del total Nacional.

Colombia, Indicadores de competitividad de la industria textil											
	2001				2002				2003		
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	II
TPI	31,13	33,07	28,61	23,84	16,92	21,82	21,48	21,55	21,79	22,51	22,66
TAE	42,94	39,58	33,85	24,66	24,60	28,52	29,67	30,06	32,08	29,84	37,75
TAE = Tasa de penetración de importaciones TPII = Tasa de apertura exportadora											
Fuente: Observatorio de competitividad DANE											

b. Cual es el grado de globalización de los productos seleccionados? Son de fácil aceptación por mercados internacionales? Tienen muchas restricciones? Hacia donde se exportan principalmente? En que proporción? (ver indicadores económicos).



Fuente: U.S. Department of Commerce, International Trade Administration, Office of Textiles and Apparel. Datos en millones de Dólares Abril de 2004

Las prendas íntimas colombianas tienen un grado medio de globalización. Una de las restricciones que se dan en este sector es morfológica. La figura corporal de mujeres en otros países no es la misma que la colombiana y con frecuencia, prendas que no corresponden a la morfología local, no tienen una fácil penetración en otros mercados. Esto restringe el mercado objetivo a la población de mujeres cuya figura se asemeja o corresponde a la morfología local.

Otra restricción considerable es la aplicación del ATPDEA que limita las prendas que importa USA a aquellas que contiene materias primas de ese país.

En general las prendas íntimas fabricadas en Colombia carecen de un grado alto de globalización porque su diseño y funcionalidad esta mas acorde con las necesidades de la mujer colombiana y no se adapta a las necesidades de la mujer en los mercados objetivos.

c. Tiene la industria analizada oficinas de representación en el exterior, para efectuar comercio exterior.

Donde están ubicadas?

Las oficinas de representación son las de PROEXPORT, que atienden a todo el sector exportador Colombiano

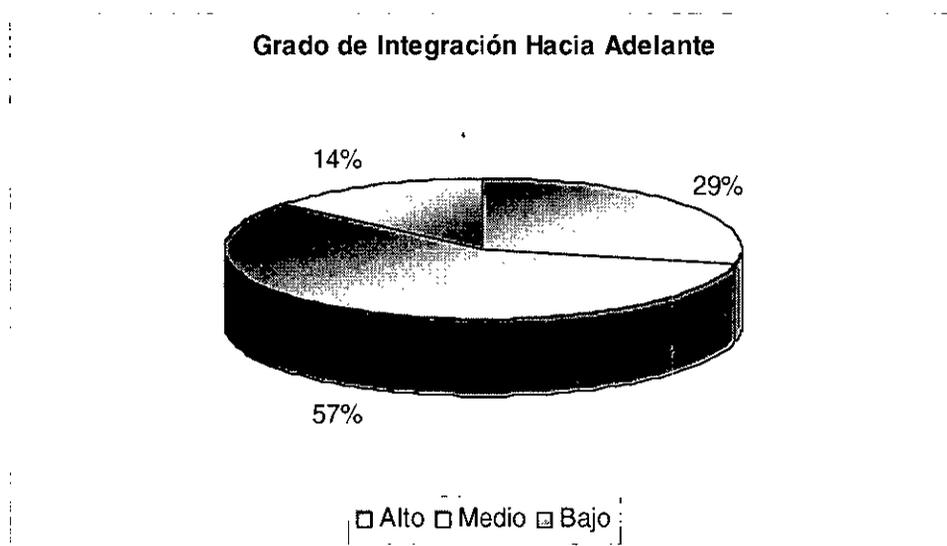
Nombre del responsable de esta evaluación: Laura Montoya

Fecha: Mayo 2004

Localización: Bogota - Cundinamarca

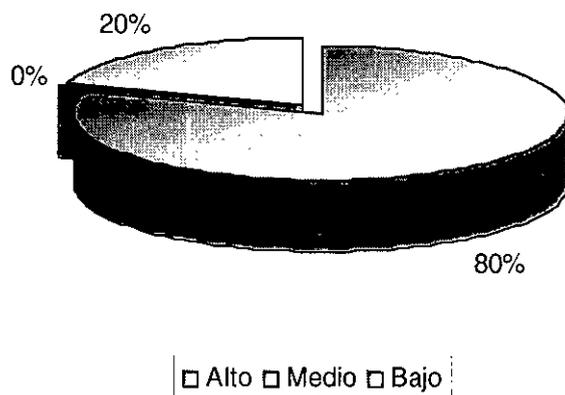
E mail:

3.2 PERFIL DEL CLUSTER.



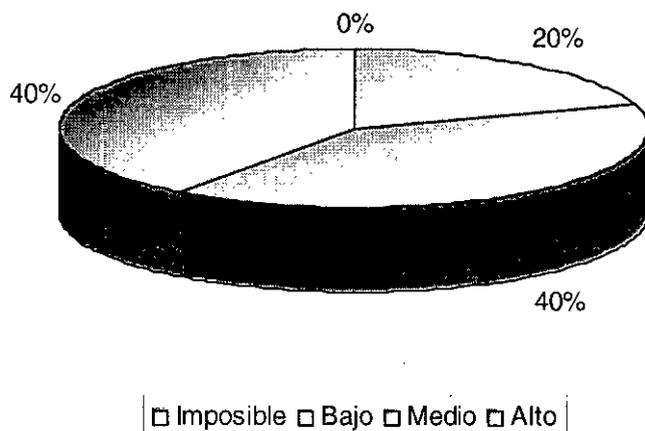
De acuerdo a las entrevistas realizadas se identifica inicialmente que el 29% de las empresas consideran que el grado de integración hacia adelante es alto, el 57% considera que este grado de integración es medio y el 14% lo considera bajo.

Poder de Negociación de los Compradores

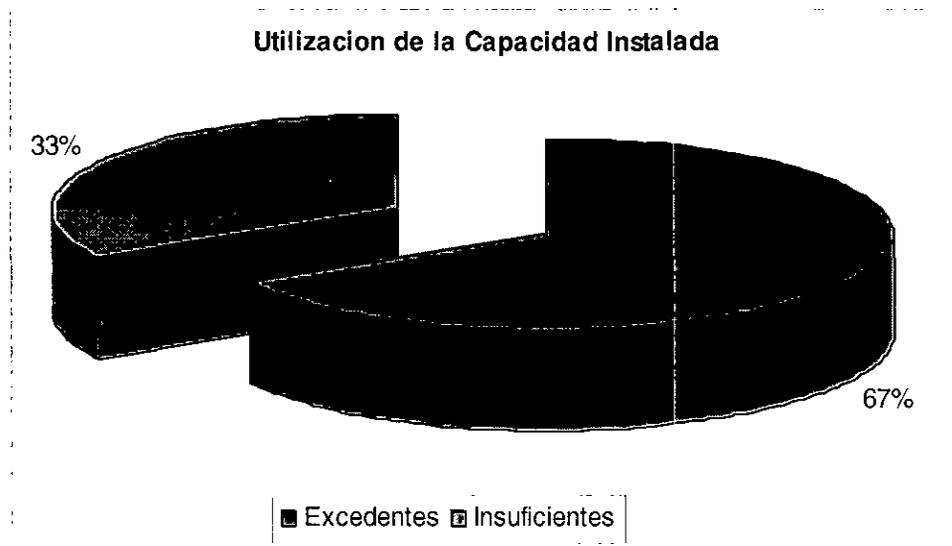


En cuanto al poder de negociación que tienen los compradores el 80% de las empresas considera que es alto, y el 20% lo considera bajo.

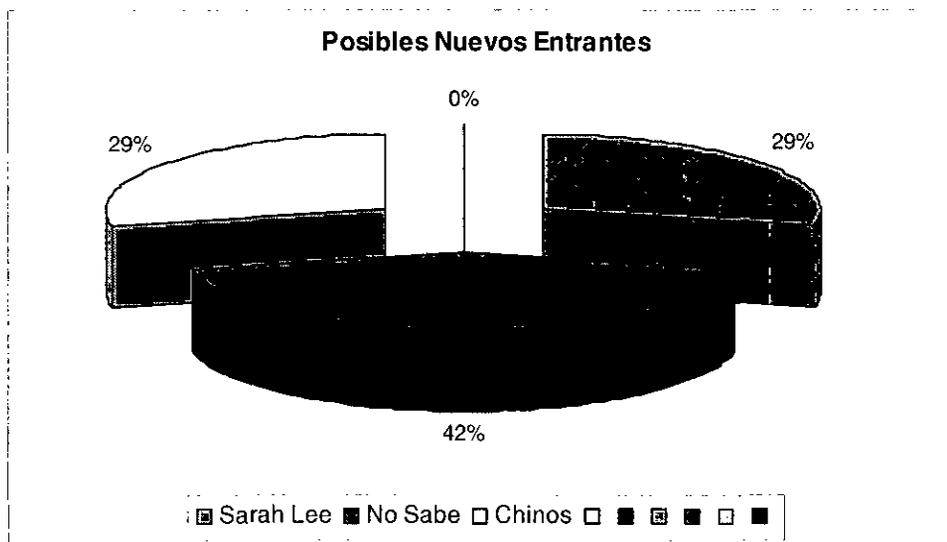
Grado de Economías de Escala



La existencia de economías de escala se considera medio para el 40% de las empresas y alto para el 40% de las empresas, el 20% lo considera bajo.

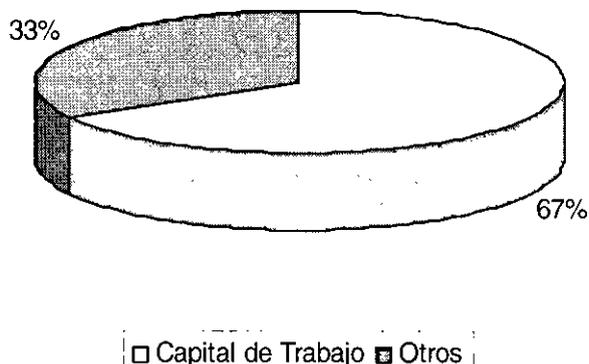


En cuanto a la utilización de la capacidad instalada en las empresas, el 67% considera que se tiene excedentes y el 33% considera que es insuficiente.



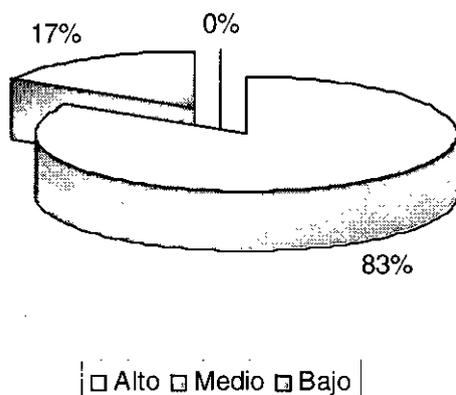
Al indagar sobre los nuevos participantes en el mercado, el 29% considera que son los Chinos, el 29% considera que Sarah Lee y el 42% manifiesta que no sabe

Requerimientos de Capital



La posibilidad de crecimiento y/o ampliación del negocio esta condicionada por los requerimientos de capital, el 67% considera que se requiere mas capital de trabajo y el 33% considera que ese requerimiento puede provenir de otras fuentes.

Grado de Tecnología / Innovación



En cuanto a la innovación y la tecnología consideran que esta es media con un 83% y baja con un 17%.

Dadas las características de las empresas, el mayor problema se encuentra en la integración hacia atrás donde no existe otro proveedor de insumos y el que existe es distribuidor exclusivo de sus propias fábricas. PROTELA. En cuanto a la nueva tecnología, tanto los diseños como los materiales pueden ser factores claramente diferenciadores de las prendas, razón por la cual, las empresas han estado incorporando paulatinamente nuevos equipos.

3.3 RESUMEN DE LA ARENA COMPETITIVA DEL CLUSTER. ROPA INTERIOR FEMENINA. FORMATO 1.3

1. Descripción del segmento industrial:

181004: Fabricación de ropa interior para mujer y niña excepto tejido de punto.
513202: Comercio al por mayor de ropa interior para dama, caballero y niño.

2. Compradores

<i>Tipos</i>	<i>Principales beneficios percibidos por los compradores</i>	<i>Tendencia potencial de crecimiento del tipo de compradores</i>	<i>Tamaño total de compradores en este segmento</i>
Manufactura (Sector industrial)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Servicios de subcontratación 	+	Pequeño
Servicios	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 		
Corporativos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 		
Asociaciones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 		
Comercio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Productos a precios competitivos ▪ Stock de prendas en estilo, colores y tallas variados que cubran varios segmentos del mercado obteniendo economías de escala. ▪ Reconocimiento de la calidad de los productos que ofrecen ▪ Complemento a otros productos que ofrecen ▪ Abastecimiento de prendas en tiempos y lugares afines a la demanda de sus clientes 	=	Mediano
Finanzas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 		
Gobierno	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 		

Nota: Se percibe mayor demanda en la manufactura.

(# de empresas)

1. Necesidades o funciones de los compradores

<i>Clasificación</i>	<i>Necesidades de los compradores</i>
Grandes Distribuidores especializados	Portafolio de prendas en diferentes diseños, colores y tallas acordes con las tendencias de moda y las necesidades específicas de sus clientes
	Integración a través de sistemas informáticos con sus proveedores y clientes
	Cubrimiento simultáneo de nichos y segmentos de mercado afines al diseño, la comodidad y la moda.
	Cubrimiento de mercados de volúmenes y bajos precios
	Certeza sobre la trazabilidad de las prendas que ofrecen a sus

	compradores
	Certeza sobre la calidad de las prendas que ofrecen a sus compradores
Cadenas Comerciales departamentales	Portafolio de prendas en diferentes diseños, colores y tallas acordes con las tendencias de moda y las necesidades específicas de sus clientes
	Certeza sobre la trazabilidad de las prendas que ofrecen a sus compradores
	Certeza sobre la calidad de las prendas que ofrecen a sus compradores
	Soporte estratégico en Mercadeo y publicidad de los productos que ofrece a sus clientes
Cadenas de venta Directa y Multiniveles	Cubrimiento de mercados de prendas intimas clásicos, deportivos y ejecutivo
	Cubrimiento de segmentos de lencería fina y para ocasiones especiales
	Cubrimiento de segmentos de prendas íntimas complementarias del vestuario exterior: tangas, cacheteros, costuras invisibles.
	Cubrimiento de un segmento de mercado para prendas con funciones médicas y de moldeo de figura.
	Soporte estratégico en Mercadeo y publicidad de los productos que ofrece a sus clientes
Boutiques, Ventas por catálogo o cualquier otro método masivo de comercialización.	Prendas con reconocimiento, marca posicionada o buena imagen entre los compradores-usuarios.
	Acuerdos de compras flexibles compatibles con estrategias sus estrategias de ventas
	Soporte estratégico en Mercadeo y publicidad de los productos que ofrece a sus clientes
	Cubrimiento de mercados de prendas intimas clásicos, deportivos y ejecutivo
	Cubrimiento de segmentos de lencería fina y para ocasiones especiales
	Cubrimiento de segmentos de prendas íntimas complementarias del vestuario exterior: tangas, cacheteros, costuras invisibles.
	Cubrimiento de un segmento de mercado para prendas con funciones médicas y de moldeo de figura.
Otras empresas industria RIF	Subcontratar partes de su producción con confeccionistas que mantengan la calidad y el estándar de sus marcas

4. Principales participantes por grupo estratégico.

SHER S.A.	EMCOLTEX	C.I. CARICIA
VESTA	CONSORCIO CORSETERO	FORMFIT DE COLOMBIA
LADY MARCEL	CREACIONES OMA	TEVECO
CREACIONES MARGIE	LA BARONESA	CREDISEÑO
CONFECCIONES PARADISO	DUGOTEX	CONCON

5. Puntos de diferenciación de los participantes

Principales competidores:	Diferenciación:
SHER S.A.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Posicionamiento de la marca Caer Franje a nivel local ▪ Aplicación de tecnologías en el Brassier
VESTA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Derechos de la Marca Triumph Internacional en Colombia y Peter Pan en el exterior ▪ Tecnologías y procesos derivados de la utilización de la marca Triumph
LADY MARCEL	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Precios Bajos ▪ Buena imagen con sus clientes ▪ Servicios de subcontratación
CREACIONES MARGIE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Precios Bajos ▪ Tallas Grandes
EMCOLTEX	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Varios segmentos de precios a través de mas de 7 marcas ▪ Venta directa nacional y en el exterior ▪ Integrada verticalmente
CREACIONES OMA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Buena Imagen con clientes
LA BARONESA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Buena Cartera de Clientes ▪ Buena Imagen con clientes
C.I. CARICIA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Buena cartera de Clientes ▪ Infraestructura tecnológica superior en el grupo estratégico
PETACCI	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zona Franca ▪ Integración vertical
CREDISEÑO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Precios bajos

6. Cobertura geográfica

Competidores locales	Competidores nacionales	Competidores globales
PETACCI	LEONISA	PLAYTEX - SARA LEE CORP
YURIKA INTERNACIONAL	ANTONELLA	VICTORIA'S SECRET
CREDISEÑO	LAURA	ARDYSS DE S.P
FORMFIT DE COLOMBIA	BÉSAME INTERNACIONAL	JADE INTERNACIONAL
C.I. CARICIA	TEXTILES BALALAIKA	BENETTON GROUP
CREACIONES OMA	TISSAGE LINGERIE	DOLCE GABBANA
CONSORCIO CORSETERO	CARICIA INTIMA LTDA	LA PERLA
EMCOLTEX	ST. EVEN	MAIDENFORM
CREACIONES MARGIE	SAINT GERMAIN INTNAL S.A.	FREDERICKS OF HOLLYWOOD
LADY MARCEL	SARA LEE COLOMBIA S.A.	VANITY FAIR
SHER S.A.	ELLIPSE S.A.	JOCKEY FOR HER
VESTA	LOVABLE DE COLOMBIA S.A.	

7. Sostenibilidad y tendencias de la demanda de las necesidades del comprador

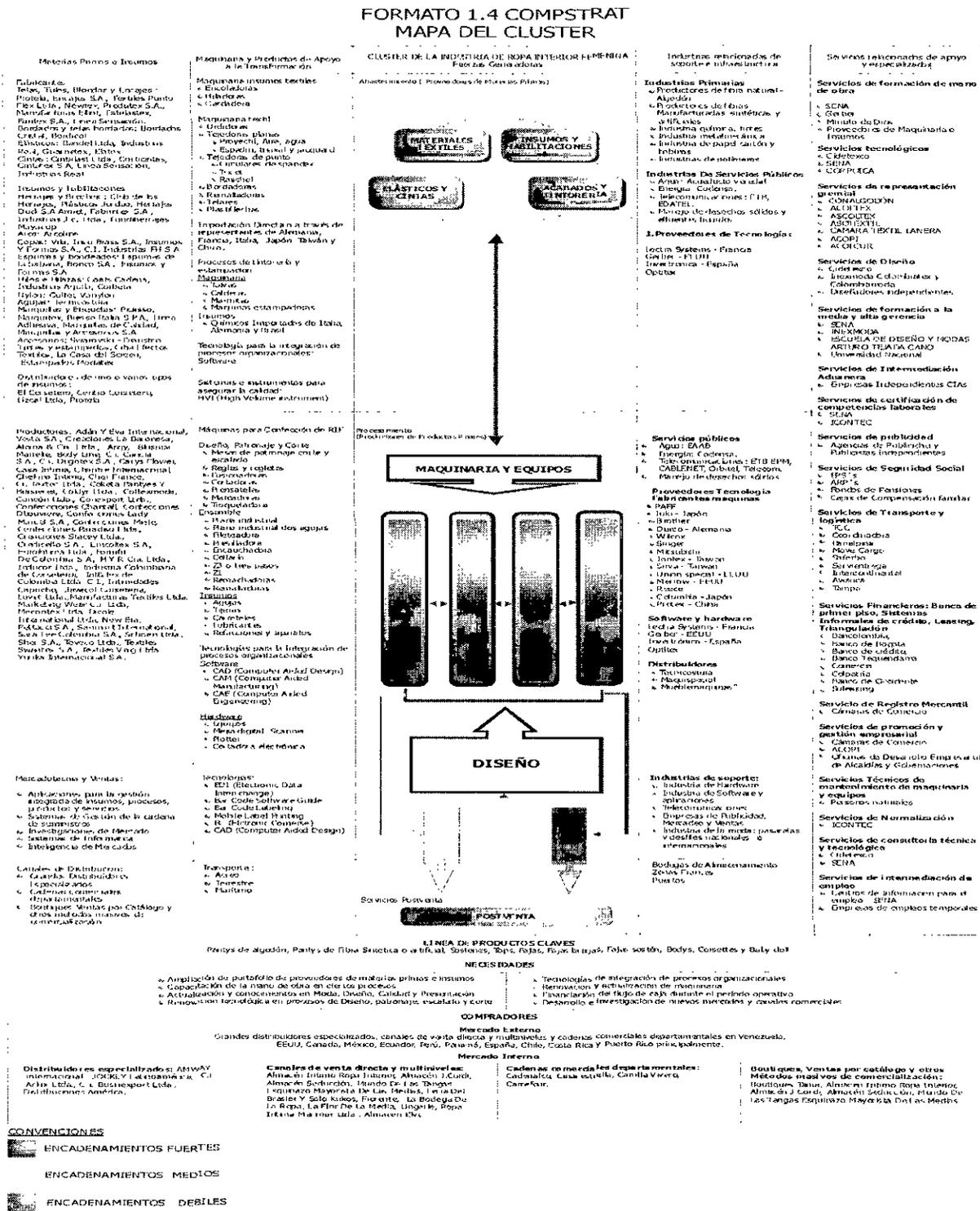
Necesidades	Industria	Comercio
Portafolio de prendas en diferentes diseños, colores y tallas acordes con las		LP

Necesidades	Industria	Comercio
tendencias de moda y las necesidades específicas de sus clientes		
Integración a través de sistemas informáticos con sus proveedores y clientes	MP	LP
Cubrimiento de un segmento de mercado para prendas intimas en tallas grandes	MP	MP
Cubrimiento de un segmento de mercado para prendas con funciones médicas y de moldeo de figura.		LP
Cubrimiento simultáneo de nichos y segmentos de mercado afines al diseño, la comodidad y la moda.		LP
Cubrimiento de mercados de volúmenes y bajos precios	MP	LP
Cubrimiento de segmentos de lencería fina y para ocasiones especiales		LP
Cubrimiento de segmentos de prendas íntimas complementarias del vestuario exterior: tangas, cacheteros, costuras invisibles.		LP
Soporte estratégico en Mercadeo y publicidad de los productos que ofrece a sus clientes		LP
Certeza sobre la trazabilidad de las prendas que ofrecen a sus compradores	MP	LP
Certeza sobre la calidad de las prendas que ofrecen a sus compradores	MP	LP
Subcontratar partes de su producción con confeccionistas que mantengan la calidad y el estándar de sus marcas	LP	*
Prendas con reconocimiento, marca posicionada o buena imagen entre los compradores-usuarios.		LP
Acuerdos de compras flexibles compatibles con estrategias sus estrategias de ventas		LP

* = No se pudo determinar el tiempo de sostenibilidad
 MP = Mediano plazo

LP= Largo plazo

3.4 MAPA DEL CLUSTER



3.5 FORMATO 1.5. ANÁLISIS DE LAS INTERRELACIONES DE INFLUENCIA EN EL CLUSTER.

	Materias Primas e Insumos	Maquinaria de Transformación y Productos de Apoyo a la Transformación	Industrias Relacionadas y de Soporte e Infraestructura	Servicios Relacionados y de Apoyo Especializado
Impacto Sobre el Cluster	<ul style="list-style-type: none"> • La calidad y tecnología de los textiles e insumos determina la funcionalidad de las prendas • La variedad de diseños y colores de los textiles e insumos otorga diferenciación y amplía el portafolio de productos • La eficiencia y cumplimiento en el aprovisionamiento de MP e insumos mejora los tiempos de entrega • Una alta integración con el eslabón de proveedores fortalece el flujo de caja durante la operación productiva 	<ul style="list-style-type: none"> • En procesos como diseño, corte etiquetado y distribución se requiere un nivel alto de tecnología. • En los proceso de ensamble, la maquinaria utilizada requiere de una tecnología media. • La precisión y el buen estado de los equipos y maquinas mejora la eficiencia productiva • Los sistemas de información electrónicos son necesarios para interactuar con los mayores proveedores y compradores de la cadena 	<ul style="list-style-type: none"> • El desarrollo de industrias a nivel local como la producción de fibras sintética es fundamental para la competitividad de la cadena • El transporte y la logística son parte fundamental de la cadena pues garantizan la eficiencia y calidad en el proceso de distribución • Las telecomunicaciones son el primer instrumento para que al cadena ocupe un lugar en el escenario global • Contar con los principales servicios públicos es imprescindible para las operaciones productivas 	<ul style="list-style-type: none"> • Los servicios bancarios y financieros permiten de manera restringida el crecimiento operacional de las empresas • La publicidad y el mercadeo están ligados a al calidad y efectividad del diseño y el desarrollo de los productos. • La representatividad del sector confecciones es muy baja y su poder de negociación es muy débil • La certificación de los procesos y de los productos mejora de manera media la competitividad de la empresa.

<p>Condiciones Especiales que Influyen Sobre el Cluster</p>	<p>Portafolio de Proveedores limitado (Textiles)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escaso margen de diferenciación a través de los materiales • Dificultades y limitaciones en el aprovisionamiento • Alto poder de negociación de los proveedores <p>Aplicación Nuevos materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> • El uso de materiales sintéticos amplía el portafolio y la funcionalidad de los productos. Ej.: micro fibra <p>Materiales importados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mayor Retraso en tiempos de entrega • Barrera arancelaria • No existe un buen mercado local de accesorios para las prendas intimas <p>Buena Calidad de los materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diferenciación al producto 	<ul style="list-style-type: none"> • Frente a la producción de textiles, es necesario introducir maquinaria y equipos de alta tecnología para contar con insumos y materiales de vanguardia • La maquinaria de ensamble que se utiliza esta en un buen nivel frente a las mejores prácticas mundiales • Es urgente la renovación tecnológica en las áreas de diseño, corte y ventas. • La mayoría de marcas importantes en T/C tienen mediana presencia o representación local • No existe una debilidad en lo referente a las competencias laborales de los operarios • Algunas empresas cuentan con sistemas de apoyo a la producción computarizados, pero la mayoría debe subcontratarlos o no los utiliza 	<ul style="list-style-type: none"> • El escaso o nulo desarrollo de la industria química implica que estos insumos deban adquirirse en condiciones de ineficiencia, ya sean importados o de baja calidad • La industria de fibras sintéticas es aun precaria a nivel nacional y esto implica mayores costos en la adquisición de estos productos • La alta calidad del algodón colombiano no corresponde a los estándares de uso en la industria local • La calidad de producto no perecedero representa una desventaja en cuanto al transporte, sin embargo en este tema y en logística la cadena es relativamente competitiva. • La infraestructura de telecomunicaciones en la cadena es adecuada y podría tener mayor participación dentro de los procesos de gestión 	<ul style="list-style-type: none"> • El mercado bancario y financiero no responde a las necesidades de la cadena. Con frecuencia las dificultades para acceder a estos servicios limitan las operaciones productivas. • Existe mucha información y estudios analíticos actualizados a nivel de la cadena y a nivel de las empresas • El apoyo y la participación a nivel gremial es muy baja en este sector • El mercadeo es una practica poco utilizada en el área de diseño y desarrollo de productos
---	---	---	--	---

3.6 COMPORTAMIENTO GLOBAL DE LA INDUSTRIA DE ROPA INTERIOR FEMENINA. PERFIL GLOBAL. FORMATO 2.0

FECHA DEL DIAGNÓSTICO: 30 DE JUNIO DE 2004

DIAGNOSTICO DEL COMPORTAMIENTO GLOBAL GENERICO DE LA INDUSTRIA.

1. Describa cualitativamente el estado actual de la industria a nivel global y sus tendencias. (Mantener el numero económico que se esta utilizando para describir con precisión los productos analizados. Este será el código de producto que se maneje en TODO el estudio).

Arancel armonizado

Capitulo	Descripción
61	Prendas y complementos de vestir, de punto
61.08	Combinaciones, enaguas, bragas (bombachas, calzones) (incluso las que no llegan hasta la cintura) camisones, pijamas, slatos de cama, albornoces de baño, bastas de casa y artículos similares, de punto, para mujeres y niñas
61.08.21	De algodón
61.08.22	De fibras sintéticas o artificiales
61.08.29	De las demás materias textiles
62	Prendas y complementos de vestir, excepto los de punto
62.12	Sostenes (corpiños), fajas, corsés, tirantes (tiradores), ligas y artículos similares y sus partes incluso de punto
62.12.10	Sostenes (corpiños)
62.12.20	Fajas y fajas braga (fajas bombacha)
62.12.30	Fajas sostén (fajas corpiño)
62.12.90	Los demás

En el Código Internacional de Mercancías, que utiliza por ejemplo la Unión Europea, la **Lencería Intima** tiene el código **1823**. Este será un parámetro que se utilice en éste diagnóstico para proveer información de tipo local que no se puede identificar con el Arancel Armonizado.

	Año	Cifra	
Tamaño del mercado mundial (en \$US):		<i>Las ventas de RIF en algunos mercados¹⁷:</i>	
		Estados Unidos	\$14 billones de dólares en 2002
		Reino Unido	\$2.4billion
		Francia	\$3 billones dólares en 2003
		Arabia Saudita	\$38.6 millones en 1998

Cámara de Comercio de Bogotá, Proyecto: Balance Tecnológico Cadena Productiva Ropa Interior Femenina.

		<p>Uno de las más grandes compañías de RIF, Victoria's Secret vende más de \$4-billones de dólares al año (2002).</p> <p>Solo en los EU, VS reporto ventas por \$2,822 en mas de 1,009 tiendas; 4,735,000, metros cuadrados de ropa interior.</p>		
Tasa de crecimiento medio anual porcentual en el mundo (% y año):		<p>Las ventas de Victoria's Secret aumentaron en un 4% en el 2003.</p> <p>Las ventas en el Reino Unido crecieron en 2001 al 7%</p>		
Producción total mundial (en \$US):		<p>La industria China de RIF tuvo una producción de \$10.9 billones durante 2002.</p>		
Exportaciones totales (en \$US)¹⁸:				
<p>Según Código Arancelario</p> <ul style="list-style-type: none"> Las exportaciones de los tres grupos de productos presentan una disminución con respecto al año anterior de un porcentaje promedio de 44,32% Para el código 61 08 21, Costa Rica, es el único país latinoamericano entre los 6 principales; tuvo una participación de 5,3% del total en 2003 	2003	Producto	Valor comercial	Variación a 2002
		61 08 21 Pantys de algodón	\$763,371,694	- 50,18%
		61 08 22 Pantys de Fibra Sintética o artificial	\$888,524,105	- 42,73%
		62 12 Sostenes	\$2,650,879,997	- 39,76%
<p>Principales Países</p> <p>4 Dígitos del código arancelario</p> <p>Años 2001, 2002, 2003</p> <ul style="list-style-type: none"> Durante los 3 últimos años, ha disminuido el total de exportaciones de RIF, a la vez que incrementa la participación de China en el total mundial, seguido de Turquía. A pesar de la disminución en el valor comercial del total de exportaciones mundiales, China y Turquía son los únicos que incrementaron sus exportaciones durante estos años. Alemania y Estados Unidos se encuentran en un nivel 	2003	País	Valor comercial export	% Participación en el Total
		China-Hong Kong	\$900,740,544	33,5%
		Turquía	\$422,255,616	15,7%%
		Francia	\$227,374,480	8,4%
		Italia	\$226,064,640	8,4%
		Estados Unidos	\$154,656,912	5,7%
		Otros	\$761,259,050	28,3%
	Total Export:	\$2,692,351,264		
	2002	<u>China</u>	\$1,081,882,240	20,1%
		China-Hong Kong	\$843,247,552	15,7%
		Turquía	\$356,413,760	6,6%
		<u>Francia</u>	\$191,839,776	3,6%
		<u>Alemania</u>	\$189,813,824	3,5%
<u>Otros</u>		\$2,722,438,578	50,6%	
Total Export:		\$5,385,635,808		

Cámara de Comercio de Bogotá, Proyecto: Balance Tecnológico Cadena Productiva Ropa Interior Femenina.

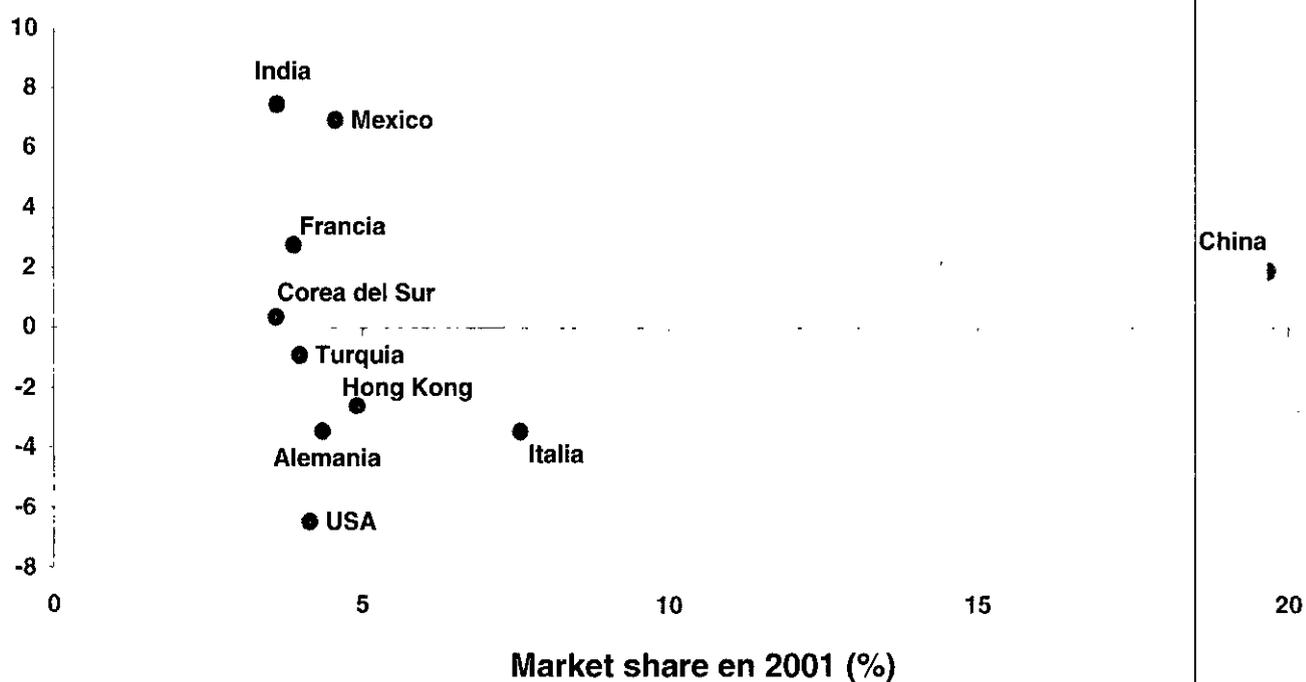
similar de exportaciones y compiten por el último lugar, lo cual puede asociarse a variaciones en los índices macroeconómicos de cada país.	2001	China-Hong Kong	\$814,747,392	16,7%
		<u>China</u>	\$803,794,752	16,5%
		Turquía	\$304,432,096	6,3%
		Estados Unidos	\$215,780,576	4,4%
		Alemania	\$172,311,200	3,5%
		<u>Otros</u>	\$2,557,236,261	52,5%
		Total Export:	\$4,868,302,240	
Importaciones totales (en \$US)¹⁹:				
	2003	Producto	Valor comercial	Variación a 2002
		61 08 21 Pantys de algodón	\$1,277,232,200	- 35%
		61 08 22 Pantys de Fibra Sintética o artificial	\$1,343,614,018	- 26,24%
		62 12 10 Sostenes	\$3,789,747,940	- 22,54%
Los 6 países (o regiones) mayores importadores y que segmento cubre cada uno con respecto al mundo (%)²⁰				
61 08 21 Pantys de algodón	2003	Estados Unidos	\$655,408,384	51,3 %
		China	\$150,014,160	11,7 %
		Francia	\$125,935,296	9,9%
		Italia	\$79,490,240	6,2%
		Bélgica	\$44,942,984	3,5%
		Otros Países	\$220,441,133	17,3 %
		Total import	\$1,276,460,984	
61 08 22 Pantys de Fibra Sintética o artificial	2003	Estados Unidos	\$543,096,256	40,5 %
		Francia	\$245,163,904	18,3 %
		China, Hong Kong	\$189,732,624	14,1 %
		Italia	\$95,213,560	7,1%
		<u>Bélgica</u>	\$65,903,896	4,9%
		<u>Otros Países</u>	\$203,335,762	15,1 %

		Total import	\$1,342,446,000	
62 12 Sostenes	2003	Estados Unidos	\$1,627,624,832	42,9 %
		China, Hong Kong	\$602,131,904	15,9 %
		Francia	\$554,996,992	14,6 %
		Italia	\$235,187,232	6,2%
		Bélgica	\$127,890,384	3,4%
		Otros Países	\$641,916,596	16,9 %
		Total import	\$3,789,747,952	
<input type="checkbox"/> Tendencia de crecimiento de la demanda total en los próximos n años (en \$US)		<p>China se convertirá en el mayor mercado de Ropa Interior del mundo, y se estima el crecimiento anual de esta industria en los próximos años será de 20% y 30%.</p> <p>En los países desarrollados, se estima que las mujeres gastan entre un 13% y un 20% de su consumo de prendas de vestir en Lencería íntima</p>		
<input type="checkbox"/> Tamaño de mercado del mayor cliente en el mundo (en \$US):		Estados Unidos²¹		
		PIB (2002)	US \$8.8 trillones	
		Habitantes	280 millones	
<input type="checkbox"/> Tasa media de crecimiento anual porcentual del principal cliente mundial (en %):		Estados Unidos²²		
		Crecimiento económico (2002)	3.2%	
		Tasa promedio crecimiento anual	3%	
2. Describa los 6 países (o regiones) productores más importantes y la proporción que produce cada uno (%) sobre el total del mundo, y cual ha sido su tendencia en los últimos años.				
	PAÍS	TENDENCIA		
	China	Grandes Volúmenes, bajos costos laborales y alta flexibilidad de la industria, disponibilidad de insumos.		
	Italia	Grandes márgenes, productos de calidad, intensivos en diseño, vanguardia en materiales y productos		
	Estados Unidos	Grandes márgenes, grandes volúmenes, cubre todos los nichos y segmentos de mercado, sistemas de distribución eficientes y confiables		
3. Describa en detalle cual es el "global market share". Identificar los 5 o 6 países exportadores más importantes y de clase mundial. Cuanto exportan (unidades). Su porcentaje de participación sobre el total exportado (% y año), y lugar que ocupa cada país o región, para cada producto especificado. A quien le exportan, y en que cantidad (en \$US)²³.				

El siguiente cuadro²⁴ muestra la distribución del Market Share mundial el total de las confecciones en 2001. Para el sector RIF el escenario es muy similar a este, excepto por países como Alemania o India que en la confección de RIF, tienen menor participación en el mercado global.

LOS PRINCIPALES EXPORTADORES DE CONFECCIONES Y PRENDAS DE VESTIR DEL MUNDO (1997-2001)

% de cambio promedio anual de market share (1997-2001)



DIAGNOSTICO POR PAIS O REGION.

I. CHINA

Describe en detalle el país o la región que geográficamente se esta considerando para el análisis de la industria. Tomar en cuenta siempre los códigos de los productos seleccionados de la industria medular.

China es el país más poblado del mundo con 1,3 billones de habitantes registrados en el 2003²⁵, lo que en términos económicos la hace no solo el mercado más grande del mundo, sino que le asegura la mayor oferta laboral. En 2001 China ingreso a la OMC y en la actualidad es el principal exportador de productos manufacturados del mundo. Esto se asocia a la capacidad instalada de la industria china que les permite generar grandes volúmenes de mercancías y a un mantenimiento de la productividad a partir de la reconversión tecnológica y bajos costos laborales.

Desde su apertura económica, pues China estuvo cerrado a los mercados internacionales durante muchas décadas, el país se ha convertido en el mayor comerciante de la cadena textil/ confecciones siendo socio principal de Estados Unidos. En la actualidad, la economía se ha ajustado a muchos de los estándares internacionales en materia económica debido a su membresía en la OMC. Estos cambios económicos no han sido acompañados por reformas políticas profundas. El Partido Comunista Chino, aún conserva el monopolio del poder y mantiene un control estricto de la población.

Precedente a su apertura económica al mundo, China fue objeto de un fenómeno político con grandes repercusiones económicas: el anexo de los territorios de Hong Kong después de un siglo de dominio británico a su jurisdicción política. El gobierno de China continental solo puede influir en la política exterior y de defensa en Hong Kong, los demás temas permanecen bajo jurisdicción administrativa del de autoridades locales según el acuerdo de anexo. Pero aun así, el anexo ha contribuido a la transformación de la economía de Hong Kong, principalmente manufacturera, a una economía de servicios.

La región se convirtió en un centro bancario y corporativo así como en un conducto para las exportaciones de China continental. Muchas compañías de Hong Kong y de otros países de la región como Corea del Sur han situado millones de sus empleados en localidades Chinas cercanas a los territorios anexados para disminuir los costos laborales y exportar fácilmente sus productos a través de Hong Kong. Las diferencias en el ingreso per. Cápita son abruptas ente China continente y Hong Kong, el primero con un promedio de \$960 dólares y el segundo \$24,750 al año²⁶.

De ahí que en este perfil de la industria de RIF china se particularice sobre Hong Kong. No solo por los vínculos presentes a lo largo de la cadena textil confección, sino también porque este es un canal de muchas reexportaciones.

En el caso particular de la industria RIF en China y Hong Kong, antes de la apertura el Mercado estaba dominado por la industria domestica que ofrecía productos de manufactura precaria, en tejidos de algodón y con trabajos de diseño muy simples²⁷. En al actualidad el mercado local ha visto expandir la oferta debido al ingreso de varias firmas extranjeras a la industria. La apertura trajo consigo novedosas tecnologías, nuevos materiales, diseños innovadores y funcionales y un gran mejoramiento de la mano de obra. Los efectos de este cambio transformaron no solo el consumo interno de RIF sino el mercado internacional pues China y Hong Kong son los primeros exportadores de RIF en el mundo.

El siguiente análisis de la industria de RIF china, considera los productos descritos con los códigos arancelarios 61.08.21, 61.08.22 y 62.12. En muchos casos la información macroeconómica que se provee no es exclusiva del sector RIF, sino que corresponde al total del sector Confecciones.

A. Factores relacionados con el Mercado y con el Posicionamiento de la Industria en arenas globales.

1. Señale el segmento del mercado que cubre este país o región con mayor éxito y/o con mayor experiencia. Indique las cifras y comparado contra quien.

La producción de prendas de vestir y artículos de lencería de China se dirige a mercados masivos, de precios moderados y bajos. Solo unas pocas fabricas producen prendas de vestir y lencería para marcas extranjeras de alta moda. El principal segmento de mercado que cubre es el de las grandes comercializadores de Estados Unidos que compran productos chinos y los venden con su propia marca. Su mayor éxito se concentra en la producción de maquilas para Norteamérica.

La siguiente tabla muestra el volumen de importaciones de Estados Unidos originadas en China continente, China-Hong Kong SAR y China Macao SAR

IMPORTACIONES DE ESTADOS UNIDOS DE ROPA INTERIOR FEMENINA EN UNIDADES					
Unidades : Docenas	Fecha actualización: Abril de 2004	Fuente: Textile and Apparel Import Data "TQ Data" in units, Office of Textile and Apparel, http://otexa.ita.doc.gov/msrpoint.htm			
Código arancelario	País	2002	2003	Año corrido 4/2003	Año corrido 4/2004
610821	WORLD	50,617,008	51,895,148	16,565,038	16,625,910
	CHINA P	69,374	107,522	27,662	37,850
	HG KONG	4,023,295	4,253,174	1,284,686	1,235,930
	MACAU	2,140,473	3,402,264	996,192	1,441,585
610822	País	2002	2003	Año corrido 4/2003	Año corrido 4/2004
	WORLD	34,957,514	34,918,308	11,862,956	11,358,390
	CHINA P	1,592,363	2,270,104	685,037	730,960
	HG KONG	4,644,622	4,405,495	1,581,758	1,204,416
MACAU	2,649,608	3,058,447	1,133,535	822,247	
6112	País	2002	2003	Año corrido 4/2003	Año corrido 4/2004
	WORLD	33357408,1	39073997	13959784	13239111
	CHINA P	9627192	14232308	4558920,09	4593208,000
HG KONG	667694	560919	165376	260063	

2. Describa cuales son los márgenes de la industria, donde estan localizados y contra quienes se comparan.

En la actualidad, más de 160.000 empresas conforman el tejido industrial del sector textil y de la confección en China, empleando a una población de 13.000.000 de trabajadores. La confección de prendas de vestir de mujer se sitúa en las provincias Chinas de Hangzhou (ropa de mujer), Nanhai (lencería y ropa de niño) y Guangdong²⁸.

Los márgenes de esta industria difícilmente se comparan con los de otra región o país, excepto por las regiones incluidas de Hong Kong y Macao. La siguiente tabla muestra el producto total del sector textil confecciones y su valor agregado al PIB nacional para China continente y para Hong Kong SAR.

MÁRGENES DE LA INDUSTRIA DE CONFECCIONES²⁹

País	Moneda	Producto Interno industria		Valor agregado Industria	
		2000	2001	2000	2001
China	Yuan	229.1 billones	259.6 billones	59.2 billones	68.8 billones
Hong Kong SAR	HK Dollars	28745 Millones	26575 Millones	65.92 millones	46.60 Millones

3. Describa el *local market share* de la industria dentro del país.

El Mercado local se compone por una oferta variada con influencia en un segmento particular. El medio-alto es controlado por marcas producidas en compañías Joint Venture en las que la tecnología extranjera complementa la capacidad manufacturera local. Estas marcas tienen presencia significativa en los centros comerciales. Entre las más populares se encuentran: Wacoal, Aodaili, Ordfen, Natural Fit & Comfort, y Sunyarn. Además hay otras marcas diseñadas y manufacturadas localmente, cuyo objetivo es el segmento de ingresos medios-bajos.

EN los últimos tres años, se abrió el 50% de los stands de lencería en supermercados y tiendas de departamento que funcionan hoy. Las marcas domésticas tienen aproximadamente 2/5 del market share, como "Threegun" y "Yiershuang".

Los precios de los artículos de lencería para el segmento medio-bajo están alrededor de Rmb 100 y los artículos de lencería importados tienen un precio de Rmb 1000, aproximadamente diez veces los importados sobre los otros. Los consumidores urbanos de China pueden pagar artículos de ropa interior cuyo precio se encuentre entre Rmb 100 y Rmb 200. Los productos de estos precios representan un 60% del total de las ventas y en su mayoría son manufacturados por las compañías de Joint Venture³⁰.

4. Cual es la tendencia y la sostenibilidad del mercado interno:

Durante los últimos años China viene creciendo, gracias a las reformas económicas llevadas a cabo en las dos últimas décadas, a una tasa media cercana al 8 %. Este periodo de reformas ha permitido un crecimiento elevado de la renta per capita, una considerable reducción de la pobreza, un aumento sustancial de la actividad económica privada y una progresiva integración en la economía mundial³¹. En la medida en que la industria crece, incrementan las cadenas de distribuidores al por mayor y al detal y su

número de empleados³². El mercado de ropa interior en China registro un crecimiento de 65% en el 2003.

La siguiente tabla muestra el consumo per capita en prendas de vestir en las diferentes zonas del país³³.

Área	Gasto en Prendas per capita (Yuan, RMB)
National Average	521
North China	920
East China	790
Shanghai	1587

B. Competencias y Métricas de Competitividad

Señale cuales de los siguientes factores le estan generando al país una fuerte ventaja competitiva, por la industria analizada. Señale cuales son las condiciones de cada factor clave para que la industria realmente influya por una mejor posición del país.

