

**DETERMINACIÓN DE LAS CAPACIDADES PRODUCTIVAS DE LOS
TALLERES DE CONFECCIÓN 'ALIANZA COSIENDO FUTURO' PARA LA
FABRICACIÓN DE CONFECCIONES ESPECIALIZADAS**

ALEJANDRO QUINTERO OSORIO

**UNIVERSIDAD DE MANIZALES
FACULTAD DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
PROGRAMA DE ECONOMÍA
MANIZALES
2007**

**DETERMINACIÓN DE LAS CAPACIDADES PRODUCTIVAS DE LOS
TALLERES DE CONFECCIÓN 'ALIANZA COSIENDO FUTURO' PARA LA
FABRICACIÓN DE CONFECCIONES ESPECIALIZADAS**

ALEJANDRO QUINTERO OSORIO

Trabajo de Grado
para optar al título de
Economista

Director de Trabajo de Grado
FREDY BECERRA RODRÍGUEZ
Ingeniero Industrial

**UNIVERSIDAD DE MANIZALES
FACULTAD DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
PROGRAMA DE ECONOMÍA
MANIZALES
2007**

TABLA DE CONTENIDO

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	
INTRODUCCIÓN	7
I. ÁREA PROBLEMÁTICA	8
II. JUSTIFICACIÓN	12
III. OBJETIVOS	14
IV. ANTECEDENTES	15
V. MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE	
CAPÍTULO 1: TEORÍA DE REDES EMPRESARIALES	19
1.1. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LOS PROYECTOS DE ARTICULACIÓN E INTEGRACIÓN PRODUCTIVA	20
1.2. TIPOLOGÍA DE LOS PROYECTOS DE ARTICULACIÓN E INTEGRACIÓN PRODUCTIVA	21
1.2.1. Clusters	21
1.2.2. Distritos Industriales	22
1.2.3. Redes	23
1.3. REDES EMPRESARIALES: INSTRUMENTO PARA INDUCIR LA ARTICULACIÓN E INTEGRACIÓN	25
1.3.1. Aplicaciones	26
1.3.2. Servicios	26
1.3.3. Dimensión	27
1.3.4. Tipología	27
➤ Por Estructura	
a) Redes Horizontales	27
b) Redes Verticales	28
➤ Por Configuración	
a) All Ring No Core	28
b) Core-Ring Coordinating	28
c) Core-Ring Leading	29
1.4. METODOLOGÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PROYECTOS DE REDES DE PYMES	30
1.4.1. Actividades Preparatorias	31
1.4.2. Promoción y Selección	31
1.4.3. Inicio de una Base de Confianza	32
1.4.4. Desarrollo de Acciones Piloto	33
1.4.5. Diseño de Proyecto Estratégico	33
1.4.6. Gestión y Autosostenibilidad	33

CAPITULO 2: TEORÍA DE MERCADOS	
2.1. DESARROLLO DE LA INFORMACIÓN DE MARKETING	34
2.2. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS: CONCEPTO Y PROCESO DE DESARROLLO	35
2.2.1. Definición	35
2.2.2. Proceso de Investigación	
➤ Paso 1: Necesidad de Información	35
➤ Paso 2: Objetivos de la Investigación y Necesidades de Información	36
➤ Paso 3: Diseño de la Investigación y Fuentes de Datos	36
➤ Paso 4: Procedimiento de Recolección de Datos	36
➤ Paso 5: Diseño de la Muestra	36
➤ Paso 6: Recopilación de Datos	37
➤ Paso 7: Procesamiento de Datos	37
➤ Paso 8: Análisis de Datos	37
➤ Paso 9: Presentación de Resultados	38
2.3. ANÁLISIS DE LA DEMANDA	38
2.3.1. Concepto	38
2.3.2. Determinantes de la Demanda	39
2.3.3. Pronóstico de la Demanda	40
CAPÍTULO 3: TEORÍA DE PRODUCCIÓN	41
3.1. SISTEMAS DE PRODUCCIÓN	41
3.1.1. Tipos de Sistemas de Producción	42
➤ Instalaciones para la Producción	42
➤ Sistemas de Apoyo a la Manufactura	43
3.2. LA CAPACIDAD PRODUCTIVA	43
3.2.1. Tipos de Capacidad	44
➤ Capacidad Máxima Teórica	
➤ Capacidad Máxima Práctica	
➤ Capacidad Efectiva	
3.3. DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DISPONIBLE	45
3.4. FACTORES QUE AFECTAN LA CAPACIDAD	46
a) Capacidad Tecnológica del Proceso	46
b) Limitaciones Físicas del Producto	46
c) Capacidad de Producción	47
d) Definición de los productos posibles de alcanzar	47
e) Precisión de la Calidad y Características del Producto	47
f) Definición precisa de los materiales a utilizar	47
g) Planeamiento de los Abastecimientos	47
h) Planificación del Mantenimiento	48
VI. METODOLOGÍA	49
1. Formulación de Hipótesis	49
2. Unidad de Trabajo y de Análisis	49
3. Tipo de Investigación	51

4. Procedimiento Metodológico	51
5. Técnicas	52
6. Instrumentos	52
VII. ANÁLISIS DE RESULTADOS	53
1. INFORMACIÓN GENERAL	53
2. ANÁLISIS POR PRODUCTO	54
2.1. Uniformes de Dotación	54
2.2. Toallas	59
2.3. Productos Desechables	63
2.4. Ropa de Cama	74
2.5. Sábanas y sobresábanas	82
2.6. Manteles y sobremanteles	88
2.7. Sábanas quirúrgicas	93
2.8. Delantales	99
2.9. Cortinas de tela	103
2.10. Percepción de la Proveeduría	106
3. ANÁLISIS DE LOS TALLERES DE CONFECCIÓN ALIANZA COSIENDO FUTURO	
VIII. CONCLUSIONES	116
IX. RECOMENDACIONES	119
BIBLIOGRAFÍA	124
ANEXOS	128

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son las capacidades productivas de los talleres de confección de la 'Alianza Cosiendo el Futuro' para proveer de confecciones especializadas a los Cluster de Salud y Turismo?

INTRODUCCIÓN

La competitividad empresarial en el mundo de hoy se ha convertido en un imperativo para las empresas independientemente de su tamaño, pero es en el contexto de las pequeñas empresas donde ello puede representar situaciones más dramáticas en tanto que las capacidades productivas, financieras, de mercadeo, entre otras, son limitadas. No obstante, existen mecanismos que pueden ser abordados por las PYME's, entre los cuales se destaca la alternativa de las redes empresariales (verticales y horizontales), como una de las formas que han demostrado generar condiciones de competitividad para estas empresas (López, 2003). En esta perspectiva se centra el presente trabajo, para lo cual el documento se ha distribuido de la siguiente manera: De los numerales I al IV se presentan la problemática, la justificación del estudio, la introducción, los objetivos, y los antecedentes.

El ítem V se divide en tres capítulos. El primero incluye los aspectos teóricos relacionados con teoría de redes empresariales donde se indica las formas de articulación empresarial, los conceptos de red empresarial y los tipos de redes, y una metodología para la conformación de éstas. El segundo describe los conceptos relativos a los estudios de mercado, en el que el eje central es el estudio de demanda, ya que este ofrece la información necesaria (demanda potencial y real) para definir el papel de una red empresarial de proveeduría especializada en confecciones para el eslabón compuesto por hospitales, clínicas, centros médicos y de estética del cluster de salud, y el eslabón de alojamiento y restaurantes del cluster de turismo. El tercero hace alusión a los conceptos sobre producción industrial, que permitirán sustentar la evaluación productiva de los talleres 'Alianza Cosiendo el Futuro' como unidades productivas que pueden trabajar como una red empresarial.

El ítem VI presenta el proceso metodológico llevado a cabo en el trabajo, allí se indican las actividades realizadas para obtener la información tanto de demanda como de las capacidades de producción de los talleres. En el ítem VII se exponen los principales resultados de la información obtenida con su correspondiente análisis, en el que se incluyen conclusiones derivadas de los datos. Finalmente se plantean una serie de conclusiones y recomendaciones, a la luz de los resultados obtenidos y del análisis de la situación del cluster confecciones en Caldas.

I. ÁREA PROBLEMÁTICA

Caldas es un departamento tradicionalmente cafetero, sin embargo la crisis del sector le ha planteado al gobierno departamental la necesidad de contrarrestar esta situación mediante el apoyo a sectores promisorios de la economía departamental. En este sentido la Gobernación de Caldas lanzó el programa 'Alianza Cosiendo el Futuro' (ACF) en los municipios de Palestina, Arauca, Villamaría y Neira, con el apoyo de la Embajada del Japón (JICA); cuyo objetivo se centra en ofrecer a la comunidad opciones de empleo en un esquema de economía solidaria. Actualmente este programa presenta dificultades como: baja demanda de sus productos; bajos niveles de productividad causados, entre otras cosas, por la deserción de las personas capacitadas en distintas operaciones¹. Estos hechos han generado un uso parcial de la infraestructura de los talleres.

Por otra parte, en el estudio "*Dinámica de los microcluster's promisorios del Departamento de Caldas*" (Becerra et al., 2005)², en el que se analizan seis microcluster, entre los cuales se encuentra el de prendas de vestir³ (este hace parte del macrocluster de confecciones), se encuentra que tanto en el cluster de salud como en el de turismo, aparece una carencia de proveeduría –ruptura– en confecciones propias de éstos que definen una cierta especialidad de los productos: lencería, elementos quirúrgicos, ropa desechable, entre otros (gráficas 1, 2 y 3). Lo que presenta para el eslabón de fabricantes del cluster de confecciones una oportunidad de negocio diferente a la producción de confecciones de carácter tradicional (tejido plano y de punto), que en las circunstancias actuales presenta serias dificultades tanto en el comercio nacional como en el internacional.

Como ya se dijo los talleres presentan bajos niveles de demanda, dado el modelo de maquila bajo el cual se desarrolla su actividad de producción. Este presenta dificultades relacionadas con la contratación con empresas importantes como Caribú, Gino Pascalli y Creaciones Pía (gracias al importante esfuerzo de Confecciones Minuto de Dios), primero por la carencia de personal para afrontar

¹ Periódico La Patria. "Cosiendo Futuro, da nuevas puntadas en Caldas". Lunes, Octubre 9 de 2006. Véase Antecedentes Pág. 15.

² Este estudio fue realizado dentro de la línea de investigación economías de aglomeración y desarrollo tecnológico, del grupo de investigación 'Innovación y Desarrollo Tecnológico' de la Universidad Nacional de Colombia sede Manizales, en asocio con la Cámara de Comercio de Manizales. Una síntesis del estudio y de los principales resultados de éste, se consultar en: www.ccm.org.co.

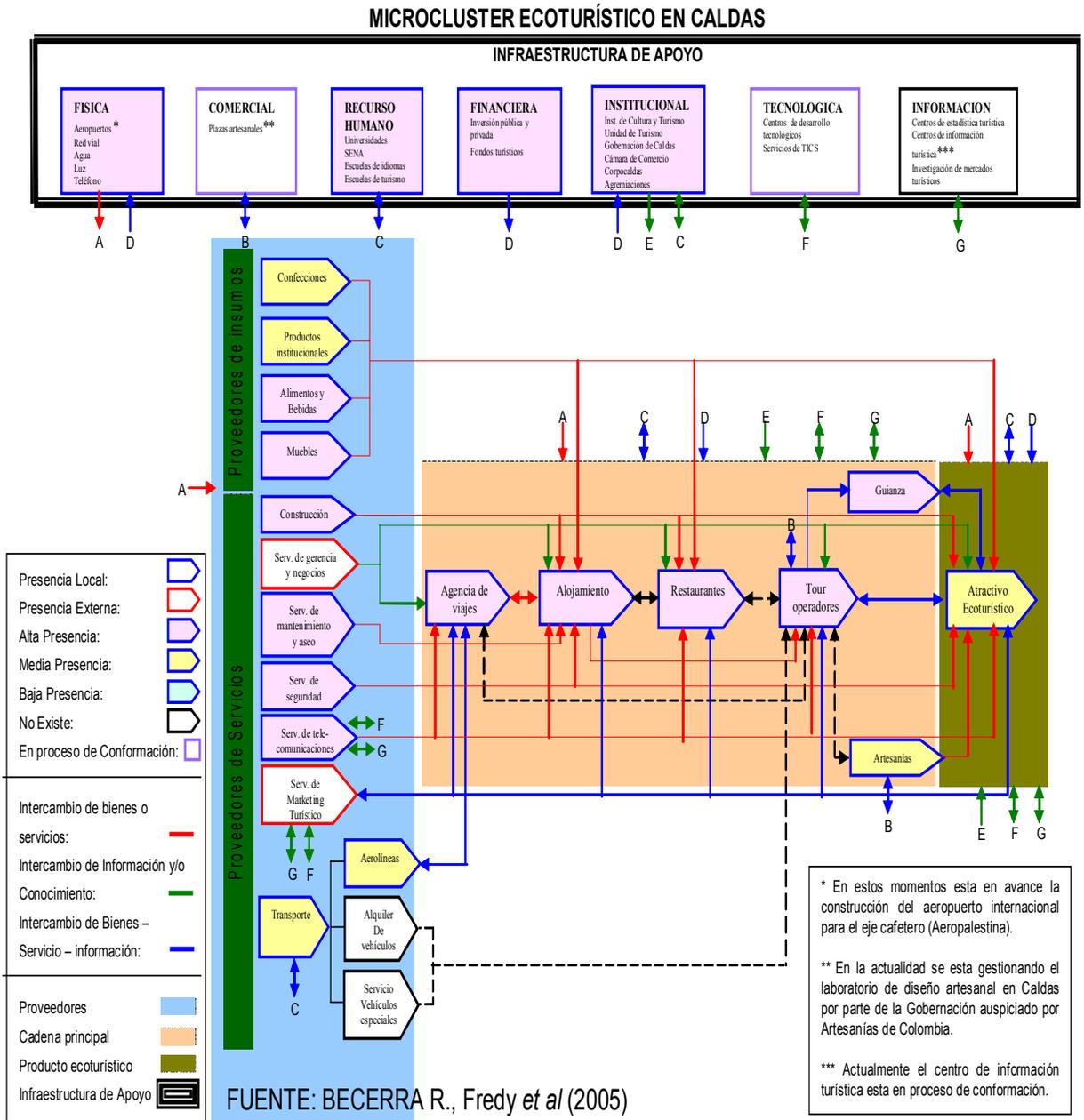
³ Otros cluster analizados en el estudio referenciado son: salud, turismo, muebles de madera, herramientas agrícolas y electrodomésticos.

tales trabajos; y segundo porque resuelta esta situación el personal quedaba cesante al no tener nuevos contratos para ejecutar.

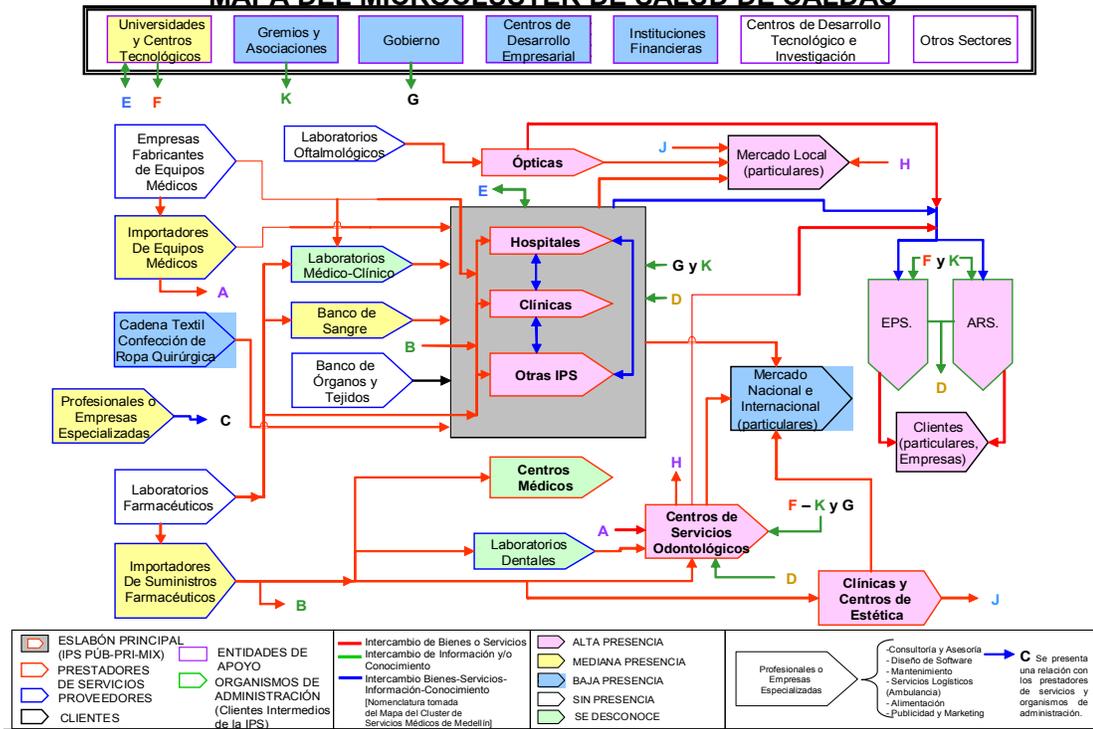
Lo anterior determina que se presente inestabilidad laboral, debido a la deserción obligada del personal. Aquí es bueno observar varias complejidades: las altas inversiones realizadas para la capacitación de personal que finalmente sale de la empresa y en varios casos la incapacidad de recuperar ese capital humano capacitado; el factor productivo que se ve afectado por la imposibilidad de permitir que trabajen de forma continua, lo cual va en detrimento de la especialización del trabajo que tiene un alto valor en la competitividad de este tipo de empresas; y el factor psicológico que genera en el personal originado en la misma inestabilidad.

Según el estudio de la Universidad Nacional ya mencionado, en el departamento de Caldas las empresas del sector confecciones se dedican en su mayoría a la producción de uniformes de todo tipo, colegiales e industriales. Esta situación propicia una competencia fuerte entre los empresarios, ocultando las capacidades del sector y evidenciando una miopía que los estanca en el mercado local, y no les ofrece perspectiva en el mercado externo (regional, nacional y/o internacional). Por otra parte, el eslabón de canales de distribución, no es una figura fuerte dentro de las empresas analizadas, ya que la gran mayoría (fabricantes micro) venden directamente al cliente, como sastrerías, uniformes, dotaciones, vestidos especiales (primera comunión, quinceañeras, matrimonios) y confección de ropa en general. Por lo tanto, la situación de los fabricantes micro no es muy alentadora, pues tienen capacidad productiva insuficiente para abrir sus mercados y para adquirir materias primas con economías de escala.

Gráfica 1. Mapa Microcluster Ecoturístico en Caldas.



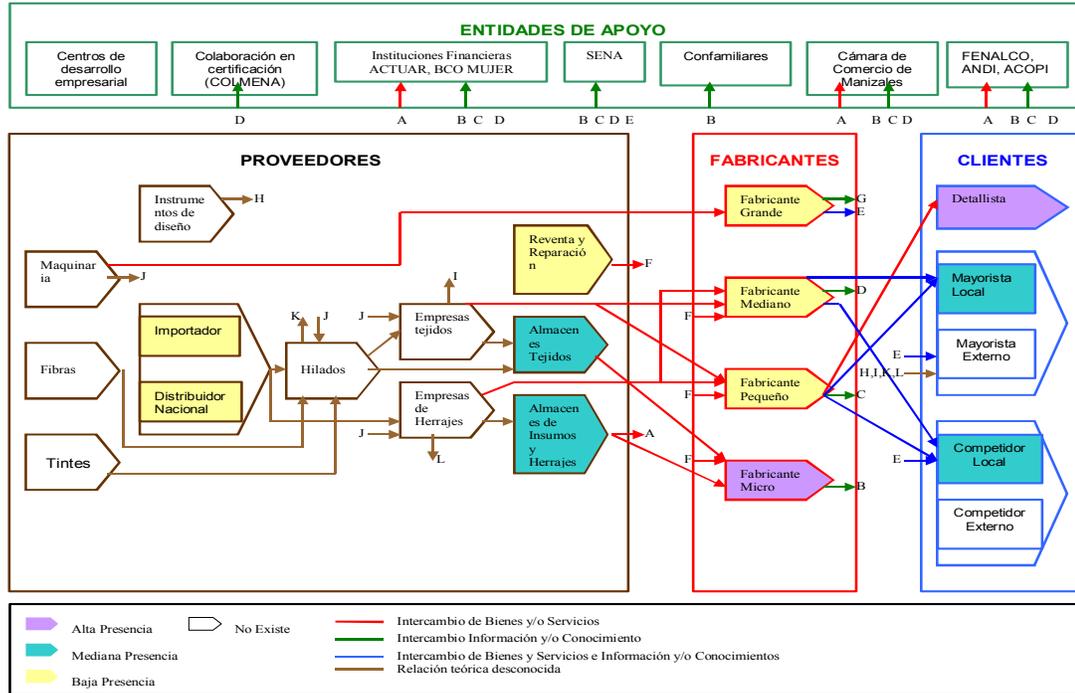
Gráfica 2. Mapa Microcluster de Salud en Caldas.
MAPA DEL MICROCLUSTER DE SALUD DE CALDAS



FUENTE: BECERRA R., Frey *et al* (2005)

Gráfica 3. Mapa Microcluster Prendas de Vestir en Caldas.

MAPA MICROCLUSTER PRENDAS DE VESTIR EN CALDAS



FUENTE: BECERRA R., Fredy *et al* (2005)

II. JUSTIFICACIÓN

Dentro del actual contexto mundial ha venido tomando fuerza la idea del desarrollo económico y social, basándose éste en las potencialidades de las regiones: *Desarrollo Regional*. De acuerdo con esto, con la intervención de diferentes agentes (específicamente en el Departamento de Caldas) se ha promovido la búsqueda de sectores económicos que respondan a las nuevas condiciones de mercado. Dentro de este marco, en la reciente investigación de la Universidad Nacional Sede Manizales en asocio con la Cámara de Comercio de Manizales, se identificó el microcluster 'prendas de vestir' como promisorio y se logró establecer su dinámica a fin de buscar su mejoramiento, tomando como base los resultados obtenidos. Por lo tanto, con el presente trabajo investigativo se retoma dicho estudio, y con base en él y los resultados que ésta investigación arroje, se intentará impulsar el programa 'Alianza Cosiendo El Futuro' (la única iniciativa de asociación en el sector de la confección en Caldas actualmente), estableciendo las capacidades productivas de los talleres que componen ésta alianza, para determinar finalmente la posibilidad de proveer de confecciones especializadas a los microclusters de Salud y Turismo.

Teniendo en cuenta que las prendas de vestir y en general los textiles y las confecciones son bienes de consumo masivo y se consideran como una necesidad básica, la importancia del cluster de la confección se centra en que a nivel nacional este sector ha ido evolucionando a lo largo de los últimos años, siendo la moda una de las tendencias que han mostrado mayor evolución, entrando a niveles de alta costura con reconocimiento mundial. A esto se le suma las iniciativas de carácter educativo, tal como es la constitución de la facultad de Diseño de Modas de la Universidad Autónoma de Manizales, y las diferentes iniciativas de carácter gubernamental que impulsan el sector de la confección a nivel local (tal como lo es la Alianza Cosiendo El Futuro), aprovechando la vocación histórica del Departamento en el sector de las confecciones.

Actualmente se adelanta un proceso de consolidación del cluster de la confección en la región en el que se espera integrar los eslabones de la cadena productiva, de tal forma que la región cuente con un proceso integrado de confección. El proceso contempla la inversión de unos 400 mil dólares, colocados por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), y administrados por Vinculaciones Empresariales de la Confección (Veico) y se contempla una contrapartida por un valor similar, lo que significa que en dos años se invertirán unos 800 mil dólares en éste proyecto⁴.

El plan de fortalecimiento que se propone en ésta investigación, es la articulación estratégica del cluster de confección a través de una asociación tipo red empresarial con clusters complementarios como lo son el de salud y el de turismo, buscando específicamente el desarrollo de redes de abastecimiento. El cluster turismo y salud necesita proveerse de productos como toallas, ropa de cama, productos desechables, uniformes de dotación, sábanas quirúrgicas, etc. Aprovechando estas circunstancias, se puede impulsar el desarrollo comercial de los talleres de confección ACF, ya que llenando el vacío o ruptura de la cadena productiva en el eslabón de proveedores de confecciones especializadas se encuentran alternativas comerciales que permitan superar la baja demanda a través del fortalecimiento de los niveles de asociatividad, lo que generará una estabilidad laboral que mejore los niveles de competitividad de los talleres.

El alcance del presente trabajo es establecer la demanda potencial y real de confecciones en los eslabones de hospedajes y restaurantes (del cluster de turismo), y los eslabones de instituciones prestadoras de servicios (IPS) públicas, privadas y mixtas, centros de servicio oftalmológico, odontológico y de ortodoncia, y clínicas de estética del salud (del cluster de salud); y determinar las capacidades productivas de los talleres de confección para la fabricación de productos con

⁴ Véase: Periódico La Patria. "Se consolida cluster de la confección en el eje". Viernes, Mayo 19 de 2006.

destino a los clientes antes mencionados, por el lado de la oferta. Lo anterior permitirá dejar las bases sentadas para la conformación de una Red de Proveeduría Especializada de Confecciones para el Departamento de Caldas que en un futuro permita la inclusión –articulación- de nuevas empresas demandantes y oferentes que dinamicen dicha red.

III. OBJETIVOS

➤ Objetivo General

- Establecer las capacidades productivas de los talleres de confección de la 'Alianza Cosiendo el Futuro' para proveer de confecciones especializadas a los cluster's de Salud y Turismo.

➤ Objetivos Específicos

- Establecer la demanda potencial y real de confecciones en los eslabones de hospedajes y restaurantes del cluster de turismo, y los eslabones de instituciones prestadoras de servicios (IPS) públicas, privadas y mixtas, centros de servicio oftalmológico, odontológico y de ortodoncia, y clínicas de estética del cluster de salud.
- Establecer las capacidades productivas (condiciones de infraestructura o capacidad instalada, volumen de producción, desarrollo de productos, personal,

etc.) para la fabricación de productos de confección con destino a los empresarios del cluster de salud y turismo.

- Proponer metodologías de trabajo para consolidar la red de proveeduría de productos de confecciones especializadas de los talleres de la 'Alianza Cosiendo el Futuro', a los cluster de salud y turismo.

IV. ANTECEDENTES

En el año 1.999, entidades como la Federación Nacional de Cafeteros, Nicole S.A., el Ministerio de Comercio Exterior, Proexport, las Cámaras de Comercio, las gobernaciones de Risaralda, Caldas y Quindío, las ciudades capitales y la Corporación Universitaria Minuto de Dios, con el aval de la Presidencia de la República, se unen para desarrollar el proyecto Alianza Cosiendo el Futuro (ACF), como mecanismo para subsanar, en parte, la situación generada por el desastre natural producido en el eje cafetero por esa época y las dificultades originadas por la crisis cafetera. Los objetivos de la Alianza se han cumplido en varias fases. Primero, empleo de emergencia que se desarrolló en 1999, 2000 y 2001. Se conformaron capítulos regionales para cada uno de los departamentos, se realizó la capacitación en confecciones aplicadas en la región, se capacitaron tres mil operarios e instructores en confecciones, de los cuales se vincularon más de 80% a empresas de la región, se colaboró en la elaboración del plan anual de manufactura, se convocaron más de doscientos empresarios del sector y se trabajó en la elaboración de un documento Conpes (Consejo Nacional de Política Económica y Social) para el eje cafetero⁵.

⁵ Padre Camilo Bernal. Corporación Universitaria Minuto de Dios. En: <http://www.mdc.org.co/balance.pdf>.

Luego, se buscaron fuentes de financiación como la de la empresa Veico, que fue aprobado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y financiado con recursos del Fomin⁶ (Fondo Multilateral de Inversiones) mediante cooperación no reembolsable y aportes locales de entidades, empresas e instituciones públicas y privadas de la región. El objetivo general del Proyecto Veico es fomentar las inversiones en el sector de la confección en el Eje Cafetero a través de la mejora de la productividad de los recursos humanos y el aumento de vinculaciones comerciales entre empresas de la confección que alcancen estándares internacionales.

En 2003 se capacitaron cuatrocientos operarios de costura y cien mandos medios para el área metropolitana del centro occidente (Pereira, Dosquebradas, La Virginia, Manizales, Villamaría, Arauca, Palestina y Circasia). En el 2004 se capacitaron treinta formadores, diez consultores, seiscientos operarios de costura y cien mandos medios en el Eje Cafetero y el norte del Valle del Cauca⁷.

Más allá de las estadísticas el panorama actual de los talleres de confección ACF no es tan confortante, según el periódico 'La Patria' de Manizales estos han trabajado para empresas importantes como Gino Pascalli, Caribú, Creaciones Ambrosia y Creaciones Pía, pero el volumen de prendas no permite mantener las operaciones constantes. A pesar de que persisten los problemas ya mencionados, actualmente los talleres cuentan con perspectivas de cara al futuro, ya que tienen un amplio contrato para ensamblar ropa infantil con la firma Teen Club de Medellín⁸.

En el panorama de las relaciones empresariales y la asociatividad de empresas, como antecedente más reciente se retoma la investigación realizada por la Universidad Nacional y la Cámara de Comercio de Manizales, anteriormente mencionada. En el estudio, el microcluster prendas de vestir se dividió en tres eslabones: Eslabón de Proveedores, Fabricantes y Distribuidores⁹. La composición de los fabricantes incluye 86 microempresas, 5 empresas pequeñas, 5 medianas y 2 grandes¹⁰. En el caso del eslabón de fabricantes (donde se centra esta investigación), el informe describe que el nivel de asociación en las empresas grandes y medianas es del 100% y el 80% respectivamente, esto se debe a la escasa rivalidad entre sí, sustentada en mercados objetivo aislados. Las demás

⁶ El Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN), es un fondo especial administrado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), cuya misión es fortalecer el sector privado en América Latina y el Caribe.

⁷ Ibid.

⁸ Véase: Periódico La Patria. "Cosiendo Futuro, da nuevas puntadas en Caldas". Lunes, Octubre 9 de 2006.

⁹ Dinámica del "microcluster" prendas de vestir en el Departamento de Caldas, 2005. Universidad Nacional - Sede Manizales y Cámara de Comercio de Manizales. Fredy Becerra Rodríguez (Investigador Principal); Alexandra Cardona Ospina, Julián Eduardo Gallego Sánchez, Rubén Darío Arias Grisales (Auxiliares de Investigación).

¹⁰ Ibid.

empresas poseen porcentajes de asociación bajos, debido a la desconfianza que existe por temor a perder su mercado.

Según la investigación, se debe buscar el fortalecimiento del sector confecciones en Caldas mediante asociaciones, donde los empresarios busquen especializarse en actividades en las cuales son más fuertes, de manera que no exista competencia, sino que se complementen para producir un bien¹¹. De éstas afirmaciones nace éste trabajo investigativo, donde se espera adaptar los sistemas de producción de los talleres ACF, único ejercicio de asociación en el sector de la confección en Caldas. Igualmente el estudio presenta unas pautas de fortalecimiento, como la articulación estratégica del cluster confección con cluster complementarios y desarrollo de redes de abastecimiento: El Cluster Turismo y Salud promueve la economía en el sector confección, proveeduría de productos.

Una importante conclusión encontrada en otro estudio reciente realizado por la Universidad de Manizales¹², que afianza aún más la idea de la formación de una red de proveeduría de confecciones especializada es que según ésta investigación, una característica de la cadena textil-confecciones que la hace atractiva es la baja concentración en cuanto a proveedores, no se observa un competidor que domine el mercado; además se puede destacar el tamaño del mercado que contribuye con ese atractivo; entre otros los principales productos con los que Caldas podría competir en este sector son: ropa de algodón en tejidos planos, confecciones de lana, ropa de algodón en tejido de punto, confecciones de fibras artificiales o sintéticas.

Por otra parte, existen gran cantidad de casos exitosos alrededor del mundo, que respalda la formación de redes empresariales y fortalecimiento de cadenas productivas y de clusters, como generador de sistemas de relaciones eficientes entre las empresas, y de éstas con su entorno productivo e institucional; donde a través del intercambio de conocimientos y experiencias, pueden acelerar su proceso de aprendizaje y lograr importantes niveles de especialización. Lo cual finalmente, repercute en aumento del empleo, niveles salariales más altos y mejores niveles de seguridad de la población.

¹¹ Ibid.

¹² Caldas frente al TLC, Junio de 2005. Gobernación de Caldas y Universidad de Manizales. Duván Emilio Ramírez Ospina, Daniel Tabares Peralta, Luis Darience García Peralta (Investigadores Principales); Jeysa V. Aguirre Valencia, Diana C. Díaz Clavijo, Vanesa García Jaramillo, Víctor M. Gaitán Bedoya (Asistentes de Investigación).

Dentro de éste contexto vale resaltar un caso exitoso a nivel nacional de redes empresariales de la confección, como lo es el del Valle del Aburrá¹³ (área metropolitana de Medellín), zona que sufre graves problemas de violencia, narcotráfico y migración interna. La búsqueda de planes de solución a estos problemas se estableció a través de políticas económicas y sociales, basadas en la organización social de una localidad con capacidad para desarrollar conocimiento y apropiarlo y la iniciativa de instituciones gubernamentales, en este caso, la cámara de comercio de Medellín, la alcaldía y algunas organizaciones internacionales que orientaron sus políticas hacia sectores específicos como el de las confecciones. La estrategia mediante la cual se intensificaron estos desarrollos son los clusters y para garantizarlos, la construcción de redes y cadenas.

Actualmente, el sector textil-confección en el Valle del Aburrá presenta alta capacitación para el trabajo y unos procesos productivos más organizados, el proceso de industrialización ha sido impulsor del desarrollo del sector confecciones, el cual fue el segundo en generación de empleo, en producción y en valor agregado entre 1983 y 1996 (Cardona, 2001). Según esta autora, se observa que actualmente este sector se está fortaleciendo más en el Valle de Aburrá que en el país en su conjunto. La formación de redes empresariales ha generado un gran apoyo tecnológico a los procesos productivos que generan valores agregados significativos en la producción y altas tasas de inversión. Estos son los efectos de sus externalidades (estrategias de competitividad) que tienen que ver con el aprovechamiento de los recursos, con el uso de la tecnología, calidad y precio en los productos, pero también en el ámbito empresarial con exigencias en innovaciones técnicas, organizativas y sociales, todo esto enmarcado en el concepto de innovación, el que se basa principalmente en la apropiación y transformación del conocimiento, es decir, de la información científica y tecnológica y del saber-cómo (know how). En conclusión, la formación de redes empresariales en el Valle del Aburrá, no sólo ha fortalecido su aparato industrial y productivo, sino que a permitido dar un salto social, ya que se han combatido satisfactoriamente los problemas sociales, mejorando notablemente sus índices.

Otros aspectos que pueden mencionarse dentro del contexto de la región tienen que ver con el auge del sector hotelero dada la construcción de varios hoteles en distintos municipios de Caldas. Este repunte del sector se explica en gran medida por los incentivos tributarios otorgados por el gobierno al sector hotelero, que contemplan la exención del impuesto sobre la renta por un período de 30 años para los establecimientos nuevos. Según un estudio del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, en los primeros 3 trimestres del año 2006 se invirtieron 36.869 millones de pesos, distribuidos en 12.988 millones de pesos en la

¹³ CARDONA, Marleny Acevedo. Economía, Sociedad y Territorio: Relaciones productivas y Configuración de la política Sectorial en el Valle de Aburrá, 2001. En: www.cmq.edu.mx/documentos/Revista/revista10/est10b.pdf.

construcción de 755 habitaciones nuevas y 23.881 millones de pesos en la remodelación de 1.436 más. Durante los últimos cuatro años la cifra ejecutada por las cadenas del sector llega a 127.138 millones de pesos, siendo el 2005 el período con mayor dinamismo con un monto de 78.514 millones de pesos.

Los pronósticos de la Asociación Hotelera de Colombia (COTELCO), por su parte, apuntan a que durante el presente año los recursos en éste sector asciendan a 300.000 millones de pesos, puestos en marcha en 15 proyectos que se concentrarán principalmente en Bogotá y Medellín¹⁴. Con base en esto, no es pretencioso afirmar que son muchos los proyectos de éste tipo los que vendrán en el futuro para ésta región teniendo en cuenta el potencial turístico del departamento y de la región. Lo que determinará un importante aumento en la demanda por parte de este sector de los productos relacionados con confecciones. Por su parte, en el sector de la salud las perspectivas son igualmente alentadoras. La reapertura del Hospital de Caldas, la ampliación de la Clínica Manizales, y la ampliación de la Clínica Versalles (actualmente en proceso) que aumentará 3 veces su tamaño actual. Además del proyecto de Confamiliares de construir un hospital para el año 2007.

V. MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE

CAPÍTULO 1: TEORÍA DE REDES EMPRESARIALES

Las PYME's experimentan importantes desventajas de costos por las pequeñas escalas de producción de sus actividades, las que se suman a problemas para incorporar tecnologías altamente productivas y dificultades para especializar sus procesos. Sin embargo, según López (2003), tal como demuestran las redes empresariales exitosas o los distritos industriales de muchos países industrializados, el tamaño de la producción deja de ser un obstáculo, en la medida en que las empresas logren establecer un sistema de relaciones eficiente con su entorno productivo e institucional. Cooperando con otras firmas, las PYME's pueden alcanzar economías de escala en el manejo de los insumos y acceder a mercados que demandan grandes volúmenes de producto. Asimismo, mediante el intercambio de conocimientos y experiencias con otras empresas, pueden acelerar su proceso de aprendizaje y lograr importantes niveles de especialización.

¹⁴ Periódico La República. "Inversiones de hoteles en el ámbito local por \$300.000 millones". 2006.

La realidad hoy, sustenta López (2003), es que después de la apertura internacional en varios países latinoamericanos, queda bien claro que las condiciones de ajuste en el tejido empresarial de tamaño micro, pequeño y mediano todavía no se han dado y que los instrumentos de política industrial generados no han acertado para mejorar la frágil condición de las PYME's de la región. Por lo tanto, queda claro que se necesitan mecanismos e instrumentos para preservar el tejido productivo de las PYME's en la región, una estrategia que le de a las pequeñas y medianas empresas las opciones de operar dentro de las nuevas condiciones económicas y comerciales, tales como: contar con precios competitivos en el abastecimiento de materiales e insumos, tener acceso al financiamiento, adquirir tecnología, mejorar la calidad de los productos y servicios ofrecidos, mejorar el servicio al cliente, mejorar su gestión empresarial y, sobre todo, elaborar productos altamente diferenciados a través de los cuales puedan tener acceso a mercados especializados donde el consumidor es muy exigente.

Las lecciones aprendidas del desarrollo empresarial de algunas sociedades industriales en el norte de Italia, Suiza, Alemania, España, Japón y el sudeste de Asia; han mostrado que en el transcurso de los últimos veinte años, retos similares en otros sectores económicos han provocado la aparición de nuevos esquemas para la articulación e integración productiva, los cuales han dado origen a instrumentos para elevar las posibilidades de éxito y la competitividad de las empresas a nivel regional. Todas estas estructuras de cooperación empresarial y articulación productiva han sido reportadas por diferentes autores, tales como: Goodman, Bamford y Saynor (1989); Pike, Becanti y Sengenberger (1990); Sengenberger, Loveman y Piore (1990), UNCTAD (1998), Rabelloti (1995), Ceglie y Dini (1998), López-Cerdán (1999)¹⁵; sin olvidar claro está, al profesor Michael Porter.

Una estrategia para enfrentar dicha problemática son las de estructuras de articulación e integración productiva denominados distritos industriales, clusters, redes de empresas y otras estructuras de cooperación interempresarial. Los cuales se basan en *“un enfoque de gestión basado en la articulación/integración con otros sujetos (productivos y no productivos) de su entorno más cercano. En particular, sobre la base de las relaciones establecidas con firmas complementarias, las empresas han acelerado su proceso de aprendizaje y alcanzado nuevas economías de escala, concentrando sus capacidades en los ámbitos donde poseen mayores competencias y ventajas competitivas”*¹⁶.

¹⁵ LÓPEZ CERDÁN RIPOLL, Carlos. Redes Empresariales, Experiencias en la Región Andina. Manual para el Articulador, 2003. Pág. 16. Corporazione Italiana y MINKA (Pequeña y Micro Empresa).

¹⁶ MARCO, Dini. Enfoques Conceptuales para el Estudio de Pequeñas y Medianas Empresas, Mimeo, CEPAL, Santiago de Chile, 1997.

1.1. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LOS PROYECTOS DE ARTICULACIÓN E INTEGRACIÓN PRODUCTIVA

Cualquier proyecto de articulación e integración productiva debe tener, al menos, las siguientes cuatro características, las cuales son esenciales para el éxito del proyecto (PNUD 1999):¹⁷ *Orientación a la Demanda* u orientado al mercado, debe existir un mercado (consumidor) promisorio para el producto¹⁸. *Orientación al Empresario* por lo que deben existir empresarios que acepten el proyecto y estén interesados en operarlo; esto se logra cuando estén dispuestos a invertir tiempo y recursos propios en el proyecto. *Orientación al Negocio* por que el proyecto de articulación debe ser un negocio rentable para los empresarios que lo operen, y debe hacerse un estudio económico-financiero minucioso antes de iniciarlo. *Orientación a generar cambios permanentes en la estructura productiva de los empresarios* ya que los proyectos de integración productiva deben generar una serie de ajustes que tienen que realizar los empresarios para alcanzar el proyecto.

1.2. TIPOLOGÍA DE LOS PROYECTOS DE ARTICULACIÓN E INTEGRACIÓN PRODUCTIVA

Existen diferentes estructuras cuando se impulsa la acción conjunta y la cooperación interempresarial, por lo tanto, es importante diferenciarlas:

1.2.1. Clusters

En el tema de aglomeraciones industriales, es necesario referirse al profesor Michael Porter, que define un cluster como: *“Concentraciones geográficas de empresas e instituciones interconectadas, que actúan en un determinado campo. Agrupan a una amplia gama de industrias y otras entidades relacionadas que son importantes para competir. El cluster, hace referencia a un entorno definido por un conjunto de empresas que, por su actividad especializada, conforman un complejo integrado, cuyo dinamismo está caracterizado por la retroalimentación constante de un círculo virtuoso generador de innovación”*¹⁹.

¹⁷ United Nations Development Program, Introducción a la Integración Productiva, PNUD, México D.F., 1999.

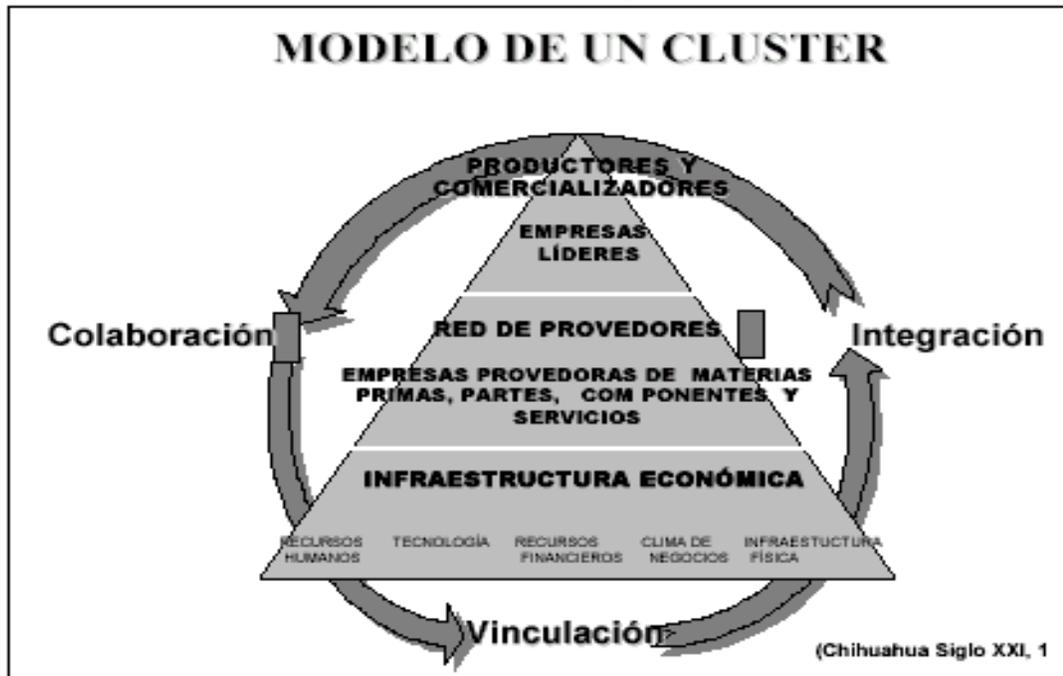
¹⁸ Según López (2003), los conceptos de la vieja cadena productiva presentados por muchos estudiosos del tema son una secuencia de eslabones y el de la comercialización es el último, es decir el consumidor esta al final; en dicho esquema el productor vende a quien puede. En las nuevas teorías de la competitividad: la red de valor inicia por el consumidor y, desde allí, se empieza la compleja interacción de los diferentes nodos correspondientes a provisión de insumos, producción, transporte, etc. para llevar al consumidor el producto acordado desde el principio. En la red de valor el productor vende a un mercado identificado desde el principio.

¹⁹ PORTER, Michael. Los cluster y la competitividad. Revista: Gestión. Vol. 2. 1999. Pág. 116.

De acuerdo con la metodología propuesta por la ONUDI el término Cluster significa: *“Una concentración sectorial y geográfica de empresas que producen y venden un mosaico de productos relacionados o complementarios y en consecuencia se enfrentan con retos comunes y oportunidades”*.

Según López (2003), con base en su experiencia en el proyecto Chihuahua Siglo XXI, en 1994, en México, un “cluster” es: *“Es un grupo integrado por empresas de una región líderes en su ramo, apoyadas por otras que proveen productos y servicios, y tanto unas como otras están, a su vez, sustentadas por organizaciones que proveen profesionales calificados, tecnología de punta, recursos financieros, ambiente propicio para los negocios e infraestructura física”*.

Gráfica 4: Modelo de Cluster



Fuente: LÓPEZ (2003). Pág. 177.

1.2.2. Distritos Industriales

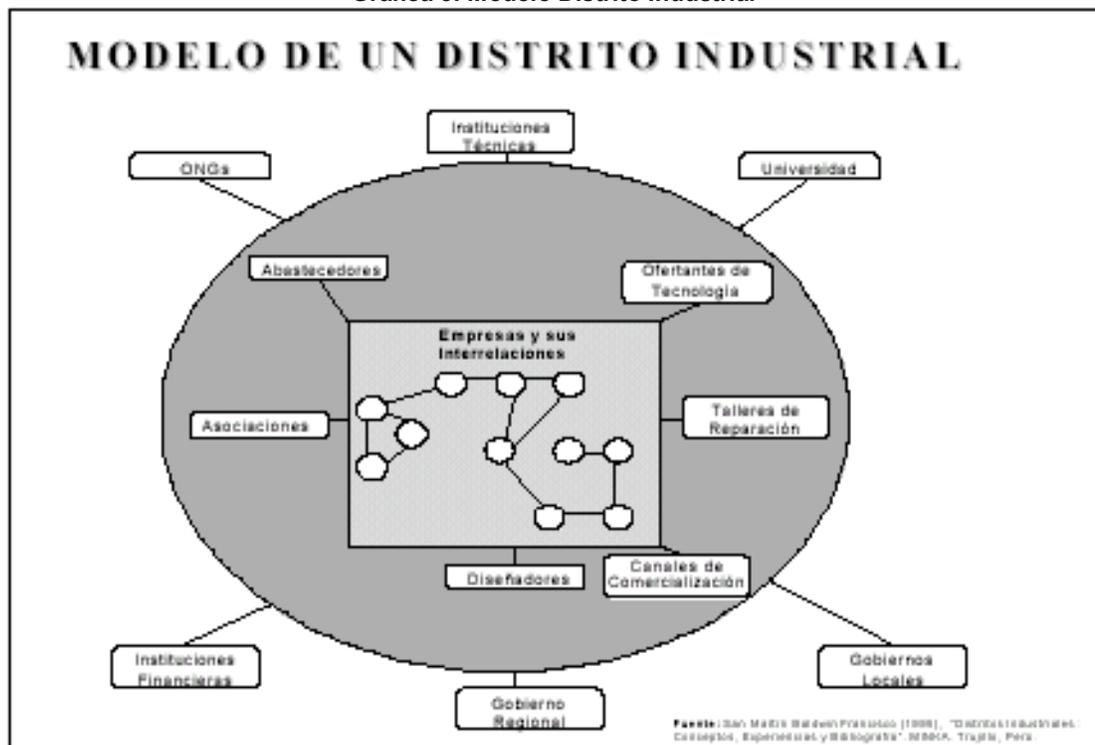
Según López (2003), para Humprey & Schmitz (1996), un distrito industrial es en el sentido que dicho término se utiliza en Italia: *“Una estructura que surge cuando un cluster desarrolla algo más que especialización y división del trabajo entre las firmas que lo integran; en un distrito industrial se presentan aspectos de eficiencia colectiva derivado de la cooperación interfirmas, aprendizaje conjunto e innovación colectiva, adicionalmente dentro de un distrito industrial se presentan la emergencia de formas explícitas e implícitas de colaboración entre los agentes”*.

locales y las firmas de los distritos para generar la producción local y algunas veces la capacidad de innovación; así mismo se presenta la emergencia de fuertes asociaciones sectoriales”.

De acuerdo con Marco Dini, un distrito industrial es: “Una aglomeración de cientos y a veces miles de empresas de tamaño pequeño y/o mediano orientadas al mismo sector industrial y concentradas en la misma área. Típicamente, se incluyen dentro del distrito varias etapas del proceso productivo así como servicios a los productores”²⁰.

El ejemplo más exitoso de resultados económicos y sociales que se han alcanzado a través de la estrategia colectiva es el caso de Italia. El caso italiano es interesante porque demuestra que el fenómeno del distrito industrial tiene un impacto más que significativo sobre la economía de aquel país.

Gráfica 5: Modelo Distrito Industrial



Fuente: LÓPEZ (2003). Pág. 178.

²⁰ MARCO, Dini. Op. Cit. 1994.

1.2.3. Redes

Según Dini (1995), las redes de empresas se diferencian de los clusters y los distritos industriales por las siguientes razones:

- Las redes de empresas están generalmente constituidas por un número mucho más limitado de firmas que los distritos industriales.
- Las empresas que componen una red son claramente identificables y la composición es menos compleja.
- Finalmente, los miembros de una misma red no pertenecen necesariamente al mismo territorio.

Tabla 1. Esquema de similitudes y diferencias en las estructuras de articulación e integración productiva

ÉNFASIS	CLUSTER	CONGLOMERADO	DISTRITO INDUSTRIAL	CADENA PRODUCTIVA	RED EMPRESAS
Grupo de actores que lo conforman	Comercializadores, empresas productoras, proveedores, oferta de mano de obra calificada e instituciones de servicios de apoyo	Comercializadores, empresas productoras, proveedores y oferta de empresas de servicios	Comercializadores, empresas productoras, proveedores, mano de obra calificada, oferta de empresas de servicios, red de instituciones locales de apoyo y presencia de fuertes asociaciones sectoriales	Empresas productoras, proveedores y oferta de empresas de servicios	Empresas que giran sobre el mismo eslabón de la cadena productiva o sobre eslabones complementarios
Dimensión	Cientos y a veces miles de empresas	Cientos y a veces miles de empresas	Cientos y a veces miles de empresas de tamaño pequeño	Cientos y a veces miles de empresas	Número limitado de empresas, claramente identificables con una composición menos variable
Grado de concentración de la empresas	Territorial y sectorial	Territorial y sectorial	Territorial y sectorial	Sectorial	Sectorial. Puede ser en el mismo territorio o en varios territorios

Sistema de relaciones entre los actores y con entorno productivo e institucional	Existe bastante interacción entre los actores internos y externos. Existe cooperación, intercambio de información y un fuerte sistema de relaciones	La interacción esta limitada a lo comercial	Muy intenso. Existe interacción entre los agentes internos y externos del DI. Existe cooperación, intercambio de información y un fuerte sistema de relaciones	La interacción esta limitada a lo comercial	Muy intenso. Existe interacción entre los agentes internos y externos de la red. Existe cooperación, intercambio de información y un fuerte sistema de relaciones
Instrumentos de intervención para su promoción y desarrollo	Se requiere de profesionales para su promoción y desarrollo (Articuladores, Brokers)	Espontáneos	Espontáneos. No existe un "Master Mind" que planifique el proceso del DI	Espontáneos	Se requiere de profesionales para su promoción y desarrollo (Articuladores, Brokers)
Vinculación con el mercado	Vinculación de manera individual y/o colectiva por parte de cada una de las empresas	Vinculación de manera individual por parte de cada una de las empresas	Gracias a la intensa vinculación con agentes externos los DI esta fuertemente vinculados con el mercado de manera conjunta o colectiva	Las cadenas productivas están orientadas a la producción y no necesariamente están vinculadas al mercado, por eso tienen rupturas y cuellos de botella	Las redes están orientadas al mercado y la vinculación es de manera conjunta o colectiva
Posibilidades de réplica y multiplicación	Alta. El Cluster es el resultado de articular un conglomerado de manera que se refuerce el sistema de relaciones y se presenten patrones de eficiencia colectiva	Difícilmente replicables porque son espontáneos. Para replicar se requiere poblar de empresas un nuevo territorio que sea capaz de desarrollar un polo de atracción	Los DI son irreplicables de manera espontánea ya que han surgido de entornos muy peculiares e irrepetibles. Es posible replicarlos de manera inducida	No se requiere replicarlas. Las cadenas productivas existen desde siempre. Sus problemas no son de replicabilidad sino de rupturas y cuellos de botella	Muy alta. Las redes de empresas son fácilmente replicables o multiplicables a través de articuladores o brokers

Fuente: Competitividad y Capacitación Integral S.A. (COCAI), Enero 2005.

1.3. REDES EMPRESARIALES: INSTRUMENTO PARA PROMOVER LA ARTICULACIÓN Y LA INTEGRACIÓN

De acuerdo con la metodología propuesta por la ONUDI, el término Red significa: *"Grupo de empresas que colaboran en un proyecto de desarrollo conjunto, complementándose unas con otras y especializándose con el propósito de resolver problemas comunes, lograr eficiencia colectiva y conquistar mercados a los que no pueden acceder de manera individual"*²¹.

López (2003), por su parte plantea la siguiente definición de red empresarial: *"Una red empresarial es una alianza estratégica permanente entre un grupo limitado y claramente definido de empresas independientes, que colaboran para alcanzar*

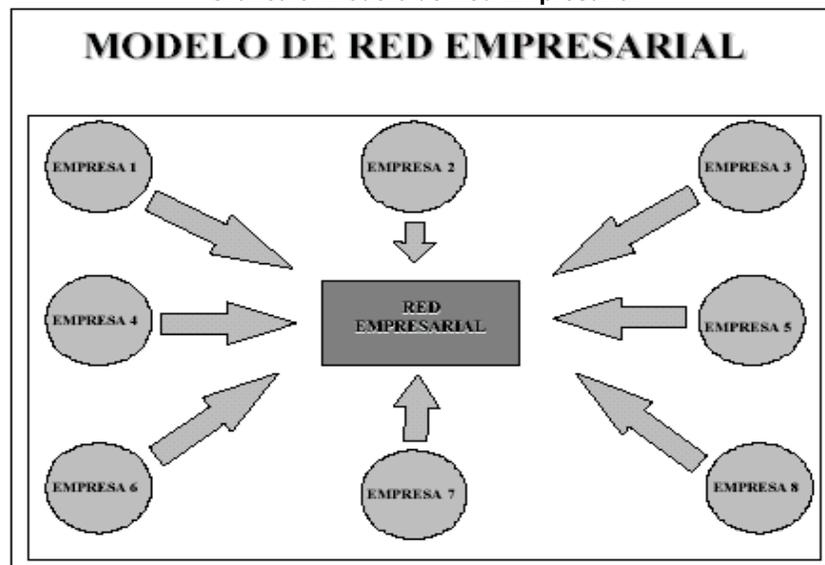
²¹ United Nations Industrial Development Organization, Programa de Desarrollo de Redes Empresariales. UNIDO, Vienna, Austria, 1993.

*objetivos comunes de mediano y largo plazo, orientados hacia el desarrollo de la competitividad de los distintos participantes*²².

Las empresas se asocian para mejorar su posición en el mercado, donde no compiten entre sí pero conservan su autonomía jurídica y gerencia; además la asociatividad empresarial proporciona a las empresas el acceso a servicios especializados de tecnología, compra de insumos, promoción, comercialización, diseño, procesos industriales, financiamiento y actividades en común, facilitando el surgimiento de economías de escala. Los objetivos principales de una red empresarial son (López, 2003):

- Elevar la competitividad y la rentabilidad de las empresas de la red.
- Inducir la especialización de las empresas en algunas de las diferentes etapas del proceso productivo.
- Consolidar la presencia en el mercado de las empresas que integran la red.
- Facilitar el acceso de las empresas a servicios que les resultan inaccesibles de manera individual.

Gráfica 6: Modelo de Red Empresarial



Fuente: LÓPEZ (2003). Pág. 178.

1.3.1. Aplicaciones

²² LÓPEZ CERDÁN RIPOLL, Carlos. Op. Cit. Pág. 22.

Las aplicaciones de un esquema de red empresarial más importantes son mejorar y afianzar la posición de la empresa en el mercado haciendo posible que éstas puedan sobrevivir en periodos turbulentos; consolidar su desarrollo y crecimiento empresarial; elevar sus niveles de rentabilidad; desarrollar plataformas de proveeduría, formando de esta manera un canal de conexión entre la pequeña y la gran empresa.

1.3.2. Servicios

En general, algunos de los servicios ofrecidos por una red a sus empresas asociadas son los siguientes (López, 2003):

- Poder de negociación para acceso a insumos estratégicos, promoción, comercialización, acceso a financiamiento y acceso a redes de negocios.
- Acceso a actividades especializadas como tecnología, diseño y procesos industriales.
- Asesoría y capacitación en temas tales como planeación, mercados, contabilidad y finanzas, liderazgo, propiedad industrial y aspectos jurídicos.
- Acceso a servicios a los que no pueden acceder de manera individual por razones de su tamaño y reducida capacidad económica como reservas territoriales, tecnologías, tramitología, financiamiento, compra de insumos en mejores condiciones, asesoría e información oportuna del mercado y del sector; y esquemas de promoción, planeación y comercialización.

1.3.3. Dimensión

Teóricamente se puede considerar que es posible integrar una red empresarial a partir de tres empresas, pero realmente no existe un parámetro que determine el tamaño de una red. Sin embargo, en una red tan pequeña es obvio que existe muy poco poder de negociación de las empresas que la integran, sobre todo si éstas son de tamaño pequeño. López (2003) plantea que en una red de más de 20 empresas, se adquiere poder de negociación; sin embargo, podría ser difícil de gestionar el consenso entre todos los empresarios que la integran. Según su experiencia en México, Venezuela, Colombia, Perú, Nicaragua y El Salvador; de Dini en Chile, Nicaragua y México; de Maeso en el Uruguay, Brasil y Perú, se permiten señalar que las redes integradas por más o menos 10 empresarios tienen un buen poder de negociación y son relativamente ágiles en su toma de decisiones²³.

²³ LÓPEZ CERDÁN RIPOLL, Carlos. Op. Cit. Pág. 25.