- 1. Infraestructura de negocios:** *Muchas empresas de comercio Chinas y de Hong Kong tiene una gran participación en la estructura de negocios de Panamá, uno de los lugares de transacción de mercancías más importantes del hemisferio. Adicionalmente, Una empresa de Hong Kong obtuvo la licitación para la administración del canal en el 200.*
- 2. Infraestructura cultural/social/política:**
- 3. Infraestructura física:** *Para el crecimiento de los indicadores de la industria la inversión del sector privado chino ha sido fundamental.*
- 4. Márgenes de la Industria:** *La capacidad instalada permite a la industria generar grandes márgenes de producción para cumplir con demandas como la del mercado norteamericano*
- 5. Velocidad de respuesta:** *Una estrategia de coordinación de la cadena textil-confecciones-comercialización le permite a las industrias chinas una velocidad de respuesta de 20 días a los Estados Unidos.*
- 6. Medidas de productividad:** *China no maneja medidas de productividad diferentes a los principales países productores - exportadores*
- 7. Innovación de nuevos procesos, productos o servicios:** *La compra de maquinaria y equipos alemanes es la principal innovación introducida por la industria y es un factor de competitividad. En cuanto los procesos pueden considerarse aquellos que el permite alcanzar la capacidad de respuesta que ostenta.*
- 8. Programas o certificados de calidad que diferencian a la industria:** *El gobierno esta trabajando en programas de certificación ecológica a los textiles.*
- 9. Colaboraciones y alianzas:** *El país aun es cerrado a este tipo de estrategias de desarrollo industrial.*
- 10. Rentabilidad:** *No existen datos que permitan confirmar si la rentabilidad es un factor de*

<i>competitividad de la industria. Hasta hace poco se creía que el retorno de ganancias se basaba en los grandes márgenes.</i>																
11. Nichos: <i>Esta industria no se enfoca hacia nichos sino hacia mercados masivos.</i>																
12. Inversión: <i>Las empresas privadas hacen continuas inversiones en infraestructura física que les permita flexibilizarse aun más y responder a demandas de grandes volúmenes. Inversión en maquinarias con tecnologías de punta</i>																
13. Costos bajos: <i>Las empresas textiles y de confecciones manejan costos muy por debajo del promedio mundial, incluso de Asia, en particular costos laborales.</i>																
14. Diferenciación: <i>Producción en serie para mercados masivos</i>																
15. Recursos naturales: <i>No es un factor que genera niveles de competitividad para esta industria</i>																
16. Otros: <i>el anexo de los nuevos territorios entre ellos Hong Kong, fortaleció su ubicación geoestratégica que le aproxima a Japón y a Norteamérica por el pacífico</i>																
2. Cual es la posición de imagen de la industria de este país en entornos internacionales?																
<p>En muchos mercados los productos chinos tienen una imagen de baja calidad. La industria ha sido estigmatizada por sus prácticas en contravía de los derechos de propiedad intelectual y de competencia perfecta. Por otro lado los importadores, principalmente de Estados Unidos, se preocupan porque la industria china monopolice la producción de confecciones, al referirse a la poca fiabilidad de los proveedores chinos después de 2 o tres entregas.</p> <p>No obstante, para los países en desarrollo y algunos desarrollados que conservan industrias de confecciones, China representa hoy en día una amenaza. Al menos en cuanto volúmenes se refiere, China parece acaparar el mercado mundial con mucho éxito, dejando nichos específicos para los demás competidores. En la industria de la Lencería, China también está desarrollando productos de alta calidad, con el soporte de compañías internacionales³⁴.</p>																
3. Cuales son los niveles de productividad de la industria vs. Las arenas globales? Tiene una best practice en este concepto?																
<p>Como muestra la siguiente tabla, la industria China tiene porcentajes de productividad muy inferiores a los de países desarrollados, incluso menor que Hong Kong, situándose más cerca de países como México.</p>																
Productividad: Comparación entre países³⁵																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>China</th> <th>Hong Kong</th> <th>Tailandia</th> <th>Corea del Sur</th> <th>México (U.S. Border)</th> <th>Alemania</th> <th>Reino Unido</th> <th>Estados Unidos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>75%</td> <td>90%</td> <td>65%</td> <td>65%</td> <td>70%</td> <td>100%</td> <td>100%</td> <td>90%</td> </tr> </tbody> </table>	China	Hong Kong	Tailandia	Corea del Sur	México (U.S. Border)	Alemania	Reino Unido	Estados Unidos	75%	90%	65%	65%	70%	100%	100%	90%
China	Hong Kong	Tailandia	Corea del Sur	México (U.S. Border)	Alemania	Reino Unido	Estados Unidos									
75%	90%	65%	65%	70%	100%	100%	90%									
4. Cual es el alcance y posicionamiento en cuanto a velocidades de respuesta. Tiene una BEST PRACTICE?																

<p>La velocidad de respuesta depende de factores como la entrega de accesorios y materiales de fabricación, tamaño, disposición, tallas y colores de la orden. Una Gran capacidad instalada y alta sensibilidad ante los cambios le permite a los chinos hacer sus entregas en un promedio de 20 días, prácticamente lo que transcurre en el tiempo de transporte del puerto chino o de Hong Kong a Los Ángeles.</p>
<p>5. Cual es el nivel de calidad. Tiene certificados que la diferencian. Tiene las BPS mundiales?</p>
<p>La calidad de los productos chinos en el mercado internacional es muy baja. Uno de los retos para el sector de confecciones establecidos por el gobierno chino es el de mejorar la asociación en el procesamiento de la confección con el diseño y trazado de la moda e incrementar el perfil de marcas Chinas en mercados domésticos e internacionales. Esto permitiría establecer un patrón de calidad para los productos chinos. Hasta el momento la industria RIF no posee certificados de calidad que le otorguen diferenciación.</p>
<p>6. Ha hecho en los últimos 5 años algún tipo de alianzas estratégicas con protagonistas de otros países?</p> <p>No hay ningún tipo de alianza estratégica en el ramo textil confecciones. El esquema general es que las empresas chinas hacen sus negocios con el primer o el mejor postor, a través de contactos representantes de los gremios o de comercializadoras privadas o estatales que manejan un portafolio de todas las empresas. Los reductos de su producción que no son comprados, se distribuyen en los mercados informales de todos los países a los que llegan sus barcos.</p>
<p style="text-align: center;">C. Infraestructura</p>
<p>1. Describir cual ha sido la infraestructura física con la que se han producido los más importantes diferenciales de la industria.</p> <p>El sector cuenta con una inmensa infraestructura industrial, de transporte y telecomunicaciones que viene construyéndose hace varias décadas. Sin embargo, los grandes volúmenes de hoy en día, aprovechan una infraestructura muy flexible que incluso se encuentra en los barcos en que transportan sus mercancías³⁶.</p> <p>La sistematización de los procesos manufactureros, con hardware, software y maquinaria importada, les permitió obtener grandes diferenciales en la producción.</p>
<p>2. Describir cuales son las condiciones de la infraestructura en las principales actividades de la cadena de valor y en que área industrial se encuentran ubicados los puntos neurales (MPS, Maquinaria, Producción, Ind. Compl., Servicios de soporte)</p> <p>China tiene inmensos recursos naturales. De ahí que uno de los puntos neurales de la cadena de confección de RIF sea la provisión de materias primas para la confección. En este aspecto la industria tiene una gran fortaleza pues cuenta con la infraestructura adecuada para que ese eslabón marche y se conecte con las actividades medulares.</p>
<p>3. Que recursos requiere la infraestructura actual para convertirse en clase mundial.</p> <p>En este aspecto ya es clase mundial. El desarrollo de Maquinaria y equipos y software propio, algo a lo que ya se esta dirigiendo el país, le permitirá completar en el nivel local toda la cadena de provisión, producción y comercio de RIF.</p>
<p style="text-align: center;">D. Factores Económicos</p>
<p>1. Describa en detalle como el país esta desarrollando economías de escala y/o alcance empleando</p>

sus recursos internos.

La estrategia china de encadenamiento en economías de escala para el ramo textil / confecciones puede entenderse a partir de las metas establecidas, las innovaciones sobre las que trabaja el sector y la modernización de la infraestructura.

La siguiente tabla muestra las metas y cursos de acción en los que esta trabajando o ya ha avanzado el sector para lograr configurar economías de escala a partir de sus recursos internos. China no es sólo el gran vendedor de telas y prendas de vestir para el mundo, si no el mayor consumidor de bienes de capital para la industria, lo que le otorga a la vez un inmenso poder de negociación en el intercambio comercial³⁷.

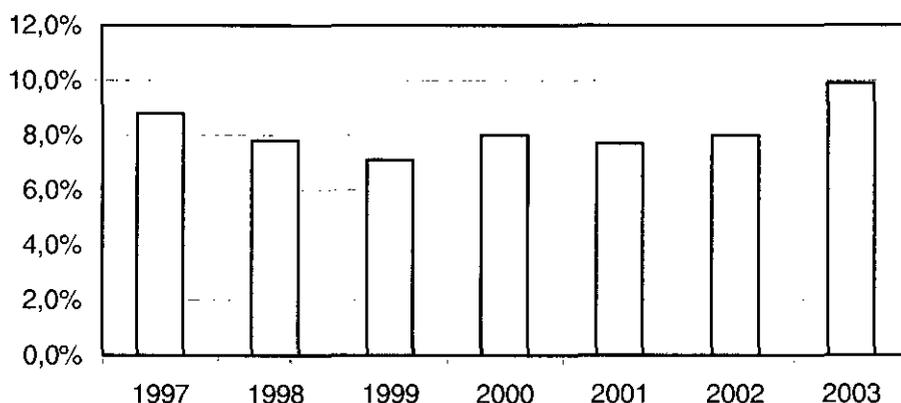
ECONÓMICAS	
<ul style="list-style-type: none"> • Generación de más de cinco millones de nuevos empleos entre 2000 y 2005. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento esperado en la producción de fibras textiles en el 2005 de 14.25 millones de toneladas frente a las 12.1 millones alcanzadas en el 2000.
<ul style="list-style-type: none"> • Incrementar exportaciones de 52 billones de dólares en 2000 a 75 billones en 2005. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento del consumo per capita de fibra del 6.6% en 2000 al 7.4% en 2005. 	<ul style="list-style-type: none"> • Entre 2000 y 2005, China pretende obtener una reducción del 15% en los consumos de energía y 5% en el consumo de agua para los procesos de teñido y estampado
INNOVACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> • La industria de la lana está encaminada a encontrar nuevos usos para fibra empleando técnicas y biocomponentes e incrementar la variedad. 	<ul style="list-style-type: none"> • En la industria del lino, China espera incrementar su capacidad de procesamiento y expandir los usos del lino en vestidos y textiles caseros.
<ul style="list-style-type: none"> • La industria de la seda por su parte, tiene el reto de modernizar la vieja capacidad de producción de hilo de seda, hilandería y tejeduría así como acelerar la reforma técnica del equipo existente incrementando la capacidad para innovar en procesos y productos. 	<ul style="list-style-type: none"> • El tejido de punto se enfrenta al reto de incrementar el nivel técnico en los ámbitos del diseño para nuevos productos, el desarrollo de nuevos materiales y aplicaciones de fibras medio ambientales para expandir los niveles de exportación.
<ul style="list-style-type: none"> • La industria de las prendas propende por el encadenamiento con el diseño y la moda, asociando producción con el mercado y el lanzamiento del perfil de las marcas chinas en los mercados internacionales. 	<ul style="list-style-type: none"> • 140 proyectos para el desarrollo de bienes de capital en maquinaria de fibras químicas, hilados, tejidos, teñido y acabado, nueva generación de unidades de cardado, máquinas de peinado y máquinas para hilar. Investigar y desarrollar una nueva generación de máquinas de tejido de punto de trama circulares, jacquards y máquinas de tejido de punto plano computarizadas.
<ul style="list-style-type: none"> • Masificarla tecnología electrónica 	
MODERNIZACIÓN	
<p>Alemania es hoy el mayor proveedor de equipos textiles para China, a quien venden el 30% de su producción.</p>	<p>Estados Unidos ha dejado de ser el proveedor número uno en maquinaria y equipo textil.</p>
<p>Italia exporta a China el 17% de su fabricación de</p>	<p>La industria francesa por su parte despacha a China</p>

equipos para la industria textil y de la confección.

maquinaria para procesamiento de fibra, líneas de tejido y acabado.

2. Cual ha sido el desempeño económico de los sectores complementarios y de soporte a la industria medular analizada, para el país. (de acuerdo al No. 2 del inicio de la evaluación)

Crecimiento PIB Real



Sector primario

Continúa teniendo un peso muy apreciable en la economía china, sobre todo en términos de empleo (empleando a casi la mitad de la población), exportación y producción.

- La agricultura es la actividad económica más importante, representando dos tercios del sector.
- El sector energético depende fuertemente del carbón del cual China es líder mundial en producción (978 millones de Tm en 1999) y consumo.
- El petróleo es el otro componente importante de la balanza energética, cubriendo cerca del 20% de la misma. Desde 1993 China es un importador neto de petróleo a pesar de ser el sexto mayor productor de crudo y tener la tercera mayor industria de refinado del mundo.
- China es el quinto país del mundo en producción de energía eléctrica, pero su consumo per cápita es muy reducido (equivalente a una décima parte de la media de los países desarrollados). La producción se basa, en más de un 80%, en centrales térmicas convencionales alimentadas con carbón y el resto en centrales hidroeléctricas.
- El potencial hidroeléctrico chino es enorme y existen planes para desarrollarlo con ayuda exterior. Existen dos térmicas nucleares de pequeño tamaño, una de tecnología francesa y la otra local, en funcionamiento desde 1992 y 93, respectivamente. La SEPI participa con Westinghouse en un consorcio para la creación de una planta nuclear aunque el proyecto aún no está concluido.

Sector secundario

- La industria siderúrgica es especialmente importante en China. Con una producción de 125 millones de toneladas de acero, se mantiene por tercer año consecutivo como líder mundial.
- Como una parte importante del proceso de modernización de China, se ha producido una gran expansión del sector de la construcción. Las grandes ciudades se llenan de edificios modernos, bien sean de oficinas, grandes almacenes o viviendas. El ritmo de trabajo es muy intenso y en la mayoría de las construcciones se trabaja las 24 horas.
- La industria naval tiene un peso muy grande en las exportaciones chinas. Con unos 2.000 astilleros y una producción de barcos que supone un 5% de la producción mundial, China se sitúa como el tercer productor mundial tras Japón y Corea. Algunos expertos consideran que la participación de China en el mercado mundial podría aumentar considerablemente en los próximos años.
- El petroquímico ha sido uno de los sectores prioritarios en cuanto a inversiones recibidas. Las nuevas instalaciones han sufrido numerosos problemas por un inadecuado suministro de materias primas y dificultades de asimilación de las nuevas tecnologías adquiridas. El resto de la industria química ha venido experimentando un desarrollo más lento que el conjunto de la economía. Su nivel tecnológico es bajo y su producción desequilibrada en relación con las necesidades del país.

Sector servicios

- Ha pasado de aportar un 25% al PIB en 1980 a suponer más del 32% en la actualidad. El turismo se presenta también como un sector de grandes posibilidades. En 1998 el número de turistas fue aproximadamente 46 millones de visitantes, si bien una parte principal de ese turismo es de chinos que residen en el extranjero.

E. Recursos Humanos

1. Cual es el salario promedio de la industria en el país. Relativamente a las métricas mundiales como se compara.

COSTE STANDARD POR MINUTO DE CONFECCIÓN

(Coste Laboral + Gastos Generales + Amortizaciones)

El coste laboral de China puede considerarse en el grupo del Sudeste Asiático. Es en este factor en que el país supera las ventajas competitivas de otros países pues su coste promedio es menos de mitad del de Latinoamérica.

ZONA	ESPAÑA	PORTUGAL
ALTA CALIDAD	0.20-0.30 Euros	0.15-0.20 Euros
CALIDAD MEDIA	0.15-0.20 Euros	0.10-0.15 Euros
CALIDAD GRAN SERIE	0.10-0.15 Euros	0.06-0.10 Euros

CALIDAD GRAN SERIE	INDIA-SUDESTE ASIATICO*	LATINOAMERICA	PAISES DEL ESTE DE EUROPA	MARRUECOS
	0.02-0.05 Euros	0.07-0.10 Euros	0.03-0.06 Euros	0.08-0.10 Euros

* Excepto Japón y Singapur

Fuente: Estudios de CONOR INGENIEROS, S.A. en los países respectivos.

Datos de Latinoamérica: Cidetexco

2. Cuales son los requerimientos mínimos educativos, habilidades y/o competencias, y/o de especialización, necesarios para ser competitivos en la industria en el país. Así como los requerimientos de instalaciones educativas necesarias para generar un RH de clase mundial.

China es un país en desarrollo con recursos laborales abundantes. Durante las primeras etapas del desarrollo, el gobierno y la industria se enfocaron demasiado en el capital y en la generación de insumos industriales, prácticamente ignorando el desarrollo del recurso humano.

Esto genero el problema de una excesiva oferta laboral con baja calificación, lo que devino en un desempleo estructural generando obstaculizando el desarrollo socioeconómico sostenible. El reciente ingreso del país a la globalización y a la fuerte competencia del mercado internacional ha obligado la introducción de numerosas reformas en el aspecto económico y en otros como el de la capacitación de la fuerza laboral.

El gobierno ha promovido la capacitación vocacional de los trabajadores con varios programas, así como con normas para sus propias empresas con el fin de garantizar capacitación para el trabajo de los millones de trabajadores que migran diariamente a las ciudades en busca de empleos³⁸.

En las empresas estatales los nuevos trabajadores deben ingresar a un programa de entrenamiento de tres meses inmediatamente después de contratados. Durante este periodo de entrenamiento reciben un salario básico. En las empresas privadas no hay programas específicos de capacitación de personal, excepto en las grandes firmas.

En la actualidad hay un gran número de instituciones de educación superior, media vocacional, técnica y programas de pregrado, postgrado, especializaciones, diplomados, maestrías, para las diferentes disciplinas del sector, de naturaleza privada y estatal. El gobierno también ha creado programa de intercambios con otras instituciones en el extranjero (incluida Colombia a través del SENA) para que los estudiantes chinos se formen en el exterior, y los alumnos extranjeros estudien en China.

4. Cual es el rendimiento de los trabajadores promedio de la industria en el país. Describir en donde reside la diferenciación de la mano de obra masiva, así como el valor agregado por empleado.

La ONUDI³⁹ hace un cálculo para los salarios del sector industrial en el ramo de confecciones. El siguiente cuadro compara los salarios entre algunos países en desarrollo y países desarrollados, así como el valor agregado por cada empleado al producto total del sector. Ambos en miles de dólares. Los datos corresponden a la información más reciente entregada por el país al organismo internacional. Desafortunadamente no hay información para China sino para el territorio de Hong Kong.

Para China, la oficina Nacional de Estadística de China ha calculado una productividad Laborales en la industria T/C de 30.194 yuanes por persona.

	Hong Kong SAR	Colombia	México	Italia	Reino Unido	Estados Unidos	Japón
Valor agregado por empleado*	24.1	9.6	10.3	33.8	25.2	54.8	31.0
Salario por empleado*	14.7	2.3	3.8	20.8	13.9	18.9	9.6
% en el producto	Costo de insumos	82.5	49.9	65.2	70.7	60.1	48.0
	Costo laboral	10.7	11.7	12.8	11.9	21.9	16.9
	Margen Operativo	6.8	38.4	22.0	17.4	18.0	32.1

*En miles de dólares de 2004

Datos según el último año de reporte del país

Azul: datos de 2001

Rojo: datos de 2000

Magenta: datos de 1999

F. Factores Gubernamentales

1. Existen regulaciones (ambientales, políticas, sociales, monetarias, fiscales) que influyan directa o indirectamente en la competitividad internacional de la industria de este país?

Una de las características del sistema de gobierno chino que influye de manera importante en la configuración industrial es la participación del Estado en la propiedad de las industrias. En el sector de las confecciones es importante comprender esta configuración pues en esta medida las políticas del gobierno pueden influir en la competitividad de las empresas.

Las empresas pueden ser de propiedad colectiva, de propiedad privada, de propiedad del Estado -SOEs, de propiedad extranjera y Joint Ventures entre propietarios extranjeros y cualquiera de las otras posibilidades -JVs.

- Las de propiedad **colectiva** pueden pertenecer a una provincia, a un municipio o a una comunidad o cualquier otro tipo de grupo de individuos de presencia urbana o rural.
- Las privadas son propiedad de personas individuales.
- Las extranjeras son propiedad de inversionistas extranjeras. Cuando se forman JVs con cualquiera de las posibilidades anteriores, la administración de la firma puede estar sujeta o no a las decisiones del inversionista.

Las empresas de propiedad rural, ya sean de capital puramente chino o con participación extranjera son la mayoría de grandes confeccionistas chinos en casi todas las dimensiones: tamaño de exportaciones, número de empresas, volúmenes exportados. En 1996 estas empresas acaparaban el 80% del producto total del sector confecciones, seguido de las SOEs.

Sin embargo en términos económicos el país ha logrado flexibilizarse y después de la entrada a la OMC ha logrado transformaciones en los siguientes aspectos que indudablemente influyen en la competitividad de la industria textil-confección:

- Reducción de aranceles a la importación
- Liberalización de la economía estatal
- Libre participación de capital extranjero en el control de la exportación
- Entrada en vigor de los reglamentos antidumping y antisubvención.
- Tratamiento no discriminatorio para todos los miembros de la OMC
- Eliminación de todos los subsidios a la agricultura

La siguiente información corresponde al número de empresas en el sector T/C según su propiedad, calculado por la Oficina Nacional de Estadística de China⁴⁰:

Tipo de Empresa	Número de Empresas		Producto total
	2000	2001	(billones de yuan) 2003
<i>Propiedad estatal</i>	42.426	34.530	68.228,08
<i>Propiedad colectiva</i>	37.841	31.018	17.229,19
<i>Empresa cooperativas</i>	10.852	10.864	10.052,49
<i>Joint ventures</i>	2510	2.234	2.994,96
<i>Propiedad Limitada</i>	13215	18.956	850,76
<i>Sociedades por acciones</i>	5.086	1.372	15.535,43
<i>Propiedad individual</i>	22.128	36.218	5.142,26

Otras	382	321	8.760,89
Con capital de Hong Kong, Macao y Taiwán	16.490	18.257	106,01
Capital con Inversión Extranjera Directa	16.490	46.767	11.847,18
TOTAL	134.440	139.833	42.408,49

Las regulaciones apoyan grandemente la competitividad 1.: 2.: 3.: o inhiben el crecimiento.

2. Cual es el rol del gobierno y su influencia en el ambiente legislativo y regulador que afecte a la industria de este país?

La industria de las confecciones ha logrado una gran independencia del control gubernamental. En el caso particular de los textiles China ingreso al Acuerdo sobre Textiles y Prendas de Vestir de la OMC, convirtiéndose en sujeto de derechos y obligaciones. En la actualidad el rol principal del gobierno se concentra en la negociación de las cuotas de importaciones de los productos chinas en los principales destinos de exportación.

De acuerdo a esto, al igual que para todos los demás países, las cuotas que restringen sus importaciones serán eliminadas en el 2005. Sin embargo el propio acuerdo contempla una salvaguardia transitoria en caso de que la entrada de importaciones chinas amenace "con obstaculizar el desarrollo ordenado del comercio de esos productos".

Estados Unidos había anunciado la eliminación de sus cuotas para el 2005, sin embargo hace algunos meses se retracto con la salvaguarda y el gobierno chino busca llegar a un acuerdo al respecto, pues de lo contrario, las empresas chinas que ya se preparaban para aumentar sus exportaciones a Estados Unidos, no obtendrían las ganancias esperadas para los próximos años.

Es uno que apoya 1.: 2.: 3X:

O que inhibe la competitividad de esta industria.

3. Cuales son las condiciones de la infraestructura física institucional y de gobierno que afectan la atraktividad de una manera importante a la industria del país.

Como se menciona en la introducción, políticamente China continúa siendo un sistema de partido único controlado por el Partido comunista Chino. Indudablemente esto afecta de manera determinante la industria pues en el ámbito interno, es lo que le ha permitido al sector desarrollarse de la manera como lo ha hecho, a través de una inmensa movilización de recursos financieros, físicos y recurso humano, que solo puede obtenerse bajo la estricta coordinación de un gobierno autoritario centralizado.

En el ámbito internacional, esta infraestructura institucional puede llegar a representar una amenaza para la industria, pues debido a la inmensa participación del Estado en la propiedad de las industrias, muchos gobiernos de países socios en el comercio internacional, sienten recelo hacia los chinos pues hay una percepción general de que el gobierno chino aprovecha el comercio para hacer inteligencia en sus países. Esto no ha sido comprobado pero un caso que lo sugiere fue un debate que se generó en el congreso de los Estados Unidos durante la administración Clinton, sobre la entrega de la gestión del Canal de Panamá a una empresa China con participación de capital del Estado chino⁴¹.

G. Factores Tecnológicos

<p>1. Señale los programas de innovación tecnológica que se han desarrollado en el país para mejorar los niveles de competitividad de la industria. Están concentrados sobre: tecnologías, procesos, productos o servicios, clave que se han utilizado para diferenciarse en esta industria a nivel global.</p>
<p>Las principales innovaciones tecnológicas están concentradas en la adquisición de tecnologías. La industria textil china se ha fortalecido con el consumo de maquinaria y equipos Italianos, Franceses y Alemanes al punto de representar China actualmente el principal mercado para la industria Italiana con un 17 % del total de las exportaciones, los Alemanes exportan algo mas del 30 % de sus maquinas a esta región, sobrepasando incluso a los estados Unidos y ubicándose en el 2001 como el país número uno para las exportaciones de maquinaria Alemana.</p> <p>Para la Industria Francesa el mercado de Asia representa cerca de una tercera parte sus ventas y China específicamente siempre se ubica en el puesto cinco. Dentro de la maquinaria Italiana mas solicitada por China se encuentra máquinas de tejeduría (44%), seguida por máquinas para la hilatura (32%), y máquinas de tejeduría de punto (13%). La industria Francesa exporta a China principalmente maquinaria de hilado, procesamiento de fibra, líneas de tejido y acabado. Informaciones proporcionadas por expertos de las asociaciones de la industria de la maquinaria textil de los países referenciados a diferentes medios, ratifican que el mercado de tecnologías en China ha crecido en los últimos años y se mantendrá la tendencia en el futuro⁴².</p>
<p>2. Indique cual es el total de inversión en Investigación y desarrollo en la industria, cual es el porcentaje del GNP. Cual es el personal total de Investigación y desarrollo, y el porcentaje del total de profesionistas que laboran en la industria.</p>
<p><i>Gasto total en I+D : 4.533.511 x 10.000 Yuan</i></p>
<p>3. Describa los centros de I&D que existen en el país concentrados en apoyar directamente a la industria. Específicamente en que forma lo hacen?.</p>
<p>▪ Nonwovens Fabrics Transactions & Development Center⁴³</p> <p><i>Un centro de desarrollo tecnológico para el sector fibras-textil que cumple tres funciones principales:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Conectar a los productores de textiles con sus clientes</i> 2. <i>Coordinar el mercado de fibras textil local y foráneo</i> 3. <i>Desarrollo de tecnologías para la aplicación al mercado de fibras textil.</i>
<p align="center">H. Producción/ Productores/ Empresas Clase Mundial</p>
<p>1. Cuales son las empresas de clase mundial que tiene la industria en este país o región:</p>

<p>Mfg Co., Ltd (T) China Unique Garments Changzhi Fuhua Knitting Clothing Co., Ltd Avison Limited (HK) Beijing Aimu Underwear co. Ltd Hong Jiunn Garments Mfg (T) Huai'n Toppo More Kniting Co, Ltd Hunchun Dongyi Knitting Co, Ltd Loyaltex Apparel Maizy Agency Limited (HK)</p>	<p>Ningbo Yongnan Knitting Co Ningbo Hongli Knitting Roncheng Jingdao Knitting co Sanmenxia Huifeng Knitting co Shangai Gaohui Textile Shangai Hui Ying Garment Shangai Iris Clothing Taiwan ho tai Embroideries World Known Mfg Zhejiang Shuaifeng Knitting Garment Co</p>
<p>2. Cuales son los proveedores de materias primas que tiene el país que son de clase mundial y que proveen también a otros países?</p>	
<p>El sector Textil Chino es también el primero en volúmenes en el mundo. Los proveedores de materias primas para la confección de RIF en China, so en su mayoría empresas locales de clase mundial, pues proveen materias primas a todo el mundo, principalmente a las industrias asiáticas.</p>	
<p align="center">I. Industrias Complementarias y de Soporte</p>	
<p>1. ¿Cuáles son las industrias relacionadas y de soporte y cómo apoyan directa o indirectamente la industria medular analizada (sobre las áreas y actividades de la industria ya descritas)?</p>	
<p align="center">Industrias Relacionadas o complementarias</p>	<p align="center">Industrias de Soporte</p>
<p>Estas industrias pueden trabajar complementariamente con la industria de RIF o hacen parte de economías de escala junto con los proceso de confección</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transportes
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fabricantes de telas y elásticos Empresas de acabados y tintorería ▪ Fabricantes de cintas y elásticos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Telecomunicaciones
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distribuidores y fabricantes de maquinaria y aparatos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Correo
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Empresas de embalajes, impresos y etiquetas ▪ Empresas de insumos y habilitaciones 	<p>Empresas comercializadoras o representantes de las empresas chinas en otros países</p>

2. ¿Cuál es su influencia sobre la industria analizada?

La existencia de estas industrias complementarias le permite a la confección de RIF manejar los inmensos volúmenes con bajos precios y hacer sus entregas en tiempo record

3. Cual es el valor agregado generado por estas industrias?

La siguiente tabla corresponde a cálculos estadísticos de la Oficina Nacional de estadística de China. Muestra el coeficiente de participación de los demás sectores de la industria en el valor agregado de la industria Textil, Confecciones y Cueros, incluyendo la misma industria.

CHINA: Coeficiente del Total de Producto de los demás sectores en la relación de Valor Agregado Nacional de la industria Textil, Confecciones y Cueros⁴⁴	
Agricultura	0.24473338
Minería	0.0533891
Alimentos	0.0668050
T/C y Cueros	0.7137695
Otras Manufacturas	0.0732780
Energía eléctrica, vapor y agua caliente	0.0248168
Gas, petróleo	0.0248168
Químicos	0.2755285
Materiales de construcción no metálicos	0.0175181
Minerales	0.0553091
Construcción	0.0053091
Maquinaria y equipo	0.1100796
Transporte, Telecomunicaciones y Correo	0.0522869
Comercio	0.1391373
Servicios públicos	0.0363534
Banca y seguros	0.0299465
Otros	0.0087910

4. Que tipo de servicios especiales de soporte ofrecen las industrias complementarias a la industria medular en análisis?

Los puntos neurales de la cadena pueden identificarse en el eslabón de las Materias Primas y los insumos, como lo confirma el coeficiente más alto de participación de la agricultura y de productos del mismo sector de las confecciones en el Total del producto de la industria. Esto demuestra que el país tiene una infraestructura que el permite abastecerse con recursos internos, los insumos y materiales que necesita para la confección, lo que le otorga gran competitividad y seguridad a la industria.

La participación de la industria de químicos y del comercio también confirma que la industria cuenta con economías de escala desde la provisión de materia prima, comercialización de esos insumos para la confección hasta la producción, excluyendo los bienes de capital intensivos en tecnología. El bajo coeficiente de participación de las Maquinarias y Equipo, confirma que en el país aun no se producen

bienes de capital que agreguen un valor muy alto al sector; Estos provienen de exportaciones como se explico antes. Para los otros equipos como maquinas de coser, cortadoras, etc., china no solo es productos sino también exportador.

J. Recursos Financieros

1. Ha utilizado esta industria recursos financieros extraordinarios para posicionarse adecuadamente a niveles mundiales?

Las empresas de manufactura tienen pocas opciones para financiar sus negocios. Los préstamos bancarios son la práctica más común. Para algunos empresarios el leasing es una posibilidad considerable⁴⁵. El Joint Venture es el esquema más común para obtener capital para inversión.

La siguiente tabla muestra la estructura del Total de Inversiones en las empresas del sector, según la actividad a la que se destina y según el Tipo de Inversión. Para el tipo de financiación el Joint Venture se incluye en la categoría Fundraising / Otros⁴⁶

ESTRUCTURA TOTAL DE LA INVERSIÓN

Actividad Destino	% Participación	Tipo de Financiación	% Participación
Capital constante	39,8%	Gubernamentales	6,7%
Innovación	15,9%	Préstamos domésticos	19,1%
Investigación y desarrollo	17 %	Inversión Extranjera Dir	4,6%
Otros	27,%	Fundraising / otros	69,6%

K. Tipos de Clientes

1. Quiénes son los principales compradores de esta industria? Donde están ubicados? Y cuál es la participación del total vendido.

Los principales compradores son los grandes distribuidores al por mayor y al detal en Norteamérica y Europa, como WALMART, JC Penney, Sears o Marks & Spencers, y a países asiáticos como Japón, con las marcas de estos en las confecciones de maquilados. Los productos chinos llegan prácticamente a todos los mercados masivos del mundo, con o sin etiquetas de marca.

2. Describa el poder de negociación de los principales compradores y si estos ponen ciertas condiciones sobre las compras, comisiones, etc.

Son varios los factores que influyen en las decisiones de aprovisionamiento de los importadores de Estados Unidos: precio, calidad, cumplimiento y tiempo de respuesta. Al menos en dos de éstos, la industria china tiene ventajas competitivas sobre los demás proveedores.

<p>Sin embargo, el tema de la calidad y el cumplimiento ha comenzado a deteriorar la imagen de las industrias chinas y puede convertirse en una gran amenaza para la industria. A menos de que los proveedores chinos de confecciones mejoren en este aspecto, su supremacía en el comercio de textiles y confecciones puede retardarse.</p> <p>Adicionalmente los proveedores exitosos deben garantizar en el mediano plazo mejores prácticas en lo ambiental y en lo social</p>
<p>3. Cual es la Tendencia de crecimiento del número de clientes de esta industria.</p>
<p>Con la eliminación de las cuotas arancelarias a partir de de 2005, la tendencia en el crecimiento del numero de clientes de la industria es a un notorio aumento.</p>
<p style="text-align: center;">L. Principales y mas fuertes</p> <p style="text-align: center;">Restricciones a las que esta sujeta la industria.</p>
<p>Describe las principales restricciones de la industria a nivel global, señalando las condiciones de las mas criticas:</p>
<p>8. Arancelarias: en los países que no han liberado el comercio de productos manufacturados, sin que tengan mayor trascendencia en los márgenes chinos.</p>
<p>9. Leyes Gubernamentales: esquemas de propiedad de la industria local</p>
<p>10. Vetos: cuotas y salvaguardia a las importaciones chinas en mercados como el de Estados Unidos</p>
<p>11. Barreras de entrada/salida: control estatal de las acciones civiles que eventualmente puede afectar la economía</p>
<p style="text-align: center;">M. Factores Sociales y Culturales</p>
<p>Describe el entorno cultural y social especial que afecta a la industria.</p>
<p>China es una nación milenaria, en la que la cultura, la religión y la política han sufrido pocos cambios durante cientos de años. La revolución cultural de los años 40 es talvez el episodio de cambios mas reciente del país, en el que el Líder Mao Tse Tung adopto el sistema de gobierno comunista. En este contexto, la colectividad y el estado eran los dueños y gerentes de la industria, y el gobierno tenia el control total de la población. Esto reforzó el pensamiento colectivo de los chinos, que es tal vez un factor cultural importantísimo para comprender el desarrollo de la industria: los chinos no son individualistas como la mayor parte de las culturas de occidente.</p> <p>Bajo esta filosofía se genero un desarrollo de infraestructura industrial sustentado en bajos costos laborales durante muchos años. La tecnología no llego tan fácil y rápidamente a la vida social y económica. Solo hasta años recientes, el país comenzó a abrirse al mundo y a introducirse en el desarrollo tecnológico de occidente. Aun así, rápidamente los chinos han logrado apropiarse de tecnologías foráneas y aprovecharlas o fusilarlas para sus necesidades de desarrollo y generación de tecnologías propias.</p> <p>Antes de su entrada a la OMC, China era prácticamente hermética al comercio internacional. Pocos productos extranjeros lograron permear el entorno socioeconómico chino. Culturalmente, puede afirmarse que el país aun no se abre al mundo, porque a pesar de que cada vez más suceden intercambios de negocios, académicos o personales entre chinos y no chinos, la mayor parte de las tradiciones y la cultura china, permanecen fuera del alcance y el conocimiento de occidente.</p>
<p style="text-align: center;">N. Grado de globalización</p>

Describe el grado de globalización de la industria:

Según el American Textile Manufacturers Institute (ATMI) China puede acaparar 65 - 75% del mercado de los Estados Unidos después del 2005. Ciertamente cuando fueron liberadas en el 2002, 29 categorías de productos textiles en el marco de la tercera etapa del ATV, China creció el 9% en el mercado norteamericano alcanzando una participación del 45%. En el 2003 el 65% de las exportaciones chinas se dirigieron a los consumidores de los Estados Unidos.

En el Japón y Australia, los productos textiles y las prendas de vestir chinas dominan el 70% del mercado⁴⁷.

II. ITALIA

Describe en detalle el país o la región que geográficamente se está considerando para el análisis de la industria. Tomar en cuenta siempre los códigos de los productos seleccionados de la industria medular.

La Unión Europea es hoy en día el mejor marco institucional para el desarrollo de industrias competitivas de clase mundial. Con el fin de alcanzar la integración económica y política de los países, se han generado varios procesos internos tendientes a la regulación de diversos aspectos que finalmente han llevado a muchos países a estandarizarse a los niveles internacionales en aspectos regulatorios, sociales, de desarrollo, etc. De ahí que cualquier industria situada en la Unión Europea, pueda representar no solo un gran competidor en términos de ese mercado, sino uno fuerte con un mercado interno sostenible y la posibilidad de generar economías de escala con las mejores prácticas en cada una de las actividades de la cadena T/C.

Este es precisamente el caso de Italia, una de las mejores prácticas en lencería en el mundo. Su importancia se debe a que los italianos están a la vanguardia de la moda en materiales, colores y diseños. En la Unión Europea se encuentra otro competidor muy fuerte de Italia en Ropa Interior: Francia. Pero en este informe se considera que Italia tiene una industria RIF superior, pues su liderazgo en tendencias le otorga un papel clave en la industria de las confecciones y sus márgenes son de hecho superiores a los franceses.

La industria italiana cuenta con factores internos que le permitirán seguir compitiendo en el futuro escenario de un mercado de confecciones sin cuotas arancelarias, en el que los países productores de grande volúmenes amenazan a las pequeñas industrias que proveen nichos o segmentos pequeños. La Unión Europea le ofrece además una infraestructura física para configurar economías de escala con eslabones de clase mundial, cómo los proveedores de maquinarias alemanas y aprovechar las investigaciones y desarrollos que en este marco lidera EURatex,

La estrategia del sector Textil confecciones italiano para competir con los grandes volúmenes generados con bajos costos laborales, se soporta sobre productos de alta calidad, intensivos en diseño. La tendencia de las industrias italianas, y las demás europeas, es hacia el manejo de lotes de producción cada vez más pequeños pero cada vez más personalizado, estrechamente ligado a las preferencias del consumidor-individuo final y con vínculos de temporalidad muy reducidos. Esta estrategia implica una gestión de la información para cada unidad de producto, muy detallada y crítica, con un número creciente de interlocutores.

La dinámica reciente del sector ha sido la de una reorganización de las industrias entorno a la globalización y la apertura del mercado. La descentralización de algunas fases de la producción y su traslado al exterior, particularmente en el eslabón de los textiles, ha permitido aprovechar los costos laborales más bajos en otras economías.

Con el fortalecimiento de las marcas y las ventajas de la imagen "Made in Italy" con la cual se identifican los productos auténticamente italianos, la industria italiana de RIF ha logrado situarse en un segmento de la industria diferente a los demás países, pues este es mas que un sello de candid, y se convierte en una

denominación de origen que le otorga distinción, igual que a los vinos y el champagne.

A. Factores relacionados con el Mercado y con el Posicionamiento de la Industria en arenas globales.

5. Señale el segmento del mercado que cubre este país o región con mayor éxito y/o con mayor experiencia. Indique las cifras y comparado contra quien.

Los principales socios de Exportación de la Industria se encuentran en la Unión Europea. Este el segmento de mercado que con mayor éxito cubre la industria de Ropa interior femenina italiana. Se compra con la industria de RIF Francesa.

RUBROS DE EXPORTACIONES DE ROPA INTERIOR ITALIANA A LOS PRINCIPALES DESTINOS

Fuente: Comtrade Explorer, United Nations Statistics Division, <http://unstats.un.org/unsd/comtrade>

Código arancelario	País	2003		2002	
		Millones de dólares	%	Millones de dólares	%
610821	Alemania	\$4,555,415	11,7%	\$5,355,919	15%
	Francia	\$3,899,138	10%	\$4,631,078	13%
	Albania	\$6,619,360	17%	\$4,583,934	12,9%
	Rumania	\$4,194,973	10,8%	\$4,158,946	11,7%
	Serbia-Montenegro	\$3,137,702	8,1%	\$3,607,180	10,1%
	Otros países	\$16,486,428	42,4%	\$13,324,551	37,4%
610822	Alemania	\$24,363,284	24,1%	\$20,035,862	26,3%
	Francia	\$14,654,019	14,5%	\$11,541,320	15,1%
	España	\$9,697,456	9,6%	\$9,408,576	12,4%
	Reino Unido	\$4,134,995	4,1%	\$3,146,611	4,1%
	Austria	\$3,957,774	3,9%	\$3,003,865	3,9%
	Otros países	\$44,188,096	43,8%	\$29,044,238	38,1%
6212	Rusia	\$44,186,064	14,4%	\$33,528,704	13%
	Tunisia	\$39,591,808	12,9%	\$34,860,396	12,5%
	Alemania	\$34,312,864	11,2%	\$29,042,144	10,9
	Francia	\$30,089,164	9,8%	\$23,828,440	8,9%
	España	\$15,296,553	5%	\$15,030,911	5,6%
	Otros países	\$142,760,987	46,6%	\$131,142,013	49%

6. Describa cuales son los márgenes de la industria, donde están localizados y contra quienes se comparan.

RUBROS DEL SECTOR CONFECCIONES Y DE LENCERÍA⁴⁸

	Ventas	Exportaciones	Balanza comercial	Empresas	Empleados
<i>Millones de Euros</i>					
Sector Confecciones	45.911	27.667	13.406	57.999	687.100
Lencería	7.804,87	4.703,39	2.279,02	2.233	20.726

La manufactura local esta principalmente situada en el Norte de Italia, y la producción se centra en algunos pocos grandes conglomerados. Las Pymes están siendo adquiridas por las grandes compañías o sobreviven gracias a que tienen un nicho de mercado muy particular.

El ISTAT calcula que existen en Italia alrededor de 2.233 empresas en la Categoría 1823 (Confección de Lencería Intima). La siguiente Tabla corresponde al censo de empresas de 2001, en esta categoría⁴⁹.

Zona Geográfica	# Empresas Zona	Provincia	# Empresas provincia
Italia Noroccidental	774	Piemonte	190
		Lombardia	566
		Liguria	18
Italia Nororiental	454	Trentino	2
		Veneto	202
		Friuli	11
		Emilia-Romana	239
Italia Central	296	Toscana	174
		Umbria	25
		Marche	55
		Lazio	42
Italia Meridional	819	Abruzzo	25
		Molise	3
		Campania	114
		Puglia	596
		Basilicata	69
		Calabria	12
Insular	42	Sicilia	28
		<u>Cerdeña</u>	14

7. Describa el local market share de la industria dentro del país.

Dadas las condiciones presentes de integración de las economías europeas, es lógico analizar la participación de una industria desde esta perspectiva. El Market Share en la Unión Europea de las industria de la cadena textil confecciones de Italia muestra su importancia en este mercado (Tabla 5). Considerando que en el sector textil confecciones, industrias como la francesa, la alemana o la española están igualmente desarrolladas y manejan márgenes muy grandes, este porcentaje de participación calculado por el sistema Moda Italia y Euratex, demuestra que a pesar de la fuerte competencia de estos países Italia puede considerarse una Best Practice de la industria.

Tabla 5: INCIDENCIA DEL ITALIA EN EL SECTOR TEXTIL CONFECCIONES DE LA UE ⁵⁰ 2002		Tabla 6: Francia: importaciones de de Ropa interior Femenina según la participación de los principales proveedores ⁵¹ 2002	
<i>Ventas/producto</i>	31,60%	Tunisia: 21%	
<i>Inversiones</i>	31,40%	China: 13%	
<i>Empleados</i>	34,80%	Marruecos: 7%	
<i>Empresas</i>	53,60%	Rumania: 6%	
		Italia: 5%	
		Hungria: 4%	
		Polonia: 4%	
		Tailandia: 4%	

Aunque el mercado italiano para ropa íntima es muy sofisticado y los consumidores son concientes de la calidad y de las marcas, la industria italiana al igual que la de toda la Unión Europea, se enfrenta actualmente a la fuerte competencia de productos de bajo precio importados de Asia, del Norte de África y Europa del Este. No obstante, la Tabla muestra que las importaciones francesas de RIF italiana se sitúan después de proveedores de grandes volúmenes y bajos precios como Tunisia, China y Marruecos. Por otro lado la tabla siguiente demuestra que el sector Textil confecciones tiene mucha presencia en el total de la manufactura Italiana.

PESO DE TEXTIL/CONFECCIONES EN EL ESCENARIO DE LA MANUFACTURA ITALIANA ⁵²	
<i>Ventas/producto</i>	10,20%
<i>Valor agregado</i>	10,80%
<i>Exportaciones</i>	10,60%
<i>Balanza comercial</i>	33,00%

8. Cual es la tendencia y la sostenibilidad del mercado interno:

El mercado de ropa íntima y ropa de mar se estima en este país en unos 3 billones de dólares.⁵³ Según datos suministrados a INFOMAT⁵⁴, el mercado de estos productos tiene una evolución moderada y constante, creciendo a un promedio de 1% anual. El gasto promedio per capita para ropa íntima es de 73 euros frente al de Francia que se estima en 98.7 euros⁵⁵. Recientemente el segmento de productos que más ha crecido es el de tangas y sostenes levantadores con un índice de 25% de incremento en las ventas.

B. Competencias y Métricas de Competitividad

17. Señale cuales de los siguientes factores le estan generando al país una fuerte ventaja competitiva, por la industria analizada. Señale cuales son las condiciones de cada factor clave para que la industria realmente influya por una mejor posición del país.

1. Infraestructura de negocios: la infraestructura alrededor de desfiles de moda en las principales capitales del mundo, garantiza la compra de las innovaciones y diseños de las marcas italianas.

2. Infraestructura cultural/social/política: La Unión Europea es la mejor infraestructura institucional que puede albergar una industria en el presente. Por otro lado la tradición de Italia en la industria T/C le asegura un espacio en el mercado internacional
3. Infraestructura física: la configuración Sui Generis de Distritos Industriales en algunas zonas del país que han permitido generar eficientes economías de escala para la cadena T/C
4. Márgenes de la Industria: son buenos pero no los mejores en el mercado internacional
5. Velocidad de respuesta: no es una industria competitiva en tiempos de respuesta, pero estar a la vanguardia le otorga una ventaja frente a sus competidores.
6. Medidas de productividad: la alta sistematización en las grandes empresas le otorga uno de los mejores promedios de productividades a esta industria.
7. Innovación de nuevos procesos, productos o servicios: constante innovación en productos
8. Programas o certificados de calidad que diferencian a la industria: la denominación de origen marca país "Made in Italy"
9. Colaboraciones y alianzas: con los mejores clientes y proveedores de la industria en el segmento de calidad y moda.
10. Rentabilidad: Grandes márgenes y rentabilidad pero poca participación en el mercado internacional
11. Nichos: para productos RIF, es una industria que provee nichos casi de manera exclusiva
12. Inversión: grandes posibilidades dentro de la Unión Europea, pero en el pasado, la inversión ha sido limitada.
13. Costos bajos: No
14. Diferenciación: una tradición de diseños de vanguardia que ningún competidor se atreve a "desafiar"
15. Recursos naturales: No
16. Otros: ninguno
2. Cual es la posición de imagen de la industria de este país en entornos internacionales?

En el entorno internacional, la industria Italiana de confección de Lencería es única, su característica más distintiva es a la vez su mayor ventaja competitiva: la capacidad de innovación. La industria italiana es líder en el mundo en tendencias de moda, diseño e implementación de materiales, una industria que esta siempre "un milímetro adelante de los demás"⁵⁶. El sistema de Moda Italiano esta conformado por una estructura de instituciones y empresas articuladas alrededor de una oferta de productos muy original y distinguida, que igualmente corresponde las necesidades y gustos del consumidor. La industria Italiana de confección de RIF también se beneficia inmensamente del continuo mejoramiento en los procesos técnicos de las fibras, encajes, telas y acabados.

3. Cuales son los niveles de productividad de la industria vs. Las arenas globales? Tiene una best practice en este concepto?

Comparación entre países: costos de producción⁵⁷

	Chi na	Ho ng Ko ng	Tailan dia	Corea del Sur	Mé x ico (U.S · Bor der)	Italia	Re ino Un ido	Estado s Unidos
Productiv ad	75 %	90 %	65%	65%	70%	100%	10 0%	90%

4. Cual es el alcance y posicionamiento en cuanto a velocidades de respuesta. Tiene una BEST PRACTICE?

Esta industria se enfoca en productos de alta calidad y diseño, principalmente atendiendo nichos de mercado con productos específicos a la vanguardia de la moda. Esto implica que el mercado de la RIF italiana es uno de grandes márgenes que se mueve dentro de las fluctuaciones de temporada, lo que le permite a la industria adelantarse a los tiempos de respuesta.

La tendencia de la industria italiana hacia modelos de especialización flexible de la producción, le permite a la industria competir en tiempos de respuesta, sino como uno de los primeros, pues tardan un promedio de 90 días, si como proveedor eficaz y de calidad pionero en tendencias de moda.