1.3.4. Tipología

Dependiendo de la estructura y el objetivo, existen varios tipos de redes empresariales:

➤ Por Estructura

a) **Redes Horizontales:** El PNUD define como una red horizontal a: *“Una modalidad de cooperación entre empresas independientes, de tamaño comparable, que producen un mismo tipo de bien y deciden agruparse para comercializarlo, adquirir insumos en conjunto, coinvertir o dotarse de servicios comunes; o por empresas que se organizan para producir en conjunto un único producto, especializándose cada una de ellas en las distintas partes y componentes del mismo. En general estas redes están orientadas principalmente a la búsqueda de economías de escala y de mayor poder de negociación y suelen estar compuestas por grupos de micro, pequeñas y medianas empresas de la misma localidad y del mismo sector”*²⁴. Este grupo de empresas ofrecen el mismo bien o servicio las cuales cooperan entre sí en algunas actividades, pero compiten entre sí en un mismo mercado; es decir, ocupan el mismo lugar en la cadena productiva.

b) **Redes Verticales:** El PNUD define como una red vertical a: *“Aquellas modalidades de cooperación entre empresas que se sitúan en posiciones distintas y consecutivas en la cadena productiva y se asocian para alcanzar ventajas competitivas que no podrían obtener de forma individual. El ejemplo más típico es el establecimiento de una relación de proveeduría estratégica y estable entre varias empresas clientes y sus redes de micro, pequeñas y medianas subcontratistas o proveedoras”*.

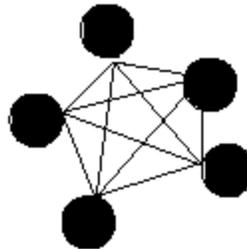
Esta red se da por la alianza entre las empresas grandes y pequeñas. Por lo cual, las empresas grandes se dedican a aquellas actividades para las que son mejores y les resultan más rentable, y las empresas pequeñas aseguran una cuota de producción vendida de forma segura, lo que les permitirá sostenerse en el corto plazo y crecer en el largo plazo.

➤ Por Configuración

²⁴ United Nations Development Program, Op. Cit., 1999.

- a) **All Ring No Core:** En este caso, no existe ningún líder y entre las empresas se establecen relaciones de colaboración estables y se genera una rotación del liderazgo en los distintos proyectos. En esta red, los roles son absolutamente intercambiables y la jerarquía de una empresa determinada es nula. La eficiencia de la red es baja, pero la flexibilidad es muy alta y los riesgos de interrupción de los vínculos son mínimos. Dicha estructura puede existir tan sólo en un ámbito territorialmente concentrado donde las economías externas reducen los costos de comunicación²⁵.

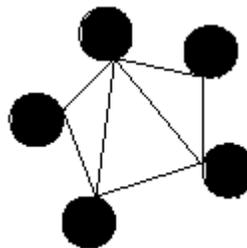
Gráfica 7: All Ring No Core



Fuente: LÓPEZ (2003). Pág. 28.

- b) **Core-Ring Coordinating:** Es un tipo de red más asimétrica, pues existe un agente capaz de influenciar las decisiones de otros actores. Pero al mismo tiempo este líder no puede prescindir de ellos ni decidir acerca de su permanencia en el mercado. El liderazgo del “agente-guía” se funda en una mayor eficiencia, creatividad o capacidad de visión estratégica. El líder tiende a asumir una posición privilegiada en la red (centralidad). Por estar en contacto con todos los miembros, se transforma en el principal coordinador de los flujos internos y en el más eficiente nexo con el exterior²⁶.

Gráfica 8: Core-Ring Coordinating



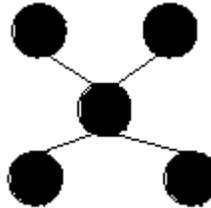
Fuente: LÓPEZ (2003). Pág. 28.

²⁵ LÓPEZ CERDÁN RIPOLL, Carlos. Op. Cit. Pág. 27.

²⁶ LÓPEZ CERDÁN RIPOLL, Carlos. Op. Cit. Pág. 28.

- c) **Core-Ring Leading:** En este tipo de red existe una jerarquía por parte de una empresa. El líder independiente de los demás nodos, puede modificar arbitrariamente la estructura de la red, decidiendo conectar o desconectar a cualquiera de los demás sujetos. El número de conexiones de la red es mínimo, mientras que el líder alcanza un nivel muy alto de centralidad²⁷.

Gráfica 9: Core-Ring Leading



Fuente: LÓPEZ (2003). Pág. 29.

➤ Por Objetivo

Los empresarios forman una red por diferentes propósitos:²⁸

- Aprovisionamiento de insumos (vínculos hacia atrás).
- Venta de productos y/o servicios (vínculos hacia delante).
- Demanda de servicios especializados.
- Promoción conjunta.

1.4. METODOLOGÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PROYECTOS DE REDES DE PYMES

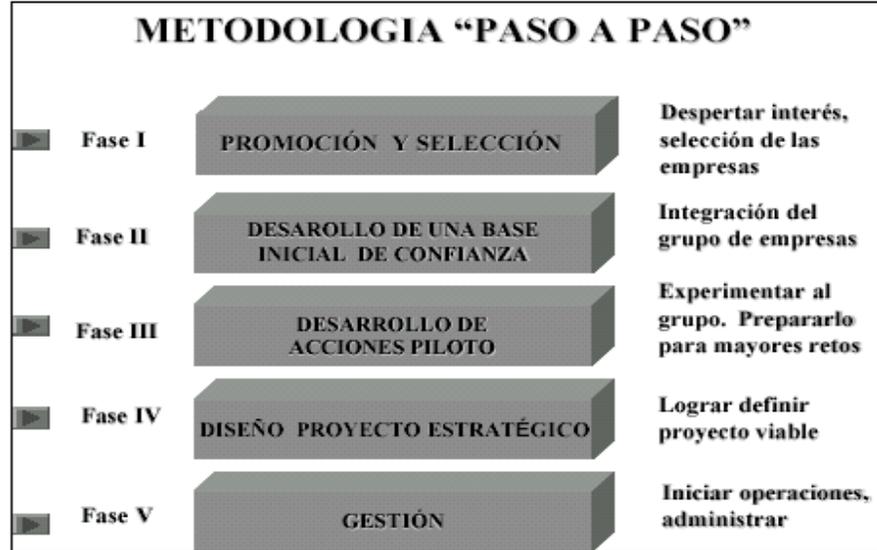
La metodología que se presenta a continuación se aplica para la promoción y construcción de redes horizontales de PYME's y ha sido desarrollada por la ONUDI (1995) y trabajada con gran éxito en la articulación de redes por López en muchos países de Latinoamérica. Consta de cinco grandes pasos orientados a desarrollar el interés y la confianza para que un grupo de empresarios interesados en trabajar de manera conjunta, integren sus esfuerzos con el propósito de ejecutar proyectos que complementen sus capacidades productivas para obtener ventajas económicas en el corto y mediano plazo. Es de advertir que los pasos

²⁷ Ibid. Pág. 29.

²⁸ Ibid. Pág. 29.

tienen que alcanzarse uno a uno, y no pasar al paso siguiente antes de haber terminado con el anterior. Los pasos son los siguientes:²⁹

Gráfica 10: Metodología para la construcción de proyectos de redes de PYME's



Fuente: LÓPEZ (2003). Pág. 183.

1.4.1. Actividades Preparatorias

El articulador debe elaborar un estudio superficial de la estructura económica de la región, para identificar la vocación natural de ésta, la presencia de oportunidades de negocio y los apoyos existentes, con el fin de orientar a las futuras redes de PYME's. El análisis debe ir en función de:

- Sectores y subsectores de actividad económica predominantes (industria, comercio y servicios).
- Oportunidades de mercado interno y de exportación en sectores y subsectores.
- Recursos naturales presentes en la región.
- Recursos humanos disponibles.
- Recursos financieros existentes.
- Infraestructura de apoyo a las PYME's.

²⁹ LÓPEZ CERDÁN RIPOLL, Carlos. Op. Cit. Pág. 59.

- Presencia de medio ambiente industrial y/o empresarial.

➤ **Metodología Paso a Paso** ³⁰

1.4.2. Promoción y Selección

En ésta etapa el objetivo es despertar el interés de los empresarios para desarrollar proyectos de acción conjunta y cooperación interempresarial y seleccionar a las empresas con mayor potencial. En esta fase el articulador debe seguir los siguientes pasos:

- a) La “venta” de la idea:** Este paso consiste en que el articulador debe sensibilizar a los empresarios con las bondades y beneficios de la acción conjunta y cooperación interempresarial. Esto se puede lograr por medio de la promoción masiva a través de la intervención por medio de asociaciones empresariales y cámaras; por medio de un empresario líder; o por medio de la promoción directa a través de contactar individualmente empresario por empresario.
- b) Identificación de las empresas:** Para seleccionar un grupo de empresarios con potencial para formar la red existe una serie de criterios importantes: 1) Que estén anclados al mismo eslabón de la cadena productiva o a eslabones complementarios; 2) Que no tengan asimetrías grandes en tamaño, capacidad de inversión, calidad y tecnología; 3) Que tengan sanas sus finanzas; 4) Y la más importante, que tengan la disponibilidad a invertir tiempo y recursos en el diseño y desarrollo de la red.

La única forma de adquirir compromiso por parte de los empresarios es a través de su participación en la co-inversión de los proyectos. En conclusión, si un grupo de empresarios no puede aportar para su proyecto de red una pequeña cantidad, el articulador debe buscar a otro grupo de empresarios, porque con el grupo mencionado no va a poder lograr casi nada.

- c) Evaluación de factores críticos:** Existen algunos factores que pueden dificultar la formación del grupo inicial de empresarios, así como el futuro desarrollo de una base de confianza. Dichos factores están relacionados con:

³⁰ La Metodología de Construcción de Redes fue desarrollada por la ONUDI, pero explicada y resumida por Carlos López Cerdán Ripoll en el documento “Redes Empresariales, Experiencias en la Región Andina. Manual para el Articulador”. Pág. 61-120, 2003. Por lo tanto, para éste trabajo se extrajeron los apartes más importantes.

Nivel de deuda, problemas legales, problemas laborales, problemas ambientales, mala reputación con clientes u otros productores.

d) Criterios para la selección de las empresas: En este punto, el articulador está listo para definir el grupo que presenta las características más adecuadas para trabajar con él durante los próximos meses en la construcción de proyectos de articulación e integración productiva. Los empresarios seleccionados por el articulador van a enfrentar un proceso que se manifiesta en la forma de dos temores, principalmente: El temor al oportunismo y el temor a la incertidumbre. En gran parte, el trabajo inicial del articulador consiste en ayudar al grupo de empresarios a que venza dichos temores y, en consecuencia, el futuro del grupo depende de dicha gestión.

1.4.3. Inicio de una Base de Confianza

En este paso el articulador debe intervenir para que el grupo de empresarios logre desarrollar una primera base de confianza. Es indispensable que los cimientos de la acción conjunta y la cooperación interempresarial descansen en la confianza de los integrantes del grupo. En este sentido, se puede establecer la hipótesis de que la confianza genera la cohesión del grupo y que el grupo como tal existirá a través del tiempo, así como sus proyectos, en tanto la confianza exista, se cultive y se refuerce. Esto quiere decir que la confianza tiene que fomentarse a lo largo de toda la vida del grupo y que cuando ésta se disuelve el grupo como tal se desvanece, y en consecuencia sus proyectos.

1.4.4. Desarrollo de Acciones Piloto

Una vez desarrollada la base inicial de confianza, se deben realizar pequeños proyectos (de corto plazo, de bajo costo y bajo riesgo), que no representen riesgos y que les permita experimentar para ganar más confianza y enfrentar mayores retos. En esta fase los empresarios entran en acción y obtienen pequeños beneficios de la acción conjunta tales como incrementos en las ventas y reducciones en los costos.

Existen varios tipos de proyectos piloto: Los *Proyectos de Promoción* promueven los bienes y servicios que producen. Ej: Elaboración de un catálogo conjunto, Portal de Internet, Unidades demostrativas. Los *Pequeños Proyectos Comerciales* generan impacto económico en los empresarios. Ej: Compra de materias primas, Organización de "show rooms" y participación en ferias y exposiciones. Los *Proyectos de Servicios* están orientados a reforzar las capacidades productivas y/o de gestión y comercialización de los empresarios. Ej: Contratación de servicios de asistencia técnica y capacitación.

1.4.5. Diseño de Proyecto Estratégico

Esta fase permite a los empresarios potenciar los beneficios de la acción conjunta tales como incrementos en las ventas, reducciones en los costos, la mejora de los procesos y las transformaciones permanentes en la estructura productiva de las empresas.

Este tipo de proyectos son estrategias de mediano y largo plazo orientadas a que los empresarios potencien su especialización y complementación en el ámbito productivo. Existen varios tipos de proyectos estratégicos: Los Proyectos de aprovisionamiento de insumos y servicios; los proyectos de comercialización de productos y servicios, Ej: Comercializadoras, Consorcios de exportación; los proyectos de generación de facilidades comunes, Ej: Centros de servicio (diseño, corte, acabados, mantenimiento); los proyectos de especialización e integración productiva. Ej: Una red de productores de naranjas, que integran a la fase agrícola una fase industrial y una fase de transporte, a través de la integración vertical de una planta de empaque y una red de frío para el transporte del producto. Es decir, integración vertical de procesos del próximo eslabón en la cadena productiva (transformación, transporte, almacenamiento, promoción).

1.4.6. Gestión y Autosostenibilidad

Después de desarrollada la base de confianza y una vez seleccionado y evaluado un proyecto estratégico que represente una oportunidad de negocios promisoría, la red debe formalizar su operación, para alcanzar el proyecto y asegurar una gestión profesional para el largo plazo.

CAPÍTULO 2: TEORÍA DE MERCADOS

Muchos entienden el marketing únicamente como una forma de ventas o de publicidad. Sin embargo, Kotler (2004) sostiene que el marketing en realidad no consiste en vender lo que se produce, sino más bien en saber qué producir. Las organizaciones consiguen el liderazgo en el mercado mediante la comprensión de las necesidades de los consumidores y mediante la elaboración de soluciones que atraigan y satisfagan a sus clientes. El objetivo del marketing, consiste en entablar y gestionar relaciones rentables con los clientes mediante la generación de valor, satisfaciendo las necesidades y los deseos de los consumidores. Por medio del marketing se estudian las necesidades y los deseos de los consumidores, se seleccionan los mercados que mejor se pueden atender, y se diseñan productos, servicios y programas para atender estos mercados³¹.

³¹ KOTLER, Philip; ARMSTRONG, Gary. Marketing. 10ª Edición. 2004. Pág. 10. PEARSON – Prentice Hall.

2.1. DESARROLLO DE LA INFORMACIÓN DE MARKETING

Las empresas pueden obtener la información necesaria a partir de *datos internos*, del *sistema de inteligencia de marketing* y de la *investigación de mercados*. Los *datos internos* son recopilaciones electrónicas de información procedente de la empresa. El *sistema de inteligencia de marketing* consiste en una recopilación y un análisis sistemático de la información de acceso público sobre competidores y cambios del entorno, y su objetivo consiste en mejorar la toma de decisiones estratégicas, acceder y controlar las actividades de los competidores y detectar de forma temprana las oportunidades y las amenazas. La *investigación de mercados* por su parte, consiste en los procesos de diseño, recolección, análisis y presentación de información relativa a una situación concreta de marketing a la que se enfrenta la empresa. Las empresas utilizan la investigación de mercados para evaluar un mercado potencial y su cuota de mercado, a entender la satisfacción del cliente y el comportamiento de compra, y a evaluar la eficacia de una estrategia de fijación de precios, de un producto, de la distribución o de las actividades de promoción³².

2.2. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS: CONCEPTO Y PROCESO DE DESARROLLO

2.2.1. Definición

La American Marketing Association (AMA) define Investigación de Mercados como *“La función que enlaza al consumidor, al cliente, y al público con el comercializador a través de la información. Esta información se utiliza para identificar y definir las oportunidades y los problemas de marketing; como también para generar, perfeccionar y evaluar las acciones de marketing; monitorear el desempeño del marketing; y mejorar la comprensión del marketing como un proceso. La investigación de mercados especifica la información requerida para abordar estos problemas; diseña el método para recolectar la información; dirige e implementa el proceso de recolección de datos; analiza los resultados y comunica los hallazgos y sus implicaciones”*³³.

³² KOTLER, Philip; et. al., Op. Cit. Pág. 154 - 157.

³³ BENNETT, Peter D. Diccionario de Términos de Marketing (Chicago: American Marketing Association, 1988). Pág. 117.

Existen definiciones más cortas como: “*La investigación de mercados es el enfoque sistémico y objetivo para el desarrollo y el suministro de información para el proceso de toma de decisiones por la gerencia de marketing*”. *Sistémico* se refiere al requerimiento de que el proyecto de investigación debe estar bien organizado y planeado. *Objetivo* implica la aplicación del método científico, con sus características principales: recopilación, análisis e interpretación objetiva de datos. Proporcionar *Información* y no datos, es el propósito principal de la investigación de mercados para el proceso de *Toma de Decisiones* gerenciales³⁴.

2.2.2. Proceso de Investigación ³⁵

A continuación se plantean nueve pasos para la realización de dicho proceso, basado en el método trabajado por Kinneer y Taylor (2000), sin pretender exponerlo como el único procedimiento realizable, ya que muchos y distintos procesos pueden llevar a las mismas conclusiones, utilizando métodos distintos.

➤ **Paso 1: Necesidad de Información**

El primer paso en el proceso de investigación es establecer cuál es la necesidad de información de una investigación de mercados. Si el proyecto de investigación debe suministrar cierta información, pertinente para la toma de decisiones, también debe definirse de manera precisa cuál es la necesidad de información de investigación.

➤ **Paso 2: Objetivos de la Investigación y Necesidades de Información**

Los objetivos de la investigación y las necesidades de información responden a las preguntas: *¿Por qué se realiza este proyecto?* y *¿Qué información específica se requiere para lograr los objetivos?*. En consecuencia, se puede decir que cada pregunta del cuestionario debe tener una relación directa con una necesidad de información, y cada necesidad de información debe tener una relación directa con un objetivo de investigación. Sino se establece esta relación, se recolectarán datos innecesarios³⁶.

➤ **Paso 3: Diseño de la Investigación y Fuentes de Datos**

Un diseño de investigación es el plan que guía las fases de recolección y análisis de datos del proyecto de investigación. Es la estructura que especifica el tipo de información que se recolectará, las fuentes de datos y el procedimiento de recolección de datos³⁷. Muchos estudiosos del marketing y de la investigación,

³⁴ KINNEAR, Thomas C.; TAYLOR, James R. Investigación de Mercados. 5ª Edición, 2000. Pág. 5-6. Mc Graw Hill.

³⁵ Ibid. Pág. 62 - 64.

³⁶ KINNEAR, Thomas C.; et. al., Op. Cit.. Pág. 93.

³⁷ No existe un diseño de investigación estándar que guíe al investigador, puesto que diferentes diseños pueden lograr el mismo objetivo. Pero un buen diseño garantizará que la información reunida sea consistente con lo objetivos del estudio.

identifican tres tipos de investigación: Exploratoria, Concluyente (que a su vez se subdivide en Investigación Descriptiva y Causal) y de Monitoreo del Desempeño³⁸.

➤ **Paso 4: Procedimiento de Recolección de Datos**

Al desarrollar el procedimiento de recolección de datos, el investigador deberá establecer un vínculo eficaz entre las necesidades de información y las preguntas que se formularán o las observaciones que precisarán. La información se recolecta de fuentes primarias o secundarias con el fin de suministrar información sobre el problema e identificar cursos de acción. Las fuentes secundarias tales como información bibliográfica, publicaciones, etc., pueden proporcionar información básica muy útil sobre un problema y también pueden informar sobre una perspectiva histórica amplia en relación con la naturaleza de una situación problema. Además, las fuentes primarias de información, tales como la observación y las entrevistas, suministran datos actuales sobre el comportamiento de compra, percepciones, actitudes y motivaciones del cliente.

➤ **Paso 5: Diseño de la Muestra**

El primer punto en el diseño de la muestra se relaciona con quién o qué debe incluirse en la muestra, por lo tanto se requiere una definición precisa de la población de la cual va a extraerse la muestra. El muestreo se utiliza con mucha frecuencia en investigación de mercados, ya que ofrece algunos beneficios importantes en comparación con la realización de un censo. Una muestra ahorra dinero y tiempo y puede ser más exacta³⁹. El segundo punto se refiere a los métodos utilizados para seleccionar la muestra, los cuales pueden ser un procedimiento probabilístico o no probabilístico.

El tercer punto comprende el tamaño de la muestra. Debe ser claro que la selección de un tamaño de muestra es algo específico de la situación. Esto depende de los requerimientos de la precisión estadística, preocupación por el error no muestral, objetivos de estudio, tiempo disponible, costo y el plan de análisis de datos. No hay una respuesta única y correcta para la decisión sobre el tamaño de muestra para un estudio.

➤ **Paso 6: Recopilación de Datos**

El proceso de recopilación de datos es fundamental, puesto que por lo general abarca una amplia proporción del presupuesto de investigación y del error total en los resultados de la investigación. En consecuencia la selección, la capacitación y

³⁸ Para éste trabajo investigativo se realizó investigación exploratoria y descriptiva, para mayor información de los tipos de investigación estadística, véase: KINNEAR, Thomas C.; et. al., Op. Cit. Pág. 127.

³⁹ Véase errores no muestrales.

el control de los entrevistadores son pasos esenciales para los estudios eficaces de investigación de mercados.

➤ **Paso 7: Procesamiento de Datos**

Después de registrados los datos, comienza el procesamiento de los mismos, el cual incluye igualmente las funciones de *edición y codificación*⁴⁰. El procesamiento de datos consiste en convertir los “datos en bruto” (llamados instrumentos) del instrumento de recolección de datos en una forma legible, para realizar el análisis de datos.

➤ **Paso 8: Análisis de Datos**

Cuando los datos recolectados se han convertido apropiadamente a un archivo de computador, se puede iniciar el análisis de datos. Un análisis de datos inadecuado puede ser una fuente significativa de error no muestral. Existen varias técnicas de análisis de datos, y la pregunta fundamental del análisis de datos que afronta un gerente o investigador es: *¿Qué técnica de análisis de datos debe emplearse?*. La respuesta se obtiene mediante tres preguntas que ayudan a identificar la técnica apropiada: 1) *¿Cuántas variables van a analizarse simultáneamente?*; 2) *¿Se quiere contestar preguntas descriptivas o de inferencias?*; y 3) *¿Cuál es el nivel de medición (nominal, ordinal o de intervalos) disponible en la variable o variables de interés?*.

➤ **Paso 9: Presentación de Resultados**

Usualmente los resultados de la investigación se comunican a través de un informe escrito y una presentación oral. Los hallazgos o conclusiones de la investigación se deben presentar en un formato simple y dirigido a las necesidades de información de la situación problema que necesitará su respectiva toma de decisiones. Si el informe es confuso o no está bien escrito, todo el tiempo y el esfuerzo dedicados a la recolección y análisis de resultados habrán servido para nada.

Después de explicar paso por paso como debe realizarse una Investigación de Mercados, es importante resaltar que existen otro tipo de análisis e instrumentos investigativos que complementan y consolidan una investigación de mercados. Entre ellas, podemos nombrar el *Análisis DOFA* como instrumento importante para determinar la situación real de la empresa, el entorno y la competencia⁴¹.

⁴⁰ KINNEAR, Thomas C.; et. al., Op. Cit. Pág. 538.

⁴¹ Alan Chapman. Análisis DOFA y análisis PEST. En: http://www.degerencia.com/articulo/analisis_dofa_y_analisis_pest.

2.3. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Es de vital importancia finalizar éste capítulo explicando la trascendencia del estudio de la demanda dentro del estudio de mercados. Según Lambin (2003), la gestión del marketing tiene por objetivo medir el atractivo de la oportunidad económica que la segmentación del mercado representa, con el fin de aclarar la decisión de selección de segmentos objetivo. Un análisis del atractivo tiene por objetivo la medida del nivel de la demanda de cada segmento identificado.

2.3.1. Concepto

La demanda de un bien o servicio (producto) es la cantidad vendida en un lugar y en un período determinado. La demanda tiene como base cuatro conceptos que a su vez son cuatro *dimensiones* por las cuales puede medirse: 1) Producto, 2) Ubicación Geográfica, 3) Período y 4) Cliente⁴².

Conviene distinguir bien la demanda de mercado o demanda total, de la demanda de la empresa o demanda a la marca: La *Demanda de Mercado* es la cantidad de ventas realizadas de un producto, por el conjunto de empresas o marcas en competencia en el mercado, en un lugar y período determinado. La *Demanda de la Empresa* es la parte de la demanda total correspondiente a la cuota de mercado lograda por la marca o la empresa en el producto de mercado de referencia⁴³. Lambin (2003) sostiene que tanto la demanda total como la demanda de la empresa es una *función de respuesta*; es decir, que su nivel depende del nivel de intervención de un cierto número de factores explicativos, denominados *determinantes de la demanda*; los cuales pueden ser de dos tipos: factores de marketing y factores del entorno socioeconómico.

2.3.2. Determinantes de la Demanda

La demanda es una función que pone en relación el nivel de demanda y los determinantes de demanda. La evolución de la demanda puede ser provocada por factores bajo control de la empresa y factores fuera de control o externos.

Los *factores bajo control* son los instrumentos de marketing operativo que la empresa puede manipular para actuar sobre la demanda. Se trata de las cuatro P: producto, precio, promoción y plaza. Esta forma de definir las variables de acción

⁴² LAMBIN, Jean-Jacques. Marketing Estratégico. Tercera Edición, 2003. Pág. 233. Mc Graw Hill.

⁴³ Ibid. Pág. 234.

de marketing está más orientada a la empresa que a la demanda (comprador). Vista desde el punto de vista del comprador, las cuatro P se convierten en⁴⁴:

- El producto o la *solución* a un problema o necesidad del comprador. Es el conjunto de valores aportados por el producto adquirido.
- El precio, la totalidad de *costos* soportados por el comprador para beneficiarse de la solución buscada.
- La promoción o la *comunicación* a transmitir a fin de informar de las ventajas del producto ofrecido.
- La plaza o la *puesta a disposición* de productos a la mejor conveniencia del comprador.

Los *factores fuera de control*, por su parte, son el conjunto de restricciones y circunstancias a las que la empresa debe hacer frente en un mercado y que no son controlables por ella. Estas restricciones pueden ser:⁴⁵

- *Las restricciones relativas a clientes*: La empresa debe comprender y anticipar sus necesidades y responder con un programa adaptado y atractivo a ellos.
- *Las restricciones de la competencia*: La empresa no está sola en el mercado y debe definir una ventaja competitiva defendible.
- *Las restricciones de los circuitos de distribución*: Los circuitos de distribución están compuestos por intermediarios independientes (mayoristas, distribuidores, detallistas) que tienen sus propios objetivos, pero son al menos colaboradores obligados de la empresa.
- *Las restricciones propias de la compañía*: La empresa debe adaptar un plan de acción compatible con sus recursos, sus fuerzas y sus debilidades.
- *Las restricciones circunstanciales*: Se designa un conjunto de factores de entorno económico, social, ecológico, climático, cultural, etc.; las cuales influyen en el nivel de demanda.

⁴⁴ LAMBIN, Jean-Jacques. Op. Cit. Pág. 238.

⁴⁵ Ibid. Pág. 239.

2.3.3. Pronóstico de la Demanda

Kinnear y Taylor (2000) afirman que el pronóstico de la demanda es una información crucial para la toma de decisiones de marketing, así como también para otras áreas funcionales, tales como producción, finanzas y personal. Los pronósticos mal hechos pueden dar por resultado un excesivo inventario, gastos innecesarios o ineficaces en fuerza de ventas, reducciones costosas de precios, pérdidas de ventas, programas ineficientes de producción y planeación inadecuada del flujo de caja e inversiones de capital.

CAPÍTULO 3: TEORÍA DE PRODUCCIÓN

La palabra *producción* se usa frecuentemente de forma indistinta a la palabra *manufactura*. Pero se puede decir que la palabra ‘manufactura’ tiene un significado más extenso. La *manufactura*, en su sentido más amplio, es el proceso o transformación de la materia prima en productos. Incluye el diseño del producto, la selección de la materia prima y la secuencia de procesos a través de los cuales será manufacturado el producto. La palabra ‘manufactura’ se deriva del latín *manu factus*, que significa hecho a mano⁴⁶.

⁴⁶ KALPAKJIAN, Serope; SCHMID, Steven R. *Manufactura, Ingeniería y Tecnología*. 4ª Edición, 2002. Pág. 2. PEARSON – Prentice Hall.

La manufactura como campo de estudio en el contexto moderno, puede definirse de dos maneras: tecnológica y económicamente. *Tecnológicamente* es la aplicación de procesos químicos y físicos que alteran las propiedades o el aspecto de un determinado material para elaborar partes o productos terminados. *Económicamente*, la manufactura es la transformación de materiales en artículos de mayor valor, a través de una o más operaciones o procesos de ensamble, es decir, agrega valor al material original⁴⁷.

3.1. SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

Según Groover (1997) para operar en forma efectiva, una empresa manufacturera debe tener sistemas que le permitan lograr eficientemente el tipo de producción que realiza. Los *sistemas de producción* consisten en mano de obra, equipos y procedimientos diseñados para combinar materiales y procesos que constituyen sus operaciones de manufactura. Los sistemas de producción pueden dividirse en dos categorías: 1) Instalaciones y 2) Apoyo a la Manufactura.

Las *Instalaciones* se refieren al equipo físico y su disposición en la planta. Los *Sistemas de Apoyo a la Manufactura* son los procedimientos usados por la compañía para administrar la producción y resolver los problemas técnicos y logísticos que surgen en el ordenamiento de los materiales, el movimiento de los trabajos en la planta y la seguridad de que los productos cumplen con las normas de calidad⁴⁸.

3.1.1. Tipos de Sistemas de Producción

➤ Instalaciones para la Producción

Las instalaciones de producción comprenden la planta, el equipo de producción y el equipo de manejo de materiales. Las instalaciones entran en contacto físico con el producto. En éstas se incluyen también la distribución del equipo dentro de la fábrica: la disposición de la planta⁴⁹.

Groover (1997) divide tres rangos definidos para determinar los sistemas de producción, que dependen de la cantidad de producción y la variedad de productos: 1) Producción en Baja Cantidad (taller de trabajo), 2) Producción en Mediana Cantidad (Producción por Lotes y Manufactura Celular y Flexible), 3)

⁴⁷ GROOVER, Mikell P. Fundamentos de Manufactura Moderna. 1ª Edición, 1997. Pág. 3. PEARSON – Prentice Hall.

⁴⁸ Ibid. Pág. 20-21.

⁴⁹ GROOVER, Mikell P. Op. Cit. Pág. 21.

Producción en Altas Cantidades (Producción en Masa)⁵⁰. Dentro de cada uno de los rangos podemos ubicar diferentes tipos de sistemas de producción que son planteados por Sule (2001). Por otra parte, para los sistemas de producción, el número de productos diferentes que fabrica una compañía, los tipos de pedidos (que pueden ser a la orden o por existencias), el volumen de sus ventas y la frecuencia de pedidos repetidos influyen fuertemente en encontrar el sistema de producción adecuado y más eficiente para una empresa determinada.

El taller de trabajo⁵¹ (que es el caso para este trabajo) fabrica muchos productos diferentes con un volumen relativamente reducido de cada uno, pero especializados y a la medida. Los diversos artículos que se producen conforme a especificaciones del cliente, requieren de una variedad de equipo de propósito general y mano de obra altamente capacitada para operar estos equipos; por lo tanto el taller de trabajo debe diseñarse para máxima flexibilidad, a fin de enfrentar la amplia variedad de productos que se pueden fabricar.

Existen muchos problemas en este tipo de operación. Los gastos asociados a la diversidad de herramientas y accesorios pueden ser grandes; la maquinaria y los métodos de fabricación de estos productos no están diseñados para una alta eficiencia; se requiere mucho manejo de materiales para el paso de las partes de un departamento a otro; los artículos podrían tener que retenerse en almacenamiento temporal aguardando procesamiento posterior, para lo cual se necesita de una gran área dedicada a inventario; igualmente, cada artículo o lote de piezas requiere su orden, lo que genera una excesiva contabilidad.

➤ **Sistemas de Apoyo a la Manufactura**

Para operar las instalaciones eficientemente, una compañía debe organizarse para diseñar los procesos y los equipos, planear y controlar las órdenes de producción, y satisfacer los requisitos de calidad del producto. Estas funciones se realizan con los sistemas de apoyo a la manufactura, el personal y los procedimientos mediante los cuales una compañía administra sus operaciones de producción. La mayoría de estos sistemas de apoyo a la manufactura son frecuentemente realizados en las empresas por personal organizado dentro de departamentos⁵².

3.2. LA CAPACIDAD PRODUCTIVA

⁵⁰ Para mayor información sobre sistemas de producción, véase Sule (2001).

⁵¹ SULE, Dileep R. Instalaciones de Manufactura. 2ª Edición, 2001. Pág.145. Thomson Learning.

⁵² GROOVER, Mikell P. Op. Cit. Pág. 24.

La capacidad la podemos definir como: *“La tasa de producción que puede obtenerse de un proceso cuando se emplean de manera óptima los recursos productivos, se detalla como la máxima producción de un sistema en un período dado y bajo condiciones ideales, también se puede considerar como ‘la habilidad para mantener, recibir, almacenar o acomodar’.* Esta característica se mide en unidades de salida por unidad de tiempo⁵³.

Ampliando un poco más este concepto se puede decir que la capacidad es: *“El volumen de producción posible de alcanzar con una combinación dada de los factores fijos de producción en un cierto tiempo, en cada una de las funciones y centros de actividad en los que puede dividirse una unidad económica. En realidad es una medida de la potencialidad de una organización para cumplir su objetivo”*⁵⁴.

Es necesario para todas las empresas analizar y estudiar el sistema de capacidad que pueden implementar, todo esto con el fin de determinar la cantidad de demanda que puede abarcar, lo cual permitirá que con base en el manejo de la capacidad, la empresa pueda tomar decisiones como la posibilidad de expandirse, para poder aumentar su mercado y brindar un servicio de mejor calidad.

Para Domínguez Machuca (1994) una capacidad insuficiente traerá tarde o temprano, un aumento de los inventarios, mayores cargas financieras, retrasos en las fechas de entrega, consiguientes pérdidas de ventas y el deterioro de la imagen de la empresa, etc. Al contrario, un exceso de capacidad implicará costos de ociosidad y podrá provocar un aumento de stocks de producto finales⁵⁵.

3.2.1. Tipos de Capacidad

Del concepto de *Capacidad* anteriormente expuesto, se pueden extraer dos conceptos teóricos muy importantes.⁵⁶

➤ Capacidad Máxima Teórica

Sería la producción posible de alcanzar por una planta o sección de ella en un periodo definido, trabajando al 100% del tiempo total disponible en ese periodo en condiciones de máxima o absoluta eficacia en el aprovechamiento en los medios existentes. Esta implica que no existe ninguna restricción por demoras o esperas

⁵³ CHASE, Richard; AQUILANO, Nicholas; JACOBS, Robert. Administración de Producción y Operaciones. 8ª Edición, 2000. Pág. 262. Mc Graw Hill.

⁵⁴ OSORIO, Oscar M. La Capacidad de Producción y los Costos. 2ª Edición, 1991. Pág. 48. Ediciones Macchi.

⁵⁵ DOMINGUEZ MACHUCA, J.A. Dirección de Operaciones. Aspectos Estratégicos en la Producción y los Servicios. 1994. Pág. 31. Mc Graw Hill.

⁵⁶ OSORIO, Oscar M. Op. Cit. Pág. 48.

de ninguna clase, así como tampoco ineficacias de ningún tipo, es decir, una operación también 100% efectiva, esta capacidad es ideal, por lo que en condiciones reales generalmente esto no se presenta, o no es posible sostenerse en el tiempo.

➤ **Capacidad Máxima Práctica**

Representa la utilización posible de los medios físicos disponibles, donde la producción considera las interrupciones consideradas normalmente en la operación, tales como, tiempo perdido en reparaciones, mantenimiento preventivo, preparación de equipos, espera en el aprovisionamiento de material, ausencia de operarios, etc.

Muchas organizaciones explotan sus instalaciones a un ritmo inferior al de su capacidad, lo hacen así porque han descubierto que pueden trabajar más eficientemente cuando sus recursos no se fuerzan al límite. Este concepto se denomina *capacidad efectiva o de utilización*.

➤ **Capacidad Efectiva**

Es la capacidad que una empresa puede esperar alcanzar dada su mezcla de producción; es decir, es el porcentaje de capacidad con que se puede contar en la empresa. Es el output o producción por periodo que una empresa puede obtener a un costo mínimo, con unos recursos dados y en unas condiciones normales de trabajo, sin forzar los factores de producción al máximo.⁵⁷

De acuerdo con Chase (2000), la capacidad del sistema de producción define los límites competitivos de la empresa. De manera específica, establece la tasa de respuesta de la empresa a un mercado, su estructura de costos, la composición de su personal y la estrategia general de inventarios. Si la capacidad no es adecuada, una compañía puede perder clientes, ya que su servicio es lento y permite que entre la competencia al mercado. Si la capacidad es excesiva, es probable que la compañía tendrá que reducir precios para estimular la demanda, subutilizar su personal, llevar un exceso de inventario o buscar productos adicionales, menos rentables, para seguir en actividad.

3.3. DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DISPONIBLE

⁵⁷ Estrategia de Procesos y Planificación de Capacidad. Disponible en:
<http://www.southlink.com.ar/vap/estrategia%20de%20procesos.htm>

Según Domínguez Machuca (1994), no es tarea fácil establecer una medida realista de la Capacidad Disponible, ya que ésta puede ser medida del lado del *output* o del lado del *input* y no existe una unidad universal válida o una norma genérica para la medición de la capacidad en cualquier caso. La elección de la unidad de medida a emplear para la Planificación y Control de la Capacidad se ve afectado por múltiples circunstancias, por ejemplo, tipo de configuración y proceso productivo, número y variedad de productos, etc.

Pero existen casos en que la elección de esta unidad de medida terminan siendo casi obvias, sobretodo en empresas que trabajan en configuración continua o repetitiva y están orientadas al producto. En estas circunstancias, donde una instalación fabrica siempre un mismo producto o varios de características técnicas muy similares, puede establecerse una medida del lado del *output* (camisas/semana, pantalones/semana, barriles de cerveza/semana, etc.), tal es el caso de las unidades productivas de confección. La utilización de ésta medida se complica cuando las empresas trabajan por funciones y con múltiples productos técnicamente diferenciados; es decir, cuando se emplean medidas agregadas (por ejemplo, muebles/semana), las cuales recogen un mix de productos, tanto más difícil de determinar cuanto mayor sea su variedad de productos que se empleen para su obtención.⁵⁸

Para el caso de la elección de la unidad de medida del lado del *input* para la Planificación y Control de la Capacidad, éste se verá más a menudo en planes de mediano y corto plazo, y cuando la unidad de medida son los recursos clave empleados en la obtención de los diferentes productos o servicios, tales como las horas de mano de obra o de una máquina o centro de trabajo.

3.4. FACTORES QUE AFECTAN LA CAPACIDAD

Hay factores externos e internos que afectan la capacidad. Entre los *factores externos* están los reglamentos gubernamentales (horas de trabajo, seguridad, contaminación), los acuerdos con los sindicatos y la capacidad de suministros de los proveedores. Los *factores internos* más importantes son el diseño de productos y servicios, el personal y las tareas (capacitación de trabajadores, motivación, aprendizaje, métodos y contenido del trabajo), la distribución física de la planta y el flujo de procesos, las capacidades y el mantenimiento de equipo, la administración de materiales, un sistema de control de calidad y las capacidad de dirección.

⁵⁸ DOMINGUEZ MACHUCA, J.A. Op. Cit. Pág. 34.

Los materiales, procesos y sistemas constituyen la esencia de la manufactura moderna, existiendo una gran interdependencia entre estos factores. Una empresa dedicada a la manufactura no lo puede hacer todo; tiene que realizar solo ciertas cosas y debe hacerlas bien. La capacidad de la manufactura se refiere a las limitaciones físicas y técnicas de la empresa manufacturera y de cada una de sus plantas, se pueden identificar tres dimensiones principales de esta capacidad:

- a) **Capacidad tecnológica del proceso:** Es el conjunto de procesos de manufactura del cual dispone una empresa, incluye no solamente los procesos físicos, sino también la pericia que tiene el personal de planta en dichas tecnologías de proceso. Una compañía está limitada por el proceso del que dispone por eso también debe concentrarse en el diseño y manufactura de los productos para los que su capacidad tecnológica de proceso les permita obtener una ventaja competitiva.

- b) **Limitaciones físicas del producto:** La limitación sobre el tamaño y peso de los productos se extiende también a la capacidad física de los equipos de manufactura, de aquí que el conjunto de equipos de producción, manejo de materiales, capacidad de almacenamiento y tamaño de planta tenga que planearse para productos que entran dentro de un cierto rango de tamaño y peso.

- c) **Capacidad de producción:** Una tercera limitación sobre la capacidad de la planta es la cantidad de producción que puede ser generada en un periodo establecido. Esta limitación en cantidad se llama comúnmente *capacidad de planta o capacidad de producción*, y se define como la máxima velocidad de producción que una planta puede lograr bajo condiciones dadas de operación. Las condiciones de operación se refiere al número de turnos de trabajo por semana, horas por turno, niveles de mano de obra directa en planta, etc.

Otros factores importantes que influyen en la determinación de capacidad son:⁵⁹

- d) **Definición de los productos posibles de alcanzar:** Si bien el mercado no incide en la determinación de la capacidad, debe tenerse en cuenta que existen empresas que pueden producir diferentes productos por su misma versatilidad, alguno de los cuales no hacen parte del eje de producción de la empresa, por lo que se debe buscar la mezcla óptima de producción entre los distintos productos que permita lograr el objetivo productivo de la empresa.

⁵⁹ OSORIO, Oscar M. Op. Cit. Pág. 85-89.

- e) **Precisión de la calidad y características del producto:** Se deben definir los requisitos de calidad que deberá reunir el producto, pues si el producto requiere un alto número de operaciones para su elaboración se tendrá un mayor control de calidad que al estar estandarizadas las operaciones que requieren menos manipulación.

- f) **Definición precisa de los materiales a utilizar:** La calidad de los materiales, incidirá en la cantidad final del producto obtenido, pues no sólo a distintas calidades corresponderán distintos rendimientos sino que la calidad del material puede producir alteraciones en el ritmo de producción por mayor cantidad de roturas, pérdida de tiempo en la operación, e incluso roturas o fallas mecánicas de los equipos.

- g) **Planeamiento de los abastecimientos:** El abastecimiento de los diferentes factores utilizados en la producción debe ser efectuado de manera que no se produzcan entorpecimientos en la producción por la carencia en el momento oportuno de los factores necesarios para la producción, pues ello impediría el aprovechamiento de los medios productivos en su plenitud.

- h) **Planificación del mantenimiento:** El mantenimiento se debe tener en cuenta, ya que las fallas mecánicas pueden afectar el flujo productivo, la cantidad de producto obtenido y su calidad. Cuando hay una falla mecánica en la maquinaria se hace necesario en ocasiones, realizar otros procesos adicionales para la manufactura del producto y que finalmente no se reflejan en la cantidad de producto obtenido. Además la planificación del mantenimiento permite evitar paros y se aprovechan los tiempos muertos generados por demoras inevitables.

VI. METODOLOGÍA

1. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

Hipótesis 1

Existe una demanda importante de productos de confección en los eslabones de hospedajes, restaurantes, instituciones prestadoras de servicios (IPS)⁶⁰ públicas, privadas y mixtas, centros de servicio oftalmológico, odontológico y de ortodoncia, y clínicas de estética de los cluster de turismo y salud.

⁶⁰ Es importante especificar que las IPS son las encargadas de la prestación de servicios médicos a los pacientes particulares y afiliados a las EPS, en las distintas áreas de la salud. Lo constituyen Clínicas, Hospitales y otras IPS.

Hipótesis 2

Los talleres de confección de la 'Alianza Cosiendo el Futuro' tienen la capacidad productiva para producir los bienes de confección especializados para los eslabones de hospedajes, restaurantes, instituciones prestadoras de servicios (IPS) públicas, privadas y mixtas, centros de servicio oftalmológico, odontológico y de ortodoncia y clínicas de estética, de los cluster de turismo y salud.

2. UNIDAD DE TRABAJO Y DE ANÁLISIS

Se tuvieron en cuenta los eslabones de los cluster salud y turismo que se proveen de manera significativa de productos de confección. La unidad de trabajo y análisis se centró primero en hacer un estudio de demanda sobre un tamaño de muestra representativo ($n= 142$) de la población de las empresas ($N= 176$)⁶¹ de dichos eslabones en la ciudad de Manizales. El cálculo de la muestra se obtuvo utilizando la fórmula 'Tamaño Muestral para Proporciones' (Anexo B). Los establecimientos que hacen parte de la muestra poblacional (n) fueron escogidas de manera aleatoria, por una tabla de números aleatorios de un libro de estadística⁶². Después se procedió a realizar un censo en las unidades productivas de confección ACF, donde se establecieron sus capacidades productivas para la fabricación de los productos establecidos en el estudio de demanda.

Con la finalidad de definir las empresas que conforman la población (N), se consultaron diferentes fuentes como: el estudio de la Dinámica de los microclusters promisorios en el departamento de Caldas realizado por la Universidad Nacional y la Cámara de Comercio⁶³, listados suministrados por la Cámara de Comercio de Manizales, la Dirección Territorial de Salud de Caldas, y extracción del directorio telefónico local del año 2006.

Para conocer las empresas que conforman el estudio de demanda es importante diferenciar las muestras obtenidas dentro de los eslabones de los cluster de salud y turismo, cuya obtención requirió cálculos estadísticos diferentes para algunas de ellas (muestreo simple y el estratificado), dada la composición de los eslabones de los cluster (Ver anexos C, D, E, F, G, H, I y J). De acuerdo con esto, los resultados obtenidos se muestran en la tabla 2:

⁶¹ Véase Anexo B.

⁶² BERENSON, Mark L., LEVINE David M, KREHBIEL, Timothy C. Estadística para Administración. 2ª Edición, 2001. Pág. A-10, A-11. Apéndice E. PEARSON – Prentice Hall.

⁶³ Los criterios para la selección de la muestra de la presente investigación si bien no son los mismos, son similares a los utilizados en el trabajo investigativo: Dinámica de los microclusters promisorios en el Departamento de Caldas. BECERRA R., Fredy; et. al. Universidad Nacional. 2005.

Tabla 2. Muestra de empresas por eslabones. Clusters Salud y Turismo.

	Eslabón	Población (N)	Muestra (n)
CLUSTER SALUD	IPS	39	30
	Centros Odontológicos	25	19
	Centros de Estética	15	12
CLUSTER TURISMO	Hoteles	32	29
	Restaurantes	43	34
	Asaderos	12	10
	Comidas Rápidas	10	8
TOTAL		176	142

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Teniendo en cuenta que los clusters de salud y turismo están compuestos por muchos eslabones, no todos son sensibles a investigar. Por lo tanto, sólo se tienen en cuenta para ésta investigación los eslabones expuestos en la tabla 2, y quedan fuera: empresas promotoras de salud (EPS), administradoras del régimen subsidiado (ARS), empresas de transporte, agencias de viaje, operadores turísticos, guías, artesanías, atractivos turísticos y restaurantes de comida china⁶⁴. Además, por limitaciones de tiempo y de recursos financieros, se decidió excluir del estudio a: empresas unipersonales (IPS, consultorios médicos y odontológicos particulares, y centros médicos), ópticas, laboratorios médicos-clínicos y dentales, apartahoteles, residencias, centros recreacionales y pensiones.

3. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Ésta propuesta investigativa es de tipo exploratoria, porque el propósito es responder las hipótesis formuladas con relación a si existe una demanda importante de productos de confección en los diferentes eslabones de los cluster de turismo y salud; y a si los talleres de confección de la 'Alianza Cosiendo el Futuro' tienen la capacidad productiva para producir dichos bienes que se demandan.

Además se desarrolló investigación de tipo descriptiva, porque gran parte del trabajo se sustentó en la exposición detallada de la estructura de la demanda de

⁶⁴ Para el universo poblacional no fue posible incluir los restaurantes de comida china, ya que casi todos los administradores de éstos negocios son chinos de nacimiento y presentan problemas de comunicación debido al idioma, por lo tanto se muestran reacios a contestar encuestas y finalmente a cualquier tipo de iniciativa de formación de redes de proveeduría que es lo que se pretende implementar. De 19 restaurantes tenidos en cuenta inicialmente para la conformación del universo poblacional, se trataron de encuestar 14 y sólo respondieron la encuesta 2 de ellos; debido a esto, cualquier número de encuestas por debajo de 11 no era una muestra representativa de dicho estrato de la población de restaurantes, por ésta razón fueron excluidos del análisis.

productos de confección en los cluster de salud y turismo, y de las capacidades productivas de los talleres de confección ACF. La recolección de información se hizo a través de encuestas dirigidas, y la información se analizó utilizando la estadística descriptiva.

4. PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO

4.1. Fuentes de Información Primaria

La información se obtuvo a través de encuestas dirigidas a las empresas que componen los eslabones de los cluster de salud y turismo definidos como objeto de este trabajo; y a los talleres de confección de la 'Alianza Cosiendo el Futuro'.

4.2. Fuentes de Información Secundaria

La información de carácter secundario se obtuvo a través de la revisión bibliográfica (textos, archivos electrónicos, libros, revistas, periódicos, y estudios relacionados, etc.). Y de instituciones como la Cámara de Comercio de Manizales, la Gobernación de Caldas.

5. TÉCNICAS

Las técnicas que fueron utilizadas para el desarrollo de la presente investigación, fueron la recolección de información a través de la aplicación de encuestas dirigidas que se analizaron utilizando la estadística descriptiva.

6. INSTRUMENTOS

Se aplicaron dos tipos de encuestas⁶⁵. Una dirigida a establecer la demanda de las empresas de los cluster de turismo y salud. El instrumento utilizado consta de tres partes: En la primera se consultó sobre aspectos generales de las empresas, en la segunda se indagó sobre la demanda actual y proyectada de los productos definidos para el estudio y en la tercera se preguntó sobre la percepción que estas empresas tienen sobre la proveeduría de tales productos. Para la recolección de

⁶⁵ Véase Anexo A. Encuestas aplicadas a la demanda y a la oferta.

datos y su análisis se aplicó una encuesta con la misma estructura pero diferente lista de productos para el conjunto de empresas de salud, hoteles y restaurantes (ver Anexo A); todo esto para evitar variabilidad en los datos (desviación de los datos ante la media), ya que por ejemplo los restaurantes y hoteles no utilizan sábanas quirúrgicas.

Para la segunda encuesta, dirigida a la oferta, se aplicó un instrumento al personal administrativo de la Corporación MD Confecciones - Fundación Minuto de Dios, que maneja todos los talleres de confección 'Alianza Cosiendo el Futuro' (Villamaría, Neira, Palestina y Arauca). El instrumento consta de 5 partes: En la primera se consultó sobre aspectos generales de los talleres; en la segunda y tercera se analizan las condiciones de infraestructura, producción y costos (factores internos); en la cuarta se examinan las condiciones de personal y por último, se exploran las dificultades o limitaciones (factores externos) que padecen los talleres.

VII. ANÁLISIS DE RESULTADOS

De acuerdo a los resultados obtenidos dentro de la investigación se procedió a hacer el análisis de los ítems contemplados dentro del instrumento de recolección de datos utilizado. El análisis de la demanda y de la oferta se realizó para cada uno de los productos expuestos en las encuestas, donde se muestran tablas e indicadores con su respectivo análisis.

1. INFORMACIÓN GENERAL

De acuerdo con esto se analizan los 20 productos que son utilizados en mayores cantidades por los eslabones de los cluster objeto de este estudio. La demanda real de cada uno de ellos es estimó con base en los datos obtenidos en el último

año de acuerdo con la información de los encuestados, tomando como referencia el precio promedio de compra de cada uno. Los datos se muestran en la Tabla 3.

Tabla 3. Estimación de la demanda anual por producto. Cluster's Salud y Turismo.

	Producto	Cantidad Demandada Total	Valor total de compra (\$)
1	Cobijas, mantas, frazadas	2.784	78.971.271
2	Fundas almohadas	8.330	45.815.000
3	Cubre camas, colchas, edredones	1.922	100.499.324
4	Sábanas	7.652	83.028.500
5	Sobresábanas	5.190	64.897.500
6	Cortinas de Tela (*)	749	50.782.200
7	Toallas	17.817	207.051.639
8	Manteles	2.583	54.886.671
9	Sobremanteles o Tapas	2.061	46.620.000
10	Gorros para cocina (**)	3.131	6.603.200
11	Delantales	34.477	42.633.234
12	Uniformes de dotación	4.599	228.852.900
13	Tapabocas (Paq. x 50 Unids.)	3.008	38.201.600
14	Gorros Desechables (Paq. x 50 Unids.)	1.266	9.283.578
15	Guantes Desechables (Paq. x 50 Unids.)	16.536	178.902.984
16	Batas Desechables (Paq. x 5 Unids.)	1.985	6.947.500
17	Polainas o Calzado Desechable	12.042	10.837.800
18	Sábanas de Campo Abdominal	1.627	34.167.000
19	Sábanas de Ojo Grande (***)	1.292	27.132.000
20	Sábanas de Ojo Pequeño (***)	1.230	25.830.000
	Total		1.341.943.901

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

(*) El valor unitario de cortinas de tela de los eslabones de salud y de restaurantes no fue posible obtenerlo, por lo tanto el valor unitario base fue el obtenido en el eslabón de hospedaje.

(**) El valor unitario de gorros de cocina de cluster salud no fue posible obtenerlo, por lo tanto el valor unitario base fue el obtenido en el eslabón hospedaje, ya que comparado con el del eslabón restaurantes, es el más bajo.

(***) El valor unitario de de sábanas de ojo grande y pequeño no fue posible obtenerlo, por lo tanto el valor unitario base fue el obtenido para el de sábanas de campo abdominal, ya que las características de todos son similares.

En la tabla anterior se observa que los cluster de salud y turismo representan un mercado de \$1.341.943.901, que resulta interesante para los talleres ACF y para las empresas de confección de la región, máxime si se tiene en cuenta que el

estudio no contempla los otros municipios de Caldas y los departamentos vecinos que configurarían un mercado mucho más amplio.

2. ANÁLISIS POR PRODUCTO

Como se pretende hacer un análisis de demanda, se procederá a explicar cada uno de los productos analizados cruzando dicha información con la obtenida en el análisis a los talleres de confección. En cuanto al orden, se le dará prioridad a los productos que tengan más peso en la demanda total; y en algunos casos se analizarán por grupos, basándose en la similitud de las características de los productos y/o el uso que se les da: productos desechables (tapabocas, polainas, guantes, gorros y batas desechables); ropa de cama (cobijas, fundas de almohada y cubrecamas); sábanas y sobrepasas; manteles y sobremanteles; sábanas quirúrgicas (ojo grande, ojo pequeño y de campo abdominal).

2.1. Uniformes de Dotación

En la tabla 3 se observa que este es el producto de mayor demanda (\$228.852.900), que corresponde a 4.599 unidades, divididas así⁶⁶: Salud 1.668; Hoteles 582; Restaurantes 2.349, de acuerdo con la respuesta de los encuestados (127/142) y cuya distribución por conjunto de empresas se indica en la tabla 4 (Salud: 57/61; Hoteles: 21/29; Restaurantes: 49/52).

Tabla 4. Periodicidad en la compra de uniformes de dotación. Consolidado Clusters de Salud y Turismo.

PERIODICIDAD	SALUD		HOTELES		RESTAURANTES	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Bimestral					3	6,1%
Trimestral	4	7,0%	2	9,5%	6	12,2%
Semestral	18	31,6%	9	42,9%	25	51,0%
Anual	28	49,1%	7	33,3%	13	26,5%
Más del Año	7	12,3%	3	14,3%	2	4,1%
TOTAL	57	100,0%	21	100,0%	49	100,0%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

⁶⁶ Véase Anexo K. Se observarán las tablas de estimación de la demanda anual por producto para el cluster de salud, y los eslabones de hoteles y de restaurantes, del cluster de turismo. La tabla 3 es la consolidación de la tabla X, XI y XII de este anexo. Vale aclarar que la cantidad demandada total y el valor total de compra de la tabla 3 es la suma de las cantidades demandadas y de los valores de compra de los diferentes eslabones (tablas X, XI y XII), y no son por lo tanto los valores promedios.

Esta demanda puede ser explicada porque la ley exige a este tipo de empresas la dotación de uniformes a su personal como mínimo una vez por año. De allí se desprende que alrededor del 75% de las empresas hagan las compras de este producto semestral o anualmente, definiendo una rotación relativamente alta de este producto.

En las tablas 5, 6 y 7 se desagrega la demanda por conjunto de empresas (salud, hoteles, restaurantes) teniendo en cuenta rangos de la cantidad de unidades demandadas y rango de valor total de compra. Para un mejor entendimiento de estas tablas es necesario especificar que entre los rangos de valor pagado utilizados, existe uno que recoge la proporción de empresas que no dieron la información sobre este dato.

En el caso del cluster de salud (tabla 5), se observa que del total de empresas que compran éste producto (57/61), 29 compran al rango de valor pagado más bajo (menos de \$10.000.000) y 37 compra menos de 20 uniformes anualmente. De lo cual se deduce que para el sector salud el grueso de las compras anuales se concentra en el rango de valor pagado más bajo (65%) y el rango de cantidad anual demandada más bajo (50.9%)⁶⁷.

Tabla 5. Cantidad anual demandada según valor pagado por uniformes de dotación. Cluster de Salud.

CANTIDAD ANUAL DEMANDADA	VALOR PAGADO POR TOTAL DE COMPRA			TOTAL
	< 10.000.000	10.000.000 – 50.000.000	Sin información	
Menos de 20	21	0	16	37
% Fila	56,8	0,0	43,2	100,0
% Columna	72,4	0,0	61,5	65,0
Entre 20 y 40	5	0	5	10
% Fila	50,0	0,0	50,0	100,0
% Columna	17,2	0,0	19,2	17,5
Más de 40	3	2	5	10
% Fila	30,0	20,0	50,0	100,0
% Columna	10,3	100,0	19,2	17,5
TOTAL	29	2	26	57
% Fila	50,9	3,5	45,6	100,0
% Columna	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

⁶⁷ Con el fin de hacer más fácil el entendimiento de las tablas que muestran la cantidad anual demandada según el valor pagado, a lo largo del trabajo se sombreamán las celdas de los cuadros a los que se hacen referencia y que son analizados.

Para el conjunto de hoteles (Tabla 6), se observa que del total de empresas que compran éste producto (21/29), 6 compran al rango de valor pagado más bajo (menos de \$10.000.000) y 12 compran menos de 20 uniformes anualmente. De lo cual se deduce que para estas empresas el grueso de las compras anuales se concentra en el rango de cantidad anual demandada más bajo (57.1%) y en el rango de valor pagado más bajo (28.6%), esto además se puede explicar porque hubo una alta proporción de empresas (47.6%) que no dieron información.

Tabla 6. Cantidad anual demandada según valor pagado por uniformes de dotación. Eslabón de hospedaje del cluster de turismo.