5. Cual es el nivel de calidad. Tiene certificados que la diferencian. Tiene las BPS mundiales?

La mejor práctica de la industria puede considerarse la confección de lencería de La Perla, una fábrica de corsetería con más de 50 años en el mercado de la lencería fina. "Minucia, precisión, atención, son rigor de principio a fin en el proceso de la creación y la fabricación de un brasier firmado por La Perla". Las piezas de lencería de La Perla son perfectas, producidas con materiales elásticos y resistentes, sin defectos. Una brasier LA Perla requiere de la articulación de por lo menos 20 piezas de los más finos materiales, en "una experiencia que mezcla la paciencia y la destreza".

Por otro lado, el sector desarrollo una estrategia de calidad conocida como **Made in Italy**. Inicialmente buscaba garantizar una denominación de origen italiano de los productos confeccionados en Italia, pero con el tiempo se ha extendido a otros productos de la industria y hoy puede considerarse una Marca País.

6. Ha hecho en los últimos 5 años algún tipo de alianzas estratégicas con protagonistas de otros países?

El sector T/C italiano ha hecho alianzas en todo el mundo. Su esquema de negocios se sustenta en estas alianzas, pues en realidad, la industria italiana vende sus innovaciones en moda y materiales, a través de acuerdos con compradores en todo el mundo. Sus socios prácticamente esperan el lanzamiento de las tendencias italianas en desfiles que se hacen en Milán, New York o Londres y luego adquieren los diseños y dibujos de los textiles y de las prendas.

C. Infraestructura

1. Describir cual ha sido la infraestructura física con la que se han producido los más importantes diferenciales de la industria.

La organización de grandes conglomerados en la industria de las confecciones ha significado para estas empresas un incremento sustantivo en el umbral de ingresos. La tendencia predominante en la industria ha sido la transformación de un esquema de empresas aisladas a un sistema de empresas en el que existe una descentralización de toda la producción o de alguna de sus fases, y el lote final de productos tiene dimensiones industriales. En su mayoría, estas empresas están dotadas de la mejor estructura de tecnología y recurso humano calificado, que en términos generales le provee una gran flexibilidad y la capacidad de programación de su producción.

2. Describir cuales son las condiciones de la infraestructura en las principales actividades de la cadena de valor y en que área industrial se encuentran ubicados los puntos neurales (MPS, Maquinaria, Producción, Ind. Compl., Servicios de soporte)

La industria Italiana de confección de RIF maneja los mejores estándares en todas las actividades de la cadena de valor.

El eslabón de insumos se beneficia de una industria textilera competitiva y de alta calidad, los mejores proveedores de accesorios, acabados y maquinaria y equipos en el contexto de integración de la Unión Europea (Alemania, Francia, Reino Unido...) que son a la vez mejores practicas mundiales.

La producción se caracteriza por su innovación en procesos, productos y servicios a través de la introducción constante de tecnología y un estándar de calidad casi insuperable. La productividad de la mano de obra esta al nivel de las manufacturas de los países industrializados. Pero igualmente el alto costo laboral constituye una desventaja para la producción de grandes márgenes, por lo que en este aspecto los confeccionistas italianos recurren a la colocación de fases de su producción en países donde este costo es más competitivo.

El modelo Italiano de Distrito Industrial en el cual se enmarca casi toda la industria de esta cadena asegura una complementariedad de industrias que compiten y se colaboran entre si gracias a una estructura de competencia de productos, no de precios. Las industrias complementarias se relacionan con la industria medular analizada, eficientemente, pues la interacción en competencia asegura una oferta de bienes y servicios de buena calidad.

No obstante puede resaltarse dos puntos neurales en los que la confección italiana de RIF es mas competitiva: servicios de diseño sustentadas en tecnología de punta y servicios de soporte.

Con la economía de la información, los italianos han logrado multiplicar su capacidad de generar diseños textiles y de moda que continúan definiendo tendencias universales. Combinaciones de materiales, colores y de características originales a las que pocos competidores se atreven a desafiar hacen que los italianos sean indudablemente, los mejores diseñadores de lencería fina.

Los servicios de soporte de la industria de la confección en Italia se han beneficiado de un sistema articulado de ventas al por menor al interior y de un esquema de negocios de lato nivel en el exterior. Actualmente, gran parte de las inversiones en el sector se dirigen a la reorganización de proyectos a lo largo de toda la cadena, con el fin de establecer un modelo de fuertes enlaces entre la atención que tradicionalmente obtiene el consumidor individual de los distribuidores al por menor y la eficiencia económica y logística de la escala de distribución⁵⁸. Esta misma lógica se desarrollo en un contexto internacional en el que todo el sector italiano se sustenta en alianzas internacionales para vender sus innovaciones de moda y diseño, con la representación de grandes marcas.

3. Que recursos requiere la infraestructura actual para convertirse en clase mundial.

Ya es clase mundial

D. Factores Económicos

1. Describa en detalle como el país esta desarrollando economías de escala y/o alcance empleando

sus recursos internos.

Hace más de dos décadas que la industria italiana viene reorganizándose en un modelo que muchos consideran innovador: Los Distritos Industriales. Teóricamente el distrito corresponde a los modelos de encadenamiento empresarial que operan en muchos países industrializados, pero incluso para entidades como la OECD, resulta impreciso catalogar el distrito italiano bajo estos parámetros. El distrito es la asociación de pequeñas empresas independientes en grandes conglomerados económicos que actúan en una geografía (el distrito) en la cual suceden varios episodios que benefician a la empresa pero que son externos a ella. Sorpresivamente, el distrito no abarca todas las actividades del sector⁵⁹. La originalidad del modelo italiano consiste en que los episodios que suceden en este espacio geográfico y afectan a las empresas, tiene un origen no solo económico, sino también social y político.

El andamiaje empresarial esta ligado por tradición y cultura a la zona geográfica que lo hospeda, lo que permite una complementariedad de industrias e instituciones. Esto sucede en un esquema de interempresarial de competencia-colaboración para la prestación de servicios en. En conclusión, la empresa encuentra en su entorno físico, casi todo aquello que requiere en los eslabones de la cadena productiva, ofertados eficiente y oportunamente gracias a la flexibilidad y la creatividad de la industria italiana.

El problema para comprender este "modelo" desde el punto de vista de la estrategia industrial es que, según algunos autores, no ha sido posible cuantificar y medir éstos comportamientos para convertirlos en un modelo lógico. Sin embargo, ello no implica que no existan las economías de escala generadas a partir de los recursos internos. La economía de traspaso es un antecedente muy importante del modelo de este modelo de desarrollo pues implica una filosofía fundamental del emprendimiento individual italiano: la asociatividad.

2. Cual ha sido el desempeño económico de los sectores complementarios y de soporte a la industria medular analizada, para el país. (de acuerdo al No. 2 del inicio de la evaluación)

PRINCIPALES AGREGADOS E INDICADORES ECONÓMICOS DE LAS EMPRESAS INDUSTRIALES Y DE SERVICIOS, POR SECTOR ECONÓMICO – AÑO 2001

	# Empresas	Valor Activos	# Empleados	Ventas	Valor agregado	Valor agregado por activo
Sector Económico		(min. euros)		(min. Euro)	(min. Euro)	(mg/ Euro)
Extracción de Minerales energéticos y no energéticos	3.932	36.795	31.071	9.092	4.817	130,9
Actividad manufacturera (incluido sector primario)	555.223	4.833.673	4.002.908	827.765	202.834	42,0
Producción y distribución de energía eléctrica, Gas y Agua	2.221	133.369	130.558	76.640	18.350	137,6
Construcción	530.993	1.529.057	854.659	143.771	43.314	28,3
Terciario (servicios)	3.053.928	8.616.798	4.681.659	1.115.323	284.948	33,1
TOTAL	4.146.297	15.149.692	9.700.855	2.172.591	554.262	36,6

E. Recursos Humanos																			
<p>1. Cual es el salario promedio de la industria en el país. Relativamente a las métricas mundiales como se compara.</p> <p><i>En el 2000 el sector confecciones de Italia reporto a la ONUDI un precio de salario promedio por empleado de 31.2 (miles de dólares)/ año</i></p>																			
<p>2. Cuales son los requerimientos mínimos educativos, habilidades y/o competencias, y/o de especialización, necesarios para ser competitivos en la industria en el país. Así como los requerimientos de instalaciones educativas necesarias para generar un RH de clase mundial.</p> <p>En las zonas de producción del sector textil confecciones hay una oferta suficiente de instituciones y programas educativos para el sector T/C. Estos programas ofrecen formación para las siguientes competencias⁶⁰:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diseñador y programador Textil ▪ Estilista responsable de la colección ▪ Responsable del reparto productivo ▪ Gestión de producto ▪ Técnico de la calidad ▪ Responsable del reparto productivo </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Responsable de la coordinación de la producción externa ▪ Modelista ▪ Especialista en marketing y comercialización ▪ Especialista en investigación y desarrollo ▪ Responsable de la organización de tiempos, métodos y metodologías </td> </tr> </table>					<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diseñador y programador Textil ▪ Estilista responsable de la colección ▪ Responsable del reparto productivo ▪ Gestión de producto ▪ Técnico de la calidad ▪ Responsable del reparto productivo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Responsable de la coordinación de la producción externa ▪ Modelista ▪ Especialista en marketing y comercialización ▪ Especialista en investigación y desarrollo ▪ Responsable de la organización de tiempos, métodos y metodologías 													
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diseñador y programador Textil ▪ Estilista responsable de la colección ▪ Responsable del reparto productivo ▪ Gestión de producto ▪ Técnico de la calidad ▪ Responsable del reparto productivo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Responsable de la coordinación de la producción externa ▪ Modelista ▪ Especialista en marketing y comercialización ▪ Especialista en investigación y desarrollo ▪ Responsable de la organización de tiempos, métodos y metodologías 																		
<p>En una provincia como Prato, done hay gran concentración de industria textil/confección y al menos 176 empresas de RIF, la formación profesional reglada cuenta con cursos especiales en tecnología textil. La formación universitaria cuenta una sede de la Facultad de Ingeniería Mecánica de la Universidad de Florencia.</p>																			
<p>3. Cual es la disponibilidad de RH especializado en el país. Y cual es la composición porcentual del empleo.</p> <p>En las áreas de diseño y desarrollo de nuevos productos Italia cuenta con el mejor RH especializado. Las industrias de todo el mundo buscan este RH para sus desarrollos. En este sentido la Industria es el primer exportador de conocimiento de diseño y desarrollo de productos.</p> <p>En una provincia como Prato, que alberga casi todas las actividades de la cadena, en 1994, de los asalariados el 1.9% pertenecía a las actividades de Agricultura: 1.9%, 51,6% Industria y 45,5% a los Servicios. Los asalariados en el sector textil, cuero y confección era 38.000; 73% de la industria. Esto sugiere que en la localización de esta industria la mayor parte de los empleos se encuentran en las principales actividades de la cadena.</p>																			
<p>4. Cual es el rendimiento de los trabajadores promedio de la industria en el país. Describir en donde reside la diferenciación de la mano de obra masiva, así como el valor agregado por empleado.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Sector de actividad Económica</th> <th style="width: 15%;">Costo laboral por empleado</th> <th style="width: 15%;">Retribución Bruta por empleado</th> <th style="width: 15%;">Horas trabajadas por empleado</th> <th style="width: 15%;">Costo del horario de trabajo</th> </tr> <tr> <td></td> <td><i>(mgl Euro)</i></td> <td><i>(mgl Euro)</i></td> <td></td> <td><i>(Euro)</i></td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Industria Textil y de Confecciones</i></td> <td>22,2</td> <td>15,9</td> <td>1665</td> <td>13,3</td> </tr> </tbody> </table>					Sector de actividad Económica	Costo laboral por empleado	Retribución Bruta por empleado	Horas trabajadas por empleado	Costo del horario de trabajo		<i>(mgl Euro)</i>	<i>(mgl Euro)</i>		<i>(Euro)</i>	<i>Industria Textil y de Confecciones</i>	22,2	15,9	1665	13,3
Sector de actividad Económica	Costo laboral por empleado	Retribución Bruta por empleado	Horas trabajadas por empleado	Costo del horario de trabajo															
	<i>(mgl Euro)</i>	<i>(mgl Euro)</i>		<i>(Euro)</i>															
<i>Industria Textil y de Confecciones</i>	22,2	15,9	1665	13,3															

<p>Italia tiene una larga tradición en la confección de lencería Intima. La diferenciación de su mano de obra reside en la capacidad técnica y gerencial de gestionar el diseño de productos, en la confección, y de nuevos materiales textiles. Con la introducción de tecnología, los italianos han desarrollado un recurso humano experto en el manejo y desarrollo de herramientas tecnológicas, incluyendo desarrollo de software especializado, capaz de multiplicar la generación de conocimientos para el sector. Muchas industrias de otros países suelen contratar diseñadores textiles o de moda italianos para desarrollar productos o servicios tendientes a mejorar la competitividad de sus empresas.</p>
<p>F. Factores Gubernamentales</p>
<p>1. Existen regulaciones (ambientales, políticas, sociales, monetarias, fiscales) que influyan directa o indirectamente en la competitividad internacional de la industria de este país?</p>
<p>Las regulaciones de la Unión Europea sobre Política Industrial, Propiedad Intelectual, Medio ambiente y todos los programas de estandarización de los productos europeos que pretenden integrar las economías europeas con el fin de ofrecer productos altamente competitivos, dentro de sistemas de calidad uniformes, son las regulaciones mas significativas que afectan a la industria de RIF italiana.</p>
<p>Las regulaciones apoyan grandemente la competitividad <input checked="" type="checkbox"/> 1X 2.: 3.: o inhiben el crecimiento.</p>
<p>2. Cual es el rol del gobierno y su influencia en el ambiente legislativo y regulador que afecte a la industria de este país?</p>
<p>El distrito industrial que caracteriza el modo de organización de las pequeñas y medianas industrias más importantes de Italia, es el resultado de un proceso de evolución natural. La formación de conglomerados económicos es por su parte, una tendencia de la economía de la globalización.</p> <p>El gobierno italiano ha introducido Políticas como el establecimiento de parques tecnológicos, de centros de promoción industrial y de incubadoras de empresas, a través de la Ley 44. Sin embargo el impacto real de estas estrategias del gobierno es inferior al del desarrollo de la experiencia de los grupos sociales y económicos, tanto al Norte como al sur del país.</p>
<p>Es un role que apoya 1.: <input checked="" type="checkbox"/> 2X 3.: O que inhibe la competitividad de esta industria.</p>
<p>3. Cuales son las condiciones de la infraestructura física institucional y de gobierno que afectan la atractividad de una manera importante a la industria del país.</p>
<p>La infraestructura institucional de integración económica de la Unión Europea es la que tiene mayor efecto en esta industria, pues en este marco se han establecido varias normativas y regulaciones que todos los países se han visto obligados a cumplir con el fin de facilitar la integración de las economías. A partir de esto, se han estabilizado indicadores macroeconómicos y monetarios en todos los países de la Unión. Las leyes sobre promoción y subsidios a la industria se están sometiendo a un régimen unificado, alterando inevitablemente la institucionalidad interna de cada país.</p>
<p>G. Factores Tecnológicos</p>
<p>1. Señale los programas de innovación tecnológica que se han desarrollado en el país para mejorar los niveles de competitividad de la industria. Están concentrados sobre: tecnologías, procesos,</p>

<p>productos o servicios, clave que se han utilizado para diferenciarse en esta industria a nivel global.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ De 2.233 empresas en el código 1823 (<i>Lencería personal</i>), 1.678 son artesanales y 546 son no artesanales.▪ De 20.726 empleados en la industria de confección de lencería personal, 11.098 trabajan en empresas no artesanales y 9.628 trabajan en empresas artesanales. <p>En las empresas no artesanales casi todas las etapas de la confección RIF se apoyan en la utilización de maquinaria automatizada y de software especializado que controla los procesos productivos, así como del e-commerce y de los sistemas de información en línea.</p> <p>Por otro lado, Italia participa en los siguientes proyectos de de innovación en curso EURATEX, organismo de la Unión Europea para el sector textil confección:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Fashion-on- Line: Portal de moda para Pymes, tiendas virtuales y desarrollo de pilotos comparativos y de benchmarking para estas empresas▪ TEX-SPIN: red integrada de proveedores de la cadena textil▪ e-Tailor: Integración de 3D Body Measurement, CAD avanzado, y tecnologías de E-Commerce para la industria de la moda europeas (Distribución virtual de prendas hechas a la medida, Infraestructura europea de información sobre medidas)▪ Teresa: Red investigativa de los textiles y la confección con vínculos para los proyectos de investigación y desarrollo del sector que financia la comisión europea.▪ Bentex: establecer e implementar bases de datos de benchmarking sectorial con información crítica sobre la gestión d tecnología al interior de las compañías textiles, enfocado a la tintorería comisionada y los acabados, subcontratación de confecciones, así como un soporte para la toma de decisiones de las PYMES
<p>2. Indique cual es el total de inversión en Investigación y desarrollo en la industria, cual es el porcentaje del GNP. Cual es el personal total de Investigación y desarrollo, y el porcentaje del total de profesionistas que laboran en la industria.</p> <p>El indicador de Investigación y desarrollo comprende el porcentaje de participación de este rubro en el PIB doméstico, financiado por el gobierno, el sector privado y la inversión extranjera directa⁶¹:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ El dato más reciente para Italia es de 2001 y corresponde a: 1,11% del PIB.▪ El promedio de los 15 de Unión Europea se estima en: 1,98%▪ El Estados Unidos es de (2001) : 2,72%▪ El de Japón (2001): 3,07 % <p>El numero de graduados en Ciencia y Tecnología por cada mil habitantes es de:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Italia en el 2001: 6,1▪ El promedio en los 15 países de la Unión Europea en el 2000: 11▪ En Estados Unidos (1996):11,5▪ Japón (1996): 12,5
<p>3. Describa los centros de I&D que existen en el país concentrados en apoyar directamente a la industria. Específicamente en que forma lo hacen?.</p>

Institución	Actividad
ASSOCIAZIONE ITALIANA CHIMICA TESSILE E COLORISTICA	Asociación sin ánimo de lucro para la difusión de la tecnología de químicos y tintorería del sector textil
ASSOCIAZIONE ITALIANA CULTURA QUALITA' - SEZIONE TESSILE	Asociación sin ánimo de lucro para promover la cultura de la calidad en la industria textil
ASSOCIAZIONE TESSILE DI COMO	Agencia para la elaboración de proyectos de desarrollo para el sector textilero de cómo
BIBLIOTECA TREMELLONI	Biblioteca dedicada a los textiles y las confecciones
CENTRO FIRENZE MODA	Asociación publico-privada sin ánimo de lucro para la promoción de la iniciativa comercial y el sostenimiento de la moda italiana
CENTRO TESSILE COTONIERO E ABBIGLIAMENTO	Centro tecnológico que lleva a cabo análisis de laboratorio, ofrece servicios de formación y consultoría a las empresas de la cadena textil/ confección
CERTITEX	Organismo para la certificación de la calidad en las industrias de la cadena textil / confecciones
CONFIDI MILANO	Consorcio fiduciario de Azoo lombarda
PREVIMODA	Fondo de providencia integrado por los laboratorios de la industria de la cadena textil / confección
STAZIONE SPERIMENTALE SETA	Ente técnico dependiente del ministerio de la industria que desarrolla actividades de análisis e investigación en el ámbito de la manufactura de la seda
TESSILE DI COMO SPA CONSORTILE	Centro tecnológico que desarrolla análisis de laboratorio, ofrece servicios de formación y consultoría a las empresas del sector Textil / confecciones
UNI	Ente Italiano para la unificación europea
UNITEX	Dependencia de UNI para el sector textil confecciones

4. Cuantas patentes, invenciones o registros de procesos importantes ha hecho la industria en los últimos 5 años?

PATENTES OTORGADAS AL TOTAL DE LA INDUSTRIA ITALIANA ⁶²				
	2001	2000	1999	1998
Numero de patentes	32.743	32.039	28.067	29.654

5. Indique las best practices que ha generado la industria y que son de clase mundial.

Benetton Group
La Perla
Dolce Vitta
Dolce Gabbana
Roberta SPA
Linea Dori

H. Producción/ Productores/ Empresas Clase Mundial

1. Cuales son las empresas de clase mundial que tiene la industria en este país o región:

La industria Italiana de RIF tiene decenas de empresas de clase media, a pesar de que sus márgenes son pequeños. Las mas importantes son las mencionadas anteriormente como Best Practices

I. Industrias Complementarias y de Soporte
<p>1. ¿Cuáles son las industrias relacionadas y de soporte y cómo apoyan directa o indirectamente la industria medular analizada (sobre las áreas y actividades de la industria ya descritas)?</p> <p>En una provincia con un gran margen de empresas del sector como Prato, existen varias empresas dedicadas a las actividades de la cadena textil-confección. Esta zona tiene una fuerte especialización en el desarrollo textil que ha consolidado en el tiempo sobre la base de un modelo productivo que subdivide las fases del proceso en un amplio número de Pymes.</p> <p>Hay empresas de construcción de maquinaria textil, de Hilaturas, de tejeduría, acabados, encajes, elásticos, género de punto y de confección de otras prendas. Su relación directa con las empresas de confección RIF ocurre la generación de economías de escala en las que la confección de RIF se beneficia en términos de tiempos y costos, de la infraestructura que ofrece esta industria.</p> <p>Empresas de la etapa final de la producción. Este tipo de empresa tiene capacidad de proyección, adquieren directamente las materias primas, coordinan el proceso productivo y tienen relación directa con el sistema distributivo y/o con otros productores de bienes finales.</p>
<p>2. ¿Cuál es su influencia sobre la industria analizada?</p> <p>Las empresas colaboran unas con otras construyendo amplias redes, aunque las relaciones entre las compañías son informales. Una de las peculiaridades de un distrito como Prato es el hecho de que muchas empresas independientes establecen objetivos comunes para alcanzar producciones de alta calidad, rápida entrega de los productos, pequeñas series y precios competitivos⁶³.</p>
J. Recursos Financieros
<p>1. Ha utilizado esta industria recursos financieros extraordinarios para posicionarse adecuadamente a niveles mundiales?</p> <p>El sector financiero y de la Banca en Italia no ha sido un aliado natural de las pequeñas y medianas empresas. De hecho, se ha caracterizado por imponer fuertes restricción al financiamiento de las inversiones de las Pymes, y por ofrecer tas de interés de usura. De ahí que parte de la razón de ser del distrito industrial sea la necesidad de fortalecer el autofinanciamiento a través de la asociación de colectividades. El empresariado italiano tiene buenos índices de ahorro, y esto le ha permitido a la industria financiar sus actividades de inversión, limitando la participación de los banco al financiamiento del capital de trabajo.</p>
<p>2. Para países competidores de Colombia y que también son países en desarrollo: Es una industria subsidiada por el gobierno? Por organismos internacionales (WB, IDB, PNUD, en que proporción?</p>
K. Tipos de Clientes
<p>1. Quienes son los principales compradores de esta industria? Donde están ubicados? Y cual es la participación del total vendido.</p>
<p>2. Describa el poder de negociación de los principales compradores y si estos ponen ciertas condiciones sobre las compras, comisiones, etc.</p>

3. Cual es la Tendencia de crecimiento del número de clientes de esta industria.
L. Principales y mas fuertes Restricciones a las que esta sujeta la industria.
Describe las principales restricciones de la industria a nivel global, señalando las condiciones de las mas criticas: no aplica porque los nichos que cubre no los afecta este tipo de barreras
M. Factores Sociales y Culturales
Describe el entorno cultural y social especial que afecta a la industria.
La sociedad italiana es innovadora, versátil y muy preocupada por adquirir productos que le proporcionen comodidad, funcionabilidad y moda. El precio es un factor secundario, aunque algunos segmentos comienzan a ser permeados por la masificación del consumo que genera la globalización. Los consumidores italianos demandan constantemente productos diferentes y diferenciados, que les otorgue exclusividad. Las marcas italianas se han consolidado primero en el mercado local y a través de la distinción y exclusividad de quienes la usan se han vuelto famosos en otros países. Esta dinámica cultural determina no solo el tipo de producto que ofrece la industria de RIF, sino la manera Sui Generis como se organizan los empresarios para cumplir con las demandas y las dinámicas del mercado.
N. Grado de globalización
Describe el grado de globalización de la industria:
La integración europea es un nivel avanzado de conformación de bloques frente al escenario globalizado. En este aspecto Italia ha cumplido con los parámetros que paulatinamente se han establecido para los gobiernos e industrias de la Unión Europea. El grupo Benetton es un precursor de la filosofía de la Globalización. Con su slogan "United colors of Benetton" le imprimió un carácter de internacionalización a su marca y de paso a las confecciones italianas. La industria si bien se conserva en el segmento de nichos de mercado, ha logrado establecer una distinción a los productos italianos en el mercado internacional. Desde este punto de vista, cualitativo, no de márgenes o volúmenes es una industria avanzada en la globalización.
I. ESTADOS UNIDOS
Describe en detalle el país o la región que geográficamente se esta considerando para el análisis de la industria. Tomar en cuenta siempre los códigos de los productos seleccionados de la industria medular.
Estados Unidos es la primera economía del mundo con un PIB de US \$8.8 trillones y un crecimiento económico del 3.2% en el 2002. Con una población de cerca de 280 millones de habitantes, de los cuales aproximadamente 31 millones son hispanos, y unas importaciones de algo más de US\$1 trillón en el 2001, se constituye en el mayor comprador de mercancías en el mundo, con una participación de aproximadamente el 23% del comercio mundial de importaciones. La economía estadounidense creció a una tasa promedio del 3% anual durante los noventa y en términos nominales creció en un 32.7% en este mismo período, al pasar de un PIB de US\$ 6.683 mil millones en 1990 a uno de US\$8.867 mil millones en el 2000.

La balanza comercial estadounidense, que ha sido históricamente negativa, presentó un incremento del déficit del 234%, entre 1990 y 1999, al pasar de US\$ -109.631 millones en 1990 a US\$ -367.200 millones en 1999, el más alto de la década. Esta situación se agudiza si se tiene en cuenta que el crecimiento de las importaciones estadounidenses es mucho más alto que el de las exportaciones, puesto que, mientras las primeras crecieron en un 104.6% entre 1990 y 1999, las segundas lo hicieron en un 76.3%.

Estados Unidos de América, es después de la Unión Europea el mercado más importante para la cadena fibra, textil, confección, tanto por la fortaleza de su demanda interna como por su capacidad de producción en los distintos eslabones que conforman esta cadena.

En el caso específico de la Industria de Ropa Interior Femenina, Los Estados Unidos se han destacado por el posicionamiento de marcas a nivel internacional como son Sara Lee, Victoria's Secrets, Peter Pan, Bali Bra y muchísimas otras. Estas empresas continúan siendo de propiedad estadounidense, pero han dejado de producir sus artículos en los Estados Unidos, para transferir estas producciones a diversos países cuyas economías permiten manejar costos de mano de obra mucho muy inferiores a los manejados en los países económicamente desarrollados.

De igual forma, proveedores que constituyen parte fundamental de la Industria RIF Norteamericana, adoptaron prácticas similares. Empresas productoras de telas elásticas (powernets) como Darlington, Liberty Fabrics, Fab Industries y varias más, trasladaron sus centros de producción, tradicionalmente ubicados en los Estados americanos de Carolina del Norte a sitios como México y Honduras, en donde gracias a su logística de producción, proveen materias primas a las empresas antes mencionadas y en general al mundo de la confección de ropa interior femenina.

Indiscutiblemente el aporte a la cadena textil confección mundial que establecen estas empresas, les permite marcar tendencias de uso y moda, que en el sector masivo los posiciona como líderes del mercado.

Por eso, aunque muchos consideran que la industria de la confección en Estados Unidos está en vía de extinción con la eliminación de las cuotas arancelarias en el 2005, los altos costos laborales relativos a los de otros países confeccionistas, particularmente de Asia, y el declive evidente del empleo en el sector, los cambios introducidos en los últimos años en el eslabón de distribución, comercialización, mercadeo y publicidad para prendas íntimas están multiplicando las oportunidades para este sector en ese configurando un escenario diferente al tradicional.

A. Factores relacionados con el Mercado y con el Posicionamiento de la Industria en arenas globales.

1. Señale el segmento del mercado que cubre este país o región con mayor éxito y/o con mayor experiencia. Indique las cifras y comparado contra quien.

La industria RIF de Estados Unidos prácticamente cubre todos los segmentos del mercado. No solo sus empresas exportan a casi todos los países del mundo sino que además, cubren mercados de grandes volúmenes, al a vez que nichos de todos los niveles de ingreso y preferencias. Sin embargo, es imposible acceder a las cifras totales de esta industria, pues la diseminación de su producción y el registro de exportaciones como locales en muchos países diferentes a los Estados Unidos, impiden un reporte unificado.

La siguiente tabla muestra una evaluación de las exportaciones de textiles y confecciones de los Estados Unidos que han crecido más de un 25% en los dos últimos años, particularmente para el rubro de la confección RIF. El mercado canadiense es el que mas esta incrementando las importaciones de productos RIF de Estados Unidos. Pero también aparecen mercados tan diferentes como Kuwait o China.

Estados Unidos: Mercados de exportación de Ropa Interior de mayor crecimiento⁶⁴					
<i>Miles de Dólares</i>					
	2002	2003	Hasta 4/2004	Cambio %	% Participación
Canadá	21,777	29,772	8,037	38.37	4.46
Kuwait	215	191	1,445	720.47	0.23
Alemania	1,656	2,345	1,075	109.74	0.42
China	270	664	582	297.13	0.17

2. Describa cuales son los márgenes de la industria, donde están localizados y contra quienes se comparan.

El reporte Industrial del gobierno⁶⁵ reporta los siguientes rubros de producción para la confección de RIF. De nuevo, es imposible cuantificarlo como el total de la producción debido a la diseminación. Es importante señalar que a pesar de que las industrias situadas en otros países reporten para los respectivos gobiernos, la mayor parte de las ganancias de las compañías son reportadas en los Estado Unidos.

ESTADOS UNIDOS: PRODUCCIÓN DE ROPA INTERIOR								
<i>Miles de Unidades / Docenas – Millones de dólares</i>								
	Calendario 2000		Calendario 2001		Calendario 2002		% Cambio 01 vs. 02	
	<i>Units</i>	<i>\$</i>	<i>Units</i>	<i>\$</i>	<i>Units</i>	<i>\$</i>	<i>Units</i>	<i>\$</i>
Brasieres	24,965	\$1,750	21,475	\$1,503	20,107	\$1,492	-6.4%	-0.7%
Bragas	49,207	717	48,863	700	46,472	660	-4.9%	-5.7%

Por ejemplo, Sara Lee Corporation, una de cuyas subsidiarias, Playtex, confecciona ropa Interior, está localizada en 58 países y tiene marcas registradas para sus productos en 200 países, a pesar de que su

localización oficial se encuentra en Chicago.

Sara Lee Corporation⁶⁶ obtiene el 39% de sus ventas y el 47% de sus ganancias afuera de los Estados Unidos. La mayoría de estas ventas y ganancias se localizan en Europa.

3. Describa el local market share de la industria dentro del país.

Los comerciantes de productos masivos tienen el mayor Market Share en la venta de varias mercancías, incluyendo la ropa interior femenina. La conveniencia y el precio juegan un rol muy importante para los consumidores de esta industria.

Aquellos que ofrecen productos con diseño en mercados masivos de bajos precios atraen mucho más a los consumidores. Quienes ofrecen variedad de mercancías, productos mejor acabados y de marca, generalmente en las tiendas de departamento, son los segundos en el Market Share⁶⁷.

4. Cual es la tendencia y la sostenibilidad del mercado interno:

El consumo de prendas de vestir y calzado crece siguiendo los patrones de crecimiento del total del consumo en Estados Unidos, en el 2002 el sector confecciones creció 2.9%⁶⁸

ESTADOS UNIDOS: PROMEDIO DEL CONSUMO PERSONAL Y GASTO EN PRENDAS DE VESTIR Y CALZADO AL MES		
Dólares		
	Ropa y calzado	Confecciones Mujeres y niñas
1999	301	164
2000	314	172
2001	315	173
2002	324	N/a

B. Competencias y Métricas de Competitividad

5. Señale cuales de los siguientes factores le están generando al país una fuerte ventaja competitiva, por la industria analizada. Señale cuales son las condiciones de cada factor clave para que la industria realmente influya por una mejor posición del país.

1. Infraestructura de negocios: Esta industria está en el Estado del arte en infraestructura de negocios en términos políticos, legales, logísticos, de Conectividad, de gerencia. Tienen los mejores catálogos y los sistemas para distribuirlos. Todos los proveedores de insumos y maquinarias tienen una representación en instalaciones locales en E.U.

2. Infraestructura cultural/social/política: La cultura de protección del consumidor y de garantías al consumo le permite a esta industria aprovechar la confianza que hay hacia compras por Internet, en el mercado estadounidense.

3. Infraestructura física: Cada vez hay menos infraestructura interna dedicada a la confección de RIF, pero en cambio la industria cuenta con un excelente sistema de correos y mensajería, grandes superficies – malls- con altos niveles de promoción, destacados por contar con tiendas ancla. Cuando la industria se

<p>localiza en otros países, generalmente las empresas procuran contar con una infraestructura física que les permita desarrollar su negocio en el exterior.</p>
<p>4. Márgenes de la Industria: Manejan diferentes nichos y segmentos de mercado, donde se encuentran márgenes muy pequeños en volúmenes muy altos, y márgenes muy grandes en segmentos muy pequeños.</p>
<p>5. Velocidad de respuesta: Una de las mejores prácticas puede tardar de 4 a 5 semanas.</p>
<p>6. Medidas de productividad: Nivel de productividad muy bueno para una industria de grandes dimensiones.</p>
<p>7. Innovación de nuevos procesos, productos o servicios: Constante búsqueda de innovaciones en materiales, diseño y funcionalidad de sus productos y servicios. Se destaca por sistemas de procesos muy estandarizados que nivelan pero no limitan las innovaciones sus socios, maquiladores u outsourcings.</p>
<p>8. Programas o certificados de calidad que diferencian a la industria: Este sector se apoya en todas las investigaciones de organismos como el Pentágono o la Nasa, basando sus mediciones en las tablas militares. Al mismo tiempo esta abierto a otros programas de calidad, como el AQL o el <i>cero defecto</i> de la industria automotriz japonesa.</p>
<p>9. Colaboraciones y alianzas: Casi todas las economías desarrolladas y las economías en desarrollo buscan tener TLC con EU, esto permite a sus industrias establecer cualquier tipo de alianzas en los mejores términos comerciales</p>
<p>10. Rentabilidad: EU es uno de los primeros 5 productores de RIF en el mundo, su rentabilidad es suficientemente atractiva, incluso algunas compañías están en la Bolsa de NY no obstante este no es un factor de competitividad particularmente fuerte</p>
<p>11. Nichos: Todos los nichos posibles en términos de adaptabilidad, precio, durabilidad y funcionalidad</p>
<p>12. Inversión: Inversión en plantas en otros países para cumplir con diferentes objetivos, como costos, tiempos de entrega...</p>
<p>13. Costos bajos: RIF estadounidense se distingue por la adquisición de complejos industriales e incluso fabricantes textiles a fin de establecer mecanismos para adquirir al menor costo productos y servicios necesarios para el desarrollo de la RIF</p>
<p>14. Diferenciación: No ha limitado a sus fronteras el desarrollo de sus empresas.</p>
<p>15. Recursos naturales: Si bien sus propios recursos naturales no se utilizan actualmente en la industria, las industrias buscan cualquier lugar que reúna las condiciones de recursos naturales que requieren.</p>
<p>16. Otros: Dentro del territorio de EU la confección es un sector en extinción. Pero la capacidad de las empresas de establecerse en otros países gracias a la política exterior de EU, es una inmensa ventaja competitiva</p>
<p>2. Cual es la posición de imagen de la industria de este país en entornos internacionales?</p>
<p>La industria estadounidense de RIF es considerada un negocio muy versátil por su capacidad de adaptarse a nuevas condiciones y mejorar e innovar su oferta en términos de procesos, productos y particularmente, servicios.</p> <p>Tiene un gran respaldo económico y político, además de un inmenso mercado interno que le garantiza su sostenibilidad. La cultura de respeto por el consumidor, garantiza que sus productos son de buena calidad.</p>

Además, debido a las legislaciones nacionales, las grandes corporaciones suelen adoptar estrategias de desarrollo comunitario lo cual le agrega un valor social importante a algunas empresas.

3. Cuales son los niveles de productividad de la industria vs. Las arenas globales? Tiene una best practice en este concepto?

PRODUCTIVIDAD: Comparación entre países⁶⁹

China	Hong Kong	Tailandia	Corea del Sur	México (U.S. Border)	Italia	Reino Unido	Estados Unidos
75%	90%	65%	65%	70%	100%	100%	90%

4. Cual es el alcance y posicionamiento en cuanto a velocidades de respuesta. Tiene una BEST PRACTICE?

En la actualidad las demandas de competitividad basada en los tiempos están presionando fuertemente la industria, dada la fuerte competencia que rodea los canales de distribución. Todos quieren ser el primero en ofrecer lo último en moda, pero quieren también precios bajos y grandes volúmenes, no la exclusividad pero si la calidad de la lencería fina. Por eso, en lugar de ofertar al segmento de las vitrinas más caras de NY, esta nueva forma de distribución tiene su mayor impacto en la competitividad de los productos básicos y básicos a la moda, como la ropa interior, que pueden renovarse constantemente en las vitrinas y mantener grandes márgenes y grandes volúmenes.

Bajo este modelo, una empresa como Playtex o Victoria's Secret puede tardar de 4 a 5 semanas en la coordinación de cada eslabón de la cadena para finalmente entregar el producto a su clientes al por mayor.

5. Cual es el nivel de calidad. Tiene certificados que la diferencian. Tiene las BPS mundiales?

Existen varias certificaciones de calidad para las compañías de confección de RIF que garantizan el cumplimiento por parte de estas de los estándares internacionales de seguridad laboral, derechos humanos, ecológicos, etc.

Por otro lado, las compañías están constantemente desarrollando pruebas de sus prendas e invitando a la inspección de sus fábricas, prácticas que se consideran fundamentales en el negocio de las confecciones.

El Federal Trade Commission for The Consumer lidera varios programas y certificaciones de calidad para toda la cadena. El Care Label por ejemplo es un programa para asegurarse de que el consumidor de prendas tiene las instrucciones necesarias para mantener la mejor calidad de sus prendas a través del uso.

En esta industria se aplican indistintamente todo tipo de pruebas. En Estados Unidos hay presencia de todos los programas y certificadores de calidad que aplican a la confección de ropa interior:

- Métodos del AATCC –American Association of textiles, Chemist and Colorists
- Pruebas de laboratorio
- Pruebas de Maquinaria
- Care Labels

Inspección de fábricas

6. Ha hecho en los últimos 5 años algún tipo de alianzas estratégicas con protagonistas de otros países?

Las incontables alianzas de la industria devienen de los tratados de libre comercio que existen entre EU y países industrializados y en Desarrollo. El mas importante para la las confecciones en la ultima década ha ido el NAFTA, con el cual la industria ha podido trasladar su producción a México con preferencias arancelarias.

Recientemente, EU ha firmado TLC con Chile, Australia, Bahrein, con países de Centroamérica - CAFTA (Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, y Nicaragua). Otros acuerdos importantes que han incrementado las industrias beneficiarias de las exportaciones de RIF a Estados Unidos son el AGOA African Growth & Opportunity y el CB para los países del Caribe.

La siguiente Lista muestra los países con los que EU ha firmado un acuerdo de cuotas para importación de Ropa Interior, en un orden de la mayor hasta la menor cuota. Al frente aparece el tipo de acuerdo firmado. Estos acuerdos corresponden al año en curso -2004-

Bangladesh	SL		Camboya	SL
Jamaica	SL - GAL		Pakistán	SL
Hong Kong	SL		China	SL
Filipinas	SL		Bahrein	Otro
Taiwán	SL		Brasil	Otro
Sri Lanka	SL		India	Otro
Vietnam	SL		Indonesia	Otro
Corea del Sur	SL		Malasia	Otro
Rumania	SL		Tailandia	Otro
EAU	SL			

Descripción

SL: Limite especifico

GAL: para países beneficiarios del CBI. Niveles de acceso garantizado a productos ensamblados con materiales textiles estadounidenses.

C. Infraestructura

1. Describir cual ha sido la infraestructura física con la que se han producido los más importantes diferenciales de la industria.

La comercialización de los productos es el eslabón que le genera el diferencial más importante a esta industria. La capacidad de la industria de responder de manera eficiente y eficaz a la rigurosidad de la demanda es su mayor éxito. Todos los servicios y productos que soportan las actividades de mercadeo y comercialización, han sufrido enormes transformaciones en la última década como la introducción de sistemas de comercio electrónico, ordenes en tiempo real, sistemas de información gerencial, trazabilidad de la producción y todas las herramientas que permitan proyectar, planear y "seguir la pista" de la producción y la distribución de manera flexible y eficiente.

<p>Cualquier examen de rigor por el que haya pasado la industria en los últimos años puede demostrar que las empresas han dedicado gran parte de sus inversiones a tecnologías de la información, sistemas de distribución y servicios asociados. Esto ha sido resultado de un efecto multiplicador que irriga la industria desde la distribución al por menor presionando a todos los proveedores y productores hacia atrás de la cadena para cambiar su prácticas de distribución. La clave de este proceso ha sido las innovaciones que cada agente ha hecho para adaptar sus operaciones productivas a este esquema comercial.</p>
<p>2. Describir cuales son las condiciones de la infraestructura en las principales actividades de la cadena de valor y en que área industrial se encuentran ubicados los puntos neurales (MPS, Maquinaria, Producción, Ind. Compl., Servicios de soporte)</p>
<p>3. Que recursos requiere la infraestructura actual para convertirse en clase mundial.</p> <p>Ya es clase mundial</p>
<p style="text-align: center;">D. Factores Económicos</p>
<p>1. Describa en detalle como el país esta desarrollando economías de escala y/o alcance empleando sus recursos internos.</p>
<p>La innovación tecnológica esta transformando completamente las dinámicas competitivas de esta cadena. La recolección, procesamiento y diseminación de datos sobre el consumo y las ventas son el soporte de la estrategia de distribución al por menor, que se dirige a reducir la exposición a los riesgos de la demanda en todos los niveles de la cadena.</p> <p>Uno de los recursos internos mas significativos es el individualismo que caracteriza las acciones de los agentes privados y garantiza un funcionamiento eficiente de la industria. En este mismo esquema el sector privado tiene la capacidad de articularse con otras sectores de la economía, como el gubernamental y los servicios de soporte para asegurar condiciones adecuadas para su evolución, ya sea en política exterior, política comercial, educativa, industrial, mercados de capitales, servicios públicos, etc.</p> <p>En la industria de las confecciones, este tipo de estrategia comienza con el ajuste de los niveles de demanda basados en información diaria en los puntos de venta con el abastecimiento de productos para los outlets. Esto conlleva a que los confeccionistas inviertan en tecnologías que les permitan responder a órdenes de pedidos en tiempo real. En el corto plazo el efecto de estos cambios para las empresas confeccionistas puede ser la de reducir sus costos de inventario, pero en el largo plazo implica la adopción de información y prácticas de comercialización para toda la cadena, reduciendo el agregado de inventarios en cualquier nivel.</p> <p>Las capacidades de fabricación requeridas para participar en este modelo de integración de la información, significa un inmenso reto para la estructura interna de las empresas y para la manera como estas se relacionan con sus proveedores de textiles y demás insumos. Pero la industria cuenta con una provisión de los recursos educativos, financieros y de I+D necesarios para emprender estos cambios. Desde luego no todas las empresas son exitosas, pero al menos existe la garantía de disponibilidad de estos recursos en la economía.</p>
<p style="text-align: center;">E. Recursos Humanos</p>

1. Cual es el salario promedio de la industria en el país. Relativamente a las métricas mundiales como se compara.

El total de empleos en la industria de las confecciones en Estados Unidos cayo 8.0 % en 2002. Su salario aumento 5.5 % con respecto al 2001

CIFRAS DEL EMPLEO EN LA INDUSTRIA DE LAS CONFECCIONES⁷⁰

	Total empleo 1.000s	% empleados productivos	Horas de trabajo a la semana	Ingreso por hora
2000	633.6	78.3%	37.8	\$9.29
2001	566.0	77.2%	37.3	\$9.43
2002	520.8	76.8%	36.9	\$9.91

2. Cuales son los requerimientos mínimos educativos, habilidades y/o competencias, y/o de especialización, necesarios para ser competitivos en la industria en el país. Así como los requerimientos de instalaciones educativas necesarias para generar un RH de clase mundial.

La industria de la confección de RIF en Estados Unidos tienen dos tipos de recurso humano: de un lado ingenieros, gerentes, técnicos y diseñadores de alto nivel y competencias, con altos salarios, en actividades de diseño y manufactura (muy poca) con ayuda de computadores, mercadeo, marketing y desarrollo de productos, principalmente en los cuarteles de las empresas en el territorio nacional. De otro lado los obreros que contratan las plantas de confecciones en el exterior. Generalmente estos trabajadores tienen las competencias mínimas y suelen ser las mismas empresas quienes los capacitan para las operaciones que deben desempeñar.

Desde luego localmente, la industria cuenta con toda la red de entidades de educación y formación necesarias para desarrollar conocimiento y habilidad que pueda apropiar el sector. En la Universidad de Harvard por ejemplo existe un centro de investigación, The Harvard Center for Textile and Apparel Research.

4. Cual es el rendimiento de los trabajadores promedio de la industria en el país. Describir en donde reside la diferenciación de la mano de obra masiva, así como el valor agregado por EMPLEADO

Esta inclinación de la industria hacia la comercialización, introduce nuevas medidas de funcionamiento, mas allá de la productividad laboral, reducción en costos de venta, transporte y distribución, entre otras. La atención gerencial se dirige hacia preocupaciones como las practicas de inventario, rotación de inventarios, de confiabilidad de la información y tiempos de respuesta. Esto implica que cada vez más, el éxito gerencial se enfoca hacia la logística de las operaciones como un todo, más que hacia el mejoramiento de operaciones dadas.

F. Factores Gubernamentales

1. Existen regulaciones (ambientales, políticas, sociales, monetarias, fiscales) que influyan directa o indirectamente en la competitividad internacional de la industria de este país?

<p>La industria de confecciones de RIF no tiene procedimientos con efectos colaterales en el ambiente. En términos sociales la legislación intenta promover la participación de las empresas en el desarrollo comunitario, incluso en el exterior. También esta constreñida a cumplir con estándares laborales que debilitan su competitividad en términos de costos relativos frente a otras industrias.</p>
<p>Las regulaciones apoyan grandemente la competitividad <input checked="" type="checkbox"/> 2.: 3.: o inhiben el crecimiento.</p>
<p>2. Cual es el rol del gobierno y su influencia en el ambiente legislativo y regulador que afecte a la industria de este país?</p>
<p>La iniciativa privada es altamente eficiente en términos financieros, gerenciales y logísticos, pero su capacidad de lobby ante los organismos políticos es una fuerza que la diferencia de otras industrias y le permite configurar economías de escala en función de la ganancias de grandes corporaciones y multinacionales. El rol del gobierno ha sido fundamental para el desarrollo de esta industria. Desde la segunda guerra mundial Estados Unidos ha sido un precursor en las teorías económicas desde Keynes hasta el neoliberalismo.</p> <p>En este sentido la industria se desarrolla en una competencia perfecta que la hace relativamente eficiente, el gobierno se limita a promover el libre comercio mundial y a asegurar la prestación de los servicios públicos. Una de las legislaciones más importantes es la TPA (Trade Promotion Authority), que faculta al presidente a firmar acuerdos de libre comercio con procedimientos explícitos para su trance legislativo, agilizando el acceso de algunas industrias a nuevos mercados.</p>
<p>Es un role que apoya <input checked="" type="checkbox"/> 2.: 3.: O que inhibe la competitividad de esta industria.</p>
<p>3. Cuales son las condiciones de la infraestructura física institucional y de gobierno que afectan la atractividad de una manera importante a la industria del país.</p>
<p>La economía estadounidense es la primera del mundo desarrollado, en tamaño y estabilidad. La moneda estadounidense es la mas fuerte y prácticamente continua siendo el "patrón de cambio" en el comercio internacional. El mercado de valores de las empresas mas grandes del país es también el mas grande y fiable del mundo. Este respaldo hace que las industrias estadounidenses sean muy atractivas en el mercado internacional, no solo por el bajo riesgo país sino por la garantía de calidad que rodea las actividades conexas con la industria.</p>
<p>G. Factores Tecnológicos</p>
<p>1. Señale los programas de innovación tecnológica que se han desarrollado en el país para mejorar los niveles de competitividad de la industria. Están concentrados sobre: tecnologías, procesos, productos o servicios, clave que se han utilizado para diferenciarse en esta industria a nivel global.</p>
<p>Estado Unidos es líder mundial en Innovación y desarrollo de tecnología en todas las áreas del conocimiento. Desde los programas espaciales, la generación de energías alternativas, desarrollo de nuevos materiales y todo tipo de investigaciones que financia el gobierno para mejorar el equipamiento militar y de seguridad nacional, son apropiados por las industrias para el desarrollo de nuevos productos y procesos. En este aspecto radica la diferenciación de la industria de RIF estadounidense.</p> <p>La manufactura moderna ha sido objeto de grandes innovaciones en los últimos años. Los avances tecnológicos en este campo le permiten a las empresas producir una gran variedad de productos mas rápida y eficientemente. Definitivamente el cambio más sustancial para esta industria particular, se encuentra en el mejoramiento de los canales de distribución.</p>

Tecnologías que le permiten a los distribuidores hacer una trazabilidad de los productos hasta el primer eslabón de la cadena, como los códigos de barra.