CANTIDAD ANUAL DEMANDADA	VALOR PAGADO POR TOTAL DE COMPRA				TOTAL
	< 10.000.000	10.000.000 - 50.000.000	> 50.000.000	Sin información	
Menos de 20	6	2	0	4	12
% Fila	50,0	16,7	0,0	33,3	100,0
% Columna	100,0	66,7	0,0	40,0	57,1
Entre 20 y 40	0	0	1	2	3
% Fila	0,0	0,0	33,3	66,7	100,0
% Columna	0,0	0,0	50,0	20,0	14,3
Más de 40	0	1	1	4	6
% Fila	0,0	16,7	16,7	66,7	100,0
% Columna	0,0	33,3	50,0	40,0	28,6
TOTAL	6	3	2	10	21
% Fila	28,6	14,3	9,5	47,6	100,0
% Columna	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

En el caso del conjunto de restaurantes (tabla 7), se observa que del total de empresas que compran éste producto (49/52), 22 compran al rango de valor pagado más bajo (menos de \$10.000.000) y 25 compra menos de 20 uniformes anualmente. De lo cual se deduce que para estas empresas el grueso de las compras anuales se concentra en el rango de valor pagado más bajo (44.9%) y el rango de cantidad anual demandada más bajo (51%).

Tabla 7. Cantidad anual demandada según valor pagado por uniformes de dotación. Eslabón restaurantes del cluster de turismo.

CANTIDAD ANUAL DEMANDADA	VALOR PAGADO POR TOTAL DE COMPRA			TOTAL
	< 10.000.000	10.000.000 - 50.000.000	Sin información	
Menos de 20	10	0	15	25
% Fila	40,0	0,0	60,0	100,0
% Columna	45,5	0,0	57,7	51,0

Entre 20 y 40	5	0	5	10
% Fila	50,0	0,0	50,0	100,0
% Columna	22,7	0,0	19,2	20,4
Más de 40	7	1	6	14
% Fila	50,0	7,1	42,9	100,0
% Columna	31,8	100,0	23,1	28,6
TOTAL	22	1	26	49
% Fila	44,9	2,0	53,1	100,0
% Columna	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Analizando la localización de los proveedores de uniformes de dotación en la tabla 8, se indica que para los tres conjuntos de empresas estudiados, la mayoría de estos se encuentran en Manizales de acuerdo con la respuesta de los encuestados (Salud: 53/57; Hoteles: 14/21; Restaurantes: 45/49). Este comportamiento, según los encuestados, se da porque para éste tipo de producto se maneja la compra a la medida de los usuarios, dado que la proveeduría con base en tallas no ha dado los resultados esperados por ellos, ya que los proveedores manejan distintas plantillas para las tallas tradicionales (S, M, L, XL).

Tabla 8. Porcentaje aproximado de compra por localización del proveedor de uniformes de dotación. Consolidado Cluster's de Salud y Turismo.

Porcentaje aproximado de compra		SALUD		HOTELES		RESTAURANTES	
		No.	%	No.	%	No.	%
PROVEEDORES LOCALES	50% de la compra	1	0,9%	2	4,8%	0	0,0%
	100% de la compra	53	92,9%	14	66,7%	45	91,8%
	Total		93,8%		71,5%		91,8%
PROVEEDORES NACIONALES	50% de la compra	1	0,9%	2	4,8%	0	0,0%
	100% de la compra	3	5,3%	5	23,7%	4	8,2%
	Total		6,2%		28,5%		8,2%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

En la Tabla 9 se analiza la proyección de la demanda para el siguiente año, de donde podemos determinar según los mismos encuestados que la demanda aumentará en 610 uniformes. El movimiento más grande se dará en el sector salud (589 unidades), mientras que en el sector de restaurantes la demanda se mantendrá estable.

Tabla 9. Aumento esperado en la cantidad demanda de uniformes de dotación. Consolidado Cluster's de Salud y Turismo.

	SALUD	HOTELES	RESTAURANTES	TOTAL
AUMENTO CANTIDAD TOTAL	589	21	0	610

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

En lo concerniente a los talleres de confección ACF, todos los talleres cuentan con la maquinaria adecuada para producir uniformes de dotación (Tabla 10), y aunque ninguno cuenta con experiencia en la producción de éste producto (Tabla 11) afirman que ésta puede ser adquirida en menos de 1 año.

Tabla 10. Maquinaria adecuada para producir uniformes de dotación. Talleres de confección ACF.

MAQUINARIA ADECUADA	Compra	Frecuencia	Porcentaje
	SI	4	100,0%
	NO	0	0,0%
	Total	4	100,0%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Tabla 11. Experiencia en el proceso de producción de uniformes de dotación. Talleres de confección ACF.

EXPERIENCIA EN PRODUCIR	Compra	Frecuencia	Porcentaje		
	SI	0	0,0%		
	NO	4	100,0%		
	Total	4	100,0%		
ADQUIRIRLA EN EL FUTURO	Compra	Frecuencia	Porcentaje	Tiempo	
	SI	4	100,0%	< 1 AÑO	4
	NO	0	0,0%	1 – 2 AÑOS	--
	Total	4	100,0%		

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

2.2. Toallas

En la tabla 3 se observa que este es el segundo producto de mayor demanda (\$207.051.639), la demanda por unidades anuales asciende a 17.817 divididas así

(Véase Anexo K): Salud 2.686; Hoteles 12.121⁶⁸; Restaurantes 3.010; de acuerdo con la respuesta de las empresas encuestadas (83/142) y cuya distribución por conjunto de empresas se indica en la tabla 12 (Salud: 38/61; Hoteles: 29/29; Restaurantes: 16/52).

En la tabla 12 se puede observar que más del 75% del conjunto de empresas de salud y hoteles realizan sus compras semestral o anualmente, con lo que se puede deducir que es un producto de buena rotación durante el año. En cambio, la rotación de toallas en eslabón restaurantes es mucho más alta, ya que casi el 80% de los establecimientos encuestados hacen sus compras cada mes o cada 2 meses, esto es debido al rápido deterioro que sufren las toallas por la calidad del producto y el uso que le dan.

Tabla 12. Periodicidad en la compra de toallas. Consolidado Cluster's de Salud y Turismo.

PERIODICIDAD	SALUD		HOTELES		RESTAURANTES	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Mensual					11	68,8%
Bimestral			1	3,4%	3	18,8%
Trimestral	3	7,9%	3	10,3%	1	6,3%
Semestral	16	42,1%	7	24,1%	1	6,3%
Anual	13	34,2%	15	51,7%		
Más del Año	6	15,8%	3	10,3%		
TOTAL	38	100,0%	29	100,0%	16	100,0%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

En las tablas 13, 14 y 15 se desagrega la demanda por conjunto de empresas (salud, hoteles, restaurantes) teniendo en cuenta rangos de la cantidad de unidades demandadas y rango de valor total de compra. En la Tabla 13 es posible extraer que el 68.4% compra menos de 50 unidades al año; pero no es posible compararlo con el valor de compra, ya que un 89.5% no dio esta información.

Tabla 13. Cantidad anual demandada según valor pagado por toallas. Cluster de Salud.

CANTIDAD ANUAL DEMANDADA	VALOR PAGADO POR TOTAL DE COMPRA		TOTAL
	< 1.000.000	Sin información	
Menos de 50	3	23	26
% Fila	11,5	88,5	100,0
% Columna	75,0	67,6	68,4

⁶⁸ Estas empresas son las que presentan un mayor volumen y también son las que pagan un mayor precio por este producto (Anexo K).

Entre 50 y 100	1	6	7
% Fila	14,3	85,7	100,0
% Columna	25,0	17,6	18,4
Entre 151 y 200	0	3	3
% Fila	0,0	100,0	100,0
% Columna	0,0	8,8	7,9
Más de 200	0	2	2
% Fila	0,0	100,0	100,0
% Columna	0,0	5,9	5,3
TOTAL	4	34	38
% Fila	10,5	89,5	100,0
% Columna	100,0	100,0	100,0

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Para el conjunto de hoteles (Tabla 14), se observa que todas las empresas de éste conjunto compran el producto (29/29); de la información se deduce que existen dos segmentos de mercado interesantes, uno que corresponde al grupo de hoteles que compran en los rangos más bajos de valor de compra anual (48.3%, cuya compra está por debajo de \$5.000.000) y de cantidad demandada (62.1%, que compran menos de 200 unidades anuales). Y el segundo grupo de hoteles (los más grandes), que corresponde al 20.7% (6/29) que consumen más de 500 unidades anuales, de los cuales 2 de ellos compran anualmente más de \$10.000.000, según la información obtenida.

Tabla 14. Cantidad anual demandada según valor pagado por toallas. Eslabón de hospedaje del cluster de turismo.

CANTIDAD ANUAL DEMANDADA	VALOR PAGADO POR TOTAL DE COMPRA					TOTAL
	< 1.000.000	1.000.000 - 5.000.000	5.000.001 - 10.000.000	Más de 10.000.000	Sin Información	
Menos de 100	4	2	0	0	2	8
% Fila	50,0	25,0	0,0	0,0	25,0	100,0
% Columna	100,0	20,0	0,0	0,0	16,7	27,6
Entre 100 y 200	0	6	0	0	4	10
% Fila	0,0	60,0	0,0	0,0	40,0	100,0
% Columna	0,0	60,0	0,0	0,0	33,3	34,5
Entre 201 y 300	0	1	0	0	2	3
% Fila	0,0	33,3	0,0	0,0	66,7	100,0
% Columna	0,0	10,0	0,0	0,0	16,7	10,3
Entre 301 y 400	0	1	1	0	0	2
% Fila	0,0	50,0	50,0	0,0	0,0	100,0
% Columna	0,0	10,0	100,0	0,0	0,0	6,9
Entre 401 y 500	0	0	0	0	0	0
% Fila	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
% Columna	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Más de 500	0	0	0	2	4	6
% Fila	0,0	0,0	0,0	33,3	66,7	100,0
% Columna	0,0	0,0	0,0	100,0	33,3	20,7
TOTAL	4	10	1	2	12	29
% Fila	13,8	34,5	3,4	6,9	41,4	100,0
% Columna	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

En el caso del conjunto de restaurantes (tabla 15), se observa que del total de empresas que compran éste producto (16/52), ningún establecimiento compra más de \$1.000.000 anuales en toallas, aquí la mayoría de los empresarios manifestaron que ellos mismos compran la tela y la recortan. El 75% de los restaurantes compran menos de 200 unidades al año.

Tabla 15. Cantidad anual demandada según valor pagado por toallas. Eslabón restaurantes del cluster de turismo.

CANTIDAD ANUAL DEMANDADA	VALOR PAGADO POR TOTAL DE COMPRA		TOTAL
	< 1.000.000	Sin información	
Menos de 100	3	7	10
% Fila	30,0	70,0	100,0
% Columna	75,0	58,3	62,5
Entre 100 y 200	1	1	2
% Fila	50,0	50,0	100,0
% Columna	25,0	8,3	12,5
Entre 201 y 300	0	1	1
% Fila	0,0	100,0	100,0
% Columna	0,0	8,3	6,3
Entre 301 y 400	0	1	1
% Fila	0,0	100,0	100,0
% Columna	0,0	8,3	6,3
Más de 500	0	2	2
% Fila	0,0	100,0	100,0
% Columna	0,0	16,7	12,5
TOTAL	4	12	16
% Fila	25,0	75,0	100,0
% Columna	100,0	100,0	100,0

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Con base en lo anterior, se puede afirmar que el ánimo para entrar en el mercado de las toallas es dirigirse al sector institucional (hoteles, clínicas, hospitales) ofreciendo valores agregados como lo es el estampado de las imágenes corporativas y la buena calidad en las telas y la confección.

Analizando la localización de los proveedores de toallas en la tabla 16, se indica que para los tres conjuntos de empresas estudiados, casi todos los encuestados del sector salud y restaurantes hacen sus compras a nivel local (Salud: 34/38; Restaurantes: 16/16). En cambio, en el sector hotelero las compras a proveedores se dividen por mitad (Locales: 13; Nacionales: 14).

Tabla 16. Porcentaje aproximado de compra por localización del proveedor de toallas. Consolidado Cluster's de Salud y Turismo.

Porcentaje aproximado de compra		SALUD		HOTELES		RESTAURANTES	
		No.	%	No.	%	No.	%
PROVEEDORES LOCALES	50% de la compra	0	0.0%	2	3,5%	0	0,0%
	100% de la compra	34	89,5%	13	44,8%	16	100,0%
	Total		89,5%		48,3%		100,0%
PROVEEDORES NACIONALES	50% de la compra	0	0.0%	2	3,5%	0	0,0%
	100% de la compra	4	10,5%	14	48,2%	0	0,0%
	Total		10,5%		51,7%		0,0%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Proyectando la demanda de toallas (tabla 17) se puede ver que el conjunto de empresas con mayor expansión en la demanda será el hotelero con 120 unidades, seguido por el sector salud con 74 unidades.

Tabla 17. Aumento esperado en la cantidad demanda de toallas. Consolidado Cluster's de Salud y Turismo. Manizales, 2006.

	SALUD	HOTELES	RESTAURANTES	TOTAL
AUMENTO CANTIDAD TOTAL	74	120	4	198

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

En lo concerniente a los talleres de confección ACF, todos los talleres cuentan con la maquinaria adecuada para producir toallas (Tabla 18), y aunque ninguno cuenta con experiencia en la producción de éste producto (Tabla 19) afirman que ésta puede ser adquirida en menos de 1 año.

Tabla 18. Maquinaria adecuada para producir toallas. Talleres de Confección ACF.

MAQUINARIA ADECUADA	Compra	Frecuencia	Porcentaje
	SI	4	100,0%
	NO	0	0,0%
	Total	4	100,0%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Tabla 19. Experiencia en el proceso de producción de toallas. Talleres de Confección ACF.

EXPERIENCIA EN PRODUCIR	Compra	Frecuencia	Porcentaje
	SI	0	0,0%
	NO	4	100,0%
	Total	4	100,0%

ADQUIRIRLA EN EL FUTURO	Compra	Frecuencia	Porcentaje	Tiempo	
	SI	4	100,0%	< 1 AÑO	4
	NO	0	0,0%	1 - 2 AÑOS	--
	Total	4	100,0%		

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

2.3. Productos Desechables (Guantes desechables, tapabocas, gorros desechables, batas desechables y polainas)

A continuación se analizarán 5 productos de material desechable (guantes, tapabocas, gorros, batas y polainas), que en este estudio es de uso exclusivo del cluster de salud. Se analiza de esta forma teniendo en cuenta las características similares de dichos productos, tanto en su uso como en la producción de los mismos. Según la tabla 3 la demanda total de este conjunto de productos asciende a \$244.173.462, divididos así: Guantes \$178.902.984 (16.536 paquetes x 50 unidades); Tapabocas \$38.201.600 (3.008 paquetes x 50 unidades); Gorros \$9.283.578 (1.266 paquetes x 50 unidades); Batas \$6.947.500 (1.985 paquetes x 5 unidades); Polainas \$10.837.800 (12.042 unidades). Vale resaltar que para algunos productos, como guantes, gorros y batas, se pueden encontrar en el mercado el producto esterilizado o no esterilizado; los guantes esterilizados son más costosos, pero para efectos de determinar la demanda se consolidó la de ambos tipos, tomando como precio base los de los no esterilizados.

La explicación de cada ítem se expondrá simultáneamente para cada uno de los 5 productos. Las tablas 20 a la 24 muestran que de acuerdo con la respuesta de las empresas encuestadas (Guantes 60/61; Tapabocas 57/61; Gorros 41/61; Batas 21/61; Polainas 14/61), se puede afirmar que la mayoría de empresas del cluster de salud compran estos productos mensualmente (Guantes 83,3%; Tapabocas 66,7%; Gorros 68,3%; Polainas 71,4%), y aunque las empresas compran sus batas en su mayoría cada mes, es en más bajo porcentaje (33,3%). Por otra parte, los hospitales y clínicas generalmente hacen sus compras semestral o anualmente y en grandes volúmenes (Guantes 6,7%; Tapabocas 22,9%; Gorros 22%; Batas 42,9%; Polainas 21,3%).

Tabla 20. Periodicidad en la compra de guantes. Cluster de Salud.

Periodicidad de Compra	Frecuencia	Porcentaje
Anual	3	5,0%
Semestral	1	1,7%
Trimestral	3	5,0%
Bimestral	3	5,0%
Mensual	50	83,3%
Total	60	100,0%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Tabla 21. Periodicidad en la compra de tapabocas. Cluster de Salud.

Periodicidad de Compra	Frecuencia	Porcentaje
Más del Año	1	1,8%
Anual	7	12,3%
Semestral	5	8,8%
Trimestral	1	1,8%
Bimestral	5	8,8%
Mensual	38	66,7%
Total	57	100,0%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Tabla 22. Periodicidad en la compra de gorros. Cluster de Salud.

Periodicidad de Compra	Frecuencia	Porcentaje
Más del Año	2	4,9%
Anual	3	7,3%
Semestral	4	9,8%
Bimestral	4	9,8%

Mensual	28	68,3%
Total	41	100,0%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Tabla 23. Periodicidad en la compra de batas. Cluster de Salud.

Periodicidad de Compra	Frecuencia	Porcentaje
Más del Año	1	4,8%
Anual	3	14,3%
Semestral	5	23,8%
Trimestral	4	19,0%
Bimestral	1	4,8%
Mensual	7	33,3%
Total	21	100,0%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Tabla 24. Periodicidad en la compra de polainas. Cluster de Salud.

Periodicidad de Compra	Frecuencia	Porcentaje
Más del Año	1	7,1%
Anual	1	7,1%
Semestral	1	7,1%
Trimestral	1	7,1%
Mensual	10	71,4%
Total	14	100,0%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

En las tablas 25 a la 28 se analiza la demanda teniendo en cuenta rangos de la cantidad de unidades demandadas anualmente y rango de valor total de compra anual. En el caso de los guantes (tabla 25), se observa que casi todas las empresas compran éste producto (60/61); de la información se deduce que existen dos segmentos de mercado interesantes, uno que corresponde al grupo de empresas que compran en los rangos más bajos de valor de compra anual (18.3%, cuya compra está por debajo de \$15.000.000) y de cantidad demandada (58.3%, que compran menos de 3.000 unidades anuales). Y el segundo grupo de empresas que corresponde al 28.3% (17/60) que consumen más de 5.000 unidades anuales, de los cuales 4 de ellos compran anualmente más de \$30.000.000, según la información obtenida. Se debe tener en cuenta que de los 60 encuestados, 39 (65%) no dieron la información de valor de compra.

Tabla 25. Cantidad anual demandada según valor pagado por guantes. Cluster de Salud.

CANTIDAD ANUAL DEMANDADA	VALOR PAGADO				TOTAL
	< 15.000.000	15.000.000 - 30.000.000	> 30.000.000	Sin información	
Menos de 1.000	7	0	0	8	15
% Fila	46,7	0,0	0,0	53,3	100,0
% Columna	63,6	0,0	0,0	20,5	25,0
Entre 1.000 y 2.000	4	2	0	8	14
% Fila	28,6	14,3	0,0	57,1	100,0
% Columna	36,4	50,0	0,0	20,5	23,3
Entre 2.001 y 3.000	0	2	0	4	6
% Fila	0,0	33,3	0,0	66,7	100,0
% Columna	0,0	50,0	0,0	10,3	10,0
Entre 3.001 y 4.000	0	0	0	3	3
% Fila	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0
% Columna	0,0	0,0	0,0	7,7	5,0
Entre 4.001 y 5.000	0	0	2	3	5
% Fila	0,0	0,0	40,0	60,0	100,0
% Columna	0,0	0,0	33,3	7,7	8,3
Más de 5.000	0	0	4	13	17
% Fila	0,0	0,0	23,5	76,5	100,0
% Columna	0,0	0,0	66,7	33,3	28,3
TOTAL	11	4	6	39	60
% Fila	18,3	6,7	10,0	65,0	100,0
% Columna	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

En el caso de los tapabocas (tabla 26), se observa que casi todas las empresas compran éste producto (57/61); de la información se deduce que existen dos segmentos de mercado interesantes, uno que corresponde al grupo de empresas que compran en los rangos más bajos de valor de compra anual (8.8%, cuya compra está por debajo de \$5.000.000) y de cantidad demandada (42.1%, que compran menos de 500 unidades anuales). Y el segundo grupo de empresas que corresponde al 43.9% (25/57) que consumen más de 1.000 unidades anuales, de los cuales 3 de ellos compran anualmente más de \$15.000.000, según la información obtenida. Se debe tener en cuenta que de los 57 encuestados, 47 (82.5%) no dieron la información de valor de compra.

Tabla 26. Cantidad anual demandada según valor pagado por tapabocas. Cluster de Salud.

CANTIDAD ANUAL DEMANDADA	VALOR PAGADO			Sin información	TOTAL
	< 5.000.000	10.000.001 - 15.000.000	Más de 15.000.000		
Menos de 500	5	0	0	19	24
% Fila	20,8	0,0	0,0	79,2	100,0
% Columna	100,0	0,0	0,0	40,4	42,1

Entre 500 y 1.000	0	0	0	8	8
% Fila	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0
% Columna	0,0	0,0	0,0	17,0	14,0
Más de 1.000	0	2	3	20	25
% Fila	0,0	8,0	12,0	80,0	100,0
% Columna	0,0	100,0	100,0	42,6	43,9
TOTAL	5	2	3	47	57
% Fila	8,8	3,5	5,3	82,5	100,0
% Columna	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Para los gorros (tabla 27), se observa que del total de empresas que compran éste producto (41/61), 21 (51.2%) compran más de 300 paquetes x 50 unidades anuales. En este caso no es posible cruzar información, ya que de los 41 encuestados, 38 (92.7%) no dieron la información de valor de compra.

Tabla 27. Cantidad anual demandada según valor pagado por gorros. Cluster de Salud.

CANTIDAD ANUAL DEMANDADA	VALOR PAGADO			TOTAL
	< 1.000.000	> 2.000.000	Sin información	
Menos de 100	0	0	10	10
% Fila	0,0	0,0	100,0	100,0
% Columna	0,0	0,0	26,3	24,4
Entre 100 y 200	1	0	4	5
% Fila	20,0	0,0	80,0	100,0
% Columna	100,0	0,0	10,5	12,2
Entre 200 y 300	0	1	4	5
% Fila	0,0	20,0	80,0	100,0
% Columna	0,0	50,0	10,5	12,2
Más de 300	0	1	20	21
% Fila	0,0	4,8	95,2	100,0
% Columna	0,0	50,0	52,6	51,2
TOTAL	1	2	38	41
% Fila	2,4	4,9	92,7	100,0
% Columna	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Para las batas (tabla 28), se observa que del total de empresas que compran éste producto (21/61), 12 (57.1%) compran menos de 200 paquetes x 5 unidades anuales. En este caso tampoco es posible cruzar información, ya que de los 21 encuestados, 20 (95.2%) no dieron la información de valor de compra.

Tabla 28. Cantidad anual demandada según valor pagado por batas. Cluster de Salud.

CANTIDAD ANUAL DEMANDADA	VALOR PAGADO		TOTAL
	< 1.000.000	Sin información	
Menos de 200	1	11	12
% Fila	8,3	91,7	100,0
% Columna	100,0	55,0	57,1
Entre 200 y 400	0	4	4
% Fila	0,0	100,0	100,0
% Columna	0,0	20,0	19,0
Más de 400	0	5	5
% Fila	0,0	100,0	100,0
% Columna	0,0	25,0	23,8
TOTAL	1	20	21
% Fila	4,8	95,2	100,0
% Columna	100,0	100,0	100,0

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Para el caso de las polainas no se puede rescatar ningún análisis adicional de la demanda, ya que primero son pocos los compradores de éste producto (14/61) y de esos 14, 13 (92.7%) no dieron la información de valor de compra.

En las tablas 29 a la 33 se analiza la localización de los proveedores de cada uno de los productos desechables. A grandes rasgos es posible afirmar para cada uno de los productos, que la mayoría de las empresas encuestadas compran a proveedores locales, teniendo en cuenta que en la ciudad no existen fabricantes de este tipo de bienes, los proveedores son sólo distribuidores.

Para todos los productos analizados, la proveeduría local excede el 80%; es decir, la mayoría de empresas tienen distribuidores en la ciudad (Guantes 90%; Tapabocas 85,9%; Gorros 90,2%; Batas 80,9%; Polainas 85,7%); mientras son muy pocos los casos que se proveen simultáneamente de proveedores locales y nacionales (Guantes 1/60; Tapabocas 1/57; Gorros 1/41; Batas 1/21; Polainas 1/14). De acuerdo a observaciones de los encuestados, se afirma que los proveedores locales de productos quirúrgicos manejan bajos volúmenes; además que las empresas locales que se dedican a la dotación hospitalaria no son competitivas en precio, calidad, ajuste a demandas propias y cumplimiento en los pedidos.

Tabla 29. Porcentaje aproximado de compra por localización del proveedor de guantes. Cluster Salud.

Porcentaje aproximado de compra	Proveedor local		Proveedor nacional	
	No.	%	No.	%

50% de la compra	1	0,85%	1	0,85%
100% de la compra	54	90%	5	8,3%
Total		90,85%		9,15%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Tabla 30. Porcentaje aproximado de compra por localización del proveedor de tapabocas. Cluster de Salud.

Porcentaje aproximado de compra	Proveedor local		Proveedor nacional	
	No.	%	No.	%
50% de la compra	1	0,9%	1	0,9%
100% de la compra	49	85,9%	7	12,3%
Total		86,8%		13,2%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Tabla 31. Porcentaje aproximado de compra por localización del proveedor de gorros. Cluster Salud.

Porcentaje aproximado de compra	Proveedor local		Proveedor nacional	
	No.	%	No.	%
50% de la compra	1	1,25%	1	1,25%
100% de la compra	37	90,2%	3	7,3%
Total		91,45%		8,55%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Tabla 32. Porcentaje aproximado de compra por localización del proveedor de batas. Cluster de Salud.

Porcentaje aproximado de compra	Proveedor local		Proveedor nacional	
	No.	%	No.	%
50% de la compra	1	2,4%	1	2,4%
100% de la compra	17	80,9%	3	14,3%
Total		83,3%		17,7%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Tabla 33. Porcentaje aproximado de compra por localización del proveedor de polainas. Cluster Salud.

Porcentaje aproximado de compra	Proveedor local		Proveedor nacional	
	No.	%	No.	%
50% de la compra	1	3,6%	1	3,6%
100% de la compra	12	85,7%	1	7,1%
Total		89,3%		10,7%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Proyectando la demanda del conjunto de productos desechables (tabla 34), se puede observar que el producto de más aumento en su demanda será el de guantes con 856 paquetes x 50 unidades.

Los tapabocas y los gorros crecerán en 71 y 39 paquetes x 50 unidades, respectivamente; mientras en las batas aumentarán 176 paquetes x 5 unidades. Por último la demanda de las polainas crecerá en 295 unidades.

Tabla 34. Aumento esperado en la cantidad demanda de productos. Cluster de Salud.

	GUANTES DESECHABLES	TAPABOCAS	GORROS DESECHABLES	BATAS DESECHABLES	POLAINAS
AUMENTO CANTIDAD TOTAL	856	71	39	176	295

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

En lo concerniente a los talleres de confección ACF, todos los talleres cuentan con la maquinaria adecuada para producir tapabocas, batas y polainas (Tablas 36, 38 y 39, respectivamente). Mientras 3 de los 4 talleres tienen la maquinaria necesaria para producir guantes y gorros (Tablas 35 y 37, respectivamente).

Tabla 35. Maquinaria Adecuada para producir guantes. Talleres de Confección ACF.

MAQUINARIA ADECUADA	Compra	Frecuencia	Porcentaje
	SI	1	25,0%
	NO	3	75,0%
	Total	4	100,0%
CONSEGUIRLA EN EL FUTURO	Compra	Frecuencia	Porcentaje
	SI	0	0,0%
	NO	3	100,0%
	Total	3	100,0%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Tabla 36. Maquinaria Adecuada para producir tapabocas. Talleres de Confección ACF.

MAQUINARIA ADECUADA	Compra	Frecuencia	Porcentaje
	SI	4	100,0%
	NO	0	0,0%
	Total	4	100,0%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Tabla 37. Maquinaria Adecuada para producir gorros. Talleres de Confección ACF.

MAQUINARIA ADECUADA	Compra	Frecuencia	Porcentaje
	SI	3	75,0%
	NO	1	25,0%
	Total	4	100,0%

CONSEGUIRLA EN EL FUTURO	Compra	Frecuencia	Porcentaje
	SI	0	0,0%
	NO	1	100,0%
	Total	1	100,0%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Tabla 38. Maquinaria Adecuada para producir batas. Talleres de Confección ACF.

MAQUINARIA ADECUADA	Compra	Frecuencia	Porcentaje
	SI	4	100,0%
	NO	0	0,0%
	Total	4	100,0%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Tabla 39. Maquinaria Adecuada para producir polainas. Talleres de Confección ACF.

MAQUINARIA ADECUADA	Compra	Frecuencia	Porcentaje
	SI	4	100,0%
	NO	0	0,0%
	Total	4	100,0%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Ninguno de los talleres cuenta con experiencia en la producción de estos productos, pero afirman que ésta puede ser adquirida. El lapso de tiempo en que se puede lograr capacitar al personal operativo de los talleres para cada producto es distinto. En el caso de los guantes, 2 talleres pueden lograrlo en menos de un año y los otros 2 entre un año o dos (tabla 40). Para producir tapabocas los 4 talleres pueden lograr capacitar a su personal operativo en menos de un año (tabla 41).

Para la producción de los gorros, batas y polainas, 3 de los talleres pueden alcanzar la experiencia en menos de un año, y sólo uno de los talleres podría alcanzarla entre un año o dos, para estos 3 productos (tablas 42, 43 y 44).

Tabla 40. Experiencia en el proceso de producción de guantes. Talleres de Confección ACF.

EXPERIENCIA EN PRODUCIR	Compra	Frecuencia	Porcentaje		
	SI	0	0,0%		
	NO	4	100,0%		
	Total	0	100,0%		
ADQUIRIRLA EN EL FUTURO	Compra	Frecuencia	Porcentaje	Tiempo	
	SI	4	100,0%	< 1 AÑO	2
	NO	0	0,0%	1 - 2 AÑOS	2
	Total	4	100,0%		

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Tabla 41. Experiencia en el proceso de producción de tapabocas. Talleres de Confección ACF.