Tecnologías que permiten acceder a información en tiempo real de productos o servicios específicos en venta. En el nivel operacional esto significa conocer el tipo de inventarios que se requiere para maximizar las ganancias, organizar eficientemente, responder a los cambios en preferencias de consumo, en precios y de ajustar la incertidumbre de la demanda al control de los costos de inventario.

Estas innovaciones se materializan en productos como:

- SKU, la unidad de mantenimiento de inventarios en el nivel más detallado de especificación de productos.
- EDI – Electronic Data Interchange
- XML – eXtensible Markup language
- E-Commerce
- Desarrollo de sistemas Body Scanning

La industria RIF estadounidense también utiliza herramientas tecnológicas como:

- CAD – Computer assisted Dsign
- Pattern Making, Costing and Embroidery Software
- POS – Point of sale Software
- Bar Code and Mail Order software
- Web page

2. Indique cual es el total de inversión en Investigación y desarrollo en la industria, cual es el porcentaje del GNP. Cual es el personal total de Investigación y desarrollo, y el porcentaje del total de profesionistas que laboran en la industria.

I&D en Estados Unidos: 2.63% / GNP para el año 2000

3. Describa los centros de I&D que existen en el país concentrados en apoyar directamente a la industria. Específicamente en que forma lo hacen?.

<table border="1"> <tr> <td><u>American Apparel and Footwear Association (AAFA)</u></td> </tr> <tr> <td><u>American Fiber Manufacturers Association (FiberSource)</u></td> </tr> <tr> <td><u>American Yarn Spinners Association (AYSA)</u></td> </tr> <tr> <td><u>Industrial Fabrics Association International (IFAI)</u></td> </tr> <tr> <td><u>National Textile Association (NTA)</u> <u>United States Association of Importers of Textiles and Apparel(USA-ITA)</u></td> </tr> <tr> <td><u>The Hosiery Association</u></td> </tr> <tr> <td><u>American Apparel and Footwear Association (AAFA)</u></td> </tr> <tr> <td><u>Computer Integrated Textile Design Association (CITDA)</u></td> </tr> <tr> <td><u>Harvard Center for Textile and Apparel Research</u></td> </tr> </table>		<u>American Apparel and Footwear Association (AAFA)</u>	<u>American Fiber Manufacturers Association (FiberSource)</u>	<u>American Yarn Spinners Association (AYSA)</u>	<u>Industrial Fabrics Association International (IFAI)</u>	<u>National Textile Association (NTA)</u> <u>United States Association of Importers of Textiles and Apparel(USA-ITA)</u>	<u>The Hosiery Association</u>	<u>American Apparel and Footwear Association (AAFA)</u>	<u>Computer Integrated Textile Design Association (CITDA)</u>	<u>Harvard Center for Textile and Apparel Research</u>
<u>American Apparel and Footwear Association (AAFA)</u>										
<u>American Fiber Manufacturers Association (FiberSource)</u>										
<u>American Yarn Spinners Association (AYSA)</u>										
<u>Industrial Fabrics Association International (IFAI)</u>										
<u>National Textile Association (NTA)</u> <u>United States Association of Importers of Textiles and Apparel(USA-ITA)</u>										
<u>The Hosiery Association</u>										
<u>American Apparel and Footwear Association (AAFA)</u>										
<u>Computer Integrated Textile Design Association (CITDA)</u>										
<u>Harvard Center for Textile and Apparel Research</u>										
<p>4. Cuantas patentes, invenciones o registros de procesos importantes ha hecho la industria en los últimos 5 años?</p>										
<p>5. Indique las best practices que ha generado la industria y que son de clase mundial.</p>										
<p>1. Victoria'S Secret</p> <p>2. Sara Lee Corporation</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Playtex ▪ Bali Company 										
<p>H. Producción/ Productores/ Empresas Clase Mundial</p>										
<p>1. Cuales son las empresas de clase mundial que tiene la industria en este país o región:</p>										
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Hanes Her Way</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Playtex</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Victoria's Secret</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Fruit of the Loom</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Maidenform</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Jockey for her</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Vanity Fair</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Wonder Bra</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Fredericks of Hollywood</td> </tr> </table>		Hanes Her Way	Playtex	Victoria's Secret	Fruit of the Loom	Maidenform	Jockey for her	Vanity Fair	Wonder Bra	Fredericks of Hollywood
Hanes Her Way										
Playtex										
Victoria's Secret										
Fruit of the Loom										
Maidenform										
Jockey for her										
Vanity Fair										
Wonder Bra										
Fredericks of Hollywood										
<p>2. Cuales son los proveedores de materias primas que tiene el país que son de clase mundial y que proveen también a otros países?</p>										

<p>Darlington</p> <p>Liberty Fabrics</p> <p>Fab Industries</p>
<p>I. Industrias Complementarias y de Soporte</p>
<p>1. ¿Cuáles son las industrias relacionadas y de soporte y cómo apoyan directa o indirectamente la industria medular analizada (sobre las áreas y actividades de la industria ya descritas)?</p> <p>La industria de RIF se beneficia de una industria de textiles e insumos muy moderna y de un subgrupo de industrias de soporte que facilitan las operaciones logísticas de distribución.</p> <p>La industria textilera estadounidense es aún más grande que la industria de confecciones y sus productos son de alta calidad. El Cotton USA por ejemplo es un distintivo de calidad para los productos fabricados con algodón. La presencia de textileros y demás productores de accesorios locales y la representación de los mejores proveedores internacionales son ciudades como Nueva York y Los Ángeles, le da una gran ventaja competitiva a la industria de las confecciones.</p> <p>Por otro lado, la estrategia de distribución que diferencia a la industria estadounidense, se sustenta en la mejor red de telecomunicaciones, correo y transportes, que prestan empresas de origen privado o publico.</p>
<p>2. ¿Cuál es su influencia sobre la industria analizada?</p> <p>Al adoptar tecnologías y sistemas de información con el fin de prestar un mejor servicio a sus clientes, las industrias complementarias y de soporte generan un efecto multiplicador hacia toda la cadena de desarrollo tecnológico en productos y servicios. La capacidad de adaptarse a estas circunstancias tecnológicas y su flexibilidad para responder a los requerimientos de la industria medular, convierte a estas industrias en un eje fundamental del desarrollo de las confecciones de RIF.</p>
<p>3. Cual es el valor agregado generado por estas industrias?</p>
<p>4. Que tipo de servicios especiales de soporte ofrecen las industrias complementarias a la industria medular en análisis?</p>
<p>J. Recursos Financieros</p>
<p>1. Ha utilizado esta industria recursos financieros extraordinarios para posicionarse adecuadamente a niveles mundiales?</p> <p>En el mercado de valores estadounidense solo esta registrada como empresa confeccionista y distribuidora de RIF, Playtex, una subsidiaria de Sara Lee. Por lo demás el mercado de capitales de Estado Unidos es el más perfecto y grande, así que las compañías grandes e incluso las medianas, tiene acceso a recursos financieros de todo tipo.</p>
<p>2. Para países competidores de Colombia y que también son países en desarrollo: Es una industria subsidiada por el gobierno? Por organismos internacionales (WB, IDB, PNUD, en que proporción?</p>
<p>K. Tipos de Clientes</p>

<p>1. Quienes son los principales compradores de esta industria? Donde están ubicados? Y cual es la participación del total vendido.</p>
<p>Los principales compradores de esta industria en la actualidad son Canadá y México, pero este último disminuye cada vez más su participación en los clientes de EU. En cambio países europeos y China incrementan cada vez más su participación en el segmento de mercados de RIF estadounidense. Los países del Medio Oriente también son clientes importantes de esta industria.</p>
<p>2. Describa el poder de negociación de los principales compradores y si estos ponen ciertas condiciones sobre las compras, comisiones, etc.</p>
<p>3. Cual es la Tendencia de crecimiento del número de clientes de esta industria.</p>
<p style="text-align: center;">L. Principales y mas fuertes</p> <p style="text-align: center;">Restricciones a las que esta sujeta la industria.</p>
<p>Describa las principales restricciones de la industria a nivel global, señalando las condiciones de las mas criticas: no aplica porque los nichos que cubre no los afecta este tipo de barreras</p>
<p>12. Arancelarias: algunas restricciones a la importación de materias primas o de productos terminados para proteger las industrias locales.</p>
<p style="text-align: center;">M. Factores Sociales y Culturales</p>
<p>Describa el entorno cultural y social especial que afecta a la industria.</p>
<p>Una sociedad individualista y liberal cuya economía se mueve hoy en día por grandes corporaciones que manejan una gran variedad de negocios. El interés de muchas otras sociedades por la cultura y la sociedad estadounidense, es por ejemplo un medio de promoción de sus productos. El "American Way" of life ha influido en el consumo y en los hábitos de los consumidores durante todo el ultimo siglo y ha determinado todas las tendencias e innovaciones de las industrias en todos los países del mundo.</p>
<p style="text-align: center;">N. Grado de globalización</p>
<p>Describa el grado de globalización de la industria:</p>
<p>Por mucho tiempo Estados Unidos ha sido la primera economía del mundo. Puede decirse que su industria RIF lleva la ventaja frente a otras industrias pues hace décadas que los productos estadounidenses han penetrado los mercados internos de todos los países. Sin embargo, su globalización no se completara hasta que no se eliminan todas las restricciones arancelarias y de cuotas para que la industria compita también en el mercado interno con los grandes volúmenes internacionales.</p>

3.7 IDENTIFICACIÓN DE FACTORES QUE CREAN VENTAJA COMPETITIVA. – FCE- ANÁLISIS DE LA POSICIÓN COMPETITIVA. ROPA INTERIOR FEMENINA. FORMATO 3.0.

Los factores que se identificaron en el diagnóstico se pueden agrupar de la siguiente forma, cada uno aportando un diferente grado de competitividad a la empresa:				
	Factores	Justificación	Grado 0 a 9	
			Global	Local
A. Factores que le permiten ampliar su mercado y mejorar su <u>Posicionamiento</u>:	Diseño	Factor de posicionamiento y diferenciación de la industria pues involucra la apariencia de las prendas. Global: 9 - porque las tendencias de moda son internacionales. Local: 7 - porque si bien las empresas valoran la importancia del diseño como fuente de posicionamiento aun no involucran las actividades y tecnologías del estado del arte en su desarrollo.	9	7
	Calidad de la confección	La calidad le otorga a la confección de prendas íntimas una diferenciación pues aseguran la durabilidad de las prendas. Global: 9 - La industria globales general tanto de grande márgenes como de volúmenes, se encuentra en el estado del arte de técnicas de confección. Local: 6 - Las técnicas de confección locales aun carecen de las tecnologías automatizadas que mejoren la precisión, sin embargo la destreza de la mano de obra local lograr compensar en algo esta diferencia.	9	6
	Materiales e insumos	Indica una diferenciación de la prendas en adaptabilidad al ambiente y las necesidades de un mercado determinado, funcionalidad y además de diferenciación en otros aspectos como el diseño. Global: 9 – el mercado global tiene excelentes ofertas de materias primas y libre acceso a la mayoría de ellas. Local: 2 – carece de libre acceso a la materia prima global y la local no supe la carencia en términos de diseño ni de tecnología.	9	2

Los factores que se identificaron en el diagnóstico se pueden agrupar de la siguiente forma, cada uno aportando un diferente grado de competitividad a la empresa:				
	Factores	Justificación	Grado 0 a 9	
			Global	Local
	Marca Propia	<p>EL mercado de ropa interior global de grandes márgenes se mueve sobre la Marca Propia, y esta se asocia a otros factores de diseño y moda.</p> <p>Global: 8 – las marcas internacionales tienen gran fuerza pero no hay ninguna dominante en el mercado.</p> <p>Local: 3 - No existe ninguna marca propia en la industria analizada, pero se manejan franquicias de marcas internacionales importantes.</p>	8	3
B. Factores que le permiten desarrollar un gran valor agregado, diferencial y que pueden llegar a ser <u>Competencias Clave</u>:	Diseño	Se considera el diseño como métrica de competitividad al ser un factor determinante en la generación de colecciones anuales, el estándar mundial es de dos colecciones anuales y marca la tendencia del mercado. El estado mundial se califica como 9. El estado se califica como 7, pues las empresas del sector generan igual número de colecciones anuales, aunque son seguidoras.	9	7
	Personalización de Producto	Se selecciona personalización de producto como métrica de competitividad al ser la tendencia mundial, por esta razón se califica al mundo como 9, el caso local se califica como 7 al existir la flexibilidad necesaria para lograr la personalización de producto.	9	7
	Capacidad de Producir Grandes Volúmenes	La capacidad de producir grandes volúmenes se tiene en cuenta al competir contra grandes productores mundiales como el caso Chino, quienes aplican el modelo de Commoditización de producto, por esta razón el grado de calificación mundial es 8, el caso local se califica como 2 al comparar la capacidad de producción local vs. La capacidad de producción china.	8	2

Los factores que se identificaron en el diagnóstico se pueden agrupar de la siguiente forma, cada uno aportando un diferente grado de competitividad a la empresa:				
	Factores	Justificación	Grado 0 a 9	
			Global	Local
	Adaptabilidad del producto	La flexibilidad en adaptación de producto se toma como factor de generación de valor agregado al ser un factor diferenciador teniendo en cuenta la capacidad de respuesta de las empresas. Al considerar las características de volumen de producción de las empresas mundiales se considera que este factor es superior en el mercado local que en el global.	9	5
C. Factores que establecen una moderna y efectiva <u>Infraestructura</u>	Nuevas Tecnologías	La utilización de nuevas tecnologías y la creación de las mismas permiten a las empresas tener una infraestructura competitiva. El puntaje en el mundo se califica como 9 al ser el mercado global quien genera y emplea las tecnologías más modernas, combinadas con la manufactura tradicional. El puntaje local se califica con 3, tal como se presenta en los formatos anteriores la tecnología empleada en el proceso productivo está por lo general desactualizada.	9	3
	Renovación de tecnología	La renovación de tecnología permite a las empresas mantener su infraestructura cercana al estado del arte mundial, por este motivo se califica el mundo como 9, la escasez de renovación tecnológica local se califica con 3.	9	3
D. Factores que crean un <u>Apalancamiento Económico favorable</u>	Impuestos	Las tasas impositivas locales generan desventaja en la producción local, en lo que respecta a importación de materias primas e insumos, por tal razón se califica con 3 el puntaje local. El puntaje mundial se califica con 8 por la flexibilidad impositiva general.	8	3
	Subsidios	Los subsidios, sean directos o indirectos, generan ventajas competitivas en la industria. En el espectro mundial existen subsidios a la producción, como el caso chino, que actualmente se encuentra en proceso de desmonte. En el caso local se encuentran subsidios indirectos como preferencias arancelarias en mercados esenciales para el sector, caso APTDEA, por lo que se califica con 7.	7	7

Los factores que se identificaron en el diagnóstico se pueden agrupar de la siguiente forma, cada uno aportando un diferente grado de competitividad a la empresa:				
	Factores	Justificación	Grado 0 a 9	
			Global	Local
	Créditos comerciales y plazos de gracia	El acceso a créditos permite a las empresas tener ventajas competitivas, aunque en el mercado local existen diferentes posibilidades de crédito con entidades diferentes a los bancos de primer piso, existe una baja calificación del sector, por lo cual se califica como 6. En el espectro mundial existen diversas posibilidades de crédito e inversión, por lo que se califica como 8.	8	6
	Acuerdos Comerciales	Los diferentes acuerdos comerciales firmados entre países generan ventajas competitivas en las empresas del sector. Este factor se califica como 8 en grado global teniendo en cuenta las ventajas de negociación que tienen los países de los grandes bloques económicos. La existencia de acuerdos comerciales firmados por Colombia y las actuales negociaciones que se están desarrollando permiten calificar el grado local como 7.	8	7
E. Factores que impulsan el <u>Recurso Humano</u> efectivo	Experiencia	Se reconoce que las habilidades de los manufactureros generan ventajas competitivas. La experiencia y tradición reconocida de países como Italia permite calificar este factor en el grado local 9.	9	8
	Capacitación	Las instituciones dedicadas a la formación de la mano de obra especializada en marroquinería es un factor determinante de competitividad para la cadena. Existen en el mundo centros especializados y exclusivos de formación, por lo que se califica como 8 el grado mundial. La escasez de programas y los contenidos de los mismos en el mercado local alcanzan una calificación de 3 en el grado local.	8	3
	Cultura de innovación y emprendimiento	La capacitación que se le da al personal en las empresas es un factor que genera ventajas competitivas para las mismas. El grado mundial se califica en 9 al ser la tendencia la capacitación constante en las empresas, en el grado local se califica como 4 al ser escasa la capacitación que se da en las empresas.	9	4

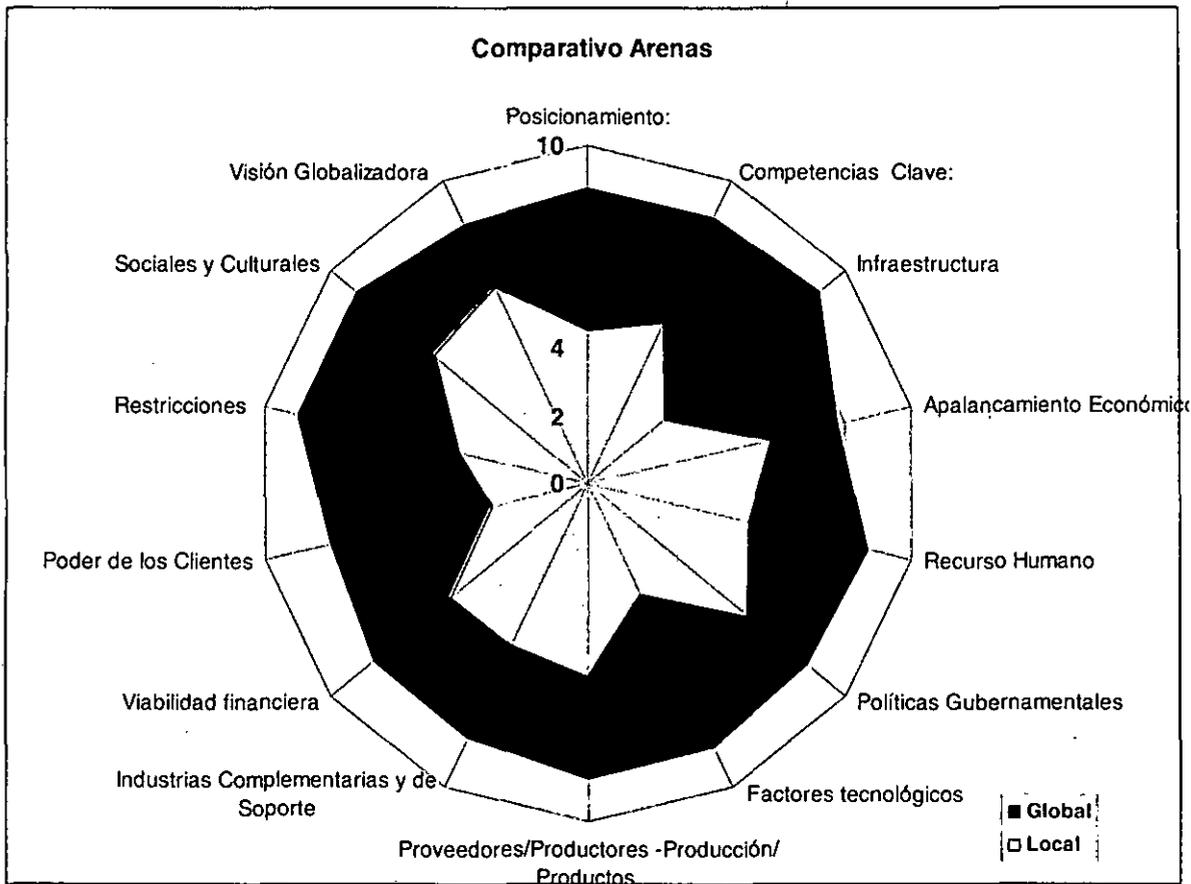
Los factores que se identificaron en el diagnóstico se pueden agrupar de la siguiente forma, cada uno aportando un diferente grado de competitividad a la empresa:				
	Factores	Justificación	Grado 0 a 9	
			Global	Local
F. Factores que están influenciados por <u>políticas Gubernamentales</u>	Nuevos entrantes	Las políticas gubernamentales y los tratados comerciales que se suscriban abren ventanas a posibles nuevos entrantes en el mercado, generando ventajas / desventajas. Al existir tradición marroquinera marcada de ciertos países en el mundo no se cuenta con grandes posibilidades de nuevos entrantes, por lo que el factor no tiene una calificación muy alta y se califica como 5. En el mercado local se califica como 6, pues los posibles nuevos entrantes al mercado local generarían el mejoramiento de la cadena productiva.	9	6
	Integración de la cadena	Las políticas gubernamentales en cuanto a seguridad nacional, estabilidad política y desempeño industrial afectan directamente a este sector en lo que respecta a calidad del cuero en el país, por lo que se considera este factor como grado 3 a nivel local. A nivel mundial existe una mayor estabilidad política en los países marroquinos de referencia, por lo que se califica como 8.	8	6
	Mercados Externos	La facilidad de acceso a mercados externos de acuerdo a las políticas gubernamentales es un factor que genera ventaja competitiva en las empresas del sector. Tanto en el caso local como en el global existe facilidad de acceso a mercados externos, por lo que este factor se califica como 8.	9	6
	Promoción de la industria y los productos		8	7

Los factores que se identificaron en el diagnóstico se pueden agrupar de la siguiente forma, cada uno aportando un diferente grado de competitividad a la empresa:				
	Factores	Justificación	Grado 0 a 9	
			Global	Local
G. Factores tecnológicos que crean nuevas posiciones competitivas	Innovaciones Tecnológicas	El desarrollo de innovaciones tecnológicas genera nuevas posiciones competitivas siendo así un factor tecnológico a evaluar. En el país no se están generando innovaciones tecnológicas en lo que se refiere a la cadena de marroquinería por lo que se califica este factor como 1. En el especto mundial se están desarrollando diversidad de programas como se presento anteriormente, generando así innovaciones tecnológicas para marroquinería, por lo que se califica este factor como 9.	8	3
	Investigación y Desarrollo	El grado de inversión en investigación y desarrollo y los adelantos que por su causa se logran generan nuevas posiciones competitivas. Teniendo en cuenta lo expuesto respecto a investigación y desarrollo se califica el grado mundial como 9 y el grado local en 1.	9	5
	Diseño y Moda	La incorporación del diseño y la moda como tecnología transversal es el factor clave de la cadena. La adaptación de las empresas mundiales a la integración del diseño a toda la cadena permite calificar este factor como 9. Aunque no es representativo en las empresas locales, se encuentra en proceso de integración del diseño a la cadena, por lo cual se califica este factor como 6.	9	3
H. Factores que incrementan la efectividad de la cadena Proveedores/Productores - Producción/ Productos	Desarrollo de productos	El desarrollo de productos permite la generación de ventajas competitivas en la cadena al impulsar el desempeño de todos los eslabones de la misma. En el mundo se encuentran los líderes en desarrollo de nuevos productos, por lo que este factor se califica como 9. El grado local se califica como 7, pues la generación de productos se encuentra en promedio similar al estado mundial, aunque las empresas locales son seguidoras.	9	6

Los factores que se identificaron en el diagnóstico se pueden agrupar de la siguiente forma, cada uno aportando un diferente grado de competitividad a la empresa:				
	Factores	Justificación	Grado 0 a 9	
			Global	Local
	Tiempos de entrega de materias primas	La oportunidad en los tiempos de entrega de materias primas genera ventajas competitivas en la cadena en la medida que mejora el desempeño de la misma. Se le da calificación de 8 al grado mundial pues se encuentran empresas que desarrollan su producción justo a tiempo. El grado local se califica como 6 al existir las demoras en tiempos de entrega mencionadas en formatos anteriores.	9	6
	Precios competitivos	El precio se considera una variable clave en el momento de la negociación. Si se considera los precios de venta comparados con los de mercados internacionales estos son menores, pero la falta de una estrategia de precio impide que estos se consideren competitivos. Son menores en relación con los del mercado externo pero esto no garantiza su competitividad	8	5
	Cumplimiento	El cumplimiento de las empresas en tiempos de entrega, calidad y oportunidad generan ventajas competitivas al igual que el cumplimiento de los proveedores. En el estado global se califica como 8 y en el estado local como 6 por los problemas existentes en cumplimiento de proveeduría y estandarización de la producción.	9	6
I. Factores que crean relaciones favorables con Industrias Complementarias y de Soporte	Cumplimiento	El cumplimiento de las empresas facilita el desempeño de las industrias complementarias. La calificación que se otorga esta descrita en el punto anterior.	9	6
	Calidad de los productos o servicios	La calidad de los productos o servicios de las industrias de soporte permiten el desempeño positivo de la cadena marroquinera. El grado global se califica como 8 por la calidad y oportunidad de los mismos. El grado local se califica como 7 por los problemas mencionados con la industria ganadera.	8	5
	Precios competitivos	En este punto el precio se refiere al de las materias primas, las cuales por problemas de insumos no resultan competitivas en mercado interno y mucho menos externo.	8	5

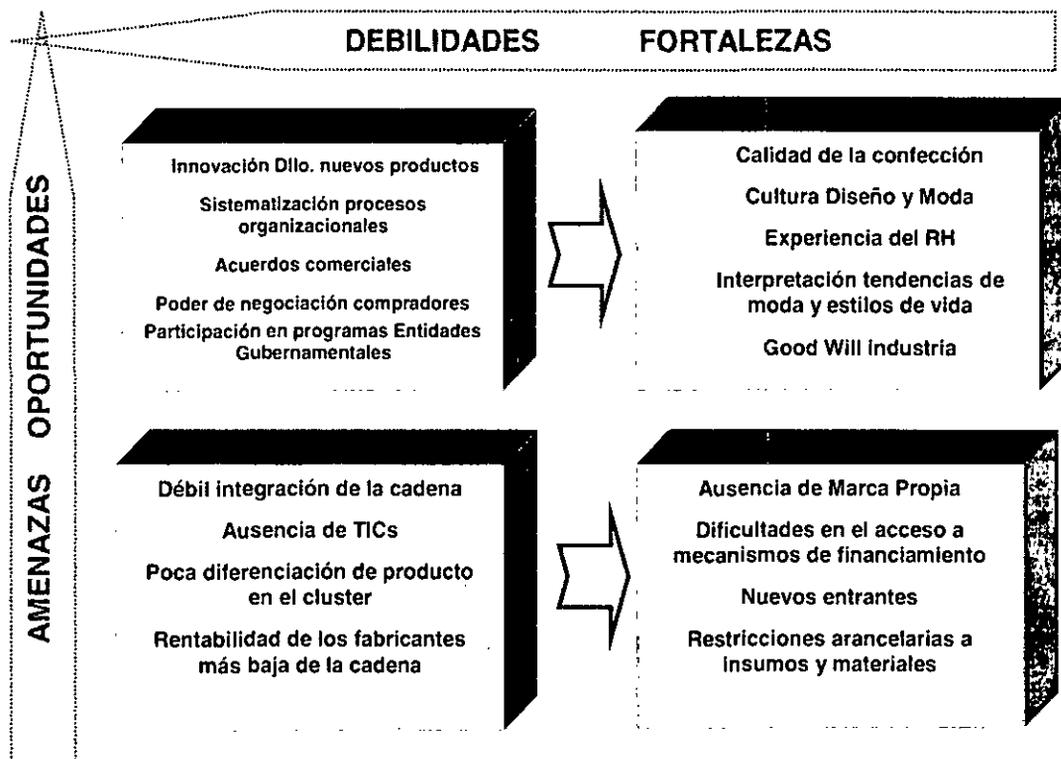
Los factores que se identificaron en el diagnóstico se pueden agrupar de la siguiente forma, cada uno aportando un diferente grado de competitividad a la empresa:				
	Factores	Justificación	Grado 0 a 9	
			Global	Local
J. Factores que apoyan la viabilidad financiera	Mecanismos de financiación	Los mecanismos de financiación se comportan de manera similar a lo descrito en el punto de créditos.	9	6
	Programas Entidades Gubernamentales	Los programas establecidos por parte de las entidades gubernamentales en lo que respecta a acceso a recursos permiten apalancar el desempeño financiero de las empresas. Al respecto se califica el grado global como 8 y el grado local como 6.	8	6
	Mercados abiertos y competitivos	Los acuerdos comerciales o las negociaciones que adelantan empresarios son mínimas en comparación con los grandes volúmenes de ventas que reportan otros países, sustentados claro esta, en la calidad de las prendas. A pesar de estos avances, aun no se logra establecer un canal Gana-gana con mercados externos que representen generación de valor para el productor colombiano	8	4
K. Factores que reducen los poderes de los Clientes	Diferenciación de producto	La diferenciación de producto permite a las empresas reducir el poder de negociación de los compradores al establecer sus políticas de ventas y precios acorde a dicha diferenciación. En el grado local se da una calificación de 9 al encontrarse los mencionados artículos de marroquinería de lujo, que con alto valor agregado se diferencian de su competencia. En el mercado local se en cuenta poca diferenciación de producto, por lo que se califica como 6.	8	3
L. Restricciones que inhiben el crecimiento de la empresa	Cultura Gerencial – Visión del negocio	La visión gerencial es el principal limitante del crecimiento del negocio. La visión globalizada se califica como 8 en el grado mundial. La visión de las empresas locales se califica como 5.	9	4
N. Factores Sociales y Culturales que afectan la competitividad	Cultura Organizacional	La fortaleza de la cultura organizacional esta asociada en el sector a la visión gerencial tanto como a factores sociales y culturales. El factor global se califica como 8 y el local como 5.	9	5

Los factores que se identificaron en el diagnóstico se pueden agrupar de la siguiente forma, cada uno aportando un diferente grado de competitividad a la empresa:				
	Factores	Justificación	Grado 0 a 9	
			Global	Local
	Conciencia sobre la necesidad de desarrollos a la medida del cliente	La capacidad de satisfacer las tendencias que se están generando de obtener desarrollo de productos a la medida permite calificar este factor como 9 en el campo local y global.	9	7
O. Factores que apoyan la Visión Globalizadora de la empresa	Capacidad de desarrollar nuevos productos	La tendencia mundial es el producto a la medida, la posibilidad de desarrollar productos a la medida permiten ampliar la visión globalizadora de la empresa al poder elaborar productos según los requerimientos particulares de cada mercado. Por esto se califica el estado local como 7 y el estado global 9.	9	8
	Acuerdos y Tratados Internacionales	Los acuerdos comerciales o las negociaciones que adelantan empresarios son mínimas en comparación con los grandes volúmenes de ventas que reportan otros países, sustentados claro esta, en la calidad de las prendas. A pesar de estos avances, aun no se logra establecer un canal Gana-gana con mercados externos que representen generación de valor para el productor colombiano	8	5
	Diseño	Se destaca la sensibilidad del diseño en la ropa interior.	8	7
	Formación gerencial	Los modelos de negocio no deben dar exclusividad a los canales tradicionales. Es necesario explorar otras formas de llevar el producto al usuario final. El enfoque gerencial esta en un proceso de transición.	9	6



3.8 IDENTIFICACIÓN DE LAS COMPETENCIAS QUE CREAN VALOR COMPETITIVO

Una vez identificada la posición competitiva y las brechas puede hacer un recuento de las principales fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas del cluster:



Esta matriz DOFA se presenta como un flujo de aprovechamiento de las desventajas, para convertirlas en ventajas. Las debilidades pueden convertirse en oportunidades con una adecuada gestión a nivel de cluster. Las fortalezas deben convertirse en oportunidades aprovechadas a nivel de la empresa para generar un impacto en el cluster. Las amenazas identificadas a nivel del cluster deben enfocarse como oportunidades con el fin de convertirlas en fortalezas. En esta perspectiva se ubican positivamente las posibilidades de mejoramiento de la industria, en base a la transformación de la visión de las restricciones y las ventajas.

3.9 TRANSFORMAR EL VALOR AGREGADO Y DIFERENCIAL EN VENTAJAS COMPETITIVAS

En la siguiente matriz las ventajas competitivas de las mejores prácticas mundiales se resumen en la primera columna. En la columna del medio, se explica la naturaleza o el cómo se han producido esas mejores prácticas. En la tercera columna, se resaltan aquellas ventajas competitivas diferenciales que son tendencia en la industria global RIF y que a su vez, caracterizan las MPs de la industria.

VENTAJAS DE LA INDUSTRIA MUNDIAL	NATURALEZA DE LAS VENTAJAS	Ventajas exitosas que son TENDENCIAS de la industria
Inversión en Investigación y Desarrollo	Acumulación de capital en sus economías. Conciencia sobre la necesidad de innovación	
Infraestructura	Crecimiento económico y desarrollo industrial	
Reconocimiento en el mercado	Tradición del sector en los mercados internacionales, posicionamiento de marcas propias, marca-país o marca-industria.	Marcas propias y estilos de vida
Diseño	Características culturales que han formado pensamientos creativos generadores, no receptores, de tendencias, y moda.	Valor agregado en Diseño y Moda
Especialización	Tradición de asociatividad para lograr excelencia en un campo determinado	Atención de Nichos
Velocidad de respuesta	Integración Vertical e infraestructura.	Flexibilidad y respuesta instantánea
Recurso Humano	Inversión en educación y formación profesional, desde sector público y sector privado	Gestión estratégica de procesos organizacionales y productivos
Apalancamiento Financiero	Mercados financieros y bancarios abiertos y muy desarrollados. Bajo riesgo país. Viabilidad financiera de la industria.	
Liderazgo en tendencias	Tradición y cultura de la moda y la generación de tendencias. Incentivos a la Innovación.	Entretenimiento alrededor de la moda
Manejo de grandes volúmenes y bajos precios	Infraestructura, apalancamiento financiero, industrias de soporte grandes integradas perfectamente con la cadena. Localización eficiente de la producción	Masificación
Integración Vertical	Tradición y cultura de asociatividad, promoción e incentivos del estado hacia la integración.	Eficiencia y productividad
Logística en la comercialización	Grandes inversiones en tecnología e infraestructura para la comercialización.	Personalización
Calidad	Inversión constante desarrollo y estandarización de procesos. Cultura de la calidad.	

3.10 EVALUACIÓN Y BENCHMARKING DE LAS VENTAJAS

En la industria local hay muy poca **innovación**, pues si bien se cuenta con la capacidad de responder a los estímulos del mercado con desarrollo de productos afines a las necesidades, la generación de necesidades no proviene necesariamente del cluster, sino que este se adapta a ellas. Las empresas de clase mundial son capaces de generar valor con la innovación y con el desarrollo de productos afines a las necesidades del mercado, especialmente en lo que respecta a nuevos materiales y estrategias de publicidad. Esto normalmente se logra a través de I+D. Las mejores prácticas internacionales son grandes empresas capaces de hacer esta inversión e internalizar el gasto en su estructura de costos. Esto no debe confundirse con las competencias en diseño y moda, para las que precisamente la industria interpreta y reacciona. La meta es ir más allá y generar innovación.

La capacidad de adaptación evidencia la **flexibilidad** de las empresas de este sector, este factor no debe desaparecer en pos de la innovación, sino mejorar de forma paralela. Una amenaza en este aspecto es la baja integración de las empresas dentro y con la cadena. Las empresas chinas son un claro ejemplo de ello y de **respuesta instantánea**, su organización industrial responde a un grado de integración tal, que todos y cada uno de los eslabones de la cadena puede reaccionar inmediatamente al menor estímulo del mercado cuando requiere un determinado tipo de productos.

En el grupo estratégico, todas las empresas se dedican *grosso modo* a lo mismo: siguen las tendencias y diseñan y confeccionan para los mismos segmentos con productos corrientes y muy similares; la diferencia radica principalmente en el precio, que a su vez está determinado por la calidad y el costo de los materiales. Solo algunas empresas han establecido una diferenciación en relación con procesos de tintorería y estampación (Petacci), o con líneas de Tallas grandes y extragrandes (Margie). Un factor de éxito y competitividad es alcanzar un cierto grado de **especialización** sin someter la innovación y la flexibilidad. Las MPs italianas poseen esta característica que es típica de la organización industrial en ese país, el distrito industrial, y que le permite al cluster dedicarse a una línea de producto específica y dentro de este radio de acción, adaptarse rápidamente y sin mayores traumas a las variaciones en las tendencias del mercado, logrando una cierta ventaja frente a otras industrias más rígidas pero competitivas en otros aspectos.

La ausencia de **socios comerciales** claves y las restricciones arancelarias generan una situación de ineficiencia en el abastecimiento y disminuyen la competitividad a nivel de la cadena de valor. No obstante esta situación cambiará con TLC. Todas las MPs mundiales se encuentran en condiciones de apertura en sus mercados clave y esto precisamente las obligó a mejorar su competitividad.

La experiencia del **recurso humano** en el sector es una fortaleza que puede generar oportunidades para cambiar las condiciones que inhiben el sector. Sin embargo en este mismo aspecto existe un inhibidor relacionado con la familiarización de las relaciones laborales a nivel gerencial, lo cuál genera ineficiencias en las empresas. Todas las MPs

mundiales son gerenciadas por un recurso humano profesional y autónomo, y la toma de decisiones se basa en criterios de eficiencia económica.

3.11 FORMULACIÓN DE LA ESTRATEGIA

La formulación de la estrategia del cluster debe partir de las principales tendencias de la industria RIF global, donde se hace evidente el rumbo que esta tomando toda la industria hacia el futuro. Esto puede considerarse un impulsor y conocerlo, representa una ventaja en si misma. Pero no es suficiente. Debe identificarse aquellos impulsores internos relacionados con el pasado y el presente de la industria para establecer cursos de acción desde la posición actual hasta la que se pretende alcanzar.

En primer lugar, **la arena global ofrece oportunidades para industrias especializadas en segmentos de precios intermedios, con productos diferenciados a través de nuevos materiales, el diseño y la moda.** La condición para acceder a este lugar de la arena es contar con una infraestructura logística compatible con la de los grandes mercados. En el perímetro de este segmento, se hallan varios nichos que pueden aprovecharse en el mediano plazo, con productos muy diferenciados, particularmente a través de marcas y tecnologías o funciones en las prendas.

Existe otro espacio en la arena global para toda la oferta de **servicios relacionados con la industria**; aquellos de mayor valor agregado como el desarrollo de nuevos materiales, el diseño y la moda, y también aquellos directamente relacionados con la producción y actividades logísticas en distribución y posventa.

Del lado de la industria local, se cuenta con una inclinación tradicional hacia el sector textil-confecciones en varias regiones del país. Aunque el sector textil nacional, otrora uno de los más grandes, ha perdido competitividad y fuerza, se conserva una tradición local alrededor de las confecciones que debe aprovecharse. Si el mercado ha determinado que las actividades textiles no son rentables no debe actuarse en contravía. Sin embargo, la cadena de valor se fortalecería muchísimo si la industria textilera estuviera en al capacidad de genera desarrollos de materiales en tiempos competitivos. La apertura de este mercado permitiría que otros competidores internacionales abastezcan con sus productos a los fabricantes locales y que los proveedores existentes sean más competitivos.

Las empresas del cluster tienen una notable capacidad de desarrollar productos siguiendo las tendencias de mercado y adaptándose a los cambios con cierta flexibilidad, esto implica que la gestión del diseño y el desarrollo de productos deben convertirse en otro pilar impulsor de la estrategia. Igualmente sucede con el Good Will que tiene la industria en el mercado internacional, construido en base al trabajo pionero de empresas como Leonisa y Pat Primo, que indiscutiblemente atraen la atención hacia el resto de la industria RIF colombiana. Un aspecto conexo que también debe impulsar la estrategia es la existencia de Inexmoda y las actividades que esta entidad realiza como Inexmoda y Colombiamoda.

Otro impulsor es el conocimiento y la experiencia. El cluster debe apropiarse la mayor cantidad posible de conocimientos a su alcance. Esta apropiación debe tender a generar un valor diferencial, y no simplemente utilizarse para imitar las mejores prácticas. En este aspecto será relevante el apoyo de entidades gubernamentales como el SENA, que puedan multiplicar los conocimientos presentes de manera aislada, e irrigarlos a todo el cluster en función de la estrategia genérica. Un ejemplo de esto es la “maquila”. La tradición de subcontratación en el cluster, es un factor inhibitorio de la cadena en la medida en que retrasa la posibilidad de que el cluster se posicione en la arena competitiva. Sin embargo, al confeccionar productos para grandes empresas del sector RIF, con estándares muy valorados en el escenario internacional, las empresas locales han recibido un conocimiento que debe ser apropiado, no solo por parte de la empresa sino de todo el cluster.

El afinamiento de la estrategia debe ser correspondiente con las habilidades y conocimientos alrededor del diseño y la moda que existen en la industria local-nacional. No debe desaprovecharse este *know how*, pero si debe introducirse al cluster en nuevas tecnologías, que permitan no solo apropiarse estas competencias de manera sistemática para multiplicarlas y posicionarlas en la arena.

La estrategia genérica del cluster debe dirigirse a cubrir segmentos de precios intermedios, con valor diferencial en el diseño y la moda, pero a través de un desarrollo logístico en la comercialización. Para ello las inversiones a nivel de cluster y de empresas deben dirigirse principalmente a tecnologías que integren los procesos gerenciales y productivos con el área de comercialización y ventas.

3.12 EVALUACION, MONITOREO Y ALINEACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS

Para observar el desarrollo y comportamiento de la estrategia es necesario alinear las ventajas impulsoras con estrategias a nivel gubernamental y sectorial, con las tenencias de la industria global, con las estrategias de negocios de las empresas a partir de la estructura o posición actual del cluster.

La matriz de “Alineación de Estrategias” ilustra las directrices más significativas de la estrategia genérica.

En una primera columna se define la posición actual de la industria de acuerdo a la estructura del cluster. La ventaja principal: los productos de buena calidad y el valor agregado en diseño que ofrece. En los demás aspectos la industria está muy restringida. El abastecimiento de materiales es una de las actividades más ineficientes de la cadena por eso la revaloración de la situación de proveedores debe buscar que esto se convierta en un impulsor. Esto mejoraría la eficiencia de la cadena, equilibrando el poder de negociación entre proveedores y fabricantes, también incrementaría las posibilidades de diferenciar las líneas, y daría un mayor grado de globalización a los productos.

La segunda columna muestra los impulsores: Gestión del Diseño, el conocimiento, la experiencia, el good will, la flexibilidad, el desarrollo de productos. Estos impulsores son claramente identificables en la industria tal y como se ha diagnosticado, y deben ser consideradas insumos para la estrategia gubernamental y sectorial. Los impulsores encerrados en líneas punteadas son ventajas que pueden moverse hacia la generación de mayor atraktividad hacia la industria. Por ejemplo, la tradición si bien es un impulsor difícilmente es una ventaja que pueda trasladarse en la estrategia hacia la atraktividad de la industria.

La tercera columna se basa en la atraktividad de la industria en el presente y sobre ella es que las empresas están considerando su estrategia de negocios: Apertura de nuevos mercados, reconocimiento en varios mercados, cartera de clientes establecida y existencia y desarrollo de logística para la distribución.

La última columna muestra la coincidencia de la estrategia genérica con la arena global según las tendencias de la misma. La especialización puede ser un impulsor introducido con el fin de encaminar la estrategia hacia una coordenada de la industria global situada entre la innovación en producto (Ej.: diseño y moda) y la innovación en logística. Los grandes márgenes se descarta, dada la ausencia de infraestructura para soportarlo y sobre toda, la inminente competencia que representan los países asiáticos.

MATRIZ DE ALINEACIÓN DE ESTRATEGIAS

Posición actual y retardadores	Impulsores y ventajas	Atraktividad de la industria	Tendencias de la Industria Global
(Estructura cluster)	(Estrategia gobierno y sector)	(Estrategia empresas)	(Estrategia genérica)
<i>Industria poco competitiva</i>	<i>Tradición</i>	<i>Apertura de nuevos mercados</i>	<i>Grandes Volúmenes</i>
<i>Mínima integración horizontal y vertical en la cadena de valor</i>	<i>Conocimiento</i>	<i>Reconocimiento</i>	
	<i>Experiencia</i>	<i>Cartera de clientes establecida</i>	
<i>Alto poder de negociación proveedores y compradores</i>	<i>Good Will industria</i>	<i>Dilo. Logística</i>	<i>Grandes márgenes y alta innovación en producto</i>
	<i>Gestión del diseño</i>		
<i>Poco diferenciada</i>	<i>Desarrollo de productos</i>		
<i>Productos con buen diseño y calidad</i>	<i>Especialización</i>		<i>Grandes márgenes y alta innovación en logística</i>

En Conclusión Como **producto** la Ropa Interior Femenina ofrece enormes perspectivas en los mercados internacionales en el mediano y el largo plazo, pues la explosión de estilos de vida determina, no solo la especialización de las prendas según las funciones o beneficios que estas puedan otorgar al consumidor, sino la alta valoración de las mismas en términos de diseño y moda.

Como agentes económicos productivos, las empresas de Ropa Interior Femenina locales tienen varias oportunidades de incrementar su productividad y por ende su rentabilidad en base a condiciones internas ya desarrolladas. Tiene también varios desafíos relacionados con la profesionalización de la gestión y la introducción de mejoras tecnológicas.

Como cluster, esta latente la necesidad de incrementar la asociatividad o la agremiación para mejorar la representatividad e incrementar el flujo de beneficios financieros, tecnológicos y de posicionamiento que pueden captarse a partir de economías a escala.

Como cadena, debe trabajarse por mejorar la eficiencia en las interrelaciones con el eslabón de materias primas, y la sistematización y mejoramiento logístico con el eslabón de distribución-comercialización. Igualmente la estructura país y particularmente la labor de entidades gubernamentales y no gubernamentales que apoyan el funcionamiento de la cadena debe continuar enfocándose en apoyar el mejoramiento tecnológico en las áreas de gestión, producción y logística.

Finalmente como sector, los textiles y las confecciones deben converger en una estrategia que permita posicionar la industria, con sus productos y servicios en torno a sus mejores oportunidades que se relacionan particularmente con el diseño, la moda y el desarrollo de nuevos materiales.

4 MAPA TECNOLÓGICO ESTRATÉGICO

4.1 EL MAPA TECNOLÓGICO (MAPTEC) COMO BASE PARA LA FORMULACIÓN DEL PLAN TECNOLÓGICO ESTRATÉGICO PTEST.

Los Mapas Tecnológicos son una herramienta de identificación del comportamiento de las tecnologías desde un punto de vista holístico, que facilita determinar el llamado **“balance tecnológico”**, para así llegar a la caracterización tecnológica o perfil tecnológico, a partir del cual se establecen los objetivos y las estrategias tecnológicas, base para la elaboración del **Plan Tecnológico Estratégico PTEsT**.

El **MapTec** es una radiografía del tipo de tecnologías que se emplean en un momento específico, los procesos a los que están asociadas, el nivel de uso de la tecnología y el nivel de desarrollo de la gestión tecnológica.

El **MapTec** como herramienta, puede convertirse en un recurso dinámico con entradas de información y salidas de productos, que actúan como insumos para la gestión de la estrategia tecnológica.

El alcance del levantamiento de un mapa tecnológico, permite el análisis de la importancia relativa de los diferentes sistemas vinculados a los servicios, así como el estado de integración de las diferentes tecnologías y subtecnologías, entre las diferentes áreas. (Identificación interna). Refleja a su vez, el comportamiento de dichas tecnologías y subtecnologías medulares y de apoyo, frente al estado del arte identificado a nivel mundial. (Identificación externa).

Por tanto, el **MapTec** se convierte en una herramienta muy útil para identificar el balance tecnológico de las áreas que requerirán de actualización tecnológica y la introducción de nuevas metodologías de gestión empresarial.

En este marco de referencia los objetivos del Mapa Tecnológico son:

- ❖ identificar y definir las transformaciones requeridas para sus diferentes sistemas y subsistemas de tecnología de operación y de apoyo.
- ❖ referenciar las tecnologías que se utilizan,
- ❖ diagnosticar interna y externamente el estado del arte de esas tecnologías a nivel mundial,
- ❖ caracterizar los diferentes perfiles tecnológicos y de innovación tecnológica requeridos para la integración de los proyectos actuales y futuros de ese orden en la Empresa,
- ❖ proponer una cartera de proyectos de tecnología blanda, venta de conocimientos y tecnología dura, desarrollo e innovación de nuevas tecnologías, que posibiliten el desarrollo de nuevas alternativas de servicios y de apoyo al desarrollo tecnológico.

La aplicación del **MapTec** consistió en seguir detenidamente y de manera consecutiva seis pasos, así:

1. Insumos del proceso de Gestión Estratégica.
2. Misión de la función de desarrollo tecnológico.
3. Identificación de las tecnologías que se utilizan en un cluster o cadena productiva.
4. Diagnóstico externo de las tecnologías.
5. Diagnóstico interno de las tecnologías utilizadas y de la capacidad para innovar.
6. Caracterización de las tecnologías (resumen).

Cada paso incluye una serie de formatos que están estructurados de tal forma que se constituyen en valor agregado para el Paso siguiente, y que luego se puedan integrar en un *Sistema de Inteligencia Competitiva*.

El MapTec presenta el balance tecnológico, en el cual básicamente se describen las brechas que se han encontrado con la aplicación de la metodología. En general, la descripción de cada uno de los procesos y tecnologías analizadas se clasifica con los colores de semáforo:

- **Verde**, no hay brechas. El proceso y la tecnología están en un estado tecnológico adecuado para las necesidades de las empresas.
- **Amarillo**, las empresas están a borde de obsolescencia tecnológica, y es una alerta sobre las posibilidades de mejoras bien sea a nivel de procesos o de tecnologías.
- **Rojo**, las brechas entre procesos y tecnologías definitivamente son obsoletas y necesitan atención inmediata

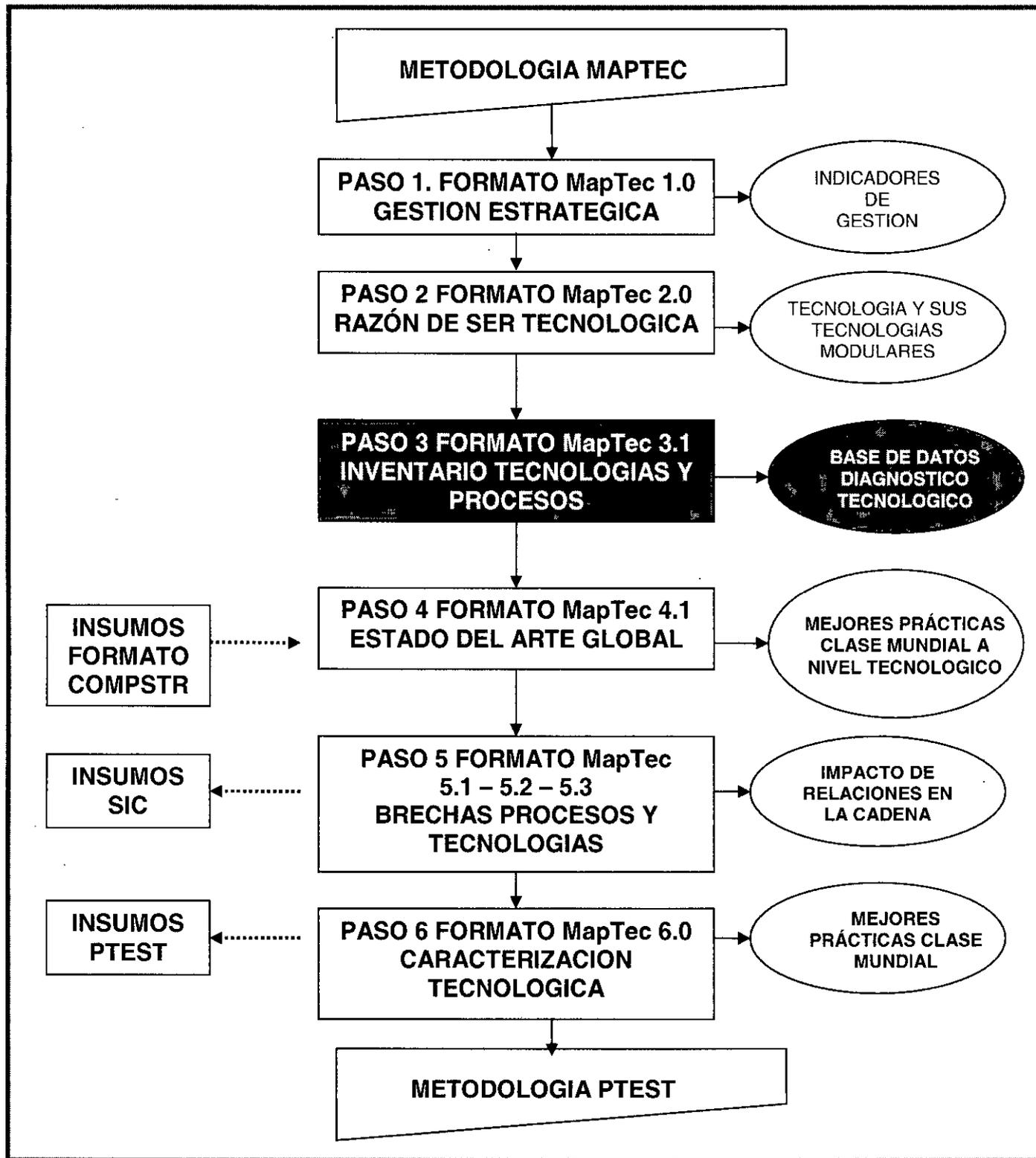
Esta información es clave para la formulación del PTEsT

Los productos por tanto, son:

- el **MapTec** de cada una de las cadenas productivas a nivel de cluster, en forma genérica.
- El **MapTec** para cada una de las empresas seleccionadas en las cadenas productivas

El flujograma anexo presenta la secuencia de levantamiento de la información para la elaboración del **MapTec**.

FLUJOGRAMA METODOLOGIA MAPTEC



4.2 NUEVOS PARADIGMAS DE GESTIÓN EMPRESARIAL: ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL ALINEADA A LA ESTRATEGIA TECNOLÓGICA

Las nuevas condiciones de la economía internacional, esto es la globalización de los mercados y la internacionalización de procesos, productos, servicios e instituciones ha forzado a las empresas a adoptar estrategias más agresivas que les permitan mantenerse en los mercados tanto locales como regionales y mundiales.

Estas estrategias buscan, ante todo mantener y mejorar la competitividad de las empresas. Y esta competitividad no es otra cosa que la capacidad para enfrentarse a los competidores internacionales en mercados cada vez más abiertos a la entrada de nuevos competidores.

Uno de los aspectos claves dentro de las estrategias de competitividad de las empresas lo constituye la innovación de procesos, productos y servicios. La consigna del pasado de “*producir más de lo mismo*” se ha convertido en hacer “*mayores innovaciones en el menor tiempo posible*”. De allí que la clave de competitividad en muchos sectores productivos radica en la capacidad innovadora de las empresas, y la forma en que se obtendrán beneficios en el corto plazo por las nuevas innovaciones. Por tanto, las políticas y estrategias de innovación dentro de las empresas son un proceso de aprendizaje en el mediano y largo plazo y no simplemente el resultado de los ciclos empresariales cortos.

Las nuevas tecnologías de información y los nuevos modelos de gestión empresarial requieren por parte de las empresas, de un proceso gradual de asimilación en cuanto a sus impactos, costos y beneficios.

En consecuencia las estrategias de modernización empresarial deberán reconocer la necesidad de apoyo e inducir gradualmente la difusión e incorporación de dichas tecnologías, facilitando así un proceso adecuado y consistente de toma de decisiones. En muchos casos se tratará de lo que se ha calificado como un cambio en la *cultura empresarial* que tenga como metas el incremento de la eficiencia productiva, la búsqueda de especialización, la exportación de bienes de mayor valor agregado tecnológico y el mayor dominio competitivo del mercado.

La estrategia de modernización se deberá basar en la identificación de aquellas funciones que por naturaleza resultan de carácter prioritario tanto en las nuevas tecnologías de información, como en las nuevas técnicas de gestión empresarial. Por tanto, podría decirse que la estrategia de modernización de las empresas no implica necesariamente que la empresa sea moderna. La respuesta a esta paradoja está dada por el hecho de que la modernización de las empresas, en su sentido tradicional de adquisición de nueva maquinaria y equipo, o de expansión en la planta no necesariamente implica alcanzar una *empresa competitiva*.

4.2.1 La Gestión Empresarial Frente A La Competitividad

La característica principal de las empresas con estructuras acordes con las condiciones exigidas en el mercado internacional es su *capacidad competitiva*, y por tanto, se definirá

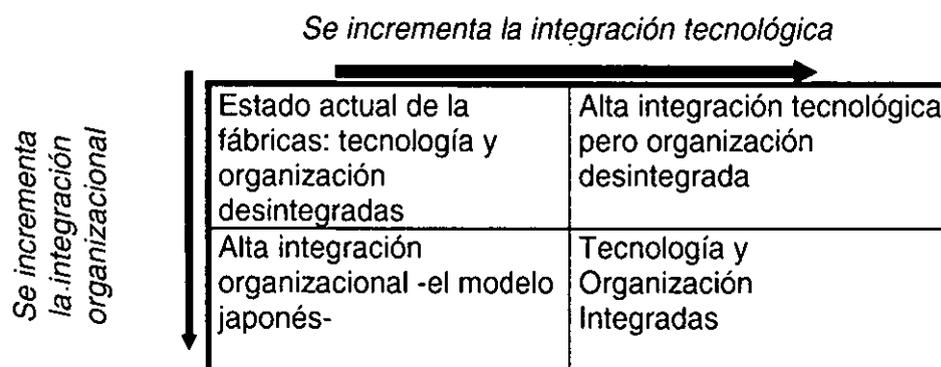
como *empresa moderna* aquella que es competitiva en los mercados nacionales e internacionales. La competitividad se puede perder por factores tanto exógenos (de los mercados), como endógenos (por problemas internos de la empresa).

La gestión estratégica empresarial es hoy en día un ejercicio permanente que es requerido para mantener un monitoreo permanente de los niveles de competitividad de sus productos.

La tecnología, en su definición amplia, debería estar en el centro de los activos de las empresas y ser la mayor fuente para mantener competitivas a las empresas. La aplicación de la tecnología dentro de las empresas es la que produce resultados financieros, pero no la tecnología en sí misma⁷¹.

La combinación de las opciones organizacionales y tecnológicas permitirá alcanzar un mayor grado de flexibilidad e integración hasta llegar a la integración tecnológica de producción, tal como se presenta en la Gráfica .

Gráfica : Alineamiento de la estrategia organizacional con la estrategia tecnológica.



Fuente: L. Pineda: op. cit.

De otra parte se hace indispensable desarrollar un esquema que permita ajustar el concepto empresa como tal, a una situación visionaria, donde el insumo más importante será el conocimiento. Esta empresa del futuro, por tanto se conocerá como una *empresa del conocimiento*.

4.2.2 De La Planeación Estratégica A La Gestión Estratégica Empresarial

En su etapa inicial en los años 60 se definió la estrategia empresarial como la determinación de metas y objetivos a largo plazo, la adopción de cursos de acción para alcanzar las metas y objetivos y la asignación de recursos para alcanzar tales metas⁷².

En lo 70, se describió la estrategia⁷³ como compuesto de dos etapas claramente diferenciadas: la de análisis o planeación estratégica y la de implementación del plan estratégico. El concepto de la planeación estratégica siguió evolucionando en la medida en que las empresas crecieron, se diversificaron y tuvieron que enfrentarse a un entorno que cambiaba vertiginosamente.

Durante cincuenta años imperó la doctrina del sistema estrategia - estructura, centrado en las relaciones verticales de la estructura jerárquica clásica. Las estructuras burocráticas crecieron erosionando a su paso el espíritu empresarial y creando empleados aferrados a la letra de los manuales de procedimiento.

La planeación tradicional solamente produjo planes, que se tradujeron en maniobras que intentaban aventajar a los rivales en una situación de negociación. Por eso es comúnmente erróneo que a los planes funcionales se les llame las estrategias, pues dichos planes estaban orientados simplemente a resolver las necesidades de la unidad estratégica de negocios (UEN), frente a sus productos y a sus mercados existentes.

Desde hace algunos años varios artículos se han publicado describiendo la estrategia como un fenómeno emergente en vez de ser un proceso de gestión paso a paso.⁷⁴ La estrategia hoy en día es un *proceso de pensamiento* más elaborado que establece para las empresas: *Trayectorias*, dentro de un flujo de acontecimientos, creando un comportamiento consistente frente a ellos; *posicionamiento*, al mirar la empresa con relación a su ambiente externo y a sus mercados potenciales futuros con el propósito de crearle riqueza; y, *perspectivas*, mirando la personalidad o la cultura empresarial y concentrando la atención en cómo la intención estratégica se difunde dentro de la organización para que llegue a ser compartida por sus miembros.

El *Pensamiento Estratégico* se define hoy en día como: “el proceso continuo de identificación de oportunidades de mercado, negocios y tecnologías; de asociación de recursos internos y externos; y de toma de decisiones para lograr y mantener una ventaja competitiva sostenible en el futuro”⁷⁵.

Una organización está hoy en un marco estratégico que incluye cuatro elementos⁷⁶:

- La forma en que escoge su direccionamiento y sus *estrategias*.
- La forma en que la *organización* está diseñada.
- La forma en que gestiona sus *procesos* de negocios.
- Los *recursos* que despliega en su negocio.

4.2.3 Principales Cambios En El Entorno Que Influyen La Gestión Estratégica De Las Empresas: Innovación Organizacional

Las nuevas tecnologías de información están teniendo un impacto directo en las empresas, no solamente en sus aspectos funcionales, sino en su estructura organizacional. Y, quizás lo más relevante, sobre los recursos humanos requeridos. Las innovaciones organizacionales están haciendo a las empresas alcanzar estructuras planas, con énfasis más en los aspectos horizontales que verticales, una mayor participación en trabajo en equipo, motivación hacia la creatividad y búsqueda de personal altamente calificado, en contrario a la alta especialización del pasado, es decir personal con la suficiente flexibilidad para ajustarse a los cambios de ambiente en el entorno empresarial. Además se presentan cambios en la forma como el trabajo se lleva a cabo, al pasarse de una cultura individual a una de trabajo en equipo.

La introducción de tecnologías modernas de comunicación dentro de las empresas, tal como el correo electrónico y la Intranet, esta así mismo influenciando el proceso de toma

de decisiones, ya que la información se hace disponible a través de toda la organización, así es como el recurso humano se debe sentir como: *“parte de y no aparte de la empresa”* como lo define Peter Senge en la Quinta Disciplina.

Es evidente que no se puede separar las innovaciones organizacionales de las innovaciones tecnológicas y viceversa. Las empresas con los mayores éxitos se han distinguido tanto por lo uno como por lo otro. De allí, que la gestión estratégica de tecnología es quizás la habilidad más importante de los gerentes del presente y aun mucho mas en el futuro, ya que como se mencionó anteriormente, una de sus características tiene que ver con los procesos de innovación dentro de las firmas.

La introducción de nuevos paradigmas dentro de las empresas, para favorecer y mejorar las innovaciones, no es fácil. Y como lo definen algunos autores, las empresas sufren *“parálisis paradigmática”*. En general, esto se debe a razones psicológicas, por una parte y a razones del entorno. La razón psicológica más evidente, es el temor al cambio. La reestructuración de empresas, la búsqueda de su tamaño ideal⁷⁷ sufrieron, en general en su puesta en marcha debido a la resistencia de la fuerza de trabajo a aceptar nuevas reglas de comportamiento. A nivel exógeno, la mayor dificultad radica en entornos que están fuertemente contaminados por deficiencias en la infraestructura, y sistemas educacionales inadecuados, así como esquemas de protección de la ineficiencia, que fueron la característica en las décadas de los 70 y 80 del siglo pasado.

Se aprecia, a menudo en las empresas innovadoras la presencia de equipos de proyectos y de redes conformadas por personal de diferentes calificaciones, procedentes de servicios diferentes y la integración de estos proyectos y equipos de innovación en el proceso de gestión estratégica de la empresa.

Los recursos humanos son el factor esencial. La educación inicial y la formación permanente desempeñan a este respecto un papel de primer orden en la oferta de las competencias de base y en su adaptación permanente. En efecto, numerosos estudios y análisis ponen de manifiesto que una mano de obra mejor educada, formada y sensibilizada contribuye al refuerzo de la innovación. La capacidad de asociar en mayor grado, y desde el principio, a los trabajadores a los cambios tecnológicos y a sus consecuencias sobre la organización de la producción y del trabajo debe considerarse como un factor decisivo.

Es indudable que las innovaciones organizacionales y tecnológicas están teniendo un impacto directo sobre los niveles de salarios. La caída de los salarios del personal no calificado o de habilidades bajas es evidente frente a la situación contraria. En los nuevos puestos de trabajo y en las empresas flexibles y tecnológicamente progresivas se destacan más las cualidades tales como iniciativa, creatividad, solución de problemas y apertura al cambio y tienen la voluntad de hacer pagos extras por estas habilidades.

Se puede concluir que la innovación organizacional se traduce en:

- renovación y ampliación de la gama de productos y servicios y de los mercados correspondientes
- renovación de los métodos de producción, abastecimiento y distribución

- cambios en la gestión, en la organización del trabajo, en las condiciones del trabajo y las calificaciones de los trabajadores.
- Se aprecia, a menudo en las empresas innovadoras la presencia de equipos de proyectos y de redes conformadas por personal de diferentes calificaciones, procedentes de servicios diferentes y
- la integración de estos proyectos y equipos de innovación en el proceso de gestión estratégica de la empresa.

Dentro del marco de referencia enunciado anteriormente es necesario examinar las formas en las cuales la innovación es utilizada en las empresas para fortificar sus capacidades endógenas en el mejoramiento de la competitividad. Ello es más que los "recursos tecnológicos" y más bien se refiere a las formas en las cuales estos recursos se combinan para crear competencias en las empresas que las distinguen de sus competidores. Tales capacidades no aparecen automáticamente, sino que hay que crearlas, dirigir las e incorporarlas por medio de capacidades innovativas que bien pueden provenir del entorno interno o con el apoyo de capacidades exógenas.

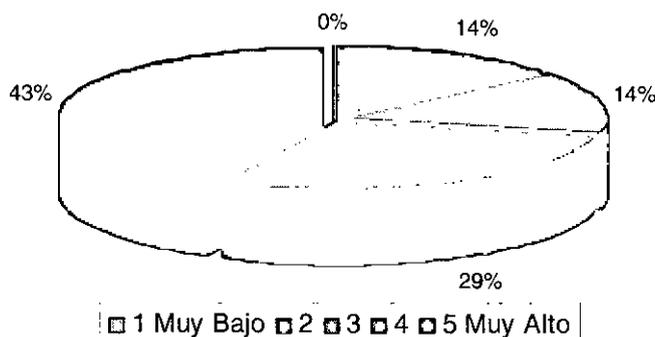
4.3 PASO 1 GESTION ESTRATEGICA.

La conceptualización estratégica que se maneja en las empresas se presenta a continuación:



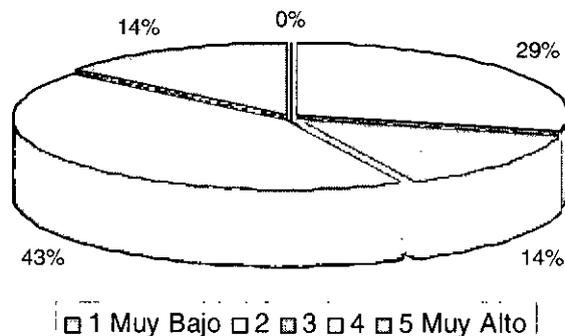
En cuanto a la Cultura de la empresa (Cultura Organizacional) el 43% le asigna un puntaje bajo 2, frente al 14% que le considera como 3 el nivel de importancia. El 29% y el 14% restante le asignan los más altos puntajes. Esto refleja claramente que la sensibilidad de la organización es vital para la estrategia de la empresa. Sin embargo por el grado de informalidad de algunas empresas del sector se presentan puntuaciones bajas en esta variable.

MISIÓN DE LA EMPRESA



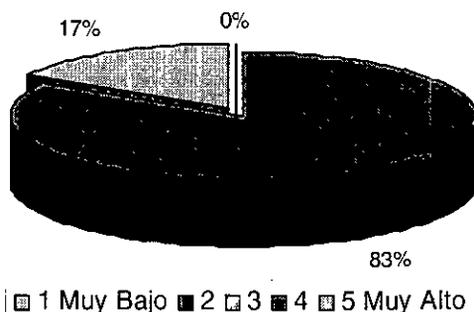
La misión de las empresas es uno de los aspectos más importantes para el sector, se observa que el 43% de las empresas han asignado el puntaje más alto y el 29% asignan puntaje de 4, el 28% restante asigna puntaje de 2 y 3. Es entonces la definición de la misión un aspecto clave para las empresas del sector.

Nivel estratégico (Existen Planes estratégicos corporativos)



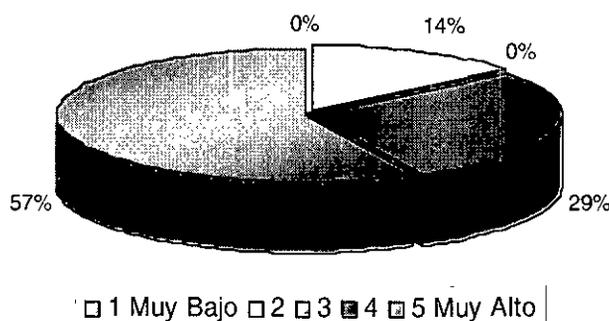
Todo proceso de Planeación Estratégica debe estar acompañado de un plan estratégico, frente a este cuestionamiento solo el 14% de las empresas asignaron el puntaje más alto, y 43% asignaron un puntaje de 4. Es decir, más del 50% considera vital el plan estratégico para el desarrollo de la empresa. Sin embargo el 29% asigna un puntaje de 2 y el 14% un puntaje de tres. Si bien es importante parece que no está claramente definido en algunas de ellas.

Nivel funcional y de programas (Existe una estructura funcional de la empresa)



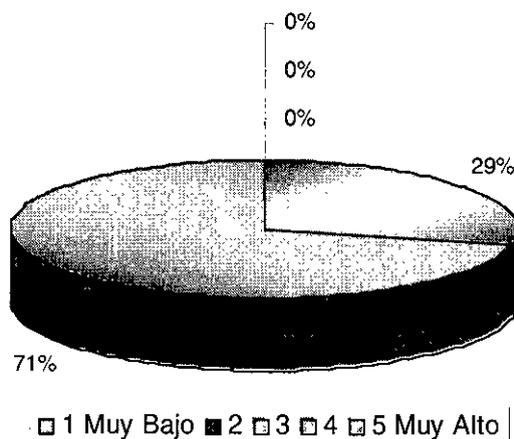
En cuanto a la existencia de niveles funcionales dentro de la empresa el 83% de los entrevistados asigna un puntaje de 4 (cercano al máximo) mientras que el 17% asigna el puntaje mas alto. Tanto la cultura organizacional como la definición clara de funciones dentro de la empresa son vitales para su estabilidad.

Nivel operacional (Existen Flujos de trabajo y procesos documentados)



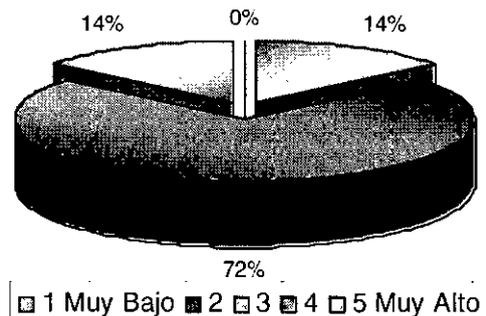
Para las empresas la documentación de los procesos es importante y el 57% de ellas asignan el mayor puntaje, junto al 29% que les otorga una calificación de 4. Únicamente el 14% asigna un puntaje de 2, esto denota que en la parte de diseño y considerando el aspecto cíclico de la moda es importante la documentación de estos procesos.

Se han identificado las competencias medulares (Core Competences), frente a los factores claves de éxito



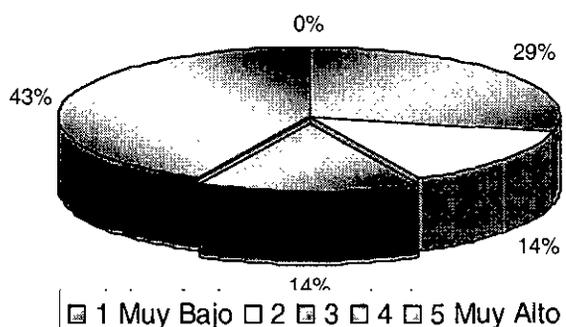
Para las empresas, existen competencias claves para el proceso de diseño y confección, el 71% considera un puntaje de 4 este aspecto y el 29% asigna un puntaje de 3. Durante las reuniones sostenidas con los empresarios se enfatiza la necesidad que el sector publico apoye no solo a los mas grandes sino a los medianos empresarios, cuyos volúmenes de producción y cantidad de empleados es considerable (mas de 300 operarios)

La Infraestructura física (Área total y área ocupada) disponible es adecuada



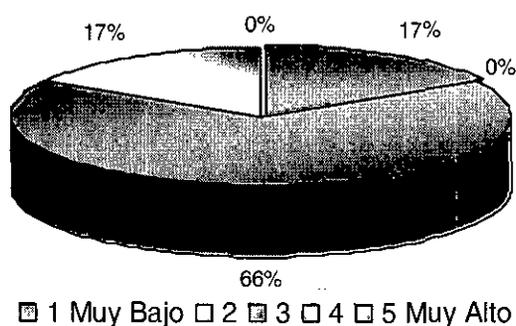
La infraestructura de las empresas es adecuada, así lo expresa el 14% de las empresas, junto con el 72%. La concepción clara del negocio los ha llevado a tener un tamaño de planta adecuado. El 15% le asigna un puntaje de 3, dado los volúmenes de producción y empleados que maneja.

La empresa se apoya en Asesoría en gestión empresarial externa.



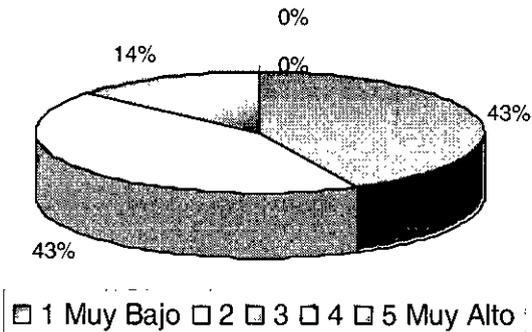
La asesoría en temas de estrategia es un tema de importancia, a pesar que el 24% asigna el menor puntaje y el 14% asigna el puntaje de 2, esto se debe principalmente al carácter "empírico" que manejan algunas empresas del sector. Sin embargo el 43% y el 14% asignan puntaje de 4 y 3 respectivamente y su posición competitiva ha mejorado significativamente, inclusive les ha permitido redefinir el negocio y aprovechar las verdaderas oportunidades del mercado nacional o internacional.

La empresa ofrece Programas de capacitación permanentes a los empleados.



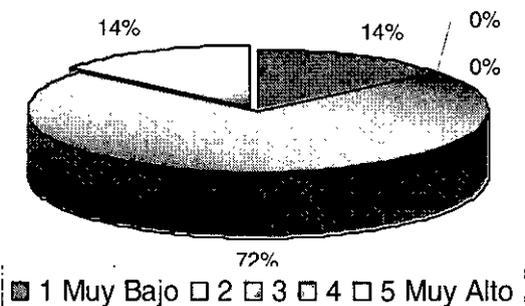
Los esquemas de formación de personal al interior no son relevantes para el 17% de las empresas entrevistadas. Contrario a lo que piensan el 66% con una calificación de 3 y 17% con una calificación de 4. Se observa en algunas empresas el carácter familiar y de tradición, donde la capacitación se transmite de padres a hijos (inclusive en la dirección del negocio)

La empresa tiene o ha tenido Acceso a financiamiento diferente al comercial (FOMIPYME, COLCIENCIAS, SENA, etc.)



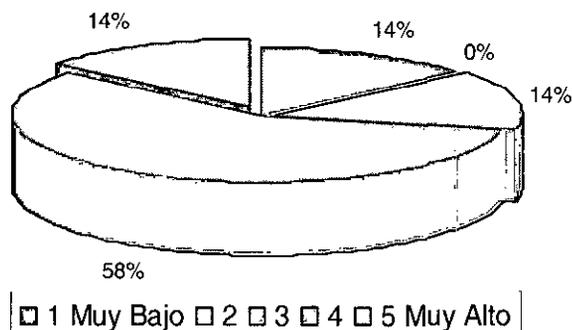
En cuanto al financiamiento el 43% considera que este es muy bajo y manifiestan la falta de apoyo de todas las instituciones públicas o privadas, el 43% asigna un puntaje de 2 corroborando lo anterior. Únicamente el 15% asigna un puntaje de 5, denotando problemas en el momento de conseguir recursos financieros y capital de trabajo.

La empresa dispone de Redes de redes (Infraestructura disponible cableado estructurado, fibra óptica, REDSI, DSL, etc.)



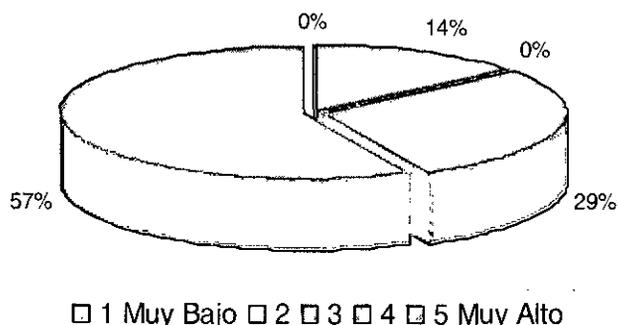
Las nuevas tecnologías se consideran importantes para el 72% de las empresas especialmente en la parte de diseño (CAD CAM) y gestión financiera, el 14% las considera supremamente importantes para el negocio. Sin embargo el 14% asignan el menor puntaje.

Hay Políticas tecnológicas claramente definidas en la empresa



La definición de políticas es un aspecto realmente importante para el 14% de las empresas, junto al 58% que asigna un puntaje de 4. El 14% no lo considera importante y le asigna el mínimo puntaje. El 14% restante le da un puntaje de relativa importancia 5. Como se explicaba anteriormente, depende mucho de la claridad estratégica del negocio, donde son las empresas que han crédito y evolucionado las que dan mayor importancia a estos aspectos.

Hay Estrategias tecnológicas claramente definidas en la empresa.



La definición de estrategias es clave para el negocio y así lo entienden el 57% de las empresas con un puntaje de 4 y el 29% con un puntaje de 3, sin embargo existe un 14% de estas que aun se manejan como talleres y asignan el mínimo puntaje a los aspectos de tipo estratégico.

4.4 PASO 2. RAZÓN DE SER TECNOLÓGICA. ROPA INTERIOR FEMENINA.

4.4.1 El Diseño En La Ropa Interior Femenina

La ropa interior ya no es una prenda ajena a la creación y originalidad de los diseñadores de todo el mundo. Y es que la lencería ha cobrado una notable importancia en los últimos años.

Si antes la ropa interior tan sólo se concebía como una prenda destinada para la higiene y la protección de una zona determinada del cuerpo, sin más miramientos, ni detalles en su diseño; hoy día, la preocupación por el diseño y la funcionalidad de la ropa interior ha pasado este límite, para llegar a la provocación, a la seducción o la comodidad.

El encanto de las prendas femeninas y su seducción, muestran la calidad de lo que se lleva y especialmente, cómo se lleva. La ropa interior es sin ninguna duda, una de las armas fundamentales en esta tarea, que a través de los años se ha sofisticado y renovado casi completamente.

De esta forma, en las tiendas de lencería se puede encontrar una extensa gama de ropa interior; desde los conjuntos más sofisticados, con encajes y bordados, hasta la ropa más cómoda y funcional, como los tops deportivos. La oferta es muy extensa y variable; opción que permite a la mujer vestirse y sentirse bien por dentro, sin abandonar la importancia de la elección de una ropa interior adecuada.

Todo vale en el afán de innovar. Por ello, a la paleta de colores que compone la lencería actual se le han subido los colores y han desplazado a los tres indiscutibles de la ropa íntima más clásica: el blanco, el negro y el crudo.

Algunas de las ventajas de una prenda de ropa interior femenina con diseño son las siguientes:

- Diseño innovador de sus productos con materia prima de la más alta calidad.
- Líder en el mercado y reconocido a nivel internacional.
- Excelente rentabilidad con altos márgenes para el franquiciado.

Las PYMES confeccionistas son fundamentalmente empresas proveedoras de servicios de la confección. Las ventas de sus servicios se negocian en función del tiempo necesario para producir el pedido en condiciones ideales. Por tanto, la rentabilidad depende de que los costos incurridos, principalmente la mano de obra y maquinaria no representen una carga mayor a la eficiencia lograda.

Sin embargo, por las características de su administración se evidencia una falta de formación gerencial. Además de la tradicional capacitación de la mano de obra directa, es necesaria la capacitación de los técnicos medios y de la gerencia de las empresas. Igualmente los técnicos medios son los responsables del mantenimiento y aumento de la productividad y la calidad. Por su parte, la gerencia es la responsable de los saltos

productivos de las empresas y de ligar dichos saltos a estrategias comerciales que permitan diversificar productos, lograr nuevos clientes y aumentar ventas.

Es muy importante anotar que las grandes empresas de la confección que mantienen la relación directa con los clientes internacionales, principalmente estadounidenses, y subcontratan habitualmente hasta un 30% de la producción a pequeñas empresas, flexibilizando de esta forma la producción. Para ello, transfieren a las PYMES subcontratadas los requerimientos de los clientes internacionales, que normalmente se centran en dos áreas generales:

- la calidad;
- la seguridad y salud laboral y el respeto a las leyes de contratación laboral (especialmente a la edad mínima de los trabajadores).

4.5 PASO2 MapTec: RAZÓN DE SER TECNOLÓGICA FORMATO MAPTEC 2.0

MACROPROCESOS DEL PASO 1	<i>Necesidades a satisfacer</i>	<i>Servicios / productos tecnológicos</i>	<i>Mercados / clientes</i>	<i>Conocimientos a utilizar para el desarrollo tecnológico</i>	<i>Alcance de la actividad tecnológica</i>	<i>Características distintivas de la función tecnológica</i>	<i>Dirección de crecimiento tecnológico</i>
Gestión del Diseño	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conocimiento del Mercado ✓ Selección de Proveedores ✓ Gerentes de Producto y Mercado 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Investigación del Mercado ✓ Herramientas Informática 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Nichos especializados ✓ Mercado global de insumos y materiales ✓ Logística 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mercadotecnia ✓ Ingeniería de Operaciones informática ,y Colectividad Logística 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Acertividad del producto 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diferenciar segmentos de mercado 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Nuevos productos.
Definición de Colección	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Selección de las variables 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Herramientas Informáticas 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Definidos por la resultante de la Gestión del Diseño 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mercadotecnia ✓ Ingeniería 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Acertividad del producto 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Otorgar personalidad a la colección 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Nuevos productos.
Desarrollo de Producto	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Especificaciones ✓ Metodología de costura ✓ Libro operacional 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aplicación de Ingeniería, en planeación, programación métodos y tiempos estándar 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Definidos por la resultante de la Gestión del Diseño 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ingeniería Industrial ✓ Control de Calidad ✓ Procesos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aseguramiento de calidad ✓ Eficiente control de piso 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mejoramiento continuo de la productividad 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Máxima aceptabilidad en el mercado
Planeación de Producción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Optimización de los recursos existentes 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Herramientas informáticas especializadas 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ N/A ✓ Macroproceso hacia el interior de las empresas 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ingeniería Industrial 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Distribución de planta ✓ Tiempos y Movimientos ✓ Explosión de materiales ✓ Logística de materiales e insumos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Optimización de recursos existentes 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cumplimiento de objetivos
Producción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mejoramiento de la 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Software experto 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ N/A 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Distribución de planta 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gestión por 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Procesos mas 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Nuevos procesos,

MACROPROCESOS DEL PASO 1	<i>Necesidades a satisfacer</i>	<i>Servicios / productos tecnológicos</i>	<i>Mercados / clientes</i>	<i>Conocimientos a utilizar para el desarrollo tecnológico</i>	<i>Alcance de la actividad tecnológica</i>	<i>Características distintivas de la función tecnológica</i>	<i>Dirección de crecimiento tecnológico</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Productividad ✓ Optimización de Costos ✓ Mejores capacidades humanas 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Consultoría 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Macroproceso hacia el interior de las empresas 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Metodología en la gestión, ✓ Ergonomía ✓ Herramientas y aparatos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ indicadores ✓ Alta productividad ✓ Aseguramiento de la calidad 	<ul style="list-style-type: none"> flexibles, económicos y seguros 	<ul style="list-style-type: none"> distintivos de calidad, funcionalidad y apariencia
Distribución	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mejoramiento de los tiempos de respuesta ✓ Máxima cobertura ✓ Mejoramiento de la infraestructura 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Integración y sincronización con la cadena de valor ✓ INTERNET 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Canales objetivos de la gestión 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ingeniería Industrial ✓ Logística de embalaje ✓ Logística de transporte ✓ Logística de reparto 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cumplimiento de objetivos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Respuesta en tiempo ✓ Aseguramiento de procesos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Innovaciones en logística
Comercialización	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desarrollo de marcas propias ✓ Legitimación de la marca ✓ Utilización de medios publicitarios 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Servicios profesionales en: ✓ Desarrollo de Marca ✓ Identidad de marca ✓ Posicionamiento de marca ✓ Visual merchandising ✓ Marcas y Patentes 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Boutiques ✓ Cadenas de Almacenes ✓ Grandes Superficies ✓ Distribuidores mayoristas ✓ Sistemas de Venta Directa ✓ Sistemas de Multinivel 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Inteligencia de mercado ✓ Inteligencia competitiva ✓ Benchmarking 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reducción de los márgenes de riesgo 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Permanencia y fortalecimiento en los mercados objetivos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Atención constante a la demanda de los segmentos objetivos
Eventos Post Venta	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconocimiento del cliente y nivel de 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Call center 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Proveedores de materias primas e 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Modelos de gestión CRM 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mejoramiento continuo e innovación 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Comunicación interactiva con el cliente 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Acercamiento y fidelidad en los segmentos

Cámara de Comercio de Bogotá, Proyecto: Balances Tecnológicos en Cinco Cadenas Productivas: Mapa Tecnológico, Ropa Interior Femenina.

MACROPROCESOS DEL PASO 1	<i>Necesidades a satisfacer</i>	<i>Servicios / productos tecnológicos</i>	<i>Mercados / clientes</i>	<i>Conocimientos a utilizar para el desarrollo tecnológico</i>	<i>Alcance de la actividad tecnológica</i>	<i>Características distintivas de la función tecnológica</i>	<i>Dirección de crecimiento tecnológico</i>
	satisfacción CRM		insumos ✓ Marketing ✓ Diseño ✓ Oficina técnica		dinámica del producto		objetivos de la gestión (clientes)

4.6 PASO 4: EL ESTADO DEL ARTE TECNOLÓGICO EN LA CADENA CONFECCIÓN, EN ESPECIAL ROPA INTERIOR FEMENINA

4.6.1 Tendencias Tecnológicas En La Cadena Fibra - Textil – Confección: Un Análisis De Prospectiva Tecnológica.

Las tablas a continuación presentan un amplio compendio de iniciativas emprendidas en diferentes partes del globo que muestran oportunidades de generación de innovaciones con alto impacto a futuro en la cadena textil – confección, estas iniciativas deberán ser tomadas en cuenta para el futuro desarrollo de la ropa interior femenina.

Área	Optimización de la cadena de valor
Nuevas Tecnologías de Información y Comunicaciones	Utilización de NTIC para ofrecer información en tiempo real tanto a la industria como al consumidor: ✓ Aplicación de sistemas expertos en la gestión del comercio y distribución, ✓ Optimización de procesos a través de simulaciones, ✓ Establecimiento de redes de información integral cliente / empresa, empresa / empresa, empresa / administración
	Aplicación de tecnologías para la mejora de la gestión de la información empresarial: desarrollo de software específico para el control y gestión de redes logísticas de distribución, almacenamiento y transporte
	Creación de medios que permitan y faciliten la comunicación interna en las empresas y disminuyan el tiempo de fabricación de los productos y optimicen la toma de decisiones
Área	Automatización
Control, simulación y supervisión de los procesos productivos	Diseño e implantación de sistemas o aplicaciones de control para la supervisión de producción y automatización para la planificación y programación de los mismos
	Creación de aplicaciones o programas para análisis de costos de la calidad y no calidad en tiempo real en diferentes áreas del proceso productivo
	Utilización de sistemas de simulación de procesos productivos que permitan optimizar la producción incluyendo distribución, gestión y recursos
	Sistemas automáticos para la inspección de materia prima, proceso productivo y producto final mediante la visión artificial y otros sensores avanzados capaces de detectar cualquier anomalía
	Líneas de producción que incluyen utillaje automático para agilizar los procesos de cambio de piezas, moldes, planchas, materiales, economizando espacio y tiempo
	Centros sectoriales de recogida y tratamiento automatizado de residuos específicos para su reciclado, reutilización o eliminación de residuo que causen daño ecológico
	Creación de sensores integrados en el sistema de gestión medioambiental de la empresa para la medición de variables medioambientales involucrados en los procesos productivos
	Técnicas para la optimización de embalajes de función de producto, destino y medio de transporte
	Desarrollos científico técnicos que hagan posible la automatización a través del uso de robots en la ejecución de tareas exclusivas de operarios

Cámara de Comercio de Bogotá, Proyecto: Balances Tecnológicos en Cinco Cadenas Productivas: Mapa Tecnológico, Ropa Interior Femenina.

Área	Nuevos Productos / Procesos
Protección del medio ambiente	Mejoramiento de los procesos de lavado de los tejidos tras ser teñidos mediante el uso de técnicas de lavado en caliente, desarrollo de dispositivos de control de procesos adecuados, optimización del rendimiento general de éste y la incorporación de tecnología de filtración por membranas en los efluentes
	Obtención de procesos eficientes de depuración de los efluentes procedentes del proceso de ennoblecimiento, gracias a la utilización de enzimas y microorganismos. Al ser esta etapa de la industria textil la más contaminante, la reducción de costos de depuración tendría un efecto importante en todo el proceso de fabricación
	Desarrollo enzimas capaces de descrudar y blanquear la celulosa de un modo eficiente, reduciéndose de este modo el uso de productos químicos, agua y altas temperaturas, que hacen de esta etapa un proceso más caro y contaminante. Así también se mejorarían las condiciones de trabajo en este tipo de industrias
	Tintura de fibras con compuestos respetuosos con el medio ambiente. Desarrollo de métodos de obtención y estabilización de colorantes naturales procedentes de desechos de plantas, su modificación y su posterior aplicación en las industrias de cosméticos, de pinturas y textil
	Tratamiento de productos textiles de celulosa para mejorar sus propiedades, hacerlos capaces de ser teñidos por los colorantes comunes, de una manera más respetuosa con el medio ambiente y de soportar los lavados domésticos
Protección del medio ambiente	Implementación industrial de materiales compuestos realizados con una resina respetuosa con el medio ambiente. Estos procesos podrán ser tanto tradicionales como de alta tecnología, en un amplio campo: aeronáutica, automoción, textil y mobiliario; con una optimización en costos y un bajo impacto ambiental
	Reducción de los costos energéticos, de productos químicos, de agua y medioambientales en el tratamiento de fibras sintéticas para conseguir las características finales deseadas. Se realizará el desarrollo de enzimas capaces de modificar las fibras de poliéster (PET), poliacrilonitrilo (PAN) y poliamida (PA/PAR), para obtener estas mismas características.
Área	Nuevos Productos / Procesos
Mejoramiento de la calidad	Desarrollo de nuevos sistemas de marcado que permita la trazabilidad de los productos dentro de diferentes sectores, entre ellos el textil
	Composiciones que mejoran la calidad del producto final a largo plazo al evitar la pérdida de color con el paso del tiempo debido a la luz y a otros agentes
	Aplicación de elementos o una formulación compuesta sobre un sustrato textil (tejido o tela no tejida), directamente o por transferencia, a una o dos caras, para obtener un tejido con determinadas propiedades
	Desarrollo de fibras para tejidos que requieren una especial resistencia obtenidos a partir de organismos vivos como las arañas: prendas de protección (antibalas), cuerdas y redes, material deportivo, refuerzo de neumáticos y de cables. En medicina: suturas, prótesis
	Desarrollo de procesos para la protección de los colores. Por ejemplo se ha desarrollado un método siguiendo el proceso natural que encierra el colorante en unos glóbulos o neonanoplastos de polímero, mediante un proceso de emulsión. Estas membranas esféricas tienen un diámetro de hasta 500 nm. Se adhieren posteriormente a la fibra sobre la que se depositan por calor o radiación. La invención está especialmente concebida para recubrir textiles en procesos de inyección de tinta
Productos y procesos	Desarrollo de recubrimientos para tapicerías interiores y prendas de vestir avanzadas. Cambio de color al paso de una corriente eléctrica de bajo voltaje

Cámara de Comercio de Bogotá, Proyecto: Balances Tecnológicos en Cinco Cadenas Productivas: Mapa Tecnológico, Ropa Interior Femenina.

innovadores	<p>Prueba de nuevos métodos de fabricación y el desarrollo de nuevos productos, principalmente tejidos de microfibras, en los que se utilice tecnología industrial de plasma frío</p> <p>Desarrollo de nuevos métodos para aumentar la productividad y la calidad de la impresión por inyección de tinta sobre textiles</p> <p>Desarrollo de sistemas basados en las mismas características que poseen algunas plantas o las alas de los insectos para evitar que el agua y la suciedad se adhiera a las fibras</p> <p>Estudios encaminados a lograr métodos de fabricación de fibras que contengan nanotubos de carbono, y que por ello exhiban características conductoras, para tejidos antiestáticos u otros desarrollos más avanzados</p> <p>Aplicación de productos ignifugantes para disminuir la inflamabilidad de las fibras textiles</p> <p>Fabricación de telas no tejidas y artículos confeccionados con éstas, excepto prendas de vestir</p> <p>Tratamiento de tejidos con un medio extremadamente reactivo para modificación o limpieza de superficies</p> <p>Incremento de la capacidad de materiales para permitir el paso de la corriente eléctrica</p> <p>Consecución de efectos repelente a los líquidos, manteniendo la transpirabilidad necesaria de los prendas</p> <p>Tratamientos superficiales en fibras naturales, polímeros o telas no tejidas, no afectando a sus estructuras internas. P. ej. dar propiedades hidrófobas o hidrófilas a la superficie de un textil, o reducir su inflamabilidad</p> <p>Métodos que permitirán imprimir diseños avanzados sobre alfombras, de tipo 3D, con perspectivas alteradas, con fuertes efectos de foto realismo, dando un salto de gigante sobre los diseños tradicionales de éstas</p> <p>Métodos para diseños novedosos de tejidos primero estampando los hilos y luego fabricando el tejido con un control adecuado y con facilidad de cambio de lote</p>
Area	Nuevos Productos / Procesos
Productos y procesos innovadores	<p>Integración automática de datos de la exploración del cuerpo en un software de CAD/CAM para facilitar el diseño y la fabricación de prendas de vestir</p> <p>Desarrollo de materiales textiles con propiedades calefactoras, debido a su aprovechamiento de la electricidad. Su aplicación viene dada por la utilización de microcápsulas que contienen materiales de cambio de fase entre el tejido. Estas microcápsulas proporcionarán el almacenamiento del calor suministrado mediante una batería</p> <p>Desarrollo de un método que permiten confeccionar prendas de vestir, como guantes y calcetines, que presentan la comodidad y elasticidad de un artículo convencional, pero además, son transpirables y completamente impermeables. El método de fabricación es sencillo y económico, y puede ser llevado a cabo con una mínima formación y sin necesidad de un equipamiento avanzado</p> <p>Desarrollo de una técnica de hidrotrenzado que permite el procesado de telas de bajo peso específico (inferiores a 30 gramos por metro cuadrado). El proceso es rápido y económico, y el material resultante presenta un grado de uniformidad especialmente elevado para una tela no-tejida de bajo peso específico, así como un grado controlable de suavidad y resistencia</p> <p>Aplicación de un líquido o una formulación compuesta sobre un sustrato textil (tejido o tela no tejida), directamente o por transferencia, a una o dos caras, para obtener un tejido con determinadas propiedades. Los recubrimientos pueden conferir al textil permeabilidad al vapor de agua y/o impermeabilidad, conductividad eléctrica, ignifugación, aislamiento térmico, etc....</p>

	<p>Desarrollo de aislantes de textiles variables automáticamente en función de temperatura ambiente. Apropriados para el empleo en prendas de protección frente a cambios rápidos y sostenidos en la temperatura</p> <p>Desarrollo de fibra inorgánica utilizable en indumentaria y elementos de protección contra altas temperaturas que no es perjudicial para el organismo. sustituto de los asbestos en construcción</p> <p>Desarrollo de microcápsulas insertadas en polímeros para la mejora de las propiedades de termorregulación. Una vez dispersadas las microcápsulas sobre los polímeros, se fabricarán gránulos para su posterior utilización en procesos de fabricación de fibras por extrusión o "melt blown" en géneros de tejido.</p> <p>Cargill Dow, en colaboración con Unifi, presentan un método para obtener una fibra de aspecto y comportamiento similares al poliéster, pero utilizando como materia prima productos naturales y renovables anualmente como el maíz. La fibra recibe el nombre comercial de NaturaWorks y, mientras que Cargill Dow se encarga de la síntesis en sí, Unifi se ocupa del proceso que permite texturizar la fibra y posibilita su confección. La fibra es un polímero poliláctico (PLA), la cual ha recibido una nueva designación genérica por parte de la Comisión de Comercio de los EEUU (FCT -Federal Trade Comission-) debido a su grado de novedad. De momento, el precio de la obtención de la fibra. Las principales ventajas son: -Independencia del petróleo -Biodegradabilidad y protección del medio ambiente -El proceso de fabricación emite menos CO2 - Acepta todos los métodos conocidos de confección aplicables al poliéster En el futuro se espera refinar algunas etapas del proceso y además emplear otros cereales</p>
Área	Nuevos Productos / Procesos
Uso de la Biotecnología para la obtención de productos y procesos innovadores	<p>La biotecnología esta siendo incorporada cada vez con mayor frecuencia en muchos procesos industriales. El mundo textil en los últimos años ha incorporado esta tecnología en sus investigaciones y en la actualidad ya pueden vislumbrarse algunos resultados. Las áreas de investigación en estas tecnologías en la industria textil, pueden clasificarse en tres categorías⁷⁸:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Modificaciones genéticas de fibras naturales existentes (algodón, lana, seda, etc.) ✓ Nuevas fibras, biopolímeros ✓ Colorantes, productos intermedios y auxiliares textiles <p>Las investigaciones en estos campos se centran en aspectos muy interesantes como la reducción de costos y mejora de la productividad de los procesos ya existentes, para lo que se debe abordar entre otros, puntos la polimerización, la extrusión o el estiraje.</p> <p>Los estudios también se centran en hallar procesos que sean respetuosos con el medioambiente, o bien obtener fibras con nuevas características, es decir, que sean biodegradables o capaces de absorber productos nocivos (NOx, SOx, etc.)</p> <p>Se espera que la biotecnología permita el desarrollo de fibras mucho más finas de lo que se dispone en la actualidad, aunque se desconocen las propiedades a que dará lugar. Otro campo de estudio pretende la consecución de secciones transversales nuevas que aportarán diferentes coeficientes de fricción.</p> <p>Es de esperar que el desarrollo de estas fibras evolucione paralelamente a los avances científicos y tecnológicos, lo cual supondrá tanto la apertura como la consolidación de amplios campos de aplicación, y por tanto de mercados, algunos tradicionalmente vetados a las fibras comunes.</p> <p>Algunas investigaciones en el campo de la biotecnología, se centran en realizar esfuerzos para combinar el uso de las células, moléculas y microorganismos en la producción de nuevos productos y servicios tecnológicos. A continuación se presentan algunas iniciativas emprendidas a nivel mundial en este campo tecnológico.</p>
Descripción	Biopolímeros: Los Biopolímeros son fibras que pueden comportarse como los materiales biomédicos. Una de sus principales características es que tienen la

habilidad de imitar al microorganismo natural que los origina, desarrollando funciones similares.