EXPERIENCIA EN PRODUCIR	Compra	Frecuencia	Porcentaje		
	SI	0	0,0%		
	NO	4	100,0%		
	Total	4	100,0%		
ADQUIRIRLA EN EL FUTURO	Compra	Frecuencia	Porcentaje	Tiempo	
	SI	4	100,0%	< 1 AÑO	4
	NO	0	0,0%	1 - 2 AÑOS	--
	Total	4	100,0%		

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Tabla 42. Experiencia en el proceso de producción de gorros. Talleres de Confección ACF.

	Compra	Frecuencia	Porcentaje		
	SI	0	0,0%		
	NO	4	100,0%		
	Total	4	100,0%		
ADQUIRIRLA EN EL FUTURO	Compra	Frecuencia	Porcentaje	Tiempo	
	SI	4	100,0%	< 1 AÑO	3
	NO	0	0,0%	1 - 2 AÑOS	1
	Total	4	100,0%		

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Tabla 43. Experiencia en el proceso de producción de batas. Talleres de Confección ACF.

EXPERIENCIA EN PRODUCIR	Compra	Frecuencia	Porcentaje		
	SI	0	0,0%		
	NO	4	100,0%		
	Total	4	100,0%		
ADQUIRIRLA EN EL FUTURO	Compra	Frecuencia	Porcentaje	Tiempo	
	SI	4	100,0%	< 1 AÑO	3
	NO	0	0,0%	1 - 2 AÑOS	1
	Total	4	100,0%		

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Tabla 44. Experiencia en el proceso de producción de polainas. Talleres de Confección ACF.

EXPERIENCIA EN PRODUCIR	Compra	Frecuencia	Porcentaje		
	SI	0	0,0%		
	NO	4	100,0%		
	Total	4	100,0%		
ADQUIRIRLA EN EL FUTURO	Compra	Frecuencia	Porcentaje	Tiempo	
	SI	4	100,0%	< 1 AÑO	3
	NO	0	0,0%	1 - 2 AÑOS	1
	Total	4	100,0%		

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

2.4. Ropa de Cama (Cobijas, fundas de almohada y cubrecamas)

A continuación se analizarán 3 productos de ropa de cama (cobijas, fundas de almohada y cubrecamas), que en este estudio lo usan los conjuntos de empresas de la salud y los hoteles. Se analiza de esta forma teniendo en cuenta las características similares de dichos productos, tanto en su uso como en la confección de los mismos. Según la tabla 3 la demanda total de este conjunto de productos asciende a \$225.285.595, divididos así: Cobijas \$78.971.271 (2.784

unidades); Fundas Almohadas \$45.815.000 (8.330 unidades); Cubrecamas \$100.499.324 (1.922 unidades).

La explicación de cada ítem para el conjunto de empresas de salud y de hoteles se expondrá simultáneamente para cada uno de los 3 productos. Las tablas 45, 46 y 47 muestran que de acuerdo con la respuesta de las empresas encuestadas (Cobijas: Salud 31/61, Hoteles 29/29; Fundas Almohadas: Salud 32/61, Hoteles 28/29; Cubrecamas: Salud 11/61, Hoteles 29/29). La mayoría de estas empresas compran la ropa de cama con una periodicidad de más de un año (Cobijas: Salud 80.6%, Hoteles 75.9%; Fundas Almohadas: Salud 68.8%, Hoteles 35.7%; Cubrecamas: Salud 63.6%, Hoteles 82.8%), en el caso de las fundas de almohada (tabla 53) existe un alto porcentaje de hoteles (35.7%) que realizan sus compras anualmente.

Tabla 45. Periodicidad en la compra de cobijas, mantas y frazadas. Consolidado Cluster's de Salud y Turismo.

PERIODICIDAD	SALUD		HOTELES	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Semestral	2	6,5%	2	6,9%
Anual	4	12,9%	5	17,2%
Más del Año	25	80,6%	22	75,9%
TOTAL	31	100,0%	29	100,0%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Tabla 46. Periodicidad en la compra de fundas de almohada. Consolidado Cluster's Salud y Turismo.

PERIODICIDAD	SALUD		HOTELES	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Trimestral	1	3,1%	2	7,1%
Semestral	4	12,5%	6	21,4%
Anual	5	15,6%	10	35,7%
Más del Año	22	68,8%	10	35,7%
TOTAL	32	100,0%	28	100,0%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Tabla 47. Periodicidad en la compra de cubrecamas y colchas. Consolidado Cluster's Salud y Turismo.

PERIODICIDAD	SALUD		HOTELES	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%

Trimestral			1	3,4%
Anual	4	36,4%	4	13,8%
Más del Año	7	63,6%	24	82,8%
TOTAL	11	100,0%	29	100,0%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

En las tablas 48 a la 53 se analiza la demanda teniendo en cuenta rangos de la cantidad de unidades demandadas y rango de valor total de compra anual. En el caso de las cobijas para el cluster salud (tabla 48), se observa que del total de empresas que compran éste producto (31/61), 26 (83.9%) compran menos de 50 unidades anuales. En este caso no es posible cruzar información, ya que de los 31 encuestados, sólo 1 (3.2%) dio la información de valor de compra.

Tabla 48. Cantidad anual demandada según valor pagado por cobijas. Cluster de Salud.

CANTIDAD ANUAL DEMANDADA	VALOR PAGADO		TOTAL
	> 2.500.000	Sin información	
Menos de 50	0	26	26
% Fila	0,0	100,0	100,0
% Columna	0,0	86,7	83,9
Entre 50 y 100	0	2	2
% Fila	0,0	100,0	100,0
% Columna	0,0	6,7	6,5
Más de 100	1	2	3
% Fila	33,3	66,7	100,0
% Columna	100,0	6,7	9,7
TOTAL	1	30	31
% Fila	3,2	96,8	100,0
% Columna	100,0	100,0	100,0

Mientras para el conjunto de hoteles (tabla 49), el 51.7% del total de las empresas que compran éste producto (29/29) compran menos de 50 cobijas al año. La mayoría de hoteles hacen compras entre \$1.000.000 y \$2.500.000 anuales, teniendo en cuenta que de los 29 encuestados, 14 (48.3%) no dieron la información de valor de compra.

Tabla 49. Cantidad anual demandada según valor pagado por cobijas, mantas y frazadas. Eslabón de hospedaje del cluster de turismo.

CANTIDAD ANUAL DEMANDADA	VALOR PAGADO POR TOTAL DE COMPRA				TOTAL
	< 1.000.000	1.000.000 - 2.500.000	> 2.500.000	Sin información	

Menos de 50	4	3	0	8	15
% Fila	26,7	20,0	0,0	53,3	100,0
% Columna	100,0	37,5	0,0	57,1	51,7
Entre 50 y 100	0	5	1	4	10
% Fila	0,0	50,0	10,0	40,0	100,0
% Columna	0,0	62,5	33,3	28,6	34,5
Más de 100	0	0	2	2	4
% Fila	0,0	0,0	50,0	50,0	100,0
% Columna	0,0	0,0	66,7	14,3	13,8
TOTAL	4	8	3	14	29
% Fila	13,8	27,6	10,3	48,3	100,0
% Columna	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Para las fundas de almohada (tablas 50 y 51), se observa que del total de empresas que compran éste producto (Salud: 57/61, Hoteles: 28/29), el grueso de las compras se hace en el rango de cantidad anual demandada más bajo: menos de 100 (Salud: 81.3%, Hoteles: 39.3%); aunque vale resaltar que en el conjunto de hoteles (tabla 51) existe un alto porcentaje de empresas que consume entre 100 y 300 unidades anuales (35.7%). Para ambos productos no es posible cruzar dicha información con los valores de compra, ya que para ambos conjuntos de empresas fueron muy pocos los encuestados que dieron esta información.

Tabla 50. Cantidad anual demandada según valor pagado por fundas de almohada. Cluster de Salud.

CANTIDAD ANUAL DEMANDADA	VALOR PAGADO			TOTAL
	< 500.000	500.000 - 1.500.000	Sin información	
Menos de 100	2	0	24	26
% Fila	7,7	0,0	92,3	100,0
% Columna	100,0	0,0	82,8	81,3
Entre 100 y 300	0	1	3	4
% Fila	0,0	25,0	75,0	100,0
% Columna	0,0	100,0	10,3	12,5
Más de 300	0	0	2	2
% Fila	0,0	0,0	100,0	100,0
% Columna	0,0	0,0	6,9	6,3
TOTAL	2	1	29	32
% Fila	6,3	3,1	90,6	100,0
% Columna	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Tabla 51. Cantidad anual demandada según valor pagado por fundas de almohada. Eslabón de hospedaje del cluster de turismo.

CANTIDAD ANUAL DEMANDADA	VALOR PAGADO				TOTAL
	< 500.000	500.000 - 1.500.00	> 1.500.000	Sin información	
Menos de 100	1	0	0	10	11
% Fila	9,1	0,0	0,0	90,9	100,0
% Columna	50,0	0,0	0,0	43,5	39,3
Entre 100 y 300	1	1	0	8	10
% Fila	10,0	10,0	0,0	80,0	100,0
% Columna	50,0	100,0	0,0	34,8	35,7
Más de 300	0	0	2	5	7
% Fila	0,0	0,0	28,6	71,4	100,0
% Columna	0,0	0,0	100,0	21,7	25,0
TOTAL	2	1	2	23	28
% Fila	7,1	3,6	7,1	82,1	100,0
% Columna	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Por último, en el caso de los cubrecamas para el cluster salud (tabla 52), se observa que del total de empresas que compran éste producto (11/61), 7 (63.6%) compran menos de 50 unidades anuales. En este caso no es posible cruzar información, ya que de los 11 encuestados, sólo 1 dio la información de valor de compra.

Tabla 52. Cantidad anual demandada según valor pagado por cubrecamas, colchas y edredones. Cluster de Salud.

CANTIDAD ANUAL DEMANDADA	VALOR PAGADO		TOTAL
	1.000.000 - 2.500.000	Sin información	
Menos de 50	0	7	7
% Fila	0,0	100,0	100,0
% Columna	0,0	70,0	63,6
Entre 50 y 100	1	1	2
% Fila	50,0	50,0	100,0
% Columna	100,0	10,0	18,2
Más de 100	0	2	2
% Fila	0,0	100,0	100,0
% Columna	0,0	20,0	18,2
TOTAL	1	10	11
% Fila	9,1	90,9	100,0
% Columna	100,0	100,0	100,0

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Mientras para el conjunto de hoteles (Tabla 53), se observa que del total de empresas que compran éste producto (29/29), 20 empresas (69%) compra menos de 50 cubrecamas anualmente, mientras 9 (31%) compran por debajo de \$2.500.000. Se debe tener en cuenta que 18 empresas (62.1%) no dieron la información de valor de compra.

Tabla 53. Cantidad anual demandada según valor pagado por cubrecamas, colchas y edredones. Eslabón de hospedaje del cluster de turismo.

CANTIDAD ANUAL DEMANDADA	VALOR PAGADO				TOTAL
	< 1.000.000	1.000.000 - 2.500.000	> 2.500.000	Sin información	
Menos de 50	3	6	0	11	20
% Fila	15,0	30,0	0,0	55,0	100,0
% Columna	100,0	100,0	0,0	61,1	69,0
Entre 50 y 100	0	0	1	6	7
% Fila	0,0	0,0	14,3	85,7	100,0
% Columna	0,0	0,0	50,0	33,3	24,1
Más de 100	0	0	1	1	2
% Fila	0,0	0,0	50,0	50,0	100,0
% Columna	0,0	0,0	50,0	5,6	6,9
TOTAL	3	6	2	18	29
% Fila	10,3	20,7	6,9	62,1	100,0
% Columna	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

En las tablas 54, 55 y 56 se analiza la localización de los proveedores de cada uno de los productos de ropa de cama. A grandes rasgos es posible afirmar para cada uno de los productos, que la mayoría de las empresas encuestadas del cluster salud compran a proveedores locales. Mientras en el conjunto hotelero se observa lo contrario, la mayoría de las empresas compran los productos de ropa de cama a proveedores nacionales. Para todos los productos analizados, la proveeduría local en el caso del cluster salud excede el 63% (Cobijas: 80.6%; Fundas Almohadas: 81.2%; Cubrecamas: 63.7%). El panorama para el conjunto hotelero es inverso, la proveeduría nacional es en todos los casos mayor a la local (Cobijas: 65.5%; Fundas Almohadas: 64.3%; Cubrecamas: 58.6%).

Tabla 54. Porcentaje aproximado de compra por localización del proveedor de cobijas, mantas y frazadas. Consolidado Cluster's de Salud y Turismo.

Porcentaje aproximado de compra	SALUD		HOTELES		
	No.	%	No.	%	
PROVEEDORES LOCALES	50% de la compra	0	0.0%	1	1,75%
	100% de la compra	25	80,6%	9	31,0%

	Total		80,6%		32,75%
PROVEEDORES NACIONALES	50% de la compra	0	0,0%	1	1,75%
	100% de la compra	6	19,4%	19	65,5%
	Total		19,4%		67,25%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Tabla 55. Porcentaje aproximado de compra por localización del proveedor de fundas de almohada. Consolidado Cluster's de Salud y Turismo.

Porcentaje aproximado de compra		SALUD		HOTELES	
		No.	%	No.	%
PROVEEDORES LOCALES	50% de la compra	1	1,6%	1	1,8%
	100% de la compra	26	81,2%	9	32,1%
	Total		82,8%		33,9%
PROVEEDORES NACIONALES	50% de la compra	1	1,6%	1	1,8%
	100% de la compra	5	15,6%	18	64,3%
	Total		17,2%		66,1%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Tabla 56. Porcentaje aproximado de compra por localización del proveedor de cubrecamas, colchas y edredones. Consolidado Cluster's de Salud y Turismo.

Porcentaje aproximado de compra		SALUD		HOTELES	
		No.	%	No.	%
PROVEEDORES LOCALES	50% de la compra	1	4,5%	1	1,7%
	100% de la compra	7	63,7%	11	38,0%
	Total		68,2%		39,7%
PROVEEDORES NACIONALES	50% de la compra	1	4,5%	1	1,7%
	100% de la compra	3	27,3%	17	58,6%
	Total		31,8%		60,3%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Proyectando la demanda de los productos de ropa de cama (tabla 57), se puede observar que el producto de más aumento en su demanda será el de fundas de almohada con 1.084 unidades. Las cobijas crecerán en 822 unidades, mientras los cubrecamas aumentarán en 325 unidades.

Tabla 57. Aumento esperado en la cantidad demanda de productos de ropa de cama. Cluster de Salud.

AUMENTO CANTIDAD	COBIJAS	FUNDAS DE ALMOHADADA	CUBRECAMAS
SALUD	762	1.004	285
HOTELES	60	80	40
TOTAL	822	1.084	325

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

En lo concerniente a los talleres de confección ACF, todos los talleres cuentan con la maquinaria adecuada para producir cobijas, fundas de almohada y cubrecamas (tablas 58, 59 y 60 respectivamente).

Tabla 58. Maquinaria Adecuada para producir cobijas. Talleres de Confección ACF.

MAQUINARIA ADECUADA	Compra	Frecuencia	Porcentaje
	SI	4	100,0%
	NO	0	0,0%
	Total	4	100,0%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Tabla 59. Maquinaria Adecuada para producir fundas de almohada. Talleres de Confección ACF.

MAQUINARIA ADECUADA	Compra	Frecuencia	Porcentaje
	SI	4	100,0%
	NO	0	0,0%
	Total	4	100,0%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Tabla 60. Maquinaria Adecuada para producir cubrecamas. Talleres de Confección ACF.

MAQUINARIA ADECUADA	Compra	Frecuencia	Porcentaje
	SI	4	100,0%
	NO	0	0,0%
	Total	4	100,0%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Ninguno de los talleres cuenta con experiencia en la producción de estos productos, pero afirman que ésta puede ser adquirida en el transcurso de 1 año (tablas 61, 62 y 63).

Tabla 61. Experiencia en el proceso de producción de cobijas. Talleres de Confección ACF.

EXPERIENCIA EN PRODUCIR	Compra	Frecuencia	Porcentaje		
	SI	0	0,0%		
	NO	4	100,0%		
	Total	4	100,0%		
ADQUIRIRLA EN EL FUTURO	Compra	Frecuencia	Porcentaje	Tiempo	
	SI	4	100,0%	< 1 AÑO	4
	NO	0	0,0%	1 - 2 AÑOS	--
	Total	4	100,0%		

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Tabla 62. Experiencia en el proceso de producción de fundas de almohada. Talleres de Confección ACF.

EXPERIENCIA EN PRODUCIR	Compra	Frecuencia	Porcentaje		
	SI	0	0,0%		
	NO	4	100,0%		
	Total	4	100,0%		
ADQUIRIRLA EN EL FUTURO	Compra	Frecuencia	Porcentaje	Tiempo	
	SI	4	100,0%	< 1 AÑO	4
	NO	0	0,0%	1 - 2 AÑOS	--
	Total	4	100,0%		

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Tabla 63. Experiencia en el proceso de producción de cubrecamas. Talleres de Confección ACF.

EXPERIENCIA EN PRODUCIR	Compra	Frecuencia	Porcentaje		
	SI	0	0,0%		
	NO	4	100,0%		
	Total	4	100,0%		
	Compra	Frecuencia	Porcentaje	Tiempo	
	SI	4	100,0%	< 1 AÑO	4
	NO	0	0,0%	1 - 2 AÑOS	--
	Total	4	100,0%		

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

2.5. Sábanas y sobresábanas

A continuación se analizarán 2 productos (sábanas y sobresábanas), que en este estudio lo usan los conjuntos de empresas de la salud y los hoteles. Se analiza de esta forma teniendo en cuenta las características similares de dichos productos, tanto en su uso como en la confección de los mismos. Según la tabla 3 la demanda total de este conjunto de productos asciende a \$147.926.000, divididos así: Sábanas \$83.028.500 (7.652 unidades); Sobresábanas \$64.897.500 (5.190 unidades).

La explicación de cada ítem para el conjunto de empresas se expondrá simultáneamente para cada uno de los 2 productos. Las tablas 64 y 65 muestran que de acuerdo con la respuesta de las empresas encuestadas (Sábanas: Salud 37/61, Hoteles 28/29; Sobresábanas: Salud 23/61, Hoteles 28/29), se puede afirmar que la mayoría de estas empresas compran estos 2 productos anualmente o más del año (Sábanas: Salud 83.8%, Hoteles 75%; Sobresábanas: Salud 87%, Hoteles 75%).

Tabla 64. Periodicidad en la compra de sábanas. Consolidado Cluster's de Salud y Turismo.

PERIODICIDAD	SALUD		HOTELES	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Bimestral	1	2,7%		
Trimestral	2	5,4%	2	7,1%
Semestral	3	8,1%	5	17,9%
Anual	8	21,6%	11	39,3%
Más del Año	23	62,2%	10	35,7%
TOTAL	37	100,0%	28	100,0%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Tabla 65. Periodicidad en la compra de sobresábanas. Consolidado Cluster's de Salud y Turismo.

PERIODICIDAD	SALUD		HOTELES	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Bimestral	1	4,3%		
Trimestral			2	7,1%
Semestral	2	8,7%	5	17,9%
Anual	8	34,8%	11	39,3%
Más del Año	12	52,2%	10	35,7%

TOTAL	23	100,0%	28	100,0%
--------------	----	--------	----	--------

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

En las tablas 66 a la 69 se analiza la demanda teniendo en cuenta rangos de la cantidad de unidades demandadas y rango de valor total de compra anual. Para el cluster de salud, en el caso de las sábanas y sobresábanas (tablas 66 y 67) se observa que del total de empresas que compran éste producto (Sábanas: 37/61; Sobresábanas: 23/61), la mayoría de encuestados compra menos de 50 unidades anuales (Sábanas: 75.7%; Sobresábanas: 73.9%). Para las sábanas (tabla 66), el 91.9% (34/37) de los encuestados no dieron la información de valor de compra, y para las sobresábanas (tabla 67), el 95.7% (22/23); por lo tanto no es posible realizar el cruce de información con el valor de compra anual.

Tabla 66. Cantidad anual demandada según valor pagado por sábanas. Cluster de Salud.

CANTIDAD ANUAL DEMANDADA	VALOR PAGADO			TOTAL
	< 1.000.000	1.000.000 - 2.000.000	Sin información	
Menos de 50	1	0	27	28
% Fila	3,6	0,0	96,4	100,0
% Columna	50,0	0,0	79,4	75,7
Entre 50 y 100	1	0	1	2
% Fila	50,0	0,0	50,0	100,0
% Columna	50,0	0,0	2,9	5,4
Más de 100	0	1	6	7
% Fila	0,0	14,3	85,7	100,0
% Columna	0,0	100,0	17,6	18,9
TOTAL	2	1	34	37
% Fila	5,4	2,7	91,9	100,0
% Columna	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Tabla 67. Cantidad anual demandada según valor pagado por sobresábanas. Cluster de Salud.

CANTIDAD ANUAL DEMANDADA	VALOR PAGADO		TOTAL
	1.000.000 - 2.000.000	Sin información	
Menos de 50	0	17	17
% Fila	0,0	100,0	100,0
% Columna	0,0	77,3	73,9
Entre 50 y 100	0	1	1
% Fila	0,0	100,0	100,0
% Columna	0,0	4,5	4,3
Más de 100	1	4	5
% Fila	20,0	80,0	100,0

% Columna	100,0	18,2	21,7
TOTAL	1	22	23
% Fila	4,3	95,7	100,0
% Columna	100,0	100,0	100,0

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Por otra parte, en el caso de las sábanas y sobresábanas del conjunto hotelero (28/29) se nota gran similitud en la forma de compra (tablas 68 y 69), la mayoría de encuestados compra más de 100 unidades anuales (42.9% en ambos productos). Para las sábanas y sobresábanas un alto porcentaje de empresas no dio la información sobre el valor de compra (78.7% y 82.1% respectivamente).

Tabla 68. Cantidad anual demandada según valor pagado por sábanas. Eslabón de hospedaje del cluster de turismo.

CANTIDAD ANUAL DEMANDADA	VALOR PAGADO			Sin información	TOTAL
	< 1.000.000	1.000.000 - 2.000.000	> 2.000.000		
Menos de 50	1	0	0	6	7
% Fila	14,3	0,0	0,0	85,7	100,0
% Columna	50,0	0,0	0,0	27,3	25,0
Entre 50 y 100	0	1	0	8	9
% Fila	0,0	11,1	0,0	88,9	100,0
% Columna	0,0	50,0	0,0	36,4	32,1
Más de 100	1	1	2	8	12
% Fila	8,3	8,3	16,7	66,7	100,0
% Columna	50,0	50,0	100,0	36,4	42,9
TOTAL	2	2	2	22	28
% Fila	7,1	7,1	7,1	78,7	100,0
% Columna	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Tabla 69. Cantidad anual demandada según valor pagado por sobresábanas. Eslabón de hospedaje del cluster de turismo.

CANTIDAD ANUAL DEMANDADA	VALOR PAGADO			Sin información	TOTAL
	< 1.000.000	1.000.000 - 2.000.000	> 2.000.000		
Menos de 50	1	0	0	6	7
% Fila	14,3	0,0	0,0	85,7	100,0

% Columna	100,0	0,0	0,0	26,1	25,0
Entre 50 y 100	0	1	0	8	9
% Fila	0,0	11,1	0,0	88,9	100,0
% Columna	0,0	50,0	0,0	34,8	32,1
Más de 100	0	1	2	9	12
% Fila	0,0	8,3	16,7	75,0	100,0
% Columna	0,0	50,0	100,0	39,1	42,9
TOTAL	1	2	2	23	28
% Fila	3,6	7,1	7,1	82,1	100,0
% Columna	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

En las tablas 70 y 71 se analiza la localización de los proveedores de sábanas y sobresábanas. A grandes rasgos es posible afirmar para cada uno de los productos, que la mayoría de las empresas encuestadas del cluster salud compran a proveedores locales. Mientras en el conjunto hotelero se observa lo contrario, la mayoría de las empresas compran los productos de ropa de cama a proveedores nacionales. Para todos los productos analizados, la proveeduría local en el caso del cluster salud está alrededor del 80% (Sábanas: 80.6%; Sobresábanas: 78.3%). En el eslabón hotelero es inverso, la proveeduría nacional es en ambos casos mayor (Sábanas: 64.3%; Sobresábanas: 64.3%).

Tabla 70. Porcentaje aproximado de compra por localización del proveedor de sábanas. Consolidado Cluster's de Salud y Turismo.

Porcentaje aproximado de compra		SALUD		HOTELES	
		No.	%	No.	%
PROVEEDORES LOCALES	50% de la compra	1	1,35%	1	1,8%
	100% de la compra	30	81,1%	9	32,1%
	Total		82,45%		33,9%
PROVEEDORES NACIONALES	50% de la compra	1	1,35%	1	1,8%
	100% de la compra	6	16,2%	18	64,3%
	Total		17,55%		66,1%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Tabla 71. Porcentaje aproximado de compra por localización del proveedor de sobresábanas. Consolidado Cluster's de Salud y Turismo.

Porcentaje aproximado de compra		SALUD		HOTELES	
		No.	%	No.	%
PROVEEDOR LOCAL	50% de la compra	1	2,15%	1	1,8%
	100% de la compra	18	78,3%	9	32,1%

	Total		80,45%		33,9%
PROVEEDORES NACIONALES	50% de la compra	1	2,15%	1	1,8%
	100% de la compra	4	17,4%	18	64,3%
	Total		19,55%		66,1%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Proyectando la demanda de sábanas y sobresábanas (tabla 72), se puede observar que el producto de más aumento serán las sábanas con 1.136 unidades, mientras las sobresábanas crecerán en 880 unidades.

Tabla 72. Aumento esperado en la cantidad demanda de sábanas y sobresábanas. Consolidado Cluster's de Salud y Turismo.

AUMENTO CANTIDAD	SÁBANAS	SOBRESÁBANAS
SALUD	1.036	780
HOTELES	100	100
TOTAL	1.136	880

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

En lo concerniente a los talleres de confección ACF, todos los talleres cuentan con la maquinaria adecuada para producir sábanas y sobresábanas (tablas 73 y 74).

Tabla 73. Maquinaria adecuada para producir sábanas. Talleres de Confección ACF.

MAQUINARIA ADECUADA	Compra	Frecuencia	Porcentaje
	SI	4	100,0%
	NO	0	0,0%
	Total	4	100,0%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Tabla 74. Maquinaria adecuada para producir sobresábanas. Talleres de Confección ACF.

MAQUINARIA ADECUADA	Compra	Frecuencia	Porcentaje
	SI	4	100,0%
	NO	0	0,0%
	Total	4	100,0%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Ninguno de los talleres cuenta con experiencia en la producción de estos productos, pero afirman que ésta puede ser adquirida en el transcurso de 1 año (tablas 75 y 76).

Tabla 75. Experiencia en el proceso de producción de sábanas. Talleres de Confección ACF.

EXPERIENCIA EN PRODUCIR	Compra	Frecuencia	Porcentaje		
	SI	0	0,0%		
	NO	4	100,0%		
	Total	4	100,0%		
ADQUIRIRLA EN EL FUTURO	Compra	Frecuencia	Porcentaje	Tiempo	
	SI	4	100,0%	< 1 AÑO	4
	NO	0	0,0%	1 - 2 AÑOS	--
	Total	4	100,0%		

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Tabla 76. Experiencia en el proceso de producción de sobresábanas. Talleres de Confección ACF.

EXPERIENCIA EN PRODUCIR	Compra	Frecuencia	Porcentaje		
	SI	0	0,0%		
	NO	4	100,0%		
	Total	4	100,0%		
ADQUIRIRLA EN EL FUTURO	Compra	Frecuencia	Porcentaje	Tiempo	
	SI	4	100,0%	< 1 AÑO	4
	NO	0	0,0%	1 - 2 AÑOS	--
	Total	4	100,0%		

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

2.6. Mantel y sobremanteles

A continuación se analizarán 2 productos (mantel y sobremanteles), que en este estudio lo usan los conjuntos de empresas de la salud y los hoteles. Se analiza de esta forma teniendo en cuenta las características similares de dichos productos,

tanto en su uso como en la confección de los mismos. Según la tabla 3 la demanda total de este conjunto de productos asciende a \$101.506.671, divididos así: Manteles \$54.886.671 (2.583 unidades); Sobremanteles \$46.620.000 (2.061 unidades).

La explicación de cada ítem para el conjunto de empresas se expondrá simultáneamente para cada uno de los 2 productos. Las tablas 77 y 78 muestran que de acuerdo con la respuesta de las empresas encuestadas (Manteles: Hoteles 14/29, Restaurantes 28/52; Sobremanteles: Hoteles 12/29, Restaurantes 21/52), se puede afirmar que la mayoría de estas empresas compran estos 2 productos anualmente o más del año (Manteles: Hoteles 100%, Restaurantes 89.3%; Sobremanteles: Hoteles 100%, Restaurantes 95.3%).

Tabla 77. Periodicidad en la compra de manteles. Consolidado Cluster Turismo.

PERIODICIDAD	HOTELES		RESTAURANTES	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Bimestral			1	3,6%
Trimestral			1	3,6%
Semestral			1	3,6%
Anual	4	28,6%	4	14,3%
Más del Año	10	71,4%	21	75,0%
TOTAL	14	100,0%	28	100,0%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Tabla 78. Periodicidad en la compra de sobremanteles. Consolidado Cluster Turismo.

PERIODICIDAD	HOTELES		RESTAURANTES	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Semestral			1	4,8%
Anual	2	16,7%	3	14,3%
Más del Año	10	83,3%	17	81,0%
TOTAL	12	100,0%	21	100,0%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

En las tablas 79 a la 82 se analiza la demanda teniendo en cuenta rangos de la cantidad de unidades demandadas y rango de valor total anual de compra. Para el eslabón de hoteles, en el caso de los manteles y sobremanteles (tablas 79 y 80) se observa que del total de empresas que compran éste producto (Manteles: 14/61; Sobremanteles: 12/61), la mayoría de encuestados compra entre 10 y 20 unidades anuales (Manteles: 42.9%; Sobremanteles: 41.7%). Para los manteles

(tabla 79), el 78.6% (11/14) de los encuestados no dieron la información de valor de compra, y para los sobremanteles (tabla 80), el 75% (9/12); por lo tanto no es posible realizar el cruce de información con el valor de compra anual.