Algunos ejemplos de biopolímeros son aquellos basados en las enzimas, estas fibras pretenden imitar la acción de las enzimas en que se encuentran involucradas reacciones químicas de los seres vivos como: síntesis, descomposición, suministro de energía, la emisión de luz de algunos animales o el intercambio iónico del hierro en sangre.

Biopolímeros de Seda y lana, los filamentos de seda que generan ciertos gusanos se componen de fibroína y sericina. Gracias a la biotecnología se han obtenido gusanos capaces de producir filamentos con longitudes superiores a los 1.500 m de longitud.

PA Technology (Cambridge) ha desarrollado una tecnología que permite obtener un filamento proteínico similar al de la tela de araña, si se logra reducir su elasticidad, encontrará aplicación en el campo de protección balística y de refuerzo de composites. La biotecnología está investigando cómo modificar por ejemplo el pelo de la cabra de cachemira, o la adaptación de algunas especies a climas diferentes al de su hábitat natural, o facilitar el esquilado entre otras.

Fibras producidas por bacterias, existe un tipo de bacteria que es capaz de sintetizar celulosa en ausencia de luz. En la actualidad se está estudiando este proceso de síntesis y considerando el cultivo de estas bacterias. En el campo textil se están empleando sobre todo en artículos que imitan la piel, y su introducción en "no tejidos" hace que también se empleen en el interior de altavoces o micrófonos.

Existe una bacteria que como reserva alimenticia produce poliéster, concretamente PHB. Se trata de una fibra muy fina. A diferencia del resto de las fibras naturales posee la propiedad de fundir a 180° C lo que permite conferirle la forma de cualquier otra fibra sintética, presenta una elevada biodegradabilidad aspecto beneficioso para el ecosistema y en medicina no provoca rechazos. La obtención de plantas de algodón que sean capaces de producir fibras de algodón/poliéster se está estudiando por Monsanto (USA), están transfiriendo genes de esta bacteria a la planta. En la actualidad se han obtenido algodones con gránulos de poliéster PHB.

Biopolímeros procedentes del caparazón de crustáceos, el principal componente de estos organismos es la quitina, en 1926 se obtuvieron fibras de quitina, pero no se comienza a estudiar con profundidad hasta 1970. En la actualidad continúan en estudio sus posibles aplicaciones, entre los principales usos destaca su utilización para la filtración de agua del grifo, hilos para puntos de sutura que no precisan ser retirados, agrotexiles de rápida descomposición, curación de heridas o en papel. Existen no tejidos de quitina que se suelen aplicar como piel artificial, por su buena adherencia al cuerpo humano, estimula el crecimiento de la piel, reduce el dolor y no produce rechazo. Su derivado, el quitosano, también se emplea el sector textil, aplicado sobre las fibras de lana actúa como suavizante e incrementa el rendimiento de la tintura. A las fibras de algodón les proporciona mayor estabilidad dimensional y aumenta el agotamiento en la tintura, lo que se traduce en vertidos de menor carga contaminante con su consiguiente contribución medioambiental.

Biotecnologías avanzadas para la producción limpia de fibras textiles de celulosa, se busca el mejoramiento mediante procesos biotecnológicos del pretratamiento de la celulosa como material bruto para su posterior hilado. Los desarrollos así obtenidos serán respetuosos con el medio ambiente

Mejoras biotecnológicas de la calidad de fibras textiles sintéticas para la reducción de los costos energéticos, de productos químicos, de agua y medioambientales para conseguir las características finales deseadas. Se realizará el desarrollo de enzimas capaces de modificar las fibras de poliéster (PET), poliacrilonitrilo (PAN) y poliamida (PA/PAr), para obtener estas mismas características

Producción enzimática de poliésteres. La meta es desarrollar la tecnología de la enzima necesaria para alcanzar síntesis biocatalítica del poliéster en sistemas

<p>sin células, ésta superaría las limitaciones severas impuestas ante los monómeros del precursor por permeabilidad y toxicidad de la célula.</p> <p>Nuevas alternativas que permitan la obtención de enzimas en tiempos cortos y con propiedades bioquímicas adecuadas para el proceso en el cual va a usarse. Una de ellas es la obtención de cepas productoras de xilanasas o celulasas mejoradas genéticamente para la hiperproducción de estas enzimas, con técnicas de genética clásica o bien por biología molecular.</p>

Es evidente que los países desarrollados, no obstante estar desplegando sus capacidades de producción hacia países en desarrollo, aún mantienen un liderazgo muy fuerte en cuanto a IDTI.

En las siguientes tablas tomadas textualmente del Nacional Textile Center de los Estados Unidos se aprecian por una parte, los desarrollos tecnológicos esperados, que comercializarán en los mercados en los próximos cinco años.

A manera de ejemplo se presentan los proyectos en ejecución en el 2004 por le mismo NTC.

ESTIMATED COMMERCIAL DEVELOPMENT TIMESCALES

Application	Technology/Usage	Timescale
Process Aids	Fibre retting and carbonisation enzymes	2-5 years
	Desizing enzymes	established
	Scouring and bleaching enzymes	10+ years
	Finishing enzymes - biostoning, biopolishing etc	0-2 years
After Care	Proteases, cellulases, lipases	established
Modified Producing Organisms	Cotton	2-5 years
	Sheep, goats, etc	2-5 years
	Flax, jute, etc	2-5 years
	Silkworms	5+ years
New Fibre Sources	Biopolymers (PHB, polylactates etc)	2-5 years
	Bacterial cellulose	5+ years
	Fungal hyphae	10+ years
	Genetically modified micro-organisms	10+ years
Dyestuffs and Intermediates	Bacterial indigo and related products	10+ years
	Fungal pigments	10+ years
Fibre Identification and Analysis	DNA probes for species identification	0-2 years
	Security marking	0-2 years
Caring for the Environment	Colour removal	0-2 years
	BOD and sludge reduction	established
	Metal removal	2-5 years
New Uses for Textiles in Biotechnology	Supports for immobilised cells and enzymes	5+ years
	Biosensors	2-5 years

NTC Research Briefs by Competency Groups

Materials

Research in the design, development and measurement of natural and synthetic polymeric materials and fibers, including polymer mixtures and additives.

Fluoropolymer Optical Fibers, Fiber Amplifiers, Lasers for "Smart" Textiles

We are developing fluoropolymer optical fibers, fiber amplifiers and lasers that enable the reliable reception, routing and secured broadcasting of information for use in "smart" textiles. (Ballato) [M01-CL01]

Surface Modification of Fibers with Hybrid Polymer Nanolayers

We are developing ways to create multi-functional responsive/adaptive fibers and textiles which can modify their properties in response to external stimuli. (Luzinov with Iowa St) [M01-CL03]

Dynamic Chameleon Fiber Systems

We are designing fibers that can quickly change their color, hue, depth of shade or optical transparency by application of an electrical or magnetic field. (Gregory with Furman, Georgia Tech) [M01-CL07]

Biodegradable Hydrogel-Textile Hybrid for Tissue Engineering

Using biodegradable hydrogel technologies and non-woven fabrics, we are developing textile-based scaffold biomaterials for engineering new tissues and organs for human body repair. (Chu w Binghamton) [M01-CR01]

Predicting Chemical Penetration Through Nonwoven Protective Clothing

We developed models to predict pesticide penetration and air permeability through woven personal protective clothing. (Obendorf) [M01-CR02]

High Modulus, High Tenacity Melt Spun Fibers

We are developing techniques to describe the morphology of high tenacity/high modulus fibers to levels not previously possible. (Michielsen) [M01-GT01]

Fiber Structure Evolution During Spinning

We are investigating strain induced morphology development in fibers to understand the evolution of structure during the fiber formation process. (Jacob with SUNY, Ohio St, UMassAmherst) [M01-GT04]

Electrostatic Spinning and Properties of Ultrafine Fibers

We are developing the fundamental understanding and technology of electrospinning and to controllably produce 0.1μ diameter electrospun fibers. (Rutledge, M.I.T., with UMassD) [M01-MD22]

High Strength Polyamides by Suppressing Hydrogen Bonding

By suppressing interchain amide group hydrogen bonding during spinning and drawing, we have produced the highest published tenacity and modulus for nylon 66 fibers. (Kotek with TRI) [M01-NS03]

Transport in Fibrous Substrates: Liquid and Solid Interactions

From microscopic liquid and solid interactions, we are developing stochastic models to predict liquid transport behavior in fibrous substrates. (Pan with Cornell) [M02-CD03]

Functional Fibers for Immobilization of Biomolecules

We are developing processes to chemically activate the surface of fibrous materials for the recovery of biomolecules, such as specialty enzymes, by encapsulation/immobilization. (Hsieh with Natick) [M02-CD05]

Biomimetic Manufacturing of Fibers: Materials Development

Using spider silk and collagen as a model, we are investigating the role that protein primary structural components play in protein expression and in fiber production and properties. (Ellison) [M02-CL04]

Photonic Crystal-Based Polymer Optical Fibers

We are generating ways to produce and microfabricate photonic crystal fibers that exhibit extremely low-loss light transmission for communications and sensing uses. (Brown) [M02-CL06]

Nano Engineered Fire Resistant Composite Fibers

We are developing a fundamental understanding of the thermal insulation of heat and fire resistant polymeric composite fibers when embedded with nanoparticle fillers. (Patra with Auburn) [M02-MD08]

Polymers Processed with Cyclodextrin Inclusion Compounds

We are developing a fundamental understanding of how cyclodextrin inclusion compounds deliver properties (e.g. flame retardancy, antibacterial, color) to polymers during processing. (Tonelli with Ga Tech) [M02-NS01]

E-textiles from Embedded Nanotube Actuators/Sensors

By embedding carbon nanotubes in polymer during spinning, we are developing fabrics for actuation and sensing. (Jalili) [M03-CL07s]

Biologically Active Bioabsorbable Fibers for Biomedical Uses

We are developing poly(ester-amide)-based, biologically active bioabsorbable fibers with improved biodegradation and biological properties for biomedical applications. (Chu with UTenn) [M03-CR04]

Nano Crafted Layered Optical Filaments for Diffractive Colors

By developing a molecular level understanding of optical functionality of mirror fibers, we can design fibers that can reflect or transmit light for optimal cooling or warming. (Calvert with Clemson) [M03-MD14]

Systems

Research in the management of product design, sourcing, production, distribution and consumption systems.

Web-Based System to Track How Consumers Express Lifestyles

We are researching how consumer constellation theory allows consumers to jointly express desired lifestyles across product categories, such as apparel and home furnishings. (Solomon with Berry College) [S01-AC21]

Redefining the Apparel Consumer

We are developing a stable, precise and relevant measure of consumer types based solely on how they acquire and use clothing and independent of demographics. (Brannon) [S01-AC25]

Virtual Fit Models Via Body Scan Analysis

By understanding body scan data, we seek to develop virtual fit models and slopers for mass produced apparel based on body shape, posture and weight distribution. (Connell with Cornell, [TC]², Nottingham Trent) [S01-AC27]

Design-Oriented Fabric Comfort Model

From modeling/analyses of fabric/skin interactions and existing "comfort" fabrics, we are developing "v: intimacy" measures for comfort to replace intimacy of touch. (El Mogahzy with NC St. GaTech) [S01-AE3]

Using Body Scan Data to Improve Garment Fit

We are providing insights into body/apparel relationships with the ultimate goal of developing a tool for apparel companies to improve their sizing systems. (Ashdown with Fashion Inst of Tech) [S01-CR01]

Business-to- Business (B2B) Collaboration in a Softgoods E-Supply Chain

We are providing models and prototype tools to support collaborative efforts in the business-to-business (B2B) environment. (King) [S01-NS01]

Emerging Apparel Supply Chain Configurations

We are developing a model that not only can optimally schedule a process, but link the apparel production processes together and form a supply chain with distinct operating characteristics. (King) [S01-NS10]

3-D Imaging of Fabrics from On-Line Yarn Data

We are developing a control system for electronically imaging the quality attributes of fabric directly from on-line yarn data. (Suh) [S01-NS12]

On-Line Weight and Shrinkage Control of Cotton Knits

We developed an on-line system that uses image analysis during the knitting process to predict knitted fabric defects much faster than human experts and with greater accuracy. (Abou-iiiana with Auburn) [S01-PH01]

Fuzzy Forecasting Model for Apparel Sales

Incorporating climate/temperature data with daily point-of-sale data, we are using fuzzy logic principles to develop new forecasting models for apparel sales. (Frank with Cal St Polytech Pomona) [S01-PH10]

Optimal Investment Strategies for Enhanced Productivity

To increase the U.S. textile industry's market share, we are identifying investment strategies that maximize manufacturing productivity. (Christoffersen) [S01-PH13]

Modeling Consumer Behavior in On-line Environments

We are developing a model to predict on-line adoption of consumer search and purchase behaviors for retail and apparel products. (Forsythe) [S02-AC23]

Strategic Model for Functional Protective Clothing

We developed a way to provide durable biocidal properties to Nomex[®] protective uniforms that are refreshable by commercial laundering without loss in thermal or mechanical properties. (Sun) [S02-CD01]

Optimizing the Textile Complex Value Chain

By measuring buyer and seller perceptions of value of competing purchase options from country to country, we are developing value chain models for the textiles complex. (Rucker w. CalStPolytechPomona)[S02-CI01]

Sensory Science: Interactions in Textile Evaluations

We are developing a fundamental understanding of the social, cultural and physical factors that interact to shape human sensory responses to textiles. (Kaiser with U of Delaware) [S02-CD04]

Knowledge Management Across the Value Chain for Competitive Advantage

We seek to understand how passive and proactive knowledge management systems across the textile and apparel value chain can impact competitive advantage. (Solomon with Berry College) [S03-AC01]

Reducing the Bullwhip Effect

We have solved exactly the equations in the retail apparel supply chain for inventory balance, work in process and ordering policy; no approximations are required. (Warburton with St. Joseph's Univ.) [S03-MD10]

Improving Competitiveness of the U.S. Textile and Apparel Complex

We are developing a model that will optimize labor/capital ratios and energy resources and measure the impact of trade agreements and foreign competition. (Datta with NC State) [S03-PH02]

Con el fin de mantenerse competitiva en los mercados internacionales la cadena T/C se enfrenta con un sinnúmero de retos. El presente estudio ha demostrado con datos y cifras que la industria bogotana productora de ropa interior femenina se encuentra lejos de ser un proveedor importante en el mercado internacional de la cadena, aunque a nivel interno el sector sigue siendo importante en la generación de empleos y de ingresos externos.

De otra parte, aparece también evidente que los nuevos competidores, en especial la República de China, harán aún más difícil que los empresarios colombianos del sector T/C puedan ajustarse rápidamente a las condiciones cambiantes del entorno en el orden mundial.

En el entorno internacional tres aspectos deberán considerar las autoridades colombianas y los empresarios del sector T/C.

1. El desmonte irreversible de las cuotas textiles a partir del 2005, cuando concluye el ATV.
2. El proceso de reducción y posterior eliminación de las barreras arancelarias dentro de la llamada Agenda de Desarrollo de Doha, ADD, y,
3. La compatibilidad que se prevé entre los dos aspectos anteriores y las negociaciones de acceso a mercados del ALCA, y por tanto, la terminación de los privilegios del ATPA.

En el orden externo, los casos de México y Brasil, e incluso la República Popular China, evidencian que estos países, para poderse ajustar a las nuevas condiciones del entorno internacional emprendieron reformas profundas a través de programas de reestructuración industrial, donde ante todo se buscó mejorar substantivamente los niveles de productividad de las empresas. Estas son tareas urgentes en Colombia. Para ello se requiere un análisis con profundidad del agrupamiento industrial fibra – textil – confección, como cluster, y en su cadena de valor.

Una vez organizada la cadena del agrupamiento, se deberá racionalizar la producción en segmentos de alta competitividad, donde el apoyo de entidades de la banca de desarrollo, Colciencias y el SENA será imprescindible. La mayor competitividad y productividad solo se podrá alcanzar cuando el sector debidamente reestructurado adopte las llamadas “*mejores prácticas*”.

4.6.2 Integración Del Cluster Y De La Cadena De Valor

4.4.2.1 Competitividad y productividad del cluster textil – confección.

La cadena textil y de confecciones a nivel global se ha tornado muy exigente. Se ha acelerado la obsolescencia de producto, la decisión de compra que tradicionalmente se hizo basada en el precio, hoy es mucho más compleja, variables como tiempo de respuesta, relación costo/servicio, incertidumbre en transporte, infraestructura, mejores prácticas empresariales y hasta problemas políticos, se tienen en cuenta al momento de la decisión, aumentando fuertemente las presiones sobre la cadena de suministro.

Las tendencias mundiales están cambiando aceleradamente: Competencia Global basada en agilidad y cumplimiento, la necesidad de trabajo en equipo regional con visión global, el uso efectivo de sistemas avanzados de información y tecnología de manufactura, y la sincronización de eventos basados en el conocimiento de la demanda del consumidor, son factores críticos de éxito para cualquier economía.

Las cadenas al volverse internacionales requieren una planeación más efectiva de sus inventarios y transporte asumiendo más riesgos.

Por una parte, se requiere de una reestructuración profunda de la cadena integrada: fibra-textil-confección-moda y diseño- comercialización; y por la otra, la introducción de mejores prácticas que la hagan competir con niveles de clase mundial.

Definida la Cadena como conjunto de organizaciones que directa o indirectamente se relacionan con la elaboración de prendas: Cadena directa, empresas productoras de Fibras, Textiles, Accesorios, Confecciones, Detallistas y Consumidores y Cadena soporte: Gobierno, Academia y Terceros.

La cadena de valor global de la confección va desde el procesamiento de materia prima y la producción de textiles y manufactura hasta el mercadeo y la distribución (ver Cadena Valor generica) Al lado de actividades de efectos superiores, hay cuatro etapas que mueven la cadena hacia arriba:

5. El ensamblaje de productos importados (típico en zonas de procesamiento de exportaciones, cercanas a los principales puertos).
6. Fabricación de equipo original: Producción para corporaciones transnacionales (la especificación de diseño viene de una compañía extranjera, que es la responsable del mercadeo y marca). El proveedor carece de control sobre la distribución. Una variante es la maquila logística global.
7. Fabricación de diseños propios: Diseño de productos vendidos bajo la marca de firmas extranjeras.
8. Fabricación de marca propia. Venta de productos de marca propia.

Las barreras de entrada son menores para la mayoría de las fábricas de confecciones, pero progresivamente en el movimiento de efecto superior llega a los textiles y las fibras.

4.6.3 Las Nuevas Reglas De La Logística De Comercialización: Tres Compradores Globales.

Como ya se mencionó en el Primer Informe de Consultoría, la cadena del vestuario tiene tres categorías de compradores: minoristas, comerciantes y fabricantes de marca. Los minoristas alcanzan 50% de las importaciones, los comerciantes y fabricantes de marca 20% cada uno, y los demás el resto.

4.4.3.1 Comercio Minorista

Distribuidores internacionales como Wall-Mart y Sears Roebuck, que alguna vez fueron los principales fabricantes de vestuario, son ahora competencia. En los 80s muchos

minoristas empezaron a competir directamente con los nombres de marca nacional de fabricantes y comerciantes de vestuario expandiendo su maquila de mercancía de “etiqueta privada”. Estos productos se venden más baratos que las marcas nacionales, aunque son más rentables para los minoristas, quienes pueden eliminar los intermediarios en la cadena. Los artículos de etiqueta privada alcanzaron cerca del 25% del mercado de ropa de vestir en los Estados Unidos en 1993.

Mientras el menudeo y el mercadeo se están concentrando más, la fabricación está desmoronándose. Los flujos de información superiores de hoy, dan a los minoristas mucho mejor conocimiento del mercado sobre bases diarias con respecto a la decisión de compra de los consumidores, permitiéndoles exigir más de sus proveedores en lo que hace referencia a mejor manejo de inventarios, respuesta más rápida y entregas más frecuentes. A medida que cada comprador en la cadena de artículos de ropa de vestir se ha vuelto más activo en la maquila externa, la competencia entre minoristas, comerciantes y fabricantes se ha intensificado, borrando los límites tradicionales entre estas empresas y realineando los intereses entre la cadena.

Debido a la alta proliferación de productos en las últimas dos décadas en USA, los Retailers han creado el “Lean Retailing”, una nueva metodología aplicada en las cadenas de suministro globales en el sector textil, que sugiere reabastecimientos semanales en cantidades pequeñas para incrementar la flexibilidad y reducir los niveles de inventarios de los retails. Este efecto traslada los problemas de abastecimiento e inventarios a los proveedores de la cadena. Entonces cada vez habrá que diseñar, producir y reabastecer mas rápido y sin incrementar los costos.

4.4.3.2 Comerciantes de Marca

Fabricantes reconocidos – tales como compañías de calzado atlético (Nike, Adidas, Puma) y compañías orientadas a la confección de moda (The Gap, Liz Claiborne) no llevan a cabo la producción. En su lugar, solamente diseñan y mercadean sus bienes. Como pioneros en la maquila global, proporcionan el conocimiento que más tarde permite a los proveedores extranjeros actualizar sus propias posiciones en la cadena de ropa de vestir.

Para tratar con la nueva competencia, los comerciantes de marca están descontinuoando algunas funciones de apoyo (tales como la calificación de patrones y la elaboración de ejemplos) y reasignándolos a contratistas instruyéndolos sobre dónde obtener los insumos necesarios reduciendo así sus propias actividades de compra y redistribución. Están reduciendo sus cadenas de distribución, usando más pocos fabricantes pero mejor capacitados. Para mejorar el desempeño, están adoptando sistemas de certificación más estrictos para los vendedores. Y están cambiando su forma de maquila de Asia al Hemisferio Occidental. Los comerciantes (y los minoristas aún más) reconocen ahora que los contratistas extranjeros pueden disponer todos los aspectos de la producción, que ofrece oportunidades de enlace y apalancamiento para que los contratistas se muevan en el diseño y las marcas.

4.4.3.3 Fabricantes de Marca

Fabricantes de confecciones como Levi Strauss™ han sido sorprendidos en un apretón porque los productores extranjeros pueden ofrecer la misma cantidad, calidad y servicio que los productores internos, pero a menores precios. En los Estados Unidos y Europa, la actitud entre muchos pequeños y medianos fabricantes de confecciones es “si usted no puede golpearlos, únase a ellos”. Sintiendo incapaces para competir con el bajo costo de artículos hechos en el extranjero, están desertando a la posición de importadores.

La decisión de muchos grandes fabricantes en países industrializados ya no es si se comprometen en la producción extranjera sino en cómo organizarla y administrarla. Ellos suministran elementos intermedios (tela cortada, hilo, botones y otros cortes) a redes extensas de proveedores externos para ser reimportados con una tarifa cuyo cargo solo cubre el valor agregado por mano de obra extranjera. Esta clase de sistema de subcontratación intermedia existe en todas las regiones del mundo. En los Estados Unidos este programa se llama 807/9602 o “producción compartida”, donde las redes de maquila de fabricantes estadounidenses están predominantemente en México, América Central y el Caribe debido a los bajos salarios y proximidad del mercado.

La tendencia para los fabricantes de marca es desenfatar la producción en favor del mercadeo capitalizando los nombres de marca y los locales de minoristas. Sara Lee Corporation, uno de los más grandes productores de ropa de vestir en los Estados Unidos, anunció recientemente su decisión de cambio en la elaboración de los artículos de marca que vende.

4.6.4 Aferrándose A La Cadena De Valor Global

La primera etapa para fabricantes de confecciones en los países desarrollados es llegar a ser un enlace para fabricantes de marca. La forma más fácil de hacerlo ha sido la de atraer la maquila de manufactura bajo la provisión del programa de tarifas 807/9802. Pero esas actividades – desarrolladas con frecuencia en zonas de procesamiento de exportaciones – tienen poco valor agregado.

Las empresas comprometidas en producción compartida en los Estados Unidos tienen un incentivo para minimizar localmente los elementos comprados ya que solamente los insumos hechos en los Estados Unidos están exentos de impuestos de aduana cuando los productos finales se embarcan de regreso a los Estados Unidos. Hay un sistema similar en Europa, conocido como comercio de procesamiento externo, con los principales proveedores localizados en África del Norte y Europa Oriental. Lo mismo sucede generalmente en Asia, donde los fabricantes de economías de salarios relativamente altos como Hong Kong tienen convenios para procesamiento externo con China y otras naciones de salarios bajos.

La siguiente etapa después del procesamiento de las exportaciones es la conexión con minoristas globales o comerciantes de marca en manufactura de equipo original o producción de paquete completo. Comparada con el solo ensamblaje de los insumos importados, la producción de paquete completo cambia fundamentalmente la relación

entre comprador y proveedor en una dirección que da mucho más autonomía y potencial de aprendizaje a la empresa proveedora para la innovación industrial.

La producción de paquete completo se necesita porque los minoristas y comerciantes que ordenan las confecciones tienen conocimiento limitado de sus detalles de fabricación. Hong Kong, la Provincia de Taiwan de China, la República de Corea y China optan por el paquete completo para crear una ventaja perdurable en el desarrollo orientado a las exportaciones.

Pero el NAFTA, junto con un descenso relativo en la importancia de las exportaciones de ropa de vestir de Asia Oriental hacia los Estados Unidos, ha creado ahora condiciones favorables para extender la producción del paquete completo al escenario de Norte América.

Prominentes proveedores de ropa de vestir de Europa, tales como Turquía y varias de las economías de Europa Oriental, también aparecen adoptando el modelo de paquete completo. Los fabricantes de esos países necesitan adquirir las destrezas y los recursos para moverse en actividades más diversificadas asociadas con la producción de paquete completo.

El convenio ofrecerá adicionalmente oportunidades de innovación hacia la fabricación de marca propia. Este destaca la habilidad de los empresarios locales para conocer las preferencias de compradores extranjeros, incluyendo estándares internacionales para precio, calidad y entrega de la mercancía exportada. También genera enlaces sustanciales en la economía doméstica porque se espera que los contratistas de fabricación de equipo desarrollen fuentes confiables de suministros para muchos insumos, incluyendo aquellos a ser importados. El proveedor conoce mucho sobre los segmentos de efectos inferiores y superiores de la cadena de los productos de ropa de vestir del comprador. Este conocimiento tácito más tarde puede llegar a ser una poderosa arma competitiva.

Uno de los mecanismos más importantes que facilitan el cambio a actividades de mayor valor agregado hacia industrias de exportación maduras como la ropa de vestir, en Asia Oriental es el proceso de "fabricación en triángulo" (maquila de logística global). La esencia de la fabricación triangular, iniciada por los Asiáticos Orientales en las décadas de los 70 y los 80, es la de que los compradores globales colocan sus pedidos de los fabricantes que han contratado en el pasado; esos fabricantes a continuación cambian algunos o todos los pedidos de la producción solicitada a fábricas externas afiliadas en países con salarios bajos (China, Guatemala, Indonesia). Estas fábricas externas pueden ser subsidiarias propias, socios de alianzas estratégicas, o simplemente contratistas extranjeros independientes. El triángulo se completa cuando los artículos acabados se embarcan directamente al comprador extranjero bajo las cuotas de importación de Estados Unidos otorgados a la nación exportadora.

La fabricación triangular cambia así el status de fabricante de equipo original de proveedores minoristas y diseñadores establecidos en los Estados Unidos al de intermediarios de cadenas de productos conducidas por el comprador que incluyen alrededor de 60 a 70 países exportadores.

La República Dominicana tiene especialmente una gran dependencia en el ensamblaje de la zona de procesamiento de exportaciones utilizando el régimen de comercio U.S.807/9802. La participación de exportaciones en las zonas de procesamiento en el empleo oficial de manufactura aumentó de 23% en 1981 a 56% en 1989, cuando generó más del 50% de ganancia en el intercambio extranjero. Los inversionistas de Estados Unidos alcanzan más de la mitad (54%) de las compañías que operan en las zonas, seguidos por firmas de República Dominicana (22%), República de Corea (11%) y Taiwan Provincia de China (3%).

La rivalidad entre zonas de procesamiento de exportaciones en países vecinos por ofrecer a las compañías transnacionales los salarios más bajos fomenta una “devaluación competitiva” perversa, donde las depreciaciones de la moneda son vistas para incrementar la competencia internacional. El crecimiento de las exportaciones en las zonas de procesamiento de exportaciones de República Dominicana quedó por las nubes después de una aguda depreciación de su moneda contra el dólar en 1985. En forma similar, la expansión de exportaciones en México se facilitó mediante devaluaciones sucesivas del peso, con mayor notoriedad entre 1994-1995.

Las tarifas de remuneración por hora para trabajadores de ropa de vestir a comienzos de los 90s fue \$1.08 en México, \$0.88 en Costa Rica, \$0.64 en la República Dominicana y \$0.48 en Honduras, comparado con \$8.13 en los Estados Unidos. Puede tener sentido para un país devaluar su moneda para atraer usuarios no calificados de labores a sus sitios de producción, pero las ventajas se evaporan rápidamente cuando otras naciones simultáneamente se ocupan en devaluaciones para deprimir los salarios con estándares locales de vida más bajos mientras no hacen nada por mejorar su productividad⁷⁹.

4.6.5 Las Alianzas Estratégicas Con Los Líderes⁸⁰

El factor clave en la transición de ensamblaje a la producción de equipo original en México (o producción de paquete completo) ha sido el NAFTA, que empezó a eliminar las restricciones de Estados Unidos, que tenían virtualmente bloqueado a México en el ensamblaje. El sistema de maquiladora efectivamente condicionaba el acceso de México al mercado de los Estados Unidos en el uso de sus insumos. La mayoría de proveedores de la cadena de ropa de vestir – corte, lavado y producción de textiles – se está reubicando en México a medida que se eliminan las restricciones de Estados Unidos en cada una de estas etapas.

Pero el NAFTA no garantiza el éxito de México. Mientras las devaluaciones masivas del peso entre 1994-95 hicieron de México un sitio muy atractivo de producción para los fabricantes de ropa de vestir de los Estados Unidos con operaciones de subcontratación internacional, México ha carecido tradicionalmente de infraestructura e industrias de apoyo para hacer producción del paquete completo de confecciones. Las compañías de textiles y ropa de vestir en los Estados Unidos han estado extendiendo sus inversiones en México a un paso rápido y acelerado. Así, México está ahora mejor posicionado para proporcionar la cantidad y calidad de los insumos que requiere la fabricación de equipo original de artículos de ropa de vestir estándar, tales como jeans, camisetas en tejidos de punto, pantalones y ropa interior. Pero México aún está aislado en la categoría de orientación de la moda, en confecciones para dama.

La solución para completar la transición al suministro de paquete completo y para desarrollar nueva producción y nichos de mercado, es olvidar enlaces con empresas líderes que puedan proporcionar tecnología y tutela. México necesita desarrollar nuevas y mejores redes para competir con proveedores de Asia Oriental en el mercado de paquete completo de Estados Unidos. Las empresas en Estados Unidos ya han demostrado un fuerte interés en la transferencia a México de las piezas que faltan en la cadena de suministro de ropa de vestir en Norte América. Un problema a ser confrontado es, sin embargo, quién controla los nodos críticos de la cadena y cómo manejar las relaciones de dependencia que esto implica.

Hasta ahora, las empresas en Estados Unidos tienen claro control de los segmentos de diseño y mercadeo de la cadena de ropa de vestir, mientras las compañías mexicanas están en una buena posición para mantener y coordinar las redes de producción. Pero los fabricantes de textiles en Estados Unidos y en menor grado en México, están haciendo fuertes ofrecimientos para integrar un amplio paquete de servicios de ropa de vestir que incrementaría su apalancamiento sobre los contratistas de confecciones más pequeños.

Es probable que México mantenga una mezcla de plantas de ensamblaje enlazadas con fabricantes de marca de Estados Unidos y un nuevo conjunto de productores de paquete completo conectados con minoristas y comerciantes de etiqueta privada. Ya que la mayoría de los insumos críticos de ropa de vestir se encuentran disponibles en México, los insumos de Estados Unidos descenderán y las plantas de ensamblaje tradicional mexicanas serán reemplazadas por fabricantes de paquetes completos o por agrupaciones de empresas relacionadas, que compitan a través de redes localizadas tales como los productores de jeans en Torreón.

4.6.6 Identificación De Las “Mejores Prácticas” Del Sector Textil – Confección.

El escenario de integrar completamente la cadena de valor no es suficiente, sino que hay que complementarla con la implementación de una estrategia nacional de Integración y sincronización de Cadenas de Suministro con visión global. Las empresas a nivel individual, no tendrán espacio en este escenario. Países que han entrado a competir con éxito en este mercado, aún sin preferencias, han implementado con mucho éxito dicha práctica que hoy por hoy es reconocida por grandes economistas investigadores y por las empresas de mayor éxito en el mundo como P&G, Sara Lee, GAP y Dupont, entre otras. Esta práctica también se identifica como Supply Chain Management (SCM) por su nombre en Inglés.

El enfoque es desarrollar una serie de prácticas y técnicas que procuren mejoras en la respuesta a las fluctuantes demandas del mercado textil y confecciones. Este manejo de las demandas requiere mejoras en la tecnología de información, compartir información crítica en toda la cadena, una alta dependencia entre los socios de la cadena basada en confianza, para trabajar en conjunto en la reducción de costos a través de la eficiencia operacional de toda la cadena, mejorar la ejecución financiera incrementando las ventas, reduciendo sobre-stocks, faltantes y devoluciones y mejorando cada vez más los tiempos de respuesta al mercado.

Todos los países han desarrollado proyectos basados en la integración de sus cadenas y algunos ejemplos típicos del sector son:

1. APO (Asian Productivity Organization) con la participación de Bangladesh, República de China, Fiji, Hong Kong, India, Indonesia, Japón, República de Corea, Laos, Malasia, Mongolia, Nepal, Pakistán, Filipinas, Singapur, Sri Lanka, Tailandia y Vietnam. Es el ejemplo de Integración más grande del mundo, en donde se han logrado reducciones de costos hasta de 50% trabajando en equipo como cadenas productivas integradas, no como empresas individuales.
2. DAMA en Estados Unidos creado en 1993 como un esfuerzo de la Industria de los textiles y de Confección para incrementar la competitividad global, implementando prácticas de Supply Chain Management SCM. Dentro de los pilotos realizados se alcanzaron ahorros significativos de dinero con reducciones en tiempos hasta de 50%. Se desarrolló, validó y publicó una arquitectura de SCM basada en un modelo de integración y sincronización de la cadena teniendo en cuenta los flujos de materiales, información y dinero de toda la cadena, se definieron los esquemas de colaboración entre las diferentes empresas y se definieron plataformas tecnológicas para el tratamiento integral de la información.

El concepto de Administración de las Cadenas de Suministro consiste en la aplicación de una serie de estrategias, tácticas y procesos sobre toda la cadena, que va desde los proveedores hasta el consumidor final. Implica trabajar con una visión holística, elementos de orden cultural como la colaboración entre las empresas, tecnológicos como el uso efectivo de Internet y EDI para garantizar un flujo efectivo de información y una serie de métodos y técnicas tendientes a lograr velocidad en los productos y la reducción permanente de los costos siempre mirando la cadena como un solo ente. SCM requiere un trabajo colectivo entre clientes, proveedores y terceros incluyendo el gobierno, cambiando la forma tradicional e individual de trabajo por una forma donde todos se enfocan en el consumidor final como si fueran una sola empresa.

Hoy las compañías se enfocan globalmente en lograr ventajas económicas y competitivas a través de perfeccionar el ciclo de vida de sus productos, esto sólo puede ser alcanzado implementando la práctica de SCM. Esto lo ha reconocido el mundo comercial, las empresas de éxito ya han logrado una madurez en esta disciplina y cada vez logran mejores ganancias y crecimiento.

4.6.7 Tecnologías de información y comunicación TICS y el comercio electrónico en sector textil-confección T/C.

La interacción entre empresas en todas las partes de la cadena, por medio de intercambio electrónico de información, es esencial para agilizar las reacciones del sector, mercadear fluctuaciones y disminuir los costos de distribución y administración de inventarios. La aplicación de ICT está amarrada para conducir a una cadena de proveedores integrada y mejorada, y más adelante reducir el tiempo tomado por los productos para llegar al consumidor final.

En las tecnologías de información para la industria T/C se han identificado las siguientes prioridades claves de negocio relacionadas con la tecnología de la información.⁸¹

- La necesidad de integración horizontal de sistemas IT utilizados en la misma compañía. La fragmentación de la industria T/C – que ha sido reflejada en el desarrollo de herramientas IT para los varios procesos de producción – ha resultado en las así llamadas “islas de tecnología”. Hay por consiguiente una necesidad para el establecimiento de estándares de interfaz de los datos y/o el desarrollo de plataformas de integración universales que estarán en capacidad de “digerir” los datos originales desde las varias “islas”.
- La necesidad de estándares que faciliten la posterior integración vertical de la cadena. Dado que la cadena de los textiles y la confección es muy compleja y fragmentada, “la integración vertical” y “la respuesta rápida”(QR quick response) son temas estratégicos predominante para la industria de la UE. Grandes cadenas de distribución han desarrollado sus propios sistemas QR con sus subcontratistas de manufactura, basados en la información de los puntos de ventas, reabastecimiento automático, administración de la cadena de proveedores, etc.
- Sin embargo, hay aún falta de uniformidad de estándares comunes. Esto hace referencia al intercambio preciso y eficiente de documentos de negocio básicos (como las órdenes de compra), y la implementación de técnicas de códigos de barra estándar para identificación del producto y el embarque del contenedor. La relocalización en curso de la producción en países de bajo costo laboral también requiere sistemas que apoyen el planeamiento y control de la producción remota – en forma de integrar los sitios remotos de producción eficientemente.
- La necesidad de sistemas avanzados CAD y multimedia. Son importantes los sistemas CAD de tecnología de punta que ofrecen simulaciones realistas de telas para los tejedores y productores de lencería. Para obtener representaciones fieles de color, la identificación y comunicación de los colores debe relacionarse con un sistema de representación de color estándar.
- Dejando de lado los temas anteriores, una de las principales tareas futuras es el elevar la conciencia de los beneficios comerciales de IT, especialmente entre las pequeñas y medianas empresas. Aunque muchos gerentes y fabricantes son conscientes de la existencia de soluciones IT para sus problemas, ellos están indecisos de si invertir en IT sería económicamente justificable, esto es, si resultaría en beneficios medibles. Es más, muchos están inquietos acerca de temas de seguridad, tanto con respecto al pago de las transacciones por medio de la red y de la confidencialidad de la información intercambiada (diseños, modelos).

El uso de TIC por el sector T/C está aun rezagado de otros sectores industriales. Sin embargo, las compañías de textiles y de confección están poniéndose al corriente a una gran velocidad: Mientras solamente 28% de las compañías de textiles y confecciones de Francia estaban conectadas a Internet en 1997, esa cifra ha alcanzado ya 69% en 1999.⁸²

En el contexto de TICS, el desarrollo del comercio electrónico, en los campos de B2B (“Business to Business”) y B2C (“Business to Consumers”), es muy importante. Mientras en el momento, el e-commerce se emplea principalmente por grandes compañías y grupos de textiles y confecciones, éste ofrece grandes oportunidades también para las

PYMES, que pueden reunir sus actividades altamente fragmentadas y buscar globalmente sus proveedores y mercados.

B2C se usa principalmente para ventas en líneas de productos de confección. Actualmente, Europa está claramente rezagada de EEUU, donde en 1999 las ventas en línea alcanzaron a € 1.2 bn (comparado con € 150 millones en Europa). Sin embargo, de acuerdo con cálculos de Boston Consulting Group⁸³, se espera que el crecimiento de las ventas sea mayor en Europa que en EEUU: las ventas en línea de confecciones podrían alcanzar entre € 350 y 400 millones en el 2000, y hasta € 2 bn en el 2002.⁸⁴

Especialmente en el sector de la distribución, un número de proyectos están en camino. Por ejemplo al comienzo del año 2000, Sears Roebuck, Sainsbury y Carrefour se enlazaron con la gigante de textil-confección Oracle para desarrollar un mercadeo para minoristas basado en la Web.⁸⁵ B2B, que aún cuenta con el bulto de todo el e-commerce aplicado por el sector puede usarse para formar grupos grandes de compradores, para buscar enlaces con proveedores en todo el mundo, y para optimizar las actividades de compra e inventarios. Geográficamente dispersados, compradores y vendedores con intereses de negocios compartidos pueden ojear catálogos de suministros electrónicos, solicitar o licitar para contratos, o colocar pedidos. De acuerdo con las fuentes de la industria esto puede reducir el costo del procesamiento de las órdenes de compra en más del 50%.

El grupo de EEUU 'VF Corp', por ejemplo, el cual manufactura productos como los jeans Lee o Wrangler, está incrementado el uso del e-commerce para negociar precios y condiciones con sus proveedores. Los miembros individuales del grupo escogen las cantidades y cualidades requeridas del catálogo Internet del grupo. Los ahorros del grupo debido a sus actividades coordinadas de compra suman entre 10 y 25%.⁸⁶

Durante años pasados recientes, los nuevos sitios B2B, business-to-business, han sido creados a un ritmo impresionante. Uno de los proyectos más ambiciosos ha sido el 'World Wide Retail Exchange', que es el sitio combinado de 11 minoristas mayores de EEUU y Europa (que se unieron con otras 11 compañías en Agosto de 2000)⁸⁷, y que contiene enlaces con mas de 100.000 proveedores. Algunas otras plataformas se especializan en productos textiles y de confección solamente, como 'Fashion-X-Change' (fashion-x-change.com), que iguala oferta y demanda y recibe un 5% de comisión del vendedor. 'TexYard.com' cubre toda la cadena desde hilos hasta telas y prendas; 'ClickTex' (ClickTex.com) se especializa en fibras, hilos y telas; 'I-Textile' (i-textile.com) se enfoca en subcontrataciones en el Lejano Oriente; 'Tex-Bid.com' es una plataforma para textiles técnicos, etc. etc.

La sociedad de la innovación y el conocimiento no solamente permite a las compañías mejorar su competitividad, también ofrece un potencial inmenso para emplear personal calificado en las nuevas tecnologías. Sin embargo, la industria T/C – como otras industrias – tiene algunas dificultades en atraer este personal calificado al sector.

Para atraer una fuerza laboral calificada el primer paso debe ser mejorar la imagen del sector, por ejemplo por medio de una campaña de información orientada a la fuerza de trabajo potencial en escuelas y centros de información juveniles. La imagen del sector no

depende solamente de la calidad de los productos, sino también de los métodos de producción utilizados y la calidad de las condiciones de trabajo.

4.6.8 Recomendaciones Finales

La lista de chequeo que permita mejorar la capacidad competitiva de la cadena T/C de Colombia, en áreas de interés no es exhaustiva, pero tiene como propósito dar unas generalidades de los temas de mayor importancia para la industria colombiana del sector T/C. En algunas de esas áreas, el gobierno, con las empresas, la academia y el centro de desarrollo tecnológico de la cadena, pueden jugar un papel en tratar de mejorar las condiciones del marco de trabajo bajo las cuales las compañías colombianas llevan a cabo sus actividades. En general, sin embargo, está en manos de los mismos empresarios adaptar rápidamente un ambiente económico que se caracteriza siempre por un ritmo de cambio.

1. La industria colombiana de textiles y confecciones vinculada con la ropa interior femenina, tiene que mantener su ventaja competitiva mejorando constantemente la tecnología de producción y los métodos de distribución, y mediante el diseño de nuevos productos innovadores. La inversión en innovación e Investigación y Desarrollo⁸⁸, y la rápida adopción de tecnologías de punta de información y comunicación, son factores cruciales de éxito.
2. Mientras los textiles y la confección han sido tradicionalmente “usuarios de tecnología” y no “generadores de tecnología”, la situación está evolucionando: algunas empresas en el sector se han convertido en generadores importantes de nuevas tecnologías, mediante el desarrollo de nuevos materiales y tecnologías más eficiente de procesamiento de textiles, permitiéndoles obtener productos de valor agregado para aplicaciones de sectores múltiples.⁸⁹
3. El sector se enfrenta con el riesgo de nuevos requerimientos tecnológicos con el propósito de proteger al ambiente (ejemplo materiales peligrosos) o al consumidor (ejemplo, requerimientos de etiquetas) que podrían dificultar el funcionamiento apropiado del mercado. Requerimientos divergentes amenazan distorsionar la competencia entre los países del ALCA (si no se armonizan a nivel de la Región), y/o entre los países de América Latina y terceros países (si no están en armonía a un nivel global). Es más, se requiere el acceso libre y no discriminatorio al mercado de adquisición pública para explotar plenamente el potencial del mercado interno (ejemplo ropa interior femenina).
4. Dado que la moda y el diseño son ventajas competitivas claves de la industria T/C, las violaciones a los derechos de propiedad intelectual pueden socavar esas ventajas y reducir el retorno de la inversión en esas áreas.
5. En el área del empleo y la capacitación, el sector – como cualquier otro sector industrial - está enfrentado con la dificultad de reclutar personal altamente calificado (esto es, en lo que respecta a actividades de tecnología de información y comunicación), así como también de programas de formación por competencias laborales.
6. En vista del grado en aumento de liberación en el mercado mundial, la apertura de mercados de exportación es de crucial importancia para la industria colombiana. Sin embargo, las empresas aún tienen que enfrentar un amplio ámbito de barreras de aranceles y no-aranceles aplicados por muchos socios comerciales. Por esta

razón, la industria debe buscar la mejora de acceso a mercados de terceros países a través de todos los medios disponibles (incluyendo negociaciones bilaterales orientadas al mejoramiento del acceso a mercados mutuos), por ejemplo con la Unión Europea y China.

Bibliografía MapTec RIF

Paginas en Internet

www.ntcresearch.com
www.observatoriotextil.com
www.opti.org
www.aitex.es
www.sheepusa.org
www.dupont.com
www.wta.org
www.wipo.org

Documentos Consultados

Tecnologías Diseño y Producción Tendencias Tecnológicas a Medio y Largo Plazo.
www.opti.org
Sectores Tradicionales "Tecnologías de la Automatización". Sectores Tradicionales 1999-2000. www.opti.org
Sectores Tradicionales. Estudio de Prospectiva sobre Diseño. www.opti.org
A Fondo. Julio 2002. Aitex Review
Fibras de Biopolímeros Nuevas propiedades, Nuevas Aplicaciones Julio 2002. Aitex Review
Perfil Cadena Algodón Fibras Textil Confecciones. www.mincomex.gov.co
Revista para Clientes de Rieter Textile Systems Año 14/ No. 37/ Agosto de 2002

4.7 PASO 5 MapTec. BRECHAS TECNOLOGICAS

4.7.1 Formato 5.1 Identificación De Las Brechas En Tecnología Y En Procesos

MACROPROCESOS	Parámetros de desempeño de importancia	Importancia relativa frente al desempeño			Desempeño comparado con los líderes			Brecha del desempeño			Posibles razones de la brecha
	Tecnología	Tecnología			Tecnología			Tecnología			
		Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja	
Gestión del Diseño	Identificación eficiente de la oferta de los proveedores materia primas e insumos.		X				X	X			Mercado de materias primas e insumos poco competitivo por barreras comerciales.
	Identificar los nichos de mercado que atienden los clientes.	X			X					X	
	Interpretación de las necesidades del consumidor final.		X				X	X			No hay un conocimiento profundo del consumidor final.
Definición de Colección	Selección de variables que identifican la colección de acuerdo al segmento de mercado objetivo.		X				X	X			Toma de decisiones subjetivas sin utilizar toda la información de mercado a su disposición
Desarrollo de Producto	Especificaciones del producto	X				X				X	Utilización de métodos estándar y tecnologías TIC.
	Metodología de costura	X				X				X	Aplicación de métodos estándar.
	Libro operacional			X			X		X		Incorporación de sistemas de aseguramiento de la calidad.
Adquisición de materia prima e insumos	Oferta de materia primas e insumos	X					X	X			Oferta restringida por políticas de protección a la industria colombiana.
	Logística de distribución	X				X			X		Procesos administrativos lentos y sin apoyo de tecnologías TIC
	Sistema de aseguramiento de la calidad.	X					X	X			Adopción de un sistema de aseguramiento de la calidad en todos los eslabones de la cadena.
Planeación de la producción.	Estándares de tiempos predeterminados.	X					X		X		Falta de una Oficina Técnica formal y operativa.
	Métodos para el balanceo de la planta.	X				X			X		No se usan herramientas que permitan maximizar la productividad de las plantas.

MACROPROCESOS	Parámetros de desempeño de importancia	Importancia relativa frente al desempeño			Desempeño comparado con los líderes			Brecha del desempeño			Posibles razones de la brecha
	Tecnología	Tecnología			Tecnología			Tecnología			Tecnología
		Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja	
Producción	Sistemas de trazado y corte	X					X		X		Baja utilización de tecnologías de corte asistido por computador.
	Maquinaria y accesorios para la confección.			X		X				X	Uso más intensivo de accesorios para el apoyo del operario en el proceso de confección.
	Layout de la planta		X			X				X	
	Operarios polivalentes		X		X					X	
Distribución	Logística	X				X			X		Falta de coordinación entre los eslabones de la cadena de suministro entre si y de estos con las industrias y servicios relacionados.
Comercialización y ventas	Equipo de venta	X					X		X		Empresas familiares sin política organizacional.
	Identificación de los mercados objetivos	X				X		X			Falta de actualización en conocimiento de nuevas herramientas de análisis de los mercados.
	Registro de marcas comerciales	X					X	X			Desconocimiento jurídico y de las ventajas de proteger las marcas comerciales.
	Uso de TIC's	X					X	X			Alto costo de las herramientas existentes.
Eventos postventa	Cumplimiento de garantías		X				X		X		No hay una cultura de satisfacción del consumidor final.
	Sistemas de evaluación de las ventas	X				X			X		Capacidad del recurso humano para la utilización de la información disponible para la toma de decisiones.

4.7.2 Formato 5.2. Identificación de las Brechas (Rojas y Amarillas)

MACROPROCESOS	TECNOLOGÍA MEDULAR "razón de ser tecnológica"	PROCESOS	SUBTECNOLOGÍAS MEDULARES	SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN
Gestión del Diseño	●		●	●
Definición de Colección	●	●	●	●
Desarrollo de Producto			●	
Adquisición de Materia Prima e Insumos				●
Planificación de la Producción				
Producción	●	●		
Distribución		●		
Comercialización y Ventas	●	●	●	●
Eventos Postventas				●



4.7.3 PASO 5 MapTec FORMATO 5.3. Propuestas para el cierre de brechas entre procesos y tecnologías

MACROPROCESOS	MEDIDAS ADMINISTRATIVAS	INVERSIÓN O MODERNIZACIÓN	ASIMILACIÓN TECNOLÓGICA	NUEVOS CONOCIMIENTOS	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO
Gestión del Diseño	<ul style="list-style-type: none"> Incorporar un área de Diseño y Desarrollo de Productos. Desarrollar habilidades de inteligencia competitiva de mercados. 	<ul style="list-style-type: none"> Montar el sistema de aseguramiento de la calidad en todo el cluster. Adquisición de un sistema de pronóstico de ventas y gestión del diseño. 	<ul style="list-style-type: none"> Implantación de un modelo de gestión del diseño. Implantar en el cluster un modelo de inteligencia competitiva de mercados. 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar programas de capacitación en gestión del diseño. Capacitación de los niveles gerenciales en uso de herramientas modernas para el análisis y la evaluación de los mercados. 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de nuevas aplicaciones de fibras químicas. Aplicación de nuevos materiales a la RIF.
Definición de Colección	<ul style="list-style-type: none"> Ampliar la oferta de materias primas. Enfoque comercial por nichos de mercado. Adquirir la información para identificar las variables del mercado. 	Montar un sistema ERP y de análisis estratégico.	<ul style="list-style-type: none"> Implantación de un modelo de gestión del diseño. 	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación en un modelo de gestión del diseño. 	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación permanente de las necesidades del consumidor final. Desarrollo adaptación del ERP sobre Internet (ASP)
Desarrollo de Producto	<ul style="list-style-type: none"> Adopción de los procesos administrativos requeridos para el desarrollo de una cultura innovadora orientada a la calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Equipos para el desarrollo de productos asistidos por computador. 	<ul style="list-style-type: none"> Tecnología del diseño asistido por computador. Implantación de un modelo de gestión del diseño. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilización de las nuevas tecnologías CAD. 	Desarrollo de herramientas CAD en plataformas abiertas y sobre Internet.
Adquisición de Materias Primas e Insumos	<ul style="list-style-type: none"> Fortalecimiento del área de compras. Ampliación del registro de proveedores. 	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas de intercambio de información. Equipos de lectura óptica y periféricos inalámbricos. 	<ul style="list-style-type: none"> Tecnología XML para intercambio electrónico de datos (EDI). 	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación en la utilización de la tecnología para el intercambio de información. 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo/Adaptación de de aplicativos sobre XML para EDI.

Cámara de Comercio de Bogotá, Proyecto: Balances Tecnológicos Cadena Productiva Ropa Interior Femenina

MACROPROCESOS	MEDIDAS ADMINISTRATIVAS	INVERSIÓN O MODERNIZACIÓN	ASIMILACIÓN TECNOLÓGICA	NUEVOS CONOCIMIENTOS	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO
Adquisición de Materias Primas e Insumos	<ul style="list-style-type: none"> Fortalecimiento del área de compras. Ampliación del registro de proveedores. 	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas de intercambio de información. Equipos de lectura óptica y periféricos inalámbricos. 	<ul style="list-style-type: none"> Tecnología XML para intercambio electrónico de datos (EDI). 	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación en la utilización de la tecnología para el intercambio de información. 	
Planeación de la Producción	<ul style="list-style-type: none"> Creación de la estructura de oficina técnica. 	<ul style="list-style-type: none"> Adquisición de hardware y software para apoyo de la oficina técnica. 	<ul style="list-style-type: none"> Modelos de tiempos estándar, balanceo de la producción. 	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación en los modelos y las herramientas de las nuevas tecnologías incorporadas a la Oficina técnica. 	Adaptación de los modelos de tiempos estándar y balanceo de planta y desarrollo de herramientas de bajo costo para las empresas colombianas.
Producción	<ul style="list-style-type: none"> Fortalecimiento de área de trazado y de corte. Rediseño de la distribución (layout) de la planta de producción. 	<ul style="list-style-type: none"> Equipos de trazado y corte asistido por computador (CAM). Incorporación de accesorios a las maquinas de confección. 	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas de trazado y corte asistido por computador. 	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación en el sistema CAM. Desarrollo de operarios polivalentes. 	
Distribución	<ul style="list-style-type: none"> Fortalecimiento del área de despacho de mercancía. 	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas de información de los despachos. Aseguramiento de la calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Tecnologías móvil celular Periféricos inalámbricos. 	<ul style="list-style-type: none"> Uso de los periféricos inalámbricos. Usos de la telefonía móvil celular para la trasmisión de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del modelo para uso de periféricos inalámbricos / telefonía móvil celular.
Comercialización y Ventas	<ul style="list-style-type: none"> Fortalecimiento del área de mercadeo Fortalecimiento del área de ventas. 	<ul style="list-style-type: none"> Vinculación a sistemas de información y análisis de mercados. Infraestructura PDA para ventas. 	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación de los consumidores finales. Modelo de respuesta rápida. Intercambio electrónico de datos (EDI). 	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación en sistemas de inteligencia competitiva de mercados. Uso de los PDA y la tecnología móvil celular para la atención a los clientes. 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de las herramientas informáticas para apoyar el modelo de evaluación de usuarios finales y de respuesta rápida.
Eventos Posventa	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del área de atención al cliente y al consumidor final. Fortalecimiento del área de mercadeo para el análisis de la información estadística. 	<ul style="list-style-type: none"> Creación de un Centro de Llamadas para la atención al cliente. Modernización de los sistemas de control de inventarios y de estadísticas de ventas. 	<ul style="list-style-type: none"> Tecnología de Call Center. Modelo de evaluación y seguimiento a los clientes. 	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación del personal del Call Center. Gestión de la información de los clientes. 	

4.8 PASO 6 DEL MAPA TECNOLÓGICO: PERFIL TECNOLÓGICO DE LAS EMPRESAS Y SU CARACTERIZACIÓN

FORMULARIO 6.0⁹⁰

Información estrictamente de carácter confidencial
Solo será usada para los fines del proyecto de balances tecnológicos de la CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

Con respecto al Paso 1: GESTIÓN ESTRATÉGICA DE LA EMPRESA

Frente a los Pasos del Mapa Tecnológico se considera que el Plan Estratégico deberá modificarse:

Radicalmente		
Solo en algunos aspectos críticos	X	
Solo parcialmente		
No se modificará		

Con respecto al Paso 2: RAZÓN DE SER TECNOLÓGICA DE LA CADENA PRODUCTIVA.
SE APLICA EN LAS EMPRESAS DE LA CADENA?

Razón tecnológica	Explicación
Gestión del Diseño y la moda	Las empresas que utilizan marcas internacionales se apoyan en los desarrollos correspondientes, adaptando el producto a las condiciones del mercado local.
	Las empresas que comercialización en pequeños mercados con su propia marca, combinan las expectativas de diseño del cliente con el desarrollo de diseños que corresponden con las tendencias y características del mercado objetivo.
	Las empresas que comercialización principalmente servicios de subcontratación, manejan la gestión del diseño principalmente para sus propias marcas

Con respecto al Paso 3: IDENTIFICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA EMPRESA

Indicar las categorías que se aplican o se desarrollan en su empresa.

Procesos	Tecnologías	Grado de brecha (Alta, media o bajo)
Gestión del Diseño	Identificación eficiente de la oferta de los proveedores materia primas e insumos.	Alta
	Identificar los nichos de mercado que atienden los clientes.	Baja
Definición de Colección	Selección de variables que identifican la colección de acuerdo al segmento de mercado objetivo.	Alta
Desarrollo de Producto	Especificaciones del producto	Baja
	Metodología de costura	Baja
	Libro operacional	Media
Adquisición de materia prima e insumos	Oferta de materia primas e insumos	Alta
	Logística de distribución	Media
	Sistema de aseguramiento de la calidad.	Alta
Planeación de la producción.	Estándares de tiempos predeterminados.	Media

	Métodos para el balanceo de la planta.	Media
Producción	Sistemas de trazado y corte	Media
	Maquinaria y accesorios para la confección.	Baja
	Layout de la planta	Baja
	Operarios polivalentes	Baja
Distribución	Logística	Media
Comercialización y ventas	Equipo de venta	Media
	Identificación de los mercados objetivos	Alta
	Registro de marcas comerciales	Alta
	Uso de TIC's	Alta
Eventos postventa	Cumplimiento de garantías	Media
	Sistemas de evaluación de las ventas	Media

Con respecto al Paso 4: DIAGNOSTICO EXTERNO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA CADENA PRODUCTIVA.

PRINCIPALES TECNOLOGÍAS REPRESENTATIVAS Y GRADO DE IMPORTANCIA.

SIENDO 1 DE MENOR Y 5 DE MAYOR IMPORTANCIA

PROCESOS/TECNOLOGÍAS REPRESENTATIVAS	1	2	3	4	5
Conocimiento del Mercado				X	
Selección de Proveedores					X
Definición de parámetros de diseño				X	
Desarrollo de producto				X	
Elaboración de ficha técnica					X
Optimización de los recursos existentes					X
Proceso productivo: corte, ensamble y empaquetado					X
Optimización de tiempos de respuesta					X
Posicionamiento de marca				X	
Estrategias de publicidad					X
Reconocimiento del cliente y de su nivel de satisfacción				X	

Con respecto al Paso 5: DIAGNOSTICO INTERNO DE LAS TECNOLOGIAS UTILIZADAS EN LA CADENA PRODUCTIVA FRENTE AL ESTADO DEL ARTE CALIFICAR DE 1 A 5 SIENDO 1 LA MÁS BAJA Y 5 LA MÁS ALTA

PROCESOS/TECNOLOGÍAS REPRESENTATIVAS	1	2	3	4	5
Conocimiento del Mercado			X		
Selección de Proveedores		X			
Definición de parámetros de diseño			X		
Desarrollo de producto			X		
Elaboración de ficha técnica				X	
Optimización de los recursos existentes			X		
Proceso productivo: corte, ensamble y empaquetado				X	
Optimización de tiempos de respuesta	X				

Posicionamiento de marca			X		
Estrategias de publicidad			X		
Reconocimiento del cliente y de su nivel de satisfacción			X		
INDICAR EL NÚMERO DE BRECHAS TOTALES QUE SE ENCONTRARON, SEGÚN EL SEMÁFORO DEL PASO 5					
PROCESOS/TECNOLOGÍAS REPRESENTATIVAS	VERDE	AMARILLO	ROJO		
Gestión del Diseño	1	1		2	
Definición de Colección					4
Adquisición de materia prima e insumos			3		1
Desarrollo de Producto			3		1
Planeación de la producción.			4		
Producción			2		2
Distribución			2		1
Comercialización y ventas					4
Eventos postventa			3		1
FACTORES CLAVES DE ÉXITO PARA LA COMERCIALIZACIÓN INTERNACIONAL DEL PRODUCTO (S) DE LA CADENA PRODUCTIVA SEGÚN EL DIAGNÓSTICO GLOBAL.					
Factores claves a nivel mundial	1	2	3	4	5
Diseño y Moda					X
Calidad de la confección					X
Materiales e insumos					X
Marca Propia				X	
Integración con la cadena					X
Sistematización integral de procesos organizacionales					X
Utilización de TICs				X	
Escalamiento de costos					X
Renovación de tecnología				X	
Acceso a mercados de capital			X		
Cultura de innovación y emprendimiento					X
Acuerdos Comerciales					X
Investigación, Desarrollo e Innovación				X	
Eficiencia en tiempos de entrega en la cadena					X
Precios competitivos					X
Calidad / trazabilidad de los productos o servicios					X
Mercados abiertos y competitivos					X
Diferenciación de producto					X
Cultura Organizacional			X		
Conciencia sobre la necesidad de desarrollos a la medida del cliente					X
Capacidad de desarrollar nuevos productos				X	
RESULTADO FINAL DEL BALANCE TECNOLÓGICO. EN LAS SIGUIENTES ÁREAS FUNCIONALES INDICAR EL GRADO DE POSICIONAMIENTO.					
ÁREAS FUNCIONALES	1	2	3	4	5
Planeación estratégica de las empresas			X		
Gestión estratégica de tecnología				X	
Gestión estratégica de la innovación			X		
Gestión de sistemas de producción modernos		X			
Gestión total de la calidad			X		
Lay out adecuado				X	
CONSIDERACIONES FINALES					

Esta información tiene carácter parcial. Al momento de presentarla solamente 3 empresas habían reaccionado a la solicitud de diligenciamiento de los formatos correspondientes. Esta información será completada en el sistema de inteligencia competitiva conforme las empresas la diligencien. Adicionalmente algunas empresas decidieron mantener discrecionalidad al respecto de cierta información.

5 PLAN TECNOLÓGICO ESTRATÉGICO

5.1 FORMULACIÓN DEL PLAN TECNOLÓGICO ESTRATÉGICO PTEST

La formulación del Plan Tecnológico Estratégico depende de la estrategia empresarial y los componentes que haya fijado la alta gerencia de la empresa, la cual deberá estar incluido un Plan de Gerencia Estratégico de largo plazo (3 a 5 años).

Las prácticas de planeación y gerencia estratégica han experimentado transformaciones fundamentales en respuesta a los acelerados cambios que han tenido lugar a nivel de empresas, la diversidad de negocios y la creciente competitividad a nivel internacional. En el pasado la gerencia estratégica ha evolucionado desde una preocupación centrada en los controles y análisis financieros, hacia un énfasis cada vez mayor en la comprensión del medio externo y de los competidores, proporcionando así un marco de referencia estratégico para la asignación de recursos, e integrando las estrategias, las estructuras, los sistemas, las habilidades y los valores humanos de una empresa con el objetivo primordial de alcanzar una misión claramente definida a priori.

Las prácticas de planeación y gerencia estratégica han empleado varios instrumentos para llevar a cabo los análisis de contexto, para diferenciar entre segmentos del mercado y para formular una jerarquía de estrategias de implementación a nivel funcional de la empresa. De esta forma se ha introducido en las empresas una disciplina coherente en relación con el largo plazo y la incertidumbre, y ha despertado conciencia sobre las amenazas y oportunidades que surgen de los competidores y de los cambios en el contexto.

La gerencia estratégica moderna ha surgido como una última forma de planeación y como respuesta a las tendencias del pasado. Actualmente la gerencia estratégica enfatiza un proceso dinámico, y la necesidad de extender el **pensamiento estratégico innovador** y de integrar el proceso de la formulación estratégica con otros sistemas y estructuras de gestión empresarial, tal como es el caso de la gestión tecnológica. La gerencia estratégica, por tanto, emplea un proceso de implementación hacia afuera, centrado en temas definidos, creativos y altamente iterativos y que busca permanentemente nuevas oportunidades.

En la elaboración del plan tecnológico estratégico dentro de la empresa se partió del análisis sobre la situación de las tecnologías en uso en la empresa, esto es de los resultados del MapTec. En este caso es importante mencionar que el análisis deberá hacerse considerando que la tecnología es un insumo en toda empresa y no solamente en los procesos de producción.

La elaboración del PTE es la continuación de los seis pasos anteriores del **MapTec**, y con ello se busca que las empresas definan la forma y medios en que van a cerrar las brechas tecnológicas que de una u otra forma afecta la productividad y competitividad de la organización. Esto significa, que siempre que el **PTEsT** es el seguimiento del **MapTec**.

La formulación del Plan Tecnológico Estratégico depende de la estrategia corporativa, de los componentes de la cadena de valor (**Paso 1**) y de la razón de ser tecnológico (**Paso 2**) que haya fijado la alta gerencia de la Empresa, lo cual deberá estar incluido en un plan de gerencia estratégico de largo plazo (3 años, como mínimo).

La elaboración del Plan Tecnológico Estratégico PTE, dentro de la Empresa deberá ser el resultado del análisis de evaluar la situación de las tecnologías en uso en la empresa (**Paso 3**). En este caso es importante mencionar que el análisis se ha hecho considerando que la tecnología es un insumo en toda Empresa y no solamente en los procesos de producción o de prestación servicios.

Como la empresa no opera en un entorno aislado, sino por el contrario es influenciada por el ambiente tecnológico externo, se hace imprescindible conocer el *estado del arte* frente a los que está sucediendo a nivel mundial. El **Paso 4**, tuvo este propósito. El **Paso 5**, evaluó lo disponible tecnológicamente en la empresa frente al estado del arte, y se identificaron las brechas entre las tecnologías y los procesos que afectaban radicalmente a las empresas (en rojo) y aquellas que podían ser susceptibles de mejoramiento (en amarillo).

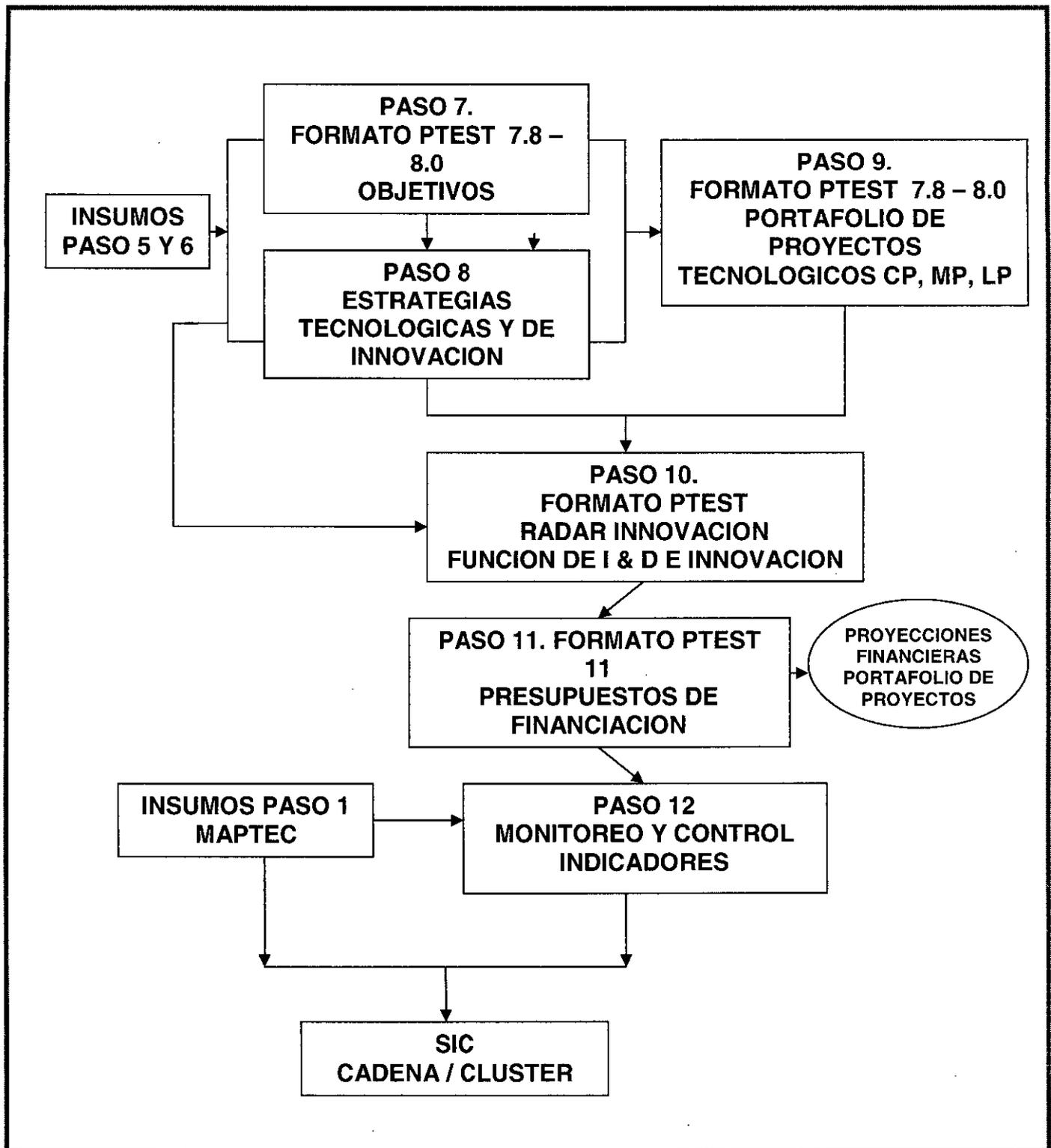
El **Paso 6** representa la caracterización tecnológica de cada empresa y es el resumen de los Pasos anteriores.

El **PTEsT** consta de otros seis pasos, como sigue:

7. Objetivos tecnológicos y de innovación.
8. Estrategias tecnológicas y de innovación.
9. Elaboración de la cartera de proyectos tecnológicos.
10. Organización y políticas para la función tecnológica y de la innovación.
11. Programas y presupuestos de cada una de las áreas que integran a la empresa tecnológica e innovadora.
12. Evaluación de resultados y retroalimentación: Índices de desempeño.

El flujograma a continuación presenta la secuencia para la elaboración del **PTEsT**.

FLUJOGRAMA METODOLOGIA PTEST



5.2 FORMATO 7-8. OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS TECNOLÓGICAS

Brecha	Objetivos tecnológicos y de innovación	Estrategias tecnológicas y de innovación
Gestión del Diseño	1. Contar con un Modelo para la Gestión del Diseño Asistido por Computador.	a) Minimizar costos de introducción de TIC's. b) Licencias publicas para uso de software. c) Uso de hardware genérico d) Uso de proveedores de servicios de aplicativos (ASP). e) Transferencia de la tecnología desarrollada por los nodos del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (SNCyT).
	2. Desarrollar un Sistema de Inteligencia Competitiva de Mercados.	a) Servicios de investigación y análisis compartidos por el cluster. b) Desarrollo de una red de apoyo con pares de otros mercados/países. c) Apoyo del SNCyT para el desarrollo/adaptación y difusión.
Definición de Colección	3. Integrar los sistemas de información de la empresa y vincularlo con redes de información externa.	a) Migrar a plataformas abiertas. b) Migrar a plataformas sobre Internet. c) Uso de ERP's y sistemas de análisis estratégico de la información.
Desarrollo de Producto	4. Incorporación de sistemas CAD en diseño de nuevos productos.	a) Plataforma abierta. b) Negociar como cluster
Adquisición de Materia Prima e Insumos	5. Incorporación del modelo de gestión del diseño y desarrollo de producto asistido por computador.	a) Plataforma abierta b) Sobre plataforma Internet/Intranet. c) Modelo de arriendo de aplicativos (ASP).
	6. Incorporar sistemas de información con sistemas de intercambio electrónico de datos (EDI).	a) Sobre plataformas abiertas b) Sobre tecnología XML c) Negociación en cluster. d) Desarrollo del modelo específico para el Cluster SNCyT.
	7. Desarrollo y fortalecimiento del sistema de	a) Un sistema que incluya todo el cluster

Brecha	Objetivos tecnológicos y de innovación	Estrategias tecnológicas y de innovación
	aseguramiento de la calidad a lo largo de la cadena de suministro.	b) Específico de la industria/mercado objetivo. c) Apoyo del CNCyT para la adaptación, difusión y transferencia del sistema de calidad.
Planeación de la Producción	8. Adoptar las mejores prácticas en ingeniería para la planeación de la producción (Oficina Técnica).	a) Incorporación de ingeniería de producción b) Adopción de métodos y tiempos estándar. c) Adopción de un modelo para el balanceo de la producción.
	8. Lograr la maximización de la productividad en la planta.	a) Utilización de tecnologías de la informática y las telecomunicaciones. d) Aplicación de modelos matemáticos para la optimización de las funciones de producción.
Producción	10. Adoptar un modelo de métodos y tiempo estándar	a) Seguir las mejores prácticas de manufactura para la industria. b) Apoyo del SNCyT para la selección y adopción del modelo.
	11. Dotar a las plantas de producción de accesorios para ayuda en la confección.	a) Rediseño de la planta de producción (Layout) b) Reentrenamiento de los operarios
	12. Incorporación de tecnologías de manufactura asistida por computador (CAM).	a) Plataforma abierta b) Plataforma sobre Internet c) Adopción por todo el cluster d) Apoyo del SNCyT para la transferencia y desarrollos de sistemas CAM
Distribución	13. Modelo de aseguramiento de la calidad.	a) Modelo para el cluster b) Específico para la industria/mercado objetivo
	14. Desarrollo de la logística de distribución.	a) Seguir las mejores prácticas de la industria en distribución. b) Hacer sinergias con empresas especializadas en distribución física. c) Incorporar software y hardware de apoyo. d) Apoyo del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.
	15. Modelo de inteligencia competitiva de	a) Alianza con especialistas en análisis de

Brecha	Objetivos tecnológicos y de innovación	Estrategias tecnológicas y de innovación
	mercados	información económica y estadística. b) Evaluación in situ de los mercados objetivos seleccionados.
Comercialización y Ventas	16. Intercambio Electrónico de Datos (EDI)	a) Plataforma abierta sobre XLM b) Plataforma sobre Internet/Intranet
	17. Modelo de Respuesta Rápida	a) Alianza con los canales de comercialización b) Intercambio de información en toda la cadena de suministros.
	18. Creación y desarrollo de la línea de atención al cliente.	a) Contratación de un Call Center. b) Incorporación de los procedimientos para el servicio de la línea de atención al cliente.
Eventos Posventa	19. Sistema de evaluación de ventas para mercadeo.	a) Identificación de sistemas de apoyo por computador. b) Alianza con empresas especializadas por zona geográfica de interés. c) Negociación en cluster. d) Apoyo en el Sistema Nacional de Innovación para el desarrollo/transferencia de modelos de evaluación de mercados.

5.3 Formato 9.1. CARTERA DE PROYECTOS TECNOLÓGICOS

OBJETIVO/ESTRATEGIA TECNOLÓGICA	TIPO DE PROYECTO	ÁREA Y DIMENSIONES A MEJORAR	RESPONSABLES PRINCIPALES:
<u>CORTO PLAZO</u>			
Objetivo: Modelo de Diseño y Desarrollo de Producto	Asimilación de Tecnología	Diseño y Desarrollo de Productos	Empresa y CDT
Estrategia: Minimizar costos de introducción de TIC's, Licencias publicas para uso de software, Uso de hardware genérico, Uso de proveedores de servicios de aplicativos (ASP), Transferencia de la tecnología desarrollada por los nodos del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (SNCyT).			
Objetivo: Implantación de la Oficina Técnica	Asimilación de Tecnología	Producción	Empresa y CDT
Estrategias: Incorporación de ingeniería de producción, Adopción de métodos y tiempos estándar, Adopción de un modelo de equilibrio de planta, Adopción de un modelo para el balanceo de la producción.			
Objetivo: Incorporación de sistemas CAD en diseño de nuevos productos.	Compra de tecnología	Diseño y desarrollo de producto, mejora en todo el proceso de diseño y desarrollo de nuevos productos.	Empresas y CDT.
Estrategia: Plataforma abierta, negociar como cluster.			

OBJETIVO/ESTRATEGIA TECNOLÓGICA	TIPO DE PROYECTO	ÁREA Y DIMENSIONES A MEJORAR	RESPONSABLES PRINCIPALES:
<p>Objetivo: Incorporación de tecnologías de manufactura asistida por computador (CAM).</p> <p>Estrategias: Plataforma abierta, plataforma sobre Internet, adopción por todo el cluster, apoyo del SNCyT para la transferencia y desarrollos de sistemas CAM</p>	Compra de tecnología	Producción, mejora de los procesos de trazado y corte	Empresas y CDT.
<p>Objetivo: Adoptar las mejores prácticas en ingeniería para la planeación de la producción (Oficina Técnica).</p> <p>Estrategia: Incorporación de ingeniería de producción, adopción de métodos y tiempos estándar, adopción de un modelo para el balanceo de la producción.</p>	Ingeniería	Producción	Empresa y CDT
<p>Objetivo: Adopción de un modelo de métodos y tiempos estándar.</p> <p>Estrategia: Seguir las mejores prácticas de manufactura para la industria, apoyo del SNCyT para la selección y adopción del modelo.</p>	Ingeniería	Producción, ajuste de los costos directos de producción al mercado mundial (productividad).	Empresa y CDT
<p>Objetivo: Dotar de accesorios de ayuda en la confección.</p> <p>Estrategia: Rediseño de la planta de producción (Layout), reentrenamiento de los operarios</p>	Modernización.	Producción, mejora en la productividad de los operarios.	Empresa, CDT.
<u>MEDIANO PLAZO</u>			

OBJETIVO/ESTRATEGIA TECNOLÓGICA	TIPO DE PROYECTO	ÁREA Y DIMENSIONES A MEJORAR	RESPONSABLES PRINCIPALES
<p>Objetivo: Sistema de Información para la gestión (ERP y Sistemas de Análisis Inteligentes)</p> <p>Estrategia: Migrar a plataformas abiertas, migrar a plataformas sobre Internet, uso de ERP's y sistemas de análisis estratégico de la información.</p>	Sistema de Información Empresarial	Administración y en general todas las áreas de la Compañía.	Proveedor de la Tecnología, Empresa y CDT.
<p>Objetivo: Sistema de Inteligencia Competitiva de Mercados</p> <p>Estrategia: Alianza con especialistas en análisis de información económica y estadística. Evaluación en sitio de los mercados objetivos seleccionados.</p>	Investigación y Desarrollo	Mercadeo para recaudar información estratégica sobre el mercado (Consumidores / Competencia)	Empresas, CDT y Cámara de Comercio
<p>Objetivo: Sistema de Intercambio Electrónico de Datos (EDI).</p> <p>Estrategia: Plataforma abierta sobre XLM, Plataforma sobre Internet/Intranet, Negociación en cluster, Desarrollo del modelo específico para el Cluster SNCyT.</p>	Gestión Empresarial	Administrativa y comercial	Empresas y CDT.
<u>LARGO PLAZO</u>			
<p>Objetivo: Implantación de un modelo de respuesta rápida</p> <p>Estrategias: Alianza con los canales de comercialización, intercambio de información en toda la cadena de suministros.</p>	Investigación y desarrollo	Comercial, mejoramiento del servicio al cliente, reducción de los saldos de inventario y mejoramiento en la función financiera.	Empresas, canales de comercialización, CDT.

OBJETIVO/ESTRATEGIA TECNOLÓGICA	TIPO DE PROYECTO	ÁREA Y DIMENSIONES A MEJORAR	RESPONSABLES PRINCIPALES:
<p>Objetivo: Implantación de un modelo de aseguramiento de la calidad.</p> <p>Estrategias: Modelo para el cluster, específico para la industria/mercado objetivo</p>	Asimilación de tecnología.	Compras, Diseño, Producción y Comercialización. Reducción de los costos de reprocesos y pérdidas por defectos, mejoramiento de servicio al cliente y al consumidor final.	Empresa, canales de comercialización, CDT.
<p>Objetivo: Adopción de un modelo de logística de distribución.</p> <p>Estrategias: Seguir las mejores prácticas de la industria en distribución, hacer sinergias con empresas especializadas en distribución física, Incorporar software y hardware de apoyo, apoyo del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.</p>	Asimilación de tecnología.	Comercial, mejoramiento de los tiempos de respuesta.	Empresas, canales de distribución y CDT.
<p>Objetivo: Creación y desarrollo de un sistema de atención al cliente.</p> <p>Estrategias: Contratación de un Call Center, incorporación de los procedimientos para el servicio de la línea de atención al cliente.</p>	Asimilación de tecnología	Gestión empresarial, recolección de información sobre satisfacción de los consumidores.	Empresa, CDT, Cámara de Comercio.

5.4 Paso 10- ORGANIZACION Y POLITICAS PARA LA FUNCION TECNOLÓGICA Y DE INNOVACIÓN.

5.4.1 Organización.

La estrategia para lograr los objetivos tecnológicos trazados para el cluster de la Ropa Interior Femenina, debe estar orientada a:

1. Reducción de costos en la adopción de tecnologías transversales (como sistemas de información).
2. Aumento de la capacidad de negociación por el logro de economías de escala.
3. Diferenciación de producto para mejorar márgenes de utilidad.
4. Mejoramiento del servicio al consumidor final.

El cumplimiento de estos propósitos requiere la participación de los siguientes actores principales:

1. El Empresario, como receptor final de las nuevas tecnologías y miembro necesario para la conformación del cluster RIF de Bogotá.
2. La Cámara de Comercio de Bogotá como generador de la dinámica para la conformación del cluster RIF, canalizador e interventor de recursos humanos, físicos y financieros y como mediador en conflictos entre los miembros del cluster.
3. El Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología a través del Centro de Desarrollo Tecnológicos respectivo como articulador de las tecnologías a transferir al cluster y ejecutor de los recursos que se aporten para realizar los proyectos.

Estas tres instancias conformaran un Comité de aprobación y seguimiento de los proyectos a ejecutar.

El CDT en su calidad de nodo articulador del SNCyT será responsable de coordinar los consultores y los expertos requeridos para el desarrollo de los programas.

Para el efecto asignara un gerente por cada proyecto encargado de coordinar el grupo de expertos y autorizar los pagos por cada actividad aprobada.

Igualmente el CDT actuará como secretario técnico del Comité de Coordinación siendo responsable de las memorias de dicho Comité y la comunicación entre todos los miembros del Cluster.

5.4.2 Políticas

Las políticas del Plan Tecnológico Estratégico (PTE) deben estar orientadas a:

1. Reducción de costos de la incorporación de nuevas tecnologías.
2. Mover el cluster a una posición competitiva de clase mundial
3. Fortalecimiento de la red de apoyo institucional.
4. Compartir riesgos en la incorporación y uso de tecnologías transversales.

5. Compartir información de inteligencia de mercados.
6. Usar las TIC's para mejorar la posición competitiva del cluster en los mercados mundiales.
7. Fortalecimiento del CDT como ente encargado de la vigilancia tecnológica sectorial, como prestador de servicios tecnológicos y ejecutor de proyectos de desarrollo tecnológico e innovación.

5.5 PRESUPUESTO ESTIMADO CARTERA DE PROYECTOS

PROYECTOS EN EL MEDIANO PLAZO PROYECTO NÚMERO: CP1 EMPRESA: EMCOLTEX			
LÍNEA PRESUPUESTARIA	DESCRIPCIÓN BREVE	TIEMPO ESTIMADO	VALOR ESTIMADO
PERSONAL			14,620,000
Experticia internacional			
Experticia local	Experto en gestión del diseño	2 meses	10,320,000
Personal de apoyo	Asistente Administrativo	2 meses	4,300,000
MAQUINARIA Y EQUIPOS			0
Para proceso de producción.			
Para apoyo a comercialización.			
TICS			5,000,000
Hardware			
Software	Herramienta de gestión del diseño		5,000,000
Conectividad y acceso a Internet			
PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN			2,880,000
SENA			
Universidades nacionales			
Universidades extranjeras			
Capacitación in situ	Manejo de la herramienta para la gestión del diseño	1 semana	2,880,000
SERVICIOS TECNOLÓGICOS			0
Asesoría de CDTS nacionales o extranjeros			
Acceso a bases de datos nacionales o internacionales			
Programa de Certificaciones			
VIAJES O MISIONES DE ESTUDIO			0
Nacionales			
Internacionales			
SUBTOTAL			22,500,000
16% IVA			3,600,000
10% retención en la fuente			2,250,000
ICA (9 POR MIL)			202,500
15% gastos administrativos			3,375,000
TOTAL			31,927,500

PROYECTOS EN EL CORTO PLAZO			
PROYECTO NÚMERO: CP2			
EMPRESA: EMCOLTEX			
LÍNEA PRESUPUESTARIA	DESCRIPCIÓN BREVE	TIEMPO ESTIMADO	VALOR ESTIMADO
PERSONAL			29,240,000
Experticia internacional			
Experticia local	Asesor experto en planeación de la producción de confecciones	4 meses	20,640,000
Personal de apoyo	Asistente Administrativo	4 meses	8,600,000
MAQUINARIA Y EQUIPOS			0
Para proceso de producción.			
Para apoyo a comercialización.			
TICS			21,000,000
Hardware			
Software	Software de tiempos predeterminados y balanceo de la planta		21,000,000
Conectividad y acceso a Internet			
PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN			5,760,000
SENA			
Universidades nacionales			
Universidades extranjeras			
Capacitación in situ	Manejo del software de oficina técnica	2 semanas	5,760,000
SERVICIOS TECNOLÓGICOS			0
Asesoría de CDTS nacionales o extranjeros			
Acceso a bases de datos nacionales o internacionales			
Programa de Certificaciones			
VIAJES O MISIONES DE ESTUDIO			0
Nacionales			
Internacionales			
SUBTOTAL			56,000,000
16% IVA			8,960,000
10% retención en la fuente			5,600,000
ICA (9 POR MIL)			504,000
15% gastos administrativos			8,400,000
TOTAL			79,464,000

PROYECTOS EN EL MEDIANO PLAZO			
PROYECTO NÚMERO: MP1			
EMPRESA: EMCOLTEX			
LÍNEA PRESUPUESTARIA	DESCRIPCIÓN BREVE	TIEMPO ESTIMADO	VALOR ESTIMADO
PERSONAL			51,840,000
Experticia internacional			
Experticia local	Asesoría para el montaje del software	18 meses	51,840,000
Personal de apoyo			
MAQUINARIA Y EQUIPOS			0
Para proceso de producción.			
Para apoyo a comercialización.			
TICS			90,500,000
Hardware	Servidores y equipo que soporten un ERP.	2 meses	5,000,000
Software	El sistema ERP		81,000,000
Conectividad y acceso a Internet	Para actualización del sistema en línea	18	4,500,000
PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN			0
SENA			
Universidades nacionales			
Universidades extranjeras			
Capacitación in situ			
SERVICIOS TECNOLÓGICOS			25,920,000
Asesoría de CDTs nacionales o extranjeros	Selección de la tecnología informática.	18 meses	25,920,000
Acceso a bases de datos nacionales o internacionales			
Programa de Certificaciones			
VIAJES O MISIONES DE ESTUDIO			0
Nacionales			
Internacionales			
SUBTOTAL			168,260,000
16% IVA			26,921,600
10% retención en la fuente			16,826,000
ICA (9 POR MIL)			1,514,340
15% gastos administrativos			25,239,000
TOTAL			238,760,940

PROYECTOS EN EL CORTO PLAZO PROYECTO NÚMERO: MP2 EMPRESA: EMCOLTEX			
LÍNEA PRESUPUESTARIA	DESCRIPCIÓN BREVE	TIEMPO ESTIMADO	VALOR ESTIMADO
PERSONAL			20,880,000
Experticia internacional			
Experticia local	Experto en investigación de mercados	3 meses	17,280,000
Personal de apoyo	Asistente administrativo	3 meses	3,600,000
MAQUINARIA Y EQUIPOS			
Para proceso de producción.			
Para apoyo a comercialización.			
TICS			0
Hardware			
Software			
Conectividad y acceso a Internet			
PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN			0
SENA			
Universidades nacionales			
Universidades extranjeras			
Capacitación in situ			
SERVICIOS TECNOLÓGICOS			8,100,000
Asesoría de CDTS nacionales o extranjeros			
Acceso a bases de datos nacionales o internacionales	Consecución de información	3 meses	8,100,000
Programa de Certificaciones			
VIAJES O MISIONES DE ESTUDIO			0
Nacionales			
Internacionales			
SUBTOTAL			28,980,000
16% IVA			4,636,800
10% retención en la fuente			2,898,000
ICA (9 POR MIL)			260,820
15% gastos administrativos			4,347,000
TOTAL			41,122,620

PROYECTOS EN EL MEDIANO PLAZO			
PROYECTO NÚMERO: MP3			
EMPRESA: EMCOLTEX			
LÍNEA PRESUPUESTARIA	DESCRIPCIÓN BREVE	TIEMPO ESTIMADO	VALOR ESTIMADO
PERSONAL			20,880,000
Experticia internacional			
Experticia local	Experto en IDE	3 meses	17,280,000
Personal de apoyo	Asistente Administrativo	3 meses	3,600,000
MAQUINARIA Y EQUIPOS			0
Para proceso de producción.			
Para apoyo a comercialización.			
TICS			20,900,000
Hardware	Periféricos		5,000,000
Software	Herramientas para IDE		15,000,000
Conectividad y acceso a Internet	Para el intercambio de datos	3 meses	900,000
PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN			0
SENA			
Universidades nacionales			
Universidades extranjeras			
Capacitación in situ			
SERVICIOS TECNOLÓGICOS			8,640,000
Asesoría de CDTS nacionales o extranjeros	Selección de la tecnología apropiada para IDE	3 meses	8,640,000
Acceso a bases de datos nacionales o internacionales			
Programa de Certificaciones			
VIAJES O MISIONES DE ESTUDIO			0
Nacionales			
Internacionales			
SUBTOTAL			50,420,000
16% IVA			8,067,200
10% retención en la fuente			5,042,000
ICA (9 POR MIL)			453,780
15% gastos administrativos			7,563,000
TOTAL			71,545,980

PROYECTOS EN EL CORTO PLAZO			
PROYECTO NÚMERO: CP1			
EMPRESA: CARICIA S.A.			
LÍNEA PRESUPUESTARIA	DESCRIPCIÓN BREVE	TIEMPO ESTIMADO	VALOR ESTIMADO
PERSONAL			14,620,000
Experticia internacional			
Experticia local	Experto en gestión del diseño	2 meses	10,320,000
Personal de apoyo	Asistente Administrativo	2 meses	4,300,000
MAQUINARIA Y EQUIPOS			0
Para proceso de producción.			
Para apoyo a comercialización.			
TICS			5,000,000
Hardware			
Software	Herramienta de gestión del diseño		5,000,000
Conectividad y acceso a Internet			
PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN			2,880,000
SENA			
Universidades nacionales			
Universidades extranjeras			
Capacitación in situ	Manejo de la herramienta para la gestión del diseño	1 semana	2,880,000
SERVICIOS TECNOLÓGICOS			0
Asesoría de CDTS nacionales o extranjeros			
Acceso a bases de datos nacionales o internacionales			
Programa de Certificaciones			
VIAJES O MISIONES DE ESTUDIO			0
Nacionales			
Internacionales			
SUBTOTAL			22,500,000
16% IVA			3,600,000
10% retención en la fuente			2,250,000
ICA (9 POR MIL)			202,500
15% gastos administrativos			3,375,000
TOTAL			31,927,500

PROYECTOS EN EL MEDIANO PLAZO			
PROYECTO NÚMERO: CP2			
EMPRESA: CARICIA S.A.			
LÍNEA PRESUPUESTARIA	DESCRIPCIÓN BREVE	TIEMPO ESTIMADO	VALOR ESTIMADO
PERSONAL			29,240,000
Experticia internacional			
Experticia local	Asesor experto en planeación de la producción de confecciones	4 meses	20,640,000
Personal de apoyo	Asistente Administrativo	4 meses	8,600,000
MAQUINARIA Y EQUIPOS			0
Para proceso de producción.			
Para apoyo a comercialización.			
TICS			21,000,000
Hardware			
Software	Software de tiempos predeterminados y balanceo de la planta		21,000,000
Conectividad y acceso a Internet			
PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN			5,760,000
SENA			
Universidades nacionales			
Universidades extranjeras			
Capacitación in situ	Manejo del software de oficina técnica	2 semanas	5,760,000
SERVICIOS TECNOLÓGICOS			0
Asesoría de CDTS nacionales o extranjeros			
Acceso a bases de datos nacionales o internacionales			
Programa de Certificaciones			
VIAJES O MISIONES DE ESTUDIO			0
Nacionales			
Internacionales			
SUBTOTAL			56,000,000
16% IVA			8,960,000
10% retención en la fuente			5,600,000
ICA (9 POR MIL)			504,000
15% gastos administrativos			8,400,000
TOTAL			79,464,000

PROYECTOS EN EL LARGO PLAZO			
PROYECTO NÚMERO: MP1			
EMPRESA: CARICIA S.A.			
LÍNEA PRESUPUESTARIA	DESCRIPCIÓN BREVE	TIEMPO ESTIMADO	VALOR ESTIMADO
PERSONAL			51,840,000
Experticia internacional			
Experticia local	Asesoría para el montaje del software	18 meses	51,840,000
Personal de apoyo			
MAQUINARIA Y EQUIPOS			0
Para proceso de producción.			
Para apoyo a comercialización.			
TICS			90,500,000
Hardware	Servidores y equipo que soporten un ERP.	2 meses	5,000,000
Software	El sistema ERP		81,000,000
Conectividad y acceso a Internet	Para actualización del sistema en línea	18	4,500,000
PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN			0
SENA			
Universidades nacionales			
Universidades extranjeras			
Capacitación in situ			
SERVICIOS TECNOLÓGICOS			25,920,000
Asesoría de CDTs nacionales o extranjeros	Selección de la tecnología informática.	18 meses	25,920,000
Acceso a bases de datos nacionales o internacionales			
Programa de Certificaciones			
VIAJES O MISIONES DE ESTUDIO			0
Nacionales			
Internacionales			
SUBTOTAL			168,260,000
16% IVA			26,921,600
10% retención en la fuente			16,826,000
ICA (9 POR MIL)			1,514,340
15% gastos administrativos			25,239,000
TOTAL			238,760,940