Tabla 79. Cantidad anual demandada según valor pagado por manteles. Eslabón de hospedaje del cluster de turismo.

CANTIDAD ANUAL DEMANDADA	VALOR PAGADO			TOTAL
	< 250.000	250.000 - 500.000	Sin información	
Menos de 10	0	0	4	4
% Fila	0,0	0,0	100,0	100,0
% Columna	0,0	0,0	36,4	28,6
Entre 10 y 20	1	2	3	6
% Fila	16,7	33,3	50,0	100,0
% Columna	100,0	100,0	27,3	42,9
Más de 20	0	0	4	4
% Fila	0,0	0,0	100,0	100,0
% Columna	0,0	0,0	36,4	28,6
TOTAL	1	2	11	14
% Fila	7,1	14,3	78,6	100,0
% Columna	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Tabla 80. Cantidad anual demandada según valor pagado por sobremanteles o tapas. Eslabón de hospedaje del cluster de turismo.

CANTIDAD ANUAL DEMANDADA	VALOR PAGADO			TOTAL
	< 100.000	100.000 - 200.000	Sin información	
Menos de 10	1	0	3	4
% Fila	25,0	0,0	75,0	100,0
% Columna	100,0	0,0	33,3	33,3
Entre 10 y 20	0	2	3	5
% Fila	0,0	40,0	60,0	100,0
% Columna	0,0	100,0	33,3	41,7
Más de 20	0	0	3	3
% Fila	0,0	0,0	100,0	100,0
% Columna	0,0	0,0	33,3	25,0
TOTAL	1	2	9	12
% Fila	8,3	16,7	75,0	100,0
% Columna	100,0	100,0	100,0	100,0

Por otra parte, en el caso del eslabón de restaurantes (tablas 81 y 82) se observa que del total de empresas que compran éste producto (Manteles: 28/52; Sobremanteles: 21/52), la mayoría de encuestados compra más de 50 unidades anuales (Manteles: 39.3%; Sobremanteles: 52.4%). Para las sábanas, el 75% (21/28) de los encuestados no dio la información de valor de compra, mientras

para las sobresábanas, fue el 81% (17/21); por lo tanto no es posible realizar el cruce de información con el valor de compra anual.

Tabla 81. Cantidad anual demandada según valor pagado por manteles. Eslabón de restaurantes del cluster de turismo.

CANTIDAD ANUAL DEMANDADA	VALOR PAGADO			TOTAL
	< 250.000	> 500.000	Sin información	
Entre 10 y 20	2	2	2	6
% Fila	33,3	33,3	33,3	100,0
% Columna	100,0	40,0	9,5	21,4
Entre 21 y 30	0	0	4	4
% Fila	0,0	0,0	100,0	100,0
% Columna	0,0	0,0	19,0	14,3
Entre 31 y 40	0	0	1	1
% Fila	0,0	0,0	100,0	100,0
% Columna	0,0	0,0	4,8	3,6
Entre 41 y 50	0	1	5	6
% Fila	0,0	16,7	83,3	100,0
% Columna	0,0	20,0	23,8	21,4
Más de 50	0	2	9	11
% Fila	0,0	18,2	81,8	100,0
% Columna	0,0	40,0	42,9	39,3
TOTAL	2	5	21	28
% Fila	7,1	17,9	75,0	100,0
% Columna	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Tabla 82. Cantidad anual demandada según valor pagado por sobremanteles o tapas. Eslabón restaurantes del cluster de turismo.

CANTIDAD ANUAL DEMANDADA	VALOR PAGADO		TOTAL
	< 200.000	Sin información	
Entre 10 y 20	0	2	2
% Fila	0,0	100,0	100,0
% Columna	0,0	11,8	9,5
Entre 21 y 30	0	4	4
% Fila	0,0	100,0	100,0
% Columna	0,0	23,5	19,0
Entre 41 y 50	2	2	4
% Fila	50,0	50,0	100,0
% Columna	50,0	11,8	19,0
Más de 50	2	9	11
% Fila	18,2	81,8	100,0
% Columna	50,0	52,9	52,4
TOTAL	4	17	21

% Fila	19,0	81,0	100,0
% Columna	100,0	100,0	100,0

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

En las tablas 83 y 84 se analiza la localización de los proveedores de manteles y sobremanteles. A grandes rasgos es posible afirmar para cada uno de los productos, que la mayoría de las empresas encuestadas del eslabón de hoteles compran a proveedores nacionales. Mientras en el eslabón de restaurantes se observa lo contrario, la mayoría de las empresas compran estos productos a proveedores locales. Para todos los productos analizados, la proveeduría nacional en el caso del eslabón hoteles gira alrededor del 50% (Sábanas: 50%; Sobresábanas: 53.8%). En el eslabón restaurantes es inverso, la proveeduría local es en ambos casos mayor a la nacional (Sábanas: 85.7%; Sobresábanas: 80.9%). Vale resaltar que en varios almacenes locales de tela, regalan la confección de servilletas, manteles y sobremanteles, si compran la tela.

Tabla 83. Porcentaje aproximado de compra por localización del proveedor de manteles. Consolidado Cluster Turismo.

Porcentaje aproximado de compra		HOTELES		RESTAURANTES	
		No.	%	No.	%
PROVEEDORES LOCALES	50% de la compra	1	3,6%	2	3,6%
	100% de la compra	6	42,8%	24	85,7%
	Total		46,4%		89,3%
PROVEEDORES NACIONALES	50% de la compra	1	3,6%	2	3,6%
	100% de la compra	7	50,0%	2	7,1%
	Total		53,6%		10,7%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Tabla 84. Porcentaje aproximado de compra por localización del proveedor de sobremanteles. Consolidado Cluster Turismo.

Porcentaje aproximado de compra		HOTELES		RESTAURANTES	
		No.	%	No.	%
	50% de la compra	1	7,7%	2	4,8%
	100% de la compra	4	30,8%	17	80,9%
	Total		38,5%		85,7%
PROVEEDORES NACIONALES	50% de la compra	1	7,7%	2	4,8%
	100% de la compra	7	53,8%	2	9,5%

	Total		61,5%		14,3%
--	--------------	--	-------	--	-------

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Proyectando la demanda de manteles y sobremanteles (tabla 85), se puede observar que no existirán aumentos de demanda muy significativos.

Tabla 85. Aumento esperado en la cantidad demanda de manteles y sobremanteles. Consolidado Cluster Turismo.

AUMENTO CANTIDAD	MANTELES	SOBREMANTELES
HOTELES	10	12
RESTAURANTES	0	0
TOTAL	10	12

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

En lo concerniente a los talleres de confección ACF, todos los talleres cuentan con la maquinaria adecuada para producir manteles y sobremanteles (tablas 86 y 87).

Tabla 86. Maquinaria Adecuada para producir manteles. Talleres de Confección ACF.

MAQUINARIA ADECUADA	Compra	Frecuencia	Porcentaje
	SI	4	100,0%
	NO	0	0,0%
	Total	4	100,0%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Tabla 87. Maquinaria Adecuada para producir sobremanteles. Talleres de Confección ACF.

MAQUINARIA ADECUADA	Compra	Frecuencia	Porcentaje
	SI	4	100,0%
	NO	0	0,0%
	Total	4	100,0%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Ninguno de los talleres cuenta con experiencia en la producción de estos productos, pero afirman que ésta puede ser adquirida en el transcurso de 1 año (tablas 88 y 89).

Tabla 88. Experiencia en el proceso de producción de manteles. Talleres de Confección ACF.

EXPERIENCIA EN PRODUCIR	Compra	Frecuencia	Porcentaje		
	SI	0	0,0%		
	NO	4	100,0%		
	Total	4	100,0%		
ADQUIRIRLA EN EL FUTURO	Compra	Frecuencia	Porcentaje	Tiempo	
	SI	4	100,0%	< 1 AÑO	4
	NO	0	0,0%	1 - 2 AÑOS	--
	Total	4	100,0%		

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Tabla 89. Experiencia en el proceso de producción de sobremanteles. Talleres de Confección ACF.

EXPERIENCIA EN PRODUCIR	Compra	Frecuencia	Porcentaje		
	SI	0	0,0%		
	NO	4	100,0%		
	Total	4	100,0%		
ADQUIRIRLA EN EL FUTURO	Compra	Frecuencia	Porcentaje	Tiempo	
	SI	4	100,0%	< 1 AÑO	4
	NO	0	0,0%	1 - 2 AÑOS	--
	Total	4	100,0%		

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

2.7. Sábanas quirúrgicas (Sábanas de campo abdominal, de ojo grande y de ojo pequeño)

A continuación se analizarán 3 productos de uso quirúrgico (sábanas de campo abdominal, de ojo grande y de ojo pequeño), que en este estudio es de uso exclusivo del cluster de salud. Se analiza de esta forma teniendo en cuenta las características similares de dichos productos, tanto en su uso como en la producción de los mismos. Según la tabla 3 la demanda total de este conjunto de productos asciende a \$87.129.000, divididos así: Sábanas de campo abdominal \$34.167.000 (1.627 unidades), Sábanas de ojo grande \$27.132.000 (1.292 unidades), Sábanas de ojo pequeño \$25.830.000 (1.230 unidades).

La explicación de cada ítem se expondrá simultáneamente para cada uno de los 3 productos. Las tablas 90, 91 y 92 muestran que de acuerdo con la respuesta de las empresas encuestadas (Sábanas de campo abdominal 16/61, Sábanas de ojo grande 12/61, Sábanas de ojo pequeño 21/61), se puede afirmar que la mayoría de empresas del cluster de salud compran sus sábanas quirúrgicas anualmente o más de un año (Sábanas de campo abdominal 56.3%, Sábanas de ojo grande 41.6%, Sábanas de ojo pequeño 61.9%).

Tabla 90. Periodicidad en la compra de sábanas de campo abdominal. Cluster de Salud.

Periodicidad de Compra	Frecuencia	Porcentaje
Mensual	1	6,3%
Bimestral	1	6,3%
Trimestral	2	12,5%
Semestral	3	18,8%
Anual	5	31,3%
Más del Año	4	25,0%
Total	16	100,0%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Tabla 91. Periodicidad en la compra de sábanas de ojo grande. Cluster de Salud.

Periodicidad de Compra	Frecuencia	Porcentaje
Mensual	2	16,7%
Trimestral	2	16,7%
Semestral	3	25,0%
Anual	4	33,3%
Más del Año	1	8,3%
Total	12	100,0%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Tabla 92. Periodicidad en la compra de sábanas de ojo pequeño. Cluster de Salud.

Periodicidad de Compra	Frecuencia	Porcentaje
Mensual	2	9,5%
Trimestral	3	14,3%
Semestral	3	14,3%
Anual	7	33,3%
Más del Año	6	28,6%
Total	21	100,0%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

En las tablas 93, 94 y 95 se analiza la demanda teniendo en cuenta rangos de la cantidad de unidades demandadas y rango de valor total de compra anual. En el caso de las sábanas de campo abdominal (tabla 93), se observa que del total de empresas que compran éste producto (16/61), 10 (62.5%) compran menos de 50 unidades. En este caso no es posible cruzar información, ya que de los 16 encuestados, 15 (93.8%) no dieron la información de valor de compra.

Tabla 93. Cantidad anual demandada según valor pagado por sábanas de campo abdominal. Cluster de Salud.

CANTIDAD ANUAL DEMANDADA	VALOR PAGADO		TOTAL
	< 500.000	Sin información	
Menos de 50	1	9	10
% Fila	10,0	90,0	100,0
% Columna	100,0	60,0	62,5
Entre 50 y 100	0	2	2
% Fila	0,0	100,0	100,0
% Columna	0,0	13,3	12,5
Más de 100	0	4	4
% Fila	0,0	100,0	100,0
% Columna	0,0	26,7	25,0
TOTAL	1	15	16
% Fila	6,3	93,8	100,0
% Columna	100,0	100,0	100,0

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

En el caso de las sábanas de ojo grande (tabla 94), se observa que del total de empresas que compran éste producto (12/61), 6 (50%) compran menos de 50 unidades. En este caso ninguno de los encuestados dio la información de valor de compra.

Tabla 94. Cantidad anual demandada según valor pagado por sábanas de ojo grande. Cluster Salud.

CANTIDAD ANUAL DEMANDADA	VALOR PAGADO	TOTAL
	Sin información	
Menos de 50	6	6
% Fila	100,0	100,0
% Columna	50,0	50,0
Entre 50 y 100	4	4
% Fila	100,0	100,0
% Columna	33,3	33,3
Más de 100	2	2
% Fila	100,0	100,0

% Columna	16,7	16,7
TOTAL	12	12
% Fila	100,0	100,0
% Columna	100,0	100,0

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Para las sábanas de ojo pequeño (tabla 95), se observa que del total de empresas que compran éste producto (21/61), 15 (71.4%) compran más de 50 unidades anuales. En este caso tampoco es posible cruzar información, ya que ninguno de los encuestados dio la información de valor de compra.

Tabla 95. Cantidad anual demandada según valor pagado por sábanas de ojo pequeño. Cluster Salud.

CANTIDAD ANUAL DEMANDADA	VALOR PAGADO	TOTAL
	Sin información	
Menos de 50	15	15
% Fila	100,0	100,0
% Columna	71,4	71,4
Entre 50 y 100	5	5
% Fila	100,0	100,0
% Columna	23,8	23,8
Más de 100	1	1
% Fila	100,0	100,0
% Columna	4,8	4,8
TOTAL	21	21
% Fila	100,0	100,0
% Columna	100,0	100,0

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

En las tablas 96, 97 y 98 se analiza la localización de los proveedores de cada uno de los productos. A grandes rasgos es posible afirmar para cada uno de los productos, que la mayoría de las empresas encuestadas compran a proveedores locales, teniendo en cuenta que en la ciudad no existen fabricantes de este tipo de bienes, los proveedores son sólo distribuidores. Para todos los productos analizados, la proveeduría local excede el 75%; es decir, la mayoría de empresas tienen distribuidores en la ciudad (Sábanas de campo abdominal 75%, Sábanas de ojo grande 83.3%, Sábanas de ojo pequeño 85.6%); mientras son muy pocos los casos que se proveen simultáneamente de proveedores locales y nacionales (Sábanas de campo abdominal 3/16, Sábanas de ojo grande 1/12, Sábanas de ojo pequeño 2/21).

Tabla 96. Porcentaje aproximado de compra por localización del proveedor de sábanas de campo abdominal. Cluster de Salud.

Porcentaje aproximado de compra	Proveedor local	Proveedor nacional
---------------------------------	-----------------	--------------------

	No.	%	No.	%
50% de la compra	3	9,4%	3	9,4%
100% de la compra	12	75,0%	1	6,2%
Total		84,4%		15,6%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Tabla 97. Porcentaje aproximado de compra por localización del proveedor de sábanas de ojo grande. Cluster de Salud.

Porcentaje aproximado de compra	Proveedor local		Proveedor nacional	
	No.	%	No.	%
50% de la compra	1	4,2%	1	4,2%
100% de la compra	10	83,3%	1	8,3%
Total		87,5%		12,5%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Tabla 98. Porcentaje aproximado de compra por localización del proveedor de sábanas de ojo pequeño. Cluster de Salud.

Porcentaje aproximado de compra	Proveedor local		Proveedor nacional	
	No.	%	No.	%
50% de la compra	2	4,8%	2	4,8%
100% de la compra	18	85,6%	1	4,8%
Total		90,4%		9,6%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Proyectando la demanda del conjunto de las sábanas quirúrgicas (tabla 99), se puede observar que el producto de más aumento en su demanda serán las sábanas de campo abdominal con 408 unidades. El segundo serán las sábanas de ojo pequeño con 226 unidades. Y por último son las sábanas de ojo grande que crecerán en 173 unidades.

Tabla 99. Aumento esperado en la cantidad demanda de sábanas quirúrgicas. Cluster de Salud.

	CAMPO ABDOMINAL	OJO GRANDE	OJO PEQUEÑO
AUMENTO CANTIDAD TOTAL	408	173	226

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

En lo concerniente a los talleres de confección ACF, ninguno de los talleres cuenta con la maquinaria adecuada para producir sábanas quirúrgicas, y afirman no poder conseguir ese tipo maquinaria en el futuro cercano (tablas 100, 101 y 102).

Tabla 100. Maquinaria adecuada para producir sábanas de campo abdominal. Talleres Confección ACF

MAQUINARIA ADECUADA	Compra	Frecuencia	Porcentaje
	SI	0	0,0%
	NO	4	100,0%
	Total	4	100,0%
CONSEGUIRLA EN EL FUTURO	Compra	Frecuencia	Porcentaje
	SI	0	0,0%
	NO	4	100,0%
	Total	4	100,0%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Tabla 101. Maquinaria Adecuada para producir sábanas de ojo grande. Talleres de Confección ACF.

MAQUINARIA ADECUADA	Compra	Frecuencia	Porcentaje
	SI	0	0,0%
	NO	4	100,0%
	Total	4	100,0%
CONSEGUIRLA EN EL FUTURO	Compra	Frecuencia	Porcentaje
	SI	0	0,0%
	NO	4	100,0%
	Total	4	100,0%

Tabla 102. Maquinaria Adecuada para producir sábanas de ojo pequeño. Talleres de Confección ACF.

	Compra	Frecuencia	Porcentaje
	SI	0	0,0%
	NO	4	100,0%
	Total	4	100,0%
CONSEGUIRLA EN EL FUTURO	Compra	Frecuencia	Porcentaje
	SI	0	0,0%
	NO	4	100,0%
	Total	4	100,0%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Teniendo en cuenta que no existen posibilidades para los talleres de confección de ACF conseguir la maquinaria en el corto plazo, no es relevante para el estudio hacer el análisis de su experiencia en la producción de estos productos.

2.8. Delantales

En la tabla 3 se observa que la demanda de este producto asciende a \$42.633.234, que corresponde a 34.477 unidades, divididas así: Salud 755; Hoteles 238; Restaurantes 1.320, de acuerdo con la respuesta de los encuestados (83/142) y cuya distribución por conjunto de empresas se indica en la tabla 103 (Salud: 30/61; Hoteles: 15/29; Restaurantes: 38/52). En esta tabla se puede observar que el 70% de las empresas del cluster de salud y hoteles realizan sus compras anualmente o más del año. En cambio, la rotación de delantales en los eslabones de hoteles es más alta, ya que el 93.3% de los hoteles hacen sus compras semestral o anualmente; mientras para el eslabón restaurantes la rotación es mucho más alta, ya que el grueso de las compras se realizan trimestral (21.1%), semestral (47.4%) y anualmente (15.8%).

Tabla 103. Periodicidad en la compra de delantales. Consolidado Cluster's de Salud y Turismo.

PERIODICIDAD	SALUD		HOTELES		RESTAURANTES	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Mensual					3	7,9%
Bimestral					2	5,3%
Trimestral	4	13,3%	1	6,7%	8	21,1%
Semestral	5	16,7%	8	53,3%	18	47,4%
Anual	16	53,3%	6	40,0%	6	15,8%
Más del Año	5	16,7%			1	2,6%
TOTAL	30	100,0%	15	100,0%	38	100,0%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

En las tablas 104, 105 y 106 se desagrega la demanda por conjunto de empresas (salud, hoteles, restaurantes) teniendo en cuenta rangos de la cantidad de unidades demandadas y rango de valor total de compra. En el caso del cluster de salud (tabla 104), se observa que del total de empresas que compran éste producto (30/61), 14 compran al rango de cantidad de compra más alto (más de 10 delantales al año). En este caso no es posible cruzar información, ya que 27 de los 30 encuestados (90%) no dieron la información de valor de compra.

Tabla 104. Cantidad anual demandada según valor pagado por delantales. Cluster de Salud.

CANTIDAD ANUAL	VALOR PAGADO	TOTAL
----------------	--------------	-------

DEMANDADA	< 100.000	> 200.000	Sin información	
Menos de 5	1	0	7	8
% Fila	12,5	0,0	87,5	100,0
% Columna	100,0	0,0	25,9	26,7
Entre 5 y 10	0	1	7	8
% Fila	0,0	12,5	87,5	100,0
% Columna	0,0	50,0	25,9	26,7
Más de 10	0	1	13	14
% Fila	0,0	7,1	92,9	100,0
% Columna	0,0	50,0	48,1	46,7
TOTAL	1	2	27	30
% Fila	3,3	6,7	90,0	100,0
% Columna	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Para el eslabón de hoteles (Tabla 105), se observa que del total de empresas que compran éste producto (15/29), se reparte en partes iguales (33.3%) entre los rangos de cantidad anual demandada. Se puede aplicar lo mismo para los rangos de valor pagado, ya que la distribución es casi uniforme (<100.000: 3/15; 100.000 - 200.000: 1/15; > 200.000: 2/15), teniendo en cuenta que 9 de los 15 encuestados no dieron dicha información.

Tabla 105. Cantidad anual demandada según valor pagado por delantales. Eslabón de hospedaje del cluster de turismo.

CANTIDAD ANUAL DEMANDADA	VALOR PAGADO				TOTAL
	< 100.000	100.000 - 200.000	> 200.000	Sin información	
Menos de 5	2	0	0	3	5
% Fila	40,0	0,0	0,0	60,0	100,0
% Columna	66,7	0,0	0,0	33,3	33,3
Entre 5 y 10	0	1	0	4	5
% Fila	0,0	20,0	0,0	80,0	100,0
% Columna	0,0	100,0	0,0	44,4	33,3
Más de 10	1	0	2	2	5
% Fila	20,0	0,0	40,0	40,0	100,0
% Columna	33,3	0,0	100,0	22,2	33,3
TOTAL	3	1	2	9	15
% Fila	20,0	6,7	13,3	60,0	100,0
% Columna	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

En el caso del eslabón de restaurantes (tabla 106), se observa que del total de empresas que compran éste producto (38/52), 30 (78.9%) compran más de 10 delantales anualmente. Mientras el valor pagado es siempre mayor a \$100.000,

teniendo en cuenta que 29 de los 38 encuestados no dio la información sobre el valor pagado.

Tabla 106. Cantidad anual demandada según valor pagado por delantales. Eslabón restaurantes del cluster de turismo.

CANTIDAD ANUAL DEMANDADA	VALOR PAGADO			TOTAL
	100.000 - 200.000	> 200.000	Sin información	
Menos de 5	0	0	2	2
% Fila	0,0	0,0	100,0	100,0
% Columna	0,0	0,0	6,9	5,3
Entre 5 y 10	0	1	5	6
% Fila	0,0	16,7	83,3	100,0
% Columna	0,0	20,0	17,2	15,8
Más de 10	4	4	22	30
% Fila	13,3	13,3	73,3	100,0
% Columna	100,0	80,0	75,9	78,9
TOTAL	4	5	29	38
% Fila	10,5	13,2	76,3	100,0
% Columna	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Analizando la localización de los proveedores de delantales en la tabla 107, se indica que para los tres conjuntos de empresas estudiados, la mayoría de estos es proveeduría local, de acuerdo con la respuesta de los encuestados (Salud: 29/30; Hoteles: 11/15; Restaurantes: 37/38).

Tabla 107. Porcentaje aproximado de compra por localización del proveedor de delantales. Consolidado Cluster's de Salud y Turismo.

Porcentaje aproximado de compra		SALUD		HOTELES		RESTAURANTES	
		No.	%	No.	%	No.	%
PROVEEDORES LOCALES	50% de la compra	0	0.0%	2	6,7%	0	0,0%
	100% de la compra	29	96,7%	11	73,3%	37	97,4%
	Total		96,7%		80,0%		97,4%
PROVEEDORES NACIONALES	50% de la compra	0	0.0%	2	6,7%	0	0,0%
	100% de la compra	1	3.3%	2	13,3%	1	2,6%
	Total		3.3%		20,0%		2,6%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

En la Tabla 108 se analiza la proyección de la demanda, de donde podemos determinar que el aumento será muy bajo, ya que el único conjunto de empresas que registra aumento, es el de salud con solo 16 unidades.

Tabla 108. Aumento esperado en la cantidad demanda de delantales. Consolidado Cluster's de Salud y Turismo.

	SALUD	HOTELES	RESTAURANTES	TOTAL
AUMENTO CANTIDAD TOTAL	16	0	0	16

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

En lo concerniente a los talleres de confección ACF, todos los talleres cuentan con la maquinaria adecuada para producir delantales (Tabla 109), y aunque ninguno cuenta con experiencia en la producción de éste producto (Tabla 110) afirman que ésta puede ser adquirida en menos de 1 año.

Tabla 109. Maquinaria Adecuada para producir delantales. Talleres de Confección ACF.

MAQUINARIA ADECUADA	Compra	Frecuencia	Porcentaje
	SI	4	100,0%
	NO	0	0,0%
	Total	4	100,0%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Tabla 110. Experiencia en el proceso de producción de delantales. Talleres de Confección ACF.

	Compra	Frecuencia	Porcentaje	Tiempo	
	SI	0	0,0%	< 1 AÑO	4
	NO	4	100,0%	1 - 2 AÑOS	--
	Total	4	100,0%		

ADQUIRIRLA EN EL FUTURO	Compra	Frecuencia	Porcentaje	Tiempo	
	SI	4	100,0%	< 1 AÑO	4
	NO	0	0,0%	1 - 2 AÑOS	--
	Total	4	100,0%		

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

2.9. Cortinas de tela

En la tabla 3 se observa que la demanda de este producto asciende a \$50.782.200, que corresponde a 749 unidades, divididas así: Salud 48; Hoteles 690; Restaurantes 11, de acuerdo con la respuesta de los encuestados (33/142) y cuya distribución por conjunto de empresas se indica en la tabla 117 (Salud: 6/61; Hoteles: 21/29; Restaurantes: 6/52).

En la tabla 111 se puede observar que para los 3 conjuntos de empresas del cluster de salud y hoteles, la mayoría de las compras se realizan a más del año (Salud: 83.3%; Hoteles: 90.5%; Restaurantes: 100%). Con base en esto, podemos deducir que la rotación de éste producto es muy baja, y según las observaciones recogidas de los encuestados afirman que las cortinas de tela pueden durar más de 3 o 4 años, por dicha razón se decidió dejar éste producto de último en el análisis, teniendo en cuenta que la demanda en valor en pesos de las cortinas de tela es mayor a la de delantales.

Tabla 111. Periodicidad en la compra de cortinas de tela. Consolidado Cluster's de Salud y Turismo.

PERIODICIDAD	SALUD		HOTELES		RESTAURANTES	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Anual	1	16,7%	2	9,5%		
Más del Año	5	83,3%	19	90,5%	6	100,0%
TOTAL	6	100,0%	21	100,0%	6	100,0%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

En las tablas 112, 113 y 114 se desagrega la demanda por conjunto de empresas (salud, hoteles, restaurantes) teniendo en cuenta rangos de la cantidad de unidades demandadas y rango de valor total de compra anual. En el caso del cluster de salud (tabla 112), se observa que del total de empresas que compran éste producto (6/61), 5 (83.3%) compran al rango de cantidad de compra más bajo (menos de 20). En este caso no es posible cruzar información, ya que ninguno de los encuestados dio la información de valor de compra.

Tabla 112. Cantidad anual demandada según valor pagado por cortinas de tela. Cluster de Salud.

CANTIDAD ANUAL DEMANDADA	VALOR PAGADO	TOTAL
	Sin información	
Menos de 20	5	5
% Fila	100,0	100,0
% Columna	83,3	83,3
Entre 20 y 40	1	1
% Fila	100,0	100,0

% Columna	16,7	16,7
TOTAL	6	6
% Fila	100,0	100,0
% Columna	100,0	100,0

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Para el eslabón de hoteles (Tabla 113), se observa que del total de empresas que compran éste producto (21/29), 14 (66.7%) de estos compran menos de 20 unidades anuales, mientras 3 de ellos compran en el rango de valor de compra más bajo (menos de \$1.000.000). De las 21 empresas encuestadas, 16 no dieron la información de valor de compra.

Tabla 113. Cantidad anual demandada según valor pagado por cortinas de tela. Eslabón de hospedaje del cluster de turismo.

CANTIDAD ANUAL DEMANDADA	VALOR PAGADO				TOTAL
	< 1.000.000	1.000.000 - 2.000.000	> 2.000.000	Sin información	
Menos de 20	3	0	0	11	14
% Fila	21,4	0,0	0,0	78,6	100,0
% Columna	100,0	0,0	0,0	68,8	66,7
Entre 20 y 40	0	1	1	3	5
% Fila	0,0	20,0	20,0	60,0	100,0
% Columna	0,0	100,0	100,0	18,8	23,8
Más de 40	0	0	0	2	2
% Fila	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0
% Columna	0,0	0,0	0,0	12,5	9,5
TOTAL	3	1	1	16	21
% Fila	14,3	4,8	4,8	76,2	100,0
% Columna	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

En el caso del eslabón de restaurantes (tabla 114), se observa que del total de empresas que compran éste producto (6/52), todas compran menos de 20 unidades al año. Mientras ninguno de los encuestados dio la información sobre el valor pagado.

Tabla 114. Cantidad anual demandada según valor pagado por cortinas de tela. Eslabón restaurantes del cluster de turismo.

CANTIDAD ANUAL DEMANDADA	VALOR PAGADO	TOTAL
	Sin información	
Menos de 20	6	6
% Fila	100,0	100,0
% Columna	100,0	100,0
TOTAL	6	6
% Fila	100,0	100,0
% Columna	100,0	100,0

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Analizando la localización de los proveedores de cortinas de tela en la tabla 115, se indica que para los tres conjuntos de empresas estudiados, la mayoría de estos tienen proveeduría local, (Salud: 6/6; Hoteles: 16/21; Restaurantes: 6/6) a excepción del conjunto hotelero, para los demás conjuntos de empresas su proveeduría es 100% local.