PROYECTOS EN EL CORTO PLAZO			
PROYECTO NÚMERO: MP2			
EMPRESA: CARICIA S.A.			
LÍNEA PRESUPUESTARIA	DESCRIPCIÓN BREVE	TIEMPO ESTIMADO	VALOR ESTIMADO
PERSONAL			20,880,000
Experticia internacional			
Experticia local	Experto en investigación de mercados	3 meses	17,280,000
Personal de apoyo	Asistente administrativo	3 meses	3,600,000
MAQUINARIA Y EQUIPOS			
Para proceso de producción.			
Para apoyo a comercialización.			
TICS			0
Hardware			
Software			
Conectividad y acceso a Internet			
PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN			0
SENA			
Universidades nacionales			
Universidades extranjeras			
Capacitación in situ			
SERVICIOS TECNOLÓGICOS			8,100,000
Asesoría de CDTS nacionales o extranjeros			
Acceso a bases de datos nacionales o internacionales	Consecución de información	3 meses	8,100,000
Programa de Certificaciones			
VIAJES O MISIONES DE ESTUDIO			0
Nacionales			
Internacionales			
SUBTOTAL			28,980,000
16% IVA			4,636,800
10% retención en la fuente			2,898,000
ICA (9 POR MIL)			260,820
15% gastos administrativos			4,347,000
TOTAL			41,122,620

PROYECTOS EN EL MEDIANO PLAZO			
PROYECTO NÚMERO: MP3			
EMPRESA: CARICIA S.A.			
LÍNEA PRESUPUESTARIA	DESCRIPCIÓN BREVE	TIEMPO ESTIMADO	VALOR ESTIMADO
PERSONAL			20,880,000
Experticia internacional			
Experticia local	Experto en IDE	3 meses	17,280,000
Personal de apoyo	Asistente Administrativo	3 meses	3,600,000
MAQUINARIA Y EQUIPOS			0
Para proceso de producción.			
Para apoyo a comercialización.			
TICS			20,900,000
Hardware	Periféricos		5,000,000
Software	Herramientas para IDE		15,000,000
Conectividad y acceso a Internet	Para el intercambio de datos	3 meses	900,000
PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN			0
SENA			
Universidades nacionales			
Universidades extranjeras			
Capacitación in situ			
SERVICIOS TECNOLÓGICOS			8,640,000
Asesoría de CDTs nacionales o extranjeros	Selección de la tecnología apropiada para IDE	3 meses	8,640,000
Acceso a bases de datos nacionales o internacionales			
Programa de Certificaciones			
VIAJES O MISIONES DE ESTUDIO			0
Nacionales			
Internacionales			
SUBTOTAL			50,420,000
16% IVA			8,067,200
10% retención en la fuente			5,042,000
ICA (9 POR MIL)			453,780
15% gastos administrativos			7,563,000
TOTAL			71,545,980

PROYECTOS EN EL CORTO PLAZO			
PROYECTO NÚMERO: CP1			
EMPRESA: CREDISEÑO			
LÍNEA PRESUPUESTARIA	DESCRIPCIÓN BREVE	TIEMPO ESTIMADO	VALOR ESTIMADO
PERSONAL			14,620,000
Experticia internacional			
Experticia local	Experto en gestión del diseño	2 meses	10,320,000
Personal de apoyo	Asistente Administrativo	2 meses	4,300,000
MAQUINARIA Y EQUIPOS			0
Para proceso de producción.			
Para apoyo a comercialización.			
TICS			5,000,000
Hardware			
Software	Herramienta de gestión del diseño		5,000,000
Conectividad y acceso a Internet			
PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN			2,880,000
SENA			
Universidades nacionales			
Universidades extranjeras			
Capacitación in situ	Manejo de la herramienta para la gestión del diseño	1 semana	2,880,000
SERVICIOS TECNOLÓGICOS			0
Asesoría de CDTS nacionales o extranjeros			
Acceso a bases de datos nacionales o internacionales			
Programa de Certificaciones			
VIAJES O MISIONES DE ESTUDIO			0
Nacionales			
Internacionales			
SUBTOTAL			22,500,000
16% IVA			3,600,000
10% retención en la fuente			2,250,000
ICA (9 POR MIL)			202,500
15% gastos administrativos			3,375,000
TOTAL			31,927,500

PROYECTOS EN EL CORTO PLAZO			
PROYECTO NÚMERO: CP2			
EMPRESA: CREDISEÑO			
LÍNEA PRESUPUESTARIA	DESCRIPCIÓN BREVE	TIEMPO ESTIMADO	VALOR ESTIMADO
PERSONAL			29,240,000
Experticia internacional			
Experticia local	Asesor experto en planeación de la producción de confecciones	4 meses	20,640,000
Personal de apoyo	Asistente Administrativo	4 meses	8,600,000
MAQUINARIA Y EQUIPOS			0
Para proceso de producción.			
Para apoyo a comercialización.			
TICS			21,000,000
Hardware			
Software	Software de tiempos predeterminados y balanceo de la planta		21,000,000
Conectividad y acceso a Internet			
PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN			5,760,000
SENA			
Universidades nacionales			
Universidades extranjeras			
Capacitación in situ	Manejo del software de oficina técnica	2 semanas	5,760,000
SERVICIOS TECNOLÓGICOS			0
Asesoría de CDTS nacionales o extranjeros			
Acceso a bases de datos nacionales o internacionales			
Programa de Certificaciones			
VIAJES O MISIONES DE ESTUDIO			0
Nacionales			
Internacionales			
SUBTOTAL			56,000,000
16% IVA			8,960,000
10% retención en la fuente			5,600,000
ICA (9 POR MIL)			504,000
15% gastos administrativos			8,400,000
TOTAL			79,464,000

PROYECTOS EN EL MEDIANO PLAZO			
PROYECTO NÚMERO: MP1			
EMPRESA: CREDISEÑO			
LÍNEA PRESUPUESTARIA	DESCRIPCIÓN BREVE	TIEMPO ESTIMADO	VALOR ESTIMADO
PERSONAL			51,840,000
Experticia internacional			
Experticia local	Asesoría para el montaje del software	18 meses	51,840,000
Personal de apoyo			
MAQUINARIA Y EQUIPOS			0
Para proceso de producción.			
Para apoyo a comercialización.			
TICS			90,500,000
Hardware	Servidores y equipo que soporten un ERP.	2 meses	5,000,000
Software	El sistema ERP		81,000,000
Conectividad y acceso a Internet	Para actualización del sistema en línea	18	4,500,000
PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN			0
SENA			
Universidades nacionales			
Universidades extranjeras			
Capacitación in situ			
SERVICIOS TECNOLÓGICOS			25,920,000
Asesoría de CDTs nacionales o extranjeros	Selección de la tecnología informática.	18 meses	25,920,000
Acceso a bases de datos nacionales o internacionales			
Programa de Certificaciones			
VIAJES O MISIONES DE ESTUDIO			0
Nacionales			
Internacionales			
SUBTOTAL			168,260,000
16% IVA			26,921,600
10% retención en la fuente			16,826,000
ICA (9 POR MIL)			1,514,340
15% gastos administrativos			25,239,000
TOTAL			238,760,940

PROYECTOS EN EL CORTO PLAZO			
PROYECTO NÚMERO: MP2			
EMPRESA: CREDISEÑO			
LÍNEA PRESUPUESTARIA	DESCRIPCIÓN BREVE	TIEMPO ESTIMADO	VALOR ESTIMADO
PERSONAL			20,880,000
Experticia internacional			
Experticia local	Experto en investigación de mercados	3 meses	17,280,000
Personal de apoyo	Asistente administrativo	3 meses	3,600,000
MAQUINARIA Y EQUIPOS			
Para proceso de producción.			
Para apoyo a comercialización.			
TICS			0
Hardware			
Software			
Conectividad y acceso a Internet			
PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN			0
SENA			
Universidades nacionales			
Universidades extranjeras			
Capacitación in situ			
SERVICIOS TECNOLÓGICOS			8,100,000
Asesoría de CDTS nacionales o extranjeros			
Acceso a bases de datos nacionales o internacionales	Consecución de información	3 meses	8,100,000
Programa de Certificaciones			
VIAJES O MISIONES DE ESTUDIO			0
Nacionales			
Internacionales			
SUBTOTAL			28,980,000
16% IVA			4,636,800
10% retención en la fuente			2,898,000
ICA (9 POR MIL)			260,820
15% gastos administrativos			4,347,000
TOTAL			41,122,620

PROYECTOS EN EL LARGO PLAZO			
PROYECTO NÚMERO: MP3			
EMPRESA: CREDISEÑO			
LÍNEA PRESUPUESTARIA	DESCRIPCIÓN BREVE	TIEMPO ESTIMADO	VALOR ESTIMADO
PERSONAL			20,880,000
Experticia internacional			
Experticia local	Experto en IDE	3 meses	17,280,000
Personal de apoyo	Asistente Administrativo	3 meses	3,600,000
MAQUINARIA Y EQUIPOS			0
Para proceso de producción.			
Para apoyo a comercialización.			
TICS			20,900,000
Hardware	Periféricos		5,000,000
Software	Herramientas para IDE		15,000,000
Conectividad y acceso a Internet	Para el intercambio de datos	3 meses	900,000
PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN			0
SENA			
Universidades nacionales			
Universidades extranjeras			
Capacitación in situ			
SERVICIOS TECNOLÓGICOS			8,640,000
Asesoría de CDTS nacionales o extranjeros	Selección de la tecnología apropiada para IDE	3 meses	8,640,000
Acceso a bases de datos nacionales o internacionales			
Programa de Certificaciones			
VIAJES O MISIONES DE ESTUDIO			0
Nacionales			
Internacionales			
SUBTOTAL			50,420,000
16% IVA			8,067,200
10% retención en la fuente			5,042,000
ICA (9 POR MIL)			453,780
15% gastos administrativos			7,563,000
TOTAL			71,545,980

PROYECTOS EN EL CORTO PLAZO			
PROYECTO NÚMERO: CP1			
EMPRESA: LADY MARCEL			
LÍNEA PRESUPUESTARIA	DESCRIPCIÓN BREVE	TIEMPO ESTIMADO	VALOR ESTIMADO
PERSONAL			14,620,000
Experticia internacional			
Experticia local	Experto en gestión del diseño	2 meses	10,320,000
Personal de apoyo	Asistente Administrativo	2 meses	4,300,000
MAQUINARIA Y EQUIPOS			0
Para proceso de producción.			
Para apoyo a comercialización.			
TICS			5,000,000
Hardware			
Software	Herramienta de gestión del diseño		5,000,000
Conectividad y acceso a Internet			
PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN			2,880,000
SENA			
Universidades nacionales			
Universidades extranjeras			
Capacitación in situ	Manejo de la herramienta para la gestión del diseño	1 semana	2,880,000
SERVICIOS TECNOLÓGICOS			0
Asesoría de CDTS nacionales o extranjeros			
Acceso a bases de datos nacionales o internacionales			
Programa de Certificaciones			
VIAJES O MISIONES DE ESTUDIO			0
Nacionales			
Internacionales			
SUBTOTAL			22,500,000
16% IVA			3,600,000
10% retención en la fuente			2,250,000
ICA (9 POR MIL)			202,500
15% gastos administrativos			3,375,000
TOTAL			31,927,500

PROYECTOS EN EL LARGO PLAZO			
PROYECTO NÚMERO: MP1			
EMPRESA: LADY MARCEL			
LÍNEA PRESUPUESTARIA	DESCRIPCIÓN BREVE	TIEMPO ESTIMADO	VALOR ESTIMADO
PERSONAL			51,840,000
Experticia internacional			
Experticia local	Asesoría para el montaje del software	18 meses	51,840,000
Personal de apoyo			
MAQUINARIA Y EQUIPOS			0
Para proceso de producción.			
Para apoyo a comercialización.			
TICS			90,500,000
Hardware	Servidores y equipo que soporten un ERP.	2 meses	5,000,000
Software	El sistema ERP		81,000,000
Conectividad y acceso a Internet	Para actualización del sistema en línea	18	4,500,000
PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN			0
SENA			
Universidades nacionales			
Universidades extranjeras			
Capacitación in situ			
SERVICIOS TECNOLÓGICOS			25,920,000
Asesoría de CDTs nacionales o extranjeros	Selección de la tecnología informática.	18 meses	25,920,000
Acceso a bases de datos nacionales o internacionales			
Programa de Certificaciones			
VIAJES O MISIONES DE ESTUDIO			0
Nacionales			
Internacionales			
SUBTOTAL			168,260,000
16% IVA			26,921,600
10% retención en la fuente			16,826,000
ICA (9 POR MIL)			1,514,340
15% gastos administrativos			25,239,000
TOTAL			238,760,940

PROYECTOS EN EL CORTO PLAZO			
PROYECTO NÚMERO: MP2			
EMPRESA: LADY MARCEL			
LÍNEA PRESUPUESTARIA	DESCRIPCIÓN BREVE	TIEMPO ESTIMADO	VALOR ESTIMADO
PERSONAL			20,880,000
Experticia internacional			
Experticia local	Experto en investigación de mercados	3 meses	17,280,000
Personal de apoyo	Asistente administrativo	3 meses	3,600,000
MAQUINARIA Y EQUIPOS			
Para proceso de producción.			
Para apoyo a comercialización.			
TICS			0
Hardware			
Software			
Conectividad y acceso a Internet			
PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN			0
SENA			
Universidades nacionales			
Universidades extranjeras			
Capacitación in situ			
SERVICIOS TECNOLÓGICOS			8,100,000
Asesoría de CDTS nacionales o extranjeros			
Acceso a bases de datos nacionales o internacionales	Consecución de información	3 meses	8,100,000
Programa de Certificaciones			
VIAJES O MISIONES DE ESTUDIO			0
Nacionales			
Internacionales			
SUBTOTAL			28,980,000
16% IVA			4,636,800
10% retención en la fuente			2,898,000
ICA (9 POR MIL)			260,820
15% gastos administrativos			4,347,000
TOTAL			41,122,620

PROYECTOS EN EL MEDIANO PLAZO			
PROYECTO NÚMERO: MP3			
EMPRESA: LADY MARCEL			
LÍNEA PRESUPUESTARIA	DESCRIPCIÓN BREVE	TIEMPO ESTIMADO	VALOR ESTIMADO
PERSONAL			20,880,000
Experticia internacional			
Experticia local	Experto en IDE	3 meses	17,280,000
Personal de apoyo	Asistente Administrativo	3 meses	3,600,000
MAQUINARIA Y EQUIPOS			0
Para proceso de producción.			
Para apoyo a comercialización.			
TICS			20,900,000
Hardware	Periféricos		5,000,000
Software	Herramientas para IDE		15,000,000
Conectividad y acceso a Internet	Para el intercambio de datos	3 meses	900,000
PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN			0
SENA			
Universidades nacionales			
Universidades extranjeras			
Capacitación in situ			
SERVICIOS TECNOLÓGICOS			8,640,000
Asesoría de CDTS nacionales o extranjeros	Selección de la tecnología apropiada para IDE	3 meses	8,640,000
Acceso a bases de datos nacionales o internacionales			
Programa de Certificaciones			
VIAJES O MISIONES DE ESTUDIO			0
Nacionales			
Internacionales			
SUBTOTAL			50,420,000
16% IVA			8,067,200
10% retención en la fuente			5,042,000
ICA (9 POR MIL)			453,780
15% gastos administrativos			7,563,000
TOTAL			71,545,980

PROYECTOS EN EL CORTO PLAZO PROYECTO NÚMERO: CP1 EMPRESA: MARGI LTDA.			
LÍNEA PRESUPUESTARIA	DESCRIPCIÓN BREVE	TIEMPO ESTIMADO	VALOR ESTIMADO
PERSONAL			14,620,000
Experticia internacional			
Experticia local	Experto en gestión del diseño	2 meses	10,320,000
Personal de apoyo	Asistente Administrativo	2 meses	4,300,000
MAQUINARIA Y EQUIPOS			0
Para proceso de producción.			
Para apoyo a comercialización.			
TICS			5,000,000
Hardware			
Software	Herramienta de gestión del diseño		5,000,000
Conectividad y acceso a Internet			
PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN			2,880,000
SENA			
Universidades nacionales			
Universidades extranjeras			
Capacitación in situ	Manejo de la herramienta para la gestión del diseño	1 semana	2,880,000
SERVICIOS TECNOLÓGICOS			0
Asesoría de CDTs nacionales o extranjeros			
Acceso a bases de datos nacionales o internacionales			
Programa de Certificaciones			
VIAJES O MISIONES DE ESTUDIO			0
Nacionales			
Internacionales			
SUBTOTAL			22,500,000
16% IVA			3,600,000
10% retención en la fuente			2,250,000
ICA (9 POR MIL)			202,500
15% gastos administrativos			3,375,000
TOTAL			31,927,500

PROYECTOS EN EL CORTO PLAZO			
PROYECTO NÚMERO: CP2			
EMPRESA: MARGI LTDA.			
LÍNEA PRESUPUESTARIA	DESCRIPCIÓN BREVE	TIEMPO ESTIMADO	VALOR ESTIMADO
PERSONAL			29,240,000
Experticia internacional			
Experticia local	Asesor experto en planeación de la producción de confecciones	4 meses	20,640,000
Personal de apoyo	Asistente Administrativo	4 meses	8,600,000
MAQUINARIA Y EQUIPOS			0
Para proceso de producción.			
Para apoyo a comercialización.			
TICS			21,000,000
Hardware			
Software	Software de tiempos predeterminados y balanceo de la planta		21,000,000
Conectividad y acceso a Internet			
PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN			5,760,000
SENA			
Universidades nacionales			
Universidades extranjeras			
Capacitación in situ	Manejo del software de oficina técnica	2 semanas	5,760,000
SERVICIOS TECNOLÓGICOS			0
Asesoría de CDTS nacionales o extranjeros			
Acceso a bases de datos nacionales o internacionales			
Programa de Certificaciones			
VIAJES O MISIONES DE ESTUDIO			0
Nacionales			
Internacionales			
SUBTOTAL			56,000,000
16% IVA			8,960,000
10% retención en la fuente			5,600,000
ICA (9 POR MIL)			504,000
15% gastos administrativos			8,400,000
TOTAL			79,464,000

PROYECTOS EN EL LARGO PLAZO			
PROYECTO NÚMERO: MP1			
EMPRESA: MARGI LTDA.			
LÍNEA PRESUPUESTARIA	DESCRIPCIÓN BREVE	TIEMPO ESTIMADO	VALOR ESTIMADO
PERSONAL			51,840,000
Experticia internacional			
Experticia local	Asesoría para el montaje del software	18 meses	51,840,000
Personal de apoyo			
MAQUINARIA Y EQUIPOS			0
Para proceso de producción.			
Para apoyo a comercialización.			
TICS			90,500,000
Hardware	Servidores y equipo que soporten un ERP.	2 meses	5,000,000
Software	El sistema ERP		81,000,000
Conectividad y acceso a Internet	Para actualización del sistema en línea	18	4,500,000
PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN			0
SENA			
Universidades nacionales			
Universidades extranjeras			
Capacitación in situ			
SERVICIOS TECNOLÓGICOS			25,920,000
Asesoría de CDTs nacionales o extranjeros	Selección de la tecnología informática.	18 meses	25,920,000
Acceso a bases de datos nacionales o internacionales			
Programa de Certificaciones			
VIAJES O MISIONES DE ESTUDIO			0
Nacionales			
Internacionales			
SUBTOTAL			168,260,000
16% IVA			26,921,600
10% retención en la fuente			16,826,000
ICA (9 POR MIL)			1,514,340
15% gastos administrativos			25,239,000
TOTAL			238,760,940

PROYECTOS EN EL CORTO PLAZO			
PROYECTO NÚMERO: MP2			
EMPRESA: MARGI LTDA.			
LÍNEA PRESUPUESTARIA	DESCRIPCIÓN BREVE	TIEMPO ESTIMADO	VALOR ESTIMADO
PERSONAL			20,880,000
Experticia internacional			
Experticia local	Experto en investigación de mercados	3 meses	17,280,000
Personal de apoyo	Asistente administrativo	3 meses	3,600,000
MAQUINARIA Y EQUIPOS			
Para proceso de producción.			
Para apoyo a comercialización.			
TICS			0
Hardware			
Software			
Conectividad y acceso a Internet			
PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN			0
SENA			
Universidades nacionales			
Universidades extranjeras			
Capacitación in situ			
SERVICIOS TECNOLÓGICOS			8,100,000
Asesoría de CDTS nacionales o extranjeros			
Acceso a bases de datos nacionales o internacionales	Consecución de información	3 meses	8,100,000
Programa de Certificaciones			
VIAJES O MISIONES DE ESTUDIO			0
Nacionales			
Internacionales			
SUBTOTAL			28,980,000
16% IVA			4,636,800
10% retención en la fuente			2,898,000
ICA (9 POR MIL)			260,820
15% gastos administrativos			4,347,000
TOTAL			41,122,620

PROYECTOS EN EL MEDIANO PLAZO PROYECTO NÚMERO: MP3 EMPRESA: MARGI LTDA.			
LÍNEA PRESUPUESTARIA	DESCRIPCIÓN BREVE	TIEMPO ESTIMADO	VALOR ESTIMADO
PERSONAL			20,880,000
Experticia internacional			
Experticia local	Experto en IDE	3 meses	17,280,000
Personal de apoyo	Asistente Administrativo	3 meses	3,600,000
MAQUINARIA Y EQUIPOS			0
Para proceso de producción.			
Para apoyo a comercialización.			
TICS			20,900,000
Hardware	Periféricos		5,000,000
Software	Herramientas para IDE		15,000,000
Conectividad y acceso a Internet	Para el intercambio de datos	3 meses	900,000
PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN			0
SENA			
Universidades nacionales			
Universidades extranjeras			
Capacitación in situ			
SERVICIOS TECNOLÓGICOS			8,640,000
Asesoría de CDTs nacionales o extranjeros	Selección de la tecnología apropiada para IDE	3 meses	8,640,000
Acceso a bases de datos nacionales o internacionales			
Programa de Certificaciones			
VIAJES O MISIONES DE ESTUDIO			0
Nacionales			
Internacionales			
SUBTOTAL			50,420,000
16% IVA			8,067,200
10% retención en la fuente			5,042,000
ICA (9 POR MIL)			453,780
15% gastos administrativos			7,563,000
TOTAL			71,545,980

PROYECTOS EN EL CORTO PLAZO			
PROYECTO NÚMERO: CP1			
EMPRESA: SHER S.A.			
LÍNEA PRESUPUESTARIA	DESCRIPCIÓN BREVE	TIEMPO ESTIMADO	VALOR ESTIMADO
PERSONAL			14,620,000
Experticia internacional			
Experticia local	Experto en gestión del diseño	2 meses	10,320,000
Personal de apoyo	Asistente Administrativo	2 meses	4,300,000
MAQUINARIA Y EQUIPOS			0
Para proceso de producción.			
Para apoyo a comercialización.			
TICS			5,000,000
Hardware			
Software	Herramienta de gestión del diseño		5,000,000
Conectividad y acceso a Internet			
PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN			2,880,000
SENA			
Universidades nacionales			
Universidades extranjeras			
Capacitación in situ	Manejo de la herramienta para la gestión del diseño	1 semana	2,880,000
SERVICIOS TECNOLÓGICOS			0
Asesoría de CDTS nacionales o extranjeros			
Acceso a bases de datos nacionales o internacionales			
Programa de Certificaciones			
VIAJES O MISIONES DE ESTUDIO			0
Nacionales			
Internacionales			
SUBTOTAL			22,500,000
16% IVA			3,600,000
10% retención en la fuente			2,250,000
ICA (9 POR MIL)			202,500
15% gastos administrativos			3,375,000
TOTAL			31,927,500

PROYECTOS EN EL CORTO PLAZO			
PROYECTO NÚMERO: CP2			
EMPRESA: SHER S.A.			
LÍNEA PRESUPUESTARIA	DESCRIPCIÓN BREVE	TIEMPO ESTIMADO	VALOR ESTIMADO
PERSONAL			29,240,000
Experticia internacional			
Experticia local	Asesor experto en planeación de la producción de confecciones	4 meses	20,640,000
Personal de apoyo	Asistente Administrativo	4 meses	8,600,000
MAQUINARIA Y EQUIPOS			0
Para proceso de producción.			
Para apoyo a comercialización.			
TICS			21,000,000
Hardware			
Software	Software de tiempos predeterminados y balanceo de la planta		21,000,000
Conectividad y acceso a Internet			
PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN			5,760,000
SENA			
Universidades nacionales			
Universidades extranjeras			
Capacitación in situ	Manejo del software de oficina técnica	2 semanas	5,760,000
SERVICIOS TECNOLÓGICOS			0
Asesoría de CDTS nacionales o extranjeros			
Acceso a bases de datos nacionales o internacionales			
Programa de Certificaciones			
VIAJES O MISIONES DE ESTUDIO			0
Nacionales			
Internacionales			
SUBTOTAL			56,000,000
16% IVA			8,960,000
10% retención en la fuente			5,600,000
ICA (9 POR MIL)			504,000
15% gastos administrativos			8,400,000
TOTAL			79,464,000

PROYECTOS EN EL LARGO PLAZO			
PROYECTO NÚMERO: MP1			
EMPRESA: SHER S.A.			
LÍNEA PRESUPUESTARIA	DESCRIPCIÓN BREVE	TIEMPO ESTIMADO	VALOR ESTIMADO
PERSONAL			51,840,000
Experticia internacional			
Experticia local	Asesoría para el montaje del software	18 meses	51,840,000
Personal de apoyo			
MAQUINARIA Y EQUIPOS			0
Para proceso de producción.			
Para apoyo a comercialización.			
TICS			90,500,000
Hardware	Servidores y equipo que soporten un ERP.	2 meses	5,000,000
Software	El sistema ERP		81,000,000
Conectividad y acceso a Internet	Para actualización del sistema en línea	18	4,500,000
PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN			0
SENA			
Universidades nacionales			
Universidades extranjeras			
Capacitación in situ			
SERVICIOS TECNOLÓGICOS			25,920,000
Asesoría de CDTS nacionales o extranjeros	Selección de la tecnología informática.	18 meses	25,920,000
Acceso a bases de datos nacionales o internacionales			
Programa de Certificaciones			
VIAJES O MISIONES DE ESTUDIO			0
Nacionales			
Internacionales			
SUBTOTAL			168,260,000
16% IVA			26,921,600
10% retención en la fuente			16,826,000
ICA (9 POR MIL)			1,514,340
15% gastos administrativos			25,239,000
TOTAL			238,760,940

PROYECTOS EN EL CORTO PLAZO			
PROYECTO NÚMERO: MP2			
EMPRESA: SHER S.A.			
LÍNEA PRESUPUESTARIA	DESCRIPCIÓN BREVE	TIEMPO ESTIMADO	VALOR ESTIMADO
PERSONAL			20,880,000
Experticia internacional			
Experticia local	Experto en investigación de mercados	3 meses	17,280,000
Personal de apoyo	Asistente administrativo	3 meses	3,600,000
MAQUINARIA Y EQUIPOS			
Para proceso de producción.			
Para apoyo a comercialización.			
TICS			0
Hardware			
Software			
Conectividad y acceso a Internet			
PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN			0
SENA			
Universidades nacionales			
Universidades extranjeras			
Capacitación in situ			
SERVICIOS TECNOLÓGICOS			8,100,000
Asesoría de CDTS nacionales o extranjeros			
Acceso a bases de datos nacionales o internacionales	Consecución de información	3 meses	8,100,000
Programa de Certificaciones			
VIAJES O MISIONES DE ESTUDIO			0
Nacionales			
Internacionales			
SUBTOTAL			28,980,000
16% IVA			4,636,800
10% retención en la fuente			2,898,000
ICA (9 POR MIL)			260,820
15% gastos administrativos			4,347,000
TOTAL			41,122,620

PROYECTOS EN EL LARGO PLAZO			
PROYECTO NÚMERO: MP3			
EMPRESA: SHER S.A.			
LÍNEA PRESUPUESTARIA	DESCRIPCIÓN BREVE	TIEMPO ESTIMADO	VALOR ESTIMADO
PERSONAL			20,880,000
Experticia internacional			
Experticia local	Experto en IDE	3 meses	17,280,000
Personal de apoyo	Asistente Administrativo	3 meses	3,600,000
MAQUINARIA Y EQUIPOS			0
Para proceso de producción.			
Para apoyo a comercialización.			
TICS			20,900,000
Hardware	Periféricos		5,000,000
Software	Herramientas para IDE		15,000,000
Conectividad y acceso a Internet	Para el intercambio de datos	3 meses	900,000
PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN			0
SENA			
Universidades nacionales			
Universidades extranjeras			
Capacitación in situ			
SERVICIOS TECNOLÓGICOS			8,640,000
Asesoría de CDTS nacionales o extranjeros	Selección de la tecnología apropiada para IDE	3 meses	8,640,000
Acceso a bases de datos nacionales o internacionales			
Programa de Certificaciones			
VIAJES O MISIONES DE ESTUDIO			0
Nacionales			
Internacionales			
SUBTOTAL			50,420,000
16% IVA			8,067,200
10% retención en la fuente			5,042,000
ICA (9 POR MIL)			453,780
15% gastos administrativos			7,563,000
TOTAL			71,545,980

PROYECTOS EN EL CORTO PLAZO			
PROYECTO NÚMERO: CP1			
EMPRESA: VESTA S.A.			
LÍNEA PRESUPUESTARIA	DESCRIPCIÓN BREVE	TIEMPO ESTIMADO	VALOR ESTIMADO
PERSONAL			14,620,000
Experticia internacional			
Experticia local	Experto en gestión del diseño	2 meses	10,320,000
Personal de apoyo	Asistente Administrativo	2 meses	4,300,000
MAQUINARIA Y EQUIPOS			0
Para proceso de producción.			
Para apoyo a comercialización.			
TICS			5,000,000
Hardware			
Software	Herramienta de gestión del diseño		5,000,000
Conectividad y acceso a Internet			
PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN			2,880,000
SENA			
Universidades nacionales			
Universidades extranjeras			
Capacitación in situ	Manejo de la herramienta para la gestión del diseño	1 semana	2,880,000
SERVICIOS TECNOLÓGICOS			0
Asesoría de CDTS nacionales o extranjeros			
Acceso a bases de datos nacionales o internacionales			
Programa de Certificaciones			
VIAJES O MISIONES DE ESTUDIO			0
Nacionales			
Internacionales			
SUBTOTAL			22,500,000
16% IVA			3,600,000
10% retención en la fuente			2,250,000
ICA (9 POR MIL)			202,500
15% gastos administrativos			3,375,000
TOTAL			31,927,500

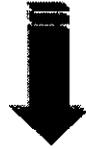
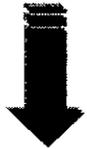
PROYECTOS EN EL CORTO PLAZO			
PROYECTO NÚMERO: CP2			
EMPRESA: VESTA S.A.			
LÍNEA PRESUPUESTARIA	DESCRIPCIÓN BREVE	TIEMPO ESTIMADO	VALOR ESTIMADO
PERSONAL			29,240,000
Experticia internacional			
Experticia local	Asesor experto en planeación de la producción de confecciones	4 meses	20,640,000
Personal de apoyo	Asistente Administrativo	4 meses	8,600,000
MAQUINARIA Y EQUIPOS			0
Para proceso de producción.			
Para apoyo a comercialización.			
TICS			21,000,000
Hardware			
Software	Software de tiempos predeterminados y balanceo de la planta		21,000,000
Conectividad y acceso a Internet			
PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN			5,760,000
SENA			
Universidades nacionales			
Universidades extranjeras			
Capacitación in situ	Manejo del software de oficina técnica	2 semanas	5,760,000
SERVICIOS TECNOLÓGICOS			0
Asesoría de CDTS nacionales o extranjeros			
Acceso a bases de datos nacionales o internacionales			
Programa de Certificaciones			
VIAJES O MISIONES DE ESTUDIO			0
Nacionales			
Internacionales			
SUBTOTAL			56,000,000
16% IVA			8,960,000
10% retención en la fuente			5,600,000
ICA (9 POR MIL)			504,000
15% gastos administrativos			8,400,000
TOTAL			79,464,000

PROYECTOS EN EL LARGO PLAZO			
PROYECTO NÚMERO: MP1			
EMPRESA: VESTA S.A.			
LÍNEA PRESUPUESTARIA	DESCRIPCIÓN BREVE	TIEMPO ESTIMADO	VALOR ESTIMADO
PERSONAL			51,840,000
Experticia internacional			
Experticia local	Asesoría para el montaje del software	18 meses	51,840,000
Personal de apoyo			
MAQUINARIA Y EQUIPOS			0
Para proceso de producción.			
Para apoyo a comercialización.			
TICS			90,500,000
Hardware	Servidores y equipo que soporten un ERP.	2 meses	5,000,000
Software	El sistema ERP		81,000,000
Conectividad y acceso a Internet	Para actualización del sistema en línea	18	4,500,000
PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN			0
SENA			
Universidades nacionales			
Universidades extranjeras			
Capacitación in situ			
SERVICIOS TECNOLÓGICOS			25,920,000
Asesoría de CDTs nacionales o extranjeros	Selección de la tecnología informática.	18 meses	25,920,000
Acceso a bases de datos nacionales o internacionales			
Programa de Certificaciones			
VIAJES O MISIONES DE ESTUDIO			0
Nacionales			
Internacionales			
SUBTOTAL			168,260,000
16% IVA			26,921,600
10% retención en la fuente			16,826,000
ICA (9 POR MIL)			1,514,340
15% gastos administrativos			25,239,000
TOTAL			238,760,940

PROYECTOS EN EL CORTO PLAZO			
PROYECTO NÚMERO: MP2			
EMPRESA: VESTA S.A.			
LÍNEA PRESUPUESTARIA	DESCRIPCIÓN BREVE	TIEMPO ESTIMADO	VALOR ESTIMADO
PERSONAL			20,880,000
Experticia internacional			
Experticia local	Experto en investigación de mercados	3 meses	17,280,000
Personal de apoyo	Asistente administrativo	3 meses	3,600,000
MAQUINARIA Y EQUIPOS			
Para proceso de producción.			
Para apoyo a comercialización.			
TICS			0
Hardware			
Software			
Conectividad y acceso a Internet			
PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN			0
SENA			
Universidades nacionales			
Universidades extranjeras			
Capacitación in situ			
SERVICIOS TECNOLÓGICOS			8,100,000
Asesoría de CDTS nacionales o extranjeros			
Acceso a bases de datos nacionales o internacionales	Consecución de información	3 meses	8,100,000
Programa de Certificaciones			
VIAJES O MISIONES DE ESTUDIO			0
Nacionales			
Internacionales			
SUBTOTAL			28,980,000
16% IVA			4,636,800
10% retención en la fuente			2,898,000
ICA (9 POR MIL)			260,820
15% gastos administrativos			4,347,000
TOTAL			41,122,620

PROYECTOS EN EL LARGO PLAZO			
PROYECTO NÚMERO: MP3			
EMPRESA: VESTA S.A.			
LÍNEA PRESUPUESTARIA	DESCRIPCIÓN BREVE	TIEMPO ESTIMADO	VALOR ESTIMADO
PERSONAL			20,880,000
Experticia internacional			
Experticia local	Experto en IDE	3 meses	17,280,000
Personal de apoyo	Asistente Administrativo	3 meses	3,600,000
MAQUINARIA Y EQUIPOS			0
Para proceso de producción.			
Para apoyo a comercialización.			
TICS			20,900,000
Hardware	Perifericos		5,000,000
Software	Herramientas para IDE		15,000,000
Conectividad y acceso a Internet	Para el intercambio de datos	3 meses	900,000
PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN			0
SENA			
Universidades nacionales			
Universidades extranjeras			
Capacitación in situ			
SERVICIOS TECNOLÓGICOS			8,640,000
Asesoría de CDTs nacionales o extranjeros	Selección de la tecnología apropiada para IDE	3 meses	8,640,000
Acceso a bases de datos nacionales o internacionales			
Programa de Certificaciones			
VIAJES O MISIONES DE ESTUDIO			0
Nacionales			
Internacionales			
SUBTOTAL			50,420,000
16% IVA			8,067,200
10% retención en la fuente			5,042,000
ICA (9 POR MIL)			453,780
15% gastos administrativos			7,563,000
TOTAL			71,545,980

5.6 Paso 12. EVALUACION DE RESULTADOS Y RETROALIMENTACION. INDICES DE DESEMPEÑO

Indicadores de inteligencia Económicos	Indicadores de inteligencia Mercados	Indicadores de inteligencia Tecnológicos	Indicadores de inteligencia Competitividad
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Flujo de Efectivo ✓ Incremento en Ventas ✓ Retorno sobre Capital ✓ Generación de Valor ✓ Valor agregado/Empleado <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Participación en el Mercado ✓ Incremento en participación en el mercado ✓ Tiempos de penetración en nuevos mercados ✓ Time to Market <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacidad de la Tecnología ✓ % de Inversión en Investigación y Desarrollo ✓ Eficiencia de Materiales (insumos) ✓ Desarrollos tecnológicos de la empresa ✓ Tiempo para desarrollar la siguiente generación ✓ Inversión en patentes, secretos industriales y propiedad intelectual ✓ Introducción de nuevos productos <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tiempos promedios de producción ✓ Clientes perdidos ✓ Tiempos de entrega ✓ Alianzas o Redes ✓ Benchmarking permanente <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div>
Como nos ve el inversionista	Como nos ve el cliente	Para mejorar y Generar Valor	Para ser excelentes

REFERENCIAS

- ¹ UNIDO: Innovation and Learning. Global Industrial Report 2001. Vienna, Austria, 2002.
- ² Descripción de la actividad: FABRICACION DE PRENDAS DE VESTIR EXCEPTO PRENDAS DE PIEL, DIAN
- ³ Información correspondiente a los códigos principales arancelarios para RIF Naciones Unidas, Base de datos de comercio internacional. <http://unstats.un.org/unsd/comtrade>
- ⁴ Aproximación calculada por CIDETEXCO en base al estudio "Retos y Desafíos del ALCA para la Cadena Textil de Colombia", <http://www.textil-confleccion.com.co/>
- ⁵ "Colombia, Artículos con Mayor Valor de Producción, Participación % en el total de Producción Nacional, 2002", Encuesta Anual Manufacturera, DANE, <http://www.dane.gov.co/>
- ⁶ Este cálculo proviene de una valoración hecha por los empresarios del Proyecto Balances Tecnológico de la cadena de Ropa Interior Femenina, realizado por Qubit Cluster para la Cámara de Comercio de Bogotá.
- ⁷ Cálculo y análisis CIDETEXCO
- ⁸ Encuesta Anual Manufacturera, DANE, Apéndice
- ⁹ Información suministrada por CIDETEXCO
- ¹⁰
- ¹¹ DANE, Cálculo DNP- DEE
- ¹² DANE, Cálculo DNP- DEE
- ¹³ ESTUDIO DE CARACTERIZACION OCUPACIONAL DEL SECTOR FIBRAS TEXTIL EN COLOMBIA, SENA Mesa Sectorial – CIDETEXCO, 2000
- ¹⁴ www.sena.edu.co/ oferta de cursos
- ¹⁵ Ministerio de Educación Nacional, SNIES
- ¹⁶ CIDETEXCO
- ¹⁷ "Intimate apparel and Lingerie: Markets Research", INFOMAT, Fashion Industry Information Services. www.infomat.com
- ¹⁸ Commodity Trade Statistics Database (COMTRADE), Division Estadística de Naciones Unidas, <http://unstats.un.org/unsd/comtrade/>
- ¹⁹ Ibid
- ²⁰ Ibid, COMTRADE
- ²¹ PINEDA SERNA, Leonardo CIDETEXCO, "La Globalización en la Cadena Textil Confección: RETOS Y DESAFIOS DEL ALCA", Informe Final, Colombia ,2003
- ²² Ibid, PINEDA y CIDETEXCO
- ²³ Datos correspondientes a los años 2000, 2001, 2002, 2003; Commodity Trade Statistics Database (COMTRADE), Division Estadística de Naciones Unidas, <http://unstats.un.org/unsd/comtrade/>
- ²⁴ "The Italian Textile and Clothing Industry", Sistema Moda Italia: Economic studies Department, Milán Diciembre de 2003
- ²⁵ Commodity Trade Statistics Database (COMTRADE), Division Estadística de Naciones Unidas, <http://unstats.un.org/unsd/comtrade/>
- ²⁶ World Bank
- ²⁷ "Foreign brands lead China's underwear market", Junio28 de 2001, www.tdctrade.com
- ²⁸ PINEDA SERNA, Leonardo CIDETEXCO, "La Globalización en la Cadena Textil Confección: RETOS Y DESAFIOS DEL ALCA", Informe Final, Colombia ,2003
- ²⁹ International Yearbook of Industrial Statistics, UNIDO, 2004
- ³⁰ "Foreign brands lead China's underwear market"
- ³¹ PINEDA SERNA, Leonardo CIDETEXCO, "La Globalización en la Cadena Textil Confección: RETOS Y DESAFIOS DEL ALCA", Informe Final, Colombia ,2003
- ³² "THE DEVELOPMENT OF THE CHINA APPAREL INDUSTRY", Report Presented Jointly by China Textile University & Harvard Center of Textile and Apparel Research, November 1999
- ³³ China Market Retail, <http://www.chinamarket.com.hk/luntan/english/lingeriecanal.htm>
- ³⁴ China Luxury Lingerie Market Report, www.marketresearch.com
- ³⁵ "THE DEVELOPMENT OF THE CHINA APPAREL INDUSTRY", Report Presented Jointly by China Textile University & Harvard Center of Textile and Apparel Research, November 1999, Fuente: Kurt Salmon's Associates (KSA) – 46 Country Cost Comparison Report, 1995.
- ³⁶ CIDETEXCO
- ³⁷ Análisis de CIDETEXCO

³⁸ Fuente: "Vocational training to be offered for to-be migrant rural laborers," *Xinhua*, 31 March 2004

³⁹ International Yearbook of Industrial Statistics, UNIDO, 2004, Table 1.11, Pág 72-73

⁴⁰ China Statistical Yearbook, 2002, China Statistical Press

⁴¹ "China and the Panama debate and Poll: Is China in a position to take over the Panama Canal control?", http://www.youdebate.com/DEBATES/panama_china.HTM

⁴² ALCA, CIDETEXCO

⁴³ <http://www.nonwovens-china.com/HTML/e-html/ZY.htm>

⁴⁴ "China Statistical Yearbook", China Statistical Press, 2002

⁴⁵ "THE DEVELOPMENT OF THE CHINA APPAREL INDUSTRY", Report Presented Jointly by China Textile University & Harvard Center of Textile and Apparel Research, November 1999

⁴⁶ "China Statistical Yearbook", China Statistical Press, 2002

⁴⁷ Análisis de CIDETEXCO

⁴⁸ Estos datos son fuente de Sistema de Moda Italia e ISTAT. Los cálculos para Lencería corresponden a este informe y se basan en un cálculo de 17% de promedio de número de empresas y empleados en el código 1823 con respecto a todo el sector de las confecciones.

⁴⁹ "Censimenti Industrie e servizi 2001; Imprese, Provincie per Classe Economica", ISTAT

⁵⁰ "MADE IN ITALY Fashion Figures", Sistema de Moda Italia, Associazione Italiana Delle industrie de la Filiera Tessile Abbigliamento, 2002, <http://www.sistemamodaitalia.it/studiericerche/studiericerche.htm>

⁵¹ "THE FRENCH MARKET FOR LINGERIE", Preparado por José Couvelaere y Pauline de Martín, BRITISH EMBASSY PARIS - TRADE AND INVESTMENT, June 2003

⁵² "MADE IN ITALY Fashion Figures", Sistema de Moda Italia, Associazione Italiana Delle industrie de la Filiera Tessile Abbigliamento, 2002, <http://www.sistemamodaitalia.it/studiericerche/studiericerche.htm>

⁵³ "The Italian Market for Intimate Apparel and Swimwear", INFOMAT,

⁵⁴ "The Apparel Industry in Italy", INFOMAT

⁵⁵ "THE FRENCH MARKET FOR LINGERIE", Preparado por José Couvelaere y Pauline de Martín, BRITISH EMBASSY PARIS - TRADE AND INVESTMENT, June 2003

⁵⁶ "La Perla Steps Out", Alexandra Ilari, *WWD, Women Wear Daily*, Sept 28, 2001 p7

⁵⁷ "THE DEVELOPMENT OF THE CHINA APPAREL INDUSTRY", Report Presented Jointly by China Textile University & Harvard Center of Textile and Apparel Research, November 1999, Fuente: Kurt Salmon's Associates (KSA) – 46 Country Cost Comparison Report, 1995.

⁵⁸ Sistema Moda Italia

⁵⁹ "El Modelo Italiano: La Especialización Flexible y los Distritos Industriales", Andrea Saba, Editorial Universidad Nacional de La Plata

⁶⁰ SISTEMA MODA ITALIA

⁶¹ "Total R&D expenditure", EUROSTAT, <http://europa.eu.int/comm/eurostat>

⁶²

⁶³

⁶⁴ Excluye exportaciones a México y países del CBI, "Fastest growing Markets", The Textile and Apparel Trade Balance Report, OTEXA, 2004, <http://otexa.ita.doc.gov/msrpoint.htm>

⁶⁵ SOURCE: Current Industrial Report - MQ315a(01) - 2001 Summary for Apparel - Issued February 2002 & MQ315A(02) - 2nd, 3rd & 4th Quarter Preliminary Reports - Issued November 2002, January 2003 and March 2003

⁶⁶ Saralee.com, Our company, FAQs

⁶⁷ Women's Underwear - US 2003, www.juststyle.com

⁶⁸ *Ibíd.*

⁶⁹ "THE DEVELOPMENT OF THE CHINA APPAREL INDUSTRY", Report Presented Jointly by China Textile University & Harvard Center of Textile and Apparel Research, November 1999, Fuente: Kurt Salmon's Associates (KSA) – 46 Country Cost Comparison Report, 1995.

⁷⁰ "TRENDS: A QUARTERLY COMPILATION OF STATISTICAL INFORMATION ON THE U.S. APPAREL AND FOOTWEAR INDUSTRIES" American Apparel and Footwear Association, <http://www.apparelfootwear.org/data/Trends2002Q4.pdf>

⁷¹ Pineda Serna, Leonardo: Gestión estratégica de tecnología para la competitividad internacional de las empresas (versión revisada). En Colciencias: Conocimiento y competitividad, pags, 155-180, Bogotá, 1995.



⁷² Véase: Luis Eduardo Ayala Ruiz - Profesor, Ramiro Arias Amaya - Ingeniero de Sistemas.: Apuntes de Clase, "El Proceso de Evolución de la Planeación Estratégica Tradicional", en <http://www.3w3search.com/Edu/Merc/Es/GMerc064.htm>, Universidad de Occidente, Cali.

⁷³ Dan E. Schandel y Charles W. Hofer, Strategy Formulation: Analytical Concepts

⁷⁴ Gary Hamel, en "Strategy innovation and the Quest for Value" (Sloan Management Review, Vol. 39, Nro. 2, Invierno 1998) y Shona Brown and Kathleen Eisenhardt: Competing on the Edge: Strategy as Structural Chaos" (HBS Publishing 1998).

⁷⁵ Bignetti, Luiz Paulo: Cómo sincronizar la estrategia tecnológica con la estrategia empresarial. Gestión de Tecnología, Universidad de los Andes, Ingeniería Industrial, Bogotá, 1995.

⁷⁶ Arun N. Maira y Robert J. Thomas: "Organizing on the Edge: Meeting the demand for Innovation and Efficiency". Revista PRISM. Third Quarter 1998. Arthur D. Little. Tenth Anniversary Issue".

⁷⁷ El "rightsizing" que fue seguida del "downsizing" son los términos que más frecuentemente se encuentran en la literatura sobre el tema.

⁷⁸ Aitex review julio 2002

⁷⁹ Kaplinsky (1993); ILO (1995)

⁸⁰ Fuente: UNIDO

⁸¹ Fuente: M. Martensson, 'IT for the European Textile-Clothing Industry: Current IT Usage, Needs and Trends', Impewnr IOS, 1998.

⁸² Fuente: Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie, 'Le 4 Pages des statistiques industrielles, N° 136, Agosto 2000.

⁸³ US Boston Consulting Group es una firma consultora de administración general y estrategia internacional.

⁸⁴ Fuente: Reporte OETH 2000.

⁸⁵ Entre tanto, Pinault-Printemps Redoute and Metro han unido esa plataforma ('Global Net Xchange'; www.gnx.com).

⁸⁶ Fuente: Journal du Textile N°1632, 1º de Septiembre de 2000.

⁸⁷ Entre los participantes están Albertson's, K-Mart, Kingfisher, Marks&Spencer, Tesco, Delhaize, etc.

⁸⁸ La inversión en Investigación y Desarrollo se estima en 3-5% del volumen de transacciones de la compañía T/C promedio.

⁸⁹ Un reciente ejemplo de producto innovador es "powerskin" , un vestido de baño desarrollado por la compañía Francesa 'Arena'. Este vestido, que permitió a los nadadores de los Juegos Olímpicos de Sidney (verano del año 2000) mejorar su desempeño en varias décimas de segundo, fue el resultado de dos años de investigación. El uso combinado de un método nuevo de tejido y dos fibras de alta tecnología resultó en una tela que es más delgada, favorecedora y muchos más elástica que los materiales tradicionales. Powerskin es 30% más liviano que los vestidos de baño hechos de fibras como la poliamida y la licra.

⁹⁰ Derechos reservados. Leonardo Pineda Serna. Consultor Internacional