Tabla 115. Porcentaje aproximado de compra por localización del proveedor de cortinas de tela. Consolidado Cluster's de Salud y Turismo.

Porcentaje aproximado de compra		SALUD		HOTELES		RESTAURANTES	
		No.	%	No.	%	No.	%
PROVEEDORES LOCALES	50% de la compra	0	0.0%	1	2,4%	0	0,0%
	100% de la compra	6	100.0%	16	76,2%	6	100,0%
	Total		100.0%		78,6%		100,0%
PROVEEDORES NACIONALES	50% de la compra	0	0.0%	1	2,4%	0	0,0%
	100% de la compra	0	0.0%	4	19,0%	0	0,0%
	Total		0.0%		21,4%		0,0%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

En la tabla 116 se analiza la proyección de la demanda, de donde podemos determinar que el aumento será muy bajo, ya que el único conjunto de empresas que registra aumento, es el de salud con solo 2 unidades.

Tabla 116. Aumento esperado en la cantidad demanda de cortinas de tela. Cluster de Salud y Turismo.

	SALUD	HOTELES	RESTAURANTES	TOTAL
AUMENTO CANTIDAD TOTAL	2	0	0	2

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

En lo concerniente a los talleres de confección ACF, todos los talleres cuentan con la maquinaria adecuada para producir cortinas de tela (tabla 117), y aunque ninguno cuenta con experiencia en la producción de éste producto (tabla 118) afirman que ésta puede ser adquirida en menos de 1 año.

Tabla 117. Maquinaria Adecuada para producir cortinas de tela. Talleres de Confección ACF.

MAQUINARIA ADECUADA	Compra	Frecuencia	Porcentaje
	SI	4	100,0%
	NO	0	0,0%
	Total	4	100,0%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Tabla 118. Experiencia en el proceso de producción de cortinas de tela. Talleres de Confección ACF.

EXPERIENCIA EN PRODUCIR	Compra	Frecuencia	Porcentaje		
	SI	0	0,0%		
	NO	4	100,0%		
	Total	4	100,0%		

ADQUIRIRLA EN EL FUTURO	Compra	Frecuencia	Porcentaje	Tiempo	
	SI	4	100,0%	< 1 AÑO	4
	NO	0	0,0%	1 - 2 AÑOS	--
	Total	4	100,0%		

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

2.10. Percepción de la Proveeduría

Más allá del análisis de los productos, se pretendió establecer la percepción que las empresas de los cluster de turismo y salud tienen de la proveeduría local y nacional, en varios aspectos o ítems: precio, calidad, tiempo de entrega, financiación, servicio postventa, respuesta a demandas propias. Estos datos permiten obtener una percepción de las características que el mercado valora

sobre los proveedores y se constituye en un elemento clave para la constitución de una red de proveeduría en este tipo de productos.

En la tabla 119 se analiza la percepción que tienen los encuestados de los precios que manejan sus proveedores en general. A grandes rasgos es posible afirmar que la mayoría de las empresas de los cluster de salud y turismo consideran buenos los precios que manejan sus distribuidores, excepto para la proveeduría nacional del eslabón de hospedaje donde el 63.2% califican como regular los precios en general y el 10.5% como malos.

Tabla 119. Percepción de la proveeduría local y nacional - Ítem precio. Clusters de Salud y Turismo.

Cluster o Eslabón	Procedencia Proveeduría	Calificación	Frecuencia	Porcentaje
SALUD	LOCAL	Bueno	38	74.5%
		Regular	13	25.5%
		Total	51	100.0%
	NACIONAL	Bueno	8	88.9%
		Regular	1	11.1%
		Total	9	100.0%
HOTELES	LOCAL	Bueno	12	80,0%
		Regular	3	20,0%
		Total	15	100,0%
	NACIONAL	Bueno	5	26,3%
		Regular	12	63,2%
		Malo	2	10,5%
		Total	19	100,0%
RESTAURANTES	LOCAL	Bueno	26	78,8%
		Regular	7	21,2%
		Total	33	100,0%
	NACIONAL	Bueno	3	100,0%
		Total	3	100,0%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

En cuanto a la calidad de los productos en general (tabla 120), es posible afirmar que casi todos los encuestados consideran que la calidad de los productos de los proveedores es buena, aunque igualmente en el eslabón hospedaje, la proveeduría nacional obtuvo la más baja calificación.

Tabla 120. Percepción de la proveeduría local y nacional - Ítem calidad. Clusters de Salud y Turismo.

Cluster o Eslabón	Procedencia Proveeduría	Calificación	Frecuencia	Porcentaje
SALUD	LOCAL	Bueno	55	90.2%
		Regular	6	9.8%
		Total	61	100.0%
	NACIONAL	Bueno	10	90.9%
		Regular	1	9.1%
		Total	11	100.0%
HOTELES	LOCAL	Bueno	18	90,0%
		Regular	2	10,0%
		Total	20	100,0%
	NACIONAL	Bueno	15	57,7%
		Regular	10	38,5%
		Malo	1	3,8%
Total		26	100,0%	
RESTAURANTES	LOCAL	Bueno	42	80,8%
		Regular	8	15,4%
		Malo	2	3,8%
		Total	52	100,0%
	NACIONAL	Bueno	3	100,0%
		Total	3	100,0%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Con base en la tabla 121, es posible afirmar que casi todos los encuestados consideran que el cumplimiento con los tiempos de entrega de los pedidos de los proveedores es bueno, aunque igualmente como en los casos anteriores en el eslabón hospedaje, la proveeduría nacional obtuvo la más baja calificación.

Tabla 121. Percepción de la proveeduría local y nacional - Ítem tiempo de entrega. Clusters de Salud y Turismo.

Cluster o Eslabón	Procedencia Proveeduría	Calificación	Frecuencia	Porcentaje
SALUD	LOCAL	Bueno	45	76.3%
		Regular	11	18.7%
		Malo	3	5.0%
		Total	59	100.0%
	NACIONAL	Bueno	7	70.0%

		Regular	3	30.0%
		Total	10	100.0%
HOTELES	LOCAL	Bueno	8	88,9%
		Regular	1	11,1%
		Total	9	100,0%
	NACIONAL	Bueno	8	66,7%
		Regular	4	33,3%
		Total	12	100,0%
RESTAURANTES	LOCAL	Bueno	27	77,1%
		Regular	8	22,9%
		Total	35	100,0%
	NACIONAL	Bueno	1	100,0%
		Total	1	100,0%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Con base en la tabla 122, es posible afirmar que casi todos los encuestados consideran que los proveedores en general dan buenas opciones de financiamiento. La calificación más baja en éste ítem se sigue dando en el eslabón hospedaje, pero ahora en la proveeduría local. En el caso de la proveeduría nacional del eslabón de restaurantes no fue posible hacer el análisis, debido a que sólo contestó 1 encuestado este ítem.

Tabla 122. Percepción de la proveeduría local y nacional - Ítem financiamiento. Clusters de Salud y Turismo.

Cluster o Eslabón	Procedencia Proveeduría	Calificación	Frecuencia	Porcentaje
SALUD	LOCAL	Bueno	47	85.4%
		Regular	4	7.3%
		Malo	4	7.3%
		Total	55	100.0%
	NACIONAL	Bueno	8	80.0%
		Regular	1	10.0%
		Malo	1	10.0%
		Total	10	100.0%
HOTELES	LOCAL	Bueno	4	57,1%
		Malo	3	42,9%
		Total	7	100,0%

	NACIONAL	Bueno	9	75,0%
		Malo	3	25,0%
		Total	12	100,0%
RESTAURANTES	LOCAL	Bueno	16	84,2%
		Malo	3	15,8%
		Total	19	100,0%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Con base en la tabla 123, es posible afirmar que casi todos los encuestados consideran que los proveedores en general dan buenos servicios postventa (solución de reclamos, mantenimientos y demás servicios que ofrecen los proveedores después de entregados los productos). La calificación más baja en éste caso es en el eslabón restaurantes en proveeduría local con el 50% de empresarios que consideran que los servicios postventa son regulares y el 25% que los consideran malos. En el caso de la proveeduría nacional del eslabón de restaurantes no fue posible hacer el análisis, debido a que ningún encuestado contestó este ítem.

Tabla 123. Percepción de la proveeduría local y nacional - Ítem servicio postventa. Clusters de Salud y Turismo.

Cluster o Eslabón	Procedencia Proveeduría	Calificación	Frecuencia	Porcentaje
SALUD	LOCAL	Bueno	23	76.7%
		Regular	5	16.7%
		Malo	2	6.6%
		Total	30	100.0%
	NACIONAL	Bueno	9	90.0%
		Regular	1	10.0%
Total		10	100.0%	
HOTELES	LOCAL	Bueno	8	100,0%
		Total	8	100,0%
	NACIONAL	Bueno	4	80,0%
		Malo	1	20,0%
		Total	5	100,0%
RESTAURANTES	LOCAL	Bueno	1	25,0%
		Regular	2	50,0%
		Malo	1	25,0%
		Total	4	100,0%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

Con base en las tablas 124, es posible afirmar que casi todos los encuestados consideran que los proveedores en general tienen buena respuesta a demandas propias (diseños a la medida, productos surtidos, calidad de la distribución, etc.). La calificación más baja en éste caso es en el eslabón restaurantes en proveeduría local con el 50% de empresarios que consideran que los servicios postventa son regulares. En el caso de la proveeduría nacional del eslabón de restaurantes no fue posible hacer el análisis, debido a que sólo 1 encuestado contestó este ítem.

Tabla 124. Percepción de la proveeduría local y nacional - Ítem respuesta a demandas propias. Clusters de Salud y Turismo.

Cluster o Eslabón	Procedencia Proveeduría	Calificación	Frecuencia	Porcentaje
SALUD	LOCAL	Bueno	10	76.9%
		Regular	2	15.4%
		Malo	1	7.7%
		Total	13	100.0%
	NACIONAL	Bueno	6	85.7%
		Regular	1	14.3%
		Total	7	100.0%
HOTELES	LOCAL	Bueno	5	100,0%
		Total	5	100,0%
	NACIONAL	Bueno	5	100,0%
		Total	5	100,0%
RESTAURANTES	LOCAL	Bueno	2	50,0%
		Regular	2	50,0%
		Total	4	100,0%

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

3. ANÁLISIS DE LOS TALLERES DE CONFECCIÓN ALIANZA COSIENDO FUTURO⁶⁹

Aunque para cada uno de los productos ya analizados, había un aparte con relación a los talleres de confección ACF, es necesario hacer un análisis más detallado de estos, con base en la información obtenida en las encuestas realizadas a la Dra. Paula Ximena Betancur Medina (Directora Regional Eje Cafetero – Corporación Industrial MD Confecciones) y a la Dra. Lía Paulina Gómez Urrego (Consultora Técnica), quienes coordinan las funciones

⁶⁹ Véase Anexo L. Fichas técnicas talleres Alianza Cosiendo Futuro (ACF).

administrativas y logísticas del programa ‘Alianza cosiendo el futuro’ cuya dirección regional se encuentra en la ciudad de Pereira. En cada uno de los talleres existe un líder o administrador que se encarga de la parte productiva.

La tabla 125 muestra la lista de productos de confección analizados con su demanda (demanda real, ver tabla 3) contrastada con la capacidad de producción en porcentaje de los talleres ACF. Allí se observa que ellos no están en capacidad de producir sábanas quirúrgicas por no contar con la maquinaria necesaria y que esta no puede ser adquirida en el futuro cercano (menos de 2 años). En el caso de guantes como en el de gorros desechables sólo un taller podría producirlos, para cada caso. A pesar de que los talleres no tienen la experiencia en la producción de ninguno de los productos de confección analizados, sostienen que ésta puede ser adquirida en menos de 2 años.

Tabla 125. Capacidad de producción de los talleres ACF - Condiciones de producción.

LISTA DE PRODUCTOS	CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DEL TALLER, PARA EL PRODUCTO	
	CANTIDAD (AÑO)	% APROX. DE PRODUCCIÓN DE LA CANTIDAD REFERENCIADA AL AÑO
Cobijas – Mantas - Frazadas	2.784	100%
Fundas Almohadas	8.330	100%
Cubre camas - Colchas - Edredones	1.922	100%
Sábanas	7.652	100%
Sobresábanas	5.190	100%
Cortinas de Tela	749	100%
Toallas	17.817	100%
Manteles	2.583	100%
Sobremanteles o Tapas	2.061	100%
Gorros para Cocina	3.131	100%
Delantales	34.477	100%
Uniformes de Dotación	4.599	100%
Tapabocas (Paq. x 50 Unids.)	3.008	100%
Gorros Desechables (Paq. x 50 Unids.)	1.266	100%
Guantes Desechables (Paq. x 50 Unids.)	16.536	100%
Batas Desechables (Paq. x 5 Unids.)	1.985	100%
Polainas o Calzado Desechable	12.042	100%
Sábanas de Campo Abdominal	1.627	0%
Sábanas de Ojo Grande	1.292	0%
Sábanas de Ojo Pequeño	1.230	0%

En la encuesta se trató de establecer el precio de oferta al cual podrían vender los talleres ACF, para contrastarlo con el valor de compra obtenido en el estudio de demanda (Ver Anexo A – Encuesta a talleres. Tabla C.), y establecer así la competitividad en precios que podían tener los talleres. Esto no fue posible porque los talleres trabajan bajo el esquema de maquila y pagan a destajo⁷⁰, esto es que los costos laborales dependen de la productividad de los trabajadores y que en los talleres ACF no está claramente establecida; además para valorar cada producto se desconocen los costos de los insumos, y otros costos asociados a los procesos de producción.

También se estudiaron las condiciones internas del personal (tabla 126) de los talleres ACF (condiciones operativas, administrativas y de diseño).

Tabla 126. Condiciones internas de personal de los talleres ACF.

EL TALLER TIENE EL PERSONAL CAPACITADO PARA LLEVAR A CABO PROCESOS DE						SINO CUENTA CON EL PERSONAL CAPACITADO, TIENE LA POSIBILIDAD DE CAPACITARLOS EN LOS PROCESOS DE								
DISEÑO		ADMINISTRATIVOS		OPERATIVOS		DISEÑO			ADMINISTRATIVOS			OPERATIVOS		
SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI		NO	SI		NO	SI		NO
						< 1 AÑO	1-2 AÑOS		< 1 AÑO	1-2 AÑOS		< 1 AÑO	1-2 AÑOS	
0	4	0	4	4	0	0	4	--	4	0	--	--	--	--

Con base en la anterior tabla, podemos concluir que ningún taller ACF tiene el personal capacitado para realizar labores de diseño, pero afirman que éstas pueden ser implementadas a través de programas de capacitación, los cuales demorarían según las directivas de MD Confecciones alrededor de 2 años; mientras las labores administrativas, que implican el manejo gerencial, comercial y logístico, se espera implementarlo en el transcurso de 1 año para todos los talleres ACF.

Según la entrevista realizada, los talleres cuentan con el personal idóneo para realizar cualquier proceso operativo de confección, teniendo presente que no tienen experiencia en la confección de los productos analizados, sostiene que el

⁷⁰ Obra u ocupación que se ajusta por una suma convenida, a diferencia de lo que se hace en el pago de jornadas laborales. En el destajo no se pagan prestaciones sociales, ni pensiones.

procedimiento de capacitación para implementar este tipo de procesos es corto y no muy costoso.

Por último, se estudiaron las posibles limitaciones o dificultades (factores externos) que afectan los talleres. Para esto se estudiaron cuatro factores externos:

- **Proveedores:** Se refiere al conocimiento de las empresas que producen las materias primas o insumos necesarios para el desarrollo de los productos de confección que fueron analizados en el estudio.

Para el ítem de *proveedores* las directivas de MD Confecciones afirman que:

- Los proveedores de hilos no cuentan con las especificaciones técnicas de color y volúmenes para atender el mercado.
 - La mayor parte de los proveedores de insumos de los talleres son de Risaralda, ya que en Caldas es difícil conseguirlos.
 - En el país no existen productores de telas quirúrgicas.
- **Canales Comerciales y de Distribución:** Se refiere al manejo de la logística de transporte, de la distribución de productos y del manejo comercial con los clientes potenciales del sector turismo y salud.

En el ítem de *canales comerciales y de distribución*, se encontró que:

- Para el taller Preconfecoop ubicado en Villamaría los canales de distribución son buenos y ágiles debido a su ubicación geográfica.
- Para el taller Confiarcoop de Arauca, tienen problemas graves con el transporte, ya que ninguna empresa de transporte llega hasta Arauca y los descargos de las mercancías se hacen en Manizales y después se envían al taller, lo cual aumenta significativamente los costos.

- Para el taller Preconfecon de Neira, no cuentan con buenas empresas de transporte, ya que la única que ofrece este servicio en el municipio no cumple con los requerimientos porque solo recoge y entrega un día por semana. Igualmente, afirman que los costos de transporte para todos los talleres son altos.
- **Financiación:** Se refiere al manejo de las opciones de financiación para producción o renovación de maquinaria.

En el ítem de *financiación*, sostienen que ningún taller muestra flujos de ingresos sostenidos y constantes, por lo tanto se cierran las posibilidades de financiación, ya que ninguna entidad financiera les presta dinero.

- **Cumplimiento a Demandas Propias:** Se refiere a diseños a la medida, productos surtidos, etc.

Para el último ítem de *cumplimiento a demandas propias*, afirman que:

- Cuentan con limitaciones de personal para llevar a cabo procesos de diseño y de confecciones a la medida.
- La maquinaria que poseen no les permite llevar a cabo procesos de estampado, ni bordado lo cual no permitiría manejar los logos corporativos en los productos confeccionados y cerraría el margen para sacar productos surtidos de un mismo bien.

VIII. CONCLUSIONES

Como se puede derivar del análisis de los resultados hechos anteriormente, este trabajo es en gran medida concluyente, sin embargo, a continuación se presentan unas conclusiones generales que muestran algunas situaciones sobresalientes de todo la investigación.

En primer lugar, es necesario hacer referencia a las 2 hipótesis planteadas:

➤ **Hipótesis 1:** *Existe una demanda importante de productos de confección en los eslabones de hospedajes, restaurantes, instituciones prestadoras de servicios (IPS) públicas, privadas y mixtas, centros de servicio oftalmológico, odontológico y de ortodoncia, y clínicas de estética de los cluster de turismo y salud.*

- Este estudio reveló que en la región, específicamente en la ciudad de Manizales existe una demanda relativamente importante de productos de confecciones especializadas para los eslabones de los cluster de turismo y salud, que asciende a una cifra de \$1.341.943.901, desagregados en distintos productos (véase tabla 3) y que eventualmente puede ser ampliado a otros municipios y otros departamentos. Esto deriva en una oportunidad para las empresas de confecciones de la región y en especial para los talleres ACF, objeto de este trabajo, que podrían constituirse como una red de proveeduría especializada.
- Otros aspectos del análisis de la demanda, que resulta importante destacar son:
 - a) Existe amplia rotación y demandas anuales altas en volumen y en valores de compra en pesos en casi todos los productos analizados: uniformes de dotación, toallas, productos desechables (guantes desechables, tapabocas, gorros desechables, batas desechables y polainas), ropa de cama (cobijas, fundas de almohada y cubrecamas), sábanas y sobresábanas.
 - b) Es notorio a lo largo del análisis, que para la mayoría de lo casos la proveeduría es de procedencia local, compuesta básicamente por comercializadores. Esto pone al descubierto que aunque la ubicación de los

fabricantes no es en la región, las empresas prefieren contar con proveedores cercanos. Ello constituye una oportunidad para los fabricantes locales quienes pueden acceder a los clientes de los cluster de salud y turismo, siempre y cuando los productos fabricados por ellos sean competitivos en precio, calidad y respuesta a la demanda.

- c) La mayoría de las empresas de los cluster de salud y turismo consideran buenos los precios, la calidad, los tiempos de entrega, servicios postventa y respuesta a demandas propias que manejan sus distribuidores. En el eslabón de hotelería es donde se percibe mayor inconformidad con los proveedores, y en general en la proveeduría nacional es donde se concentran las calificaciones más bajas. Esto permite deducir que es posible aprovechar la inconformidad que se presenta con los proveedores nacionales y encontrar en el mercado de confecciones para hotelería una oportunidad de mercado.
- d) Con respecto a la proyección de la demanda, vale mencionar ciertos hechos de actualidad que hacen referencia a los sectores económicos de interés, como lo son el de turismo y salud. En el sector hotelero del departamento actualmente, se están construyendo varios hoteles y los actuales están llevando a cabo procesos de modernización y. El sector de la salud igualmente, muestra un mejoramiento importante con respecto a infraestructura hospitalaria, la reapertura del Hospital de Caldas, así como la ampliación y construcción de nuevas clínicas y centros de servicios especializados de salud y estética (Clínica Manizales, Clínica Versalles, y el proyecto de Confamiliares de construir un hospital para el año 2007).
- Los elementos anteriores, así como las rupturas en proveeduría de productos de confecciones para los cluster de turismo y salud identificadas en el estudio de cluster de la Universidad Nacional de Colombia ya referenciado, permiten observar oportunidades de mercado para las empresas de este sector, que dadas sus características podrían utilizar como estrategia la conformación de una red de proveeduría especializada en este tipo de productos, esto tiene ventajas con respecto a la competencia, ya que atendería demandas a la medida de los clientes, aspecto que no puede ser desarrollado por fabricantes extranjeros de confecciones centrados en grandes volúmenes (fabricantes chinos o aquellos que puedan aparecer a partir de los TLC). En el caso de la competencia nacional, esta red aprovecharía las oportunidades y fortalezas que dan la localización cercana a sus clientes. La red mencionada podría ser iniciada con los talleres ACF, que como se verá más adelante reúnen condiciones para ello.

➤ **Hipótesis 2:** *Los talleres de confección de la ‘Alianza Cosiendo el Futuro’ tienen la capacidad productiva para producir los bienes de confección especializados para los eslabones de hospedajes, restaurantes, instituciones prestadoras de servicios (IPS) públicas, privadas y mixtas, centros de servicio oftalmológico, odontológico y de ortodoncia, y clínicas de estética de los cluster de turismo y salud.*

- En general el análisis hecho sobre los talleres ACF, permite concluir que ellos están en capacidad de fabricar todos los productos de confección determinados en el estudio de demanda, no obstante poseen algunas dificultades, tales como: no cuentan con la maquinaria necesaria para producir sábanas quirúrgicas (tablas 100 a 102). Productos como los guantes y gorros desechables, sólo pueden ser producidos por algunos de los talleres (tabla 35 y 37), presentan algunas deficiencias en formación, diseño y administración (tabla 126); no obstante estas dificultades pueden ser superadas en lapsos relativamente cortos, mediante el apoyo de instituciones como universidades y el SENA que existen en la región.

- Con respecto a las limitaciones planteadas por los talleres ACF, relativas a factores externos como que: los proveedores no cuentan con las especificaciones técnicas de colores y volúmenes para atender el mercado, y que los que lo hacen se encuentran fuera del departamento de Caldas; los canales comerciales y de distribución, son deficientes para hacer llegar las materias primas desde los proveedores y los productos a los clientes; y en el tema de financiación poseen dificultades en los flujos de ingresos, acceso al crédito y posibilidades de inversión; es claro que la conformación de una red empresarial con los talleres les darían mayores condiciones de negociación para superarlas, en tanto que no actuarían como entidades aisladas frente a proveedores, distribuidores, compradores y el sector financiero.

IX. RECOMENDACIONES

Como se desprende del trabajo realizado y de las conclusiones anteriores, una red de proveeduría especializada en productos de confección para atender la demanda de los cluster de salud y turismo, es una estrategia adecuada para fortalecer a los talleres ACF, que su vez los convertiría en polos de desarrollo económico y social en los municipios donde estos se encuentran instalados. En este sentido se contribuiría a dar soluciones estructurales a los talleres y por esta vía promover salidas a la amplia brecha que existe entre las condiciones de vida rural y urbana.

De acuerdo con lo anterior se propone una metodología que puede ser utilizada por el programa Alianza Cosiendo el Futuro o por otras instituciones o empresas para la configuración de una red de proveeduría especializada, que además puede ser útil para la conformación de otro tipo de redes empresariales.

Metodología para formar la red de empresas de confección en Caldas

Esta metodología está adaptada del sistema de formación de redes utilizado por la ONUDI y explicado en el Marco Teórico y que considera la existencia de un Agente que actúa como articulador de la red. Las etapas propuestas son las siguientes:

1. Promoción y generación de la base de confianza

El objetivo es despertar el interés de los coordinadores de los talleres ACF para desarrollar proyectos de acción conjunta y cooperación interempresarial. Aquí el articulador lleva a cabo un proceso de sensibilización en el que se indiquen las bondades y beneficios de la acción conjunta y cooperación interempresarial. Es responsabilidad del articulador conducir al grupo en la superación de dos temores que todo proceso de esta naturaleza conlleva: el temor al oportunismo y el temor a la incertidumbre.

En este sentido deben ejecutarse distintas acciones que permitan la construcción de una base de confianza entre los integrantes de la red, toda vez que la confianza genera la cohesión del grupo, para que este persista a través del tiempo, así como sus proyectos. Algunas de las acciones que deben llevarse a cabo en esta etapa son:

- Realizar reuniones colectivas en el que haya un reconocimiento de las fortalezas y debilidades de los talleres, para ello se pueden hacer presentaciones por parte de cada uno de los representantes de estos.

- Conocer otras redes que se encuentren en operación, así como empresas modelo del sector. Esto contribuye al conocimiento de buenas prácticas organizacionales y empresariales que pueden ser adoptadas por la red y por cada uno de los talleres.

- Realizar reuniones sociales para celebrar la formación del grupo, programar desayunos o almuerzos de trabajo, realizar viajes a eventos de interés, etc. Esto genera conocimiento mutuo de aspectos personales que pueden influir en el buen desempeño de la red. La confianza se logra propiciando que el grupo se conozca, se identifique y tome acuerdos hasta lograr definir objetivos en común y que realicen aportes de recursos y tiempo para perseguirlos.

- Identificar y desarrollar líderes internos, que reemplacen con el tiempo, el papel inicial del articulador; elegir una mesa directiva que pueda adoptar decisiones estratégicas favorables a la red; y establecer una normativa interna de comportamiento básico, que puede darse en forma de carta de compromiso que tiene la función de establecer las obligaciones de las empresas y de alguna institución que apoye la configuración de la red. La normativa debe considerar entre otras cosas: Identificación y propósito del grupo, mecanismos para la toma de decisiones, compromisos y obligaciones de la red, admisión de nuevos miembros, retiro de miembros, comisiones de trabajo, cuotas y disolución del grupo.

2. Desarrollo de Acciones Piloto

Construida la base de confianza inicial, el grupo de empresarios debe proponer pequeños proyectos (de corto plazo, de bajo costo y bajo riesgo), que no representen muchas dificultades y que les permita experimentar el trabajo en red, esto contribuye a ganar más confianza y enfrentar mayores retos. Algunos de los proyectos que se pueden emprender son: *Proyectos de Servicios* orientados a reforzar las capacidades productivas y/o de gestión y comercialización de los empresarios. Ej: Contratación de servicios de asistencia técnica y capacitación. *Proyectos Comerciales* que generan impacto económico en los empresarios. Ej: Compra de materias primas, Organización de show rooms y participación en ferias y exposiciones. *Proyectos de Promoción* que promueven los bienes y servicios que producen. Ej: Elaboración de un catálogo conjunto, Portal de Internet, Unidades demostrativas.

3. Diseño de Proyecto Estratégico

Esta fase permite a los empresarios potenciar los beneficios de la acción conjunta tales como incrementos en las ventas, reducciones en los costos, la mejora de los procesos y las transformaciones permanentes en la estructura productiva de las empresas, a través de estrategias de mediano y largo plazo orientadas a que los empresarios potencien su especialización y complementación en el ámbito productivo. De acuerdo con lo anterior y con base en este estudio, se puede proponer como proyecto estratégico “El desarrollo de las capacidades tecnológicas y productivas para la producción de confecciones especializadas para los cluster de turismo y salud”, del cual se pueden derivar para el mediano y largo plazo proyectos como:

- *Proyectos de aprovisionamiento de insumos y servicios (vínculos hacia atrás):* Orientados a reducir los costos de compra y mejorar las condiciones comerciales con los proveedores a través del poder de negociación que proporciona la acción conjunta.

- *Proyectos de comercialización de productos y servicios (vínculos hacia delante):* Orientados a obtener una mayor eficiencia con el eslabón posterior de la cadena productiva: el mercado. Ej: Comercializadoras, Consorcios de exportación.

- *Proyectos de generación de facilidades comunes:* Orientados a proporcionar servicios a los empresarios a través de facilidades compartidas las cuales no podrían poseer individualmente debido a su costo. Ej: Centros de servicio (diseño, corte, acabados, mantenimiento).

- *Proyectos de especialización e integración productiva:* Orientados a que los empresarios puedan agregar a la fase productiva una fase adicional, la cual corresponde a otro eslabón de la cadena productiva. Ej: Una fase de transporte, a través de la integración vertical. Es decir, integración vertical de procesos del próximo eslabón en la cadena productiva (transformación, transporte, almacenamiento, promoción).

El proyecto estratégico, así como los proyectos derivados de éste, son el fundamento del plan de negocios que adopta la red para su desarrollo y es el instrumento para evaluar el proyecto estratégico. El primer paso es estar seguros de que el proyecto identificado por los empresarios de la red representa una oportunidad de negocios promisoría. El Plan de Negocios es un documento

utilizado para encontrar la oportunidad, ayudar al arranque del proyecto y para atraer inversionistas.

4. Gestión y Autosostenibilidad

Después de desarrollada la base de confianza y acogido el proyecto estratégico como una oportunidad de negocio promisorio, se deben establecer cuales de los proyectos implican procesos de formalización y cuales pueden desarrollarse de manera informal. En esta etapa el articulador deberá hacer monitoreo y evaluación de la red y los empresarios, por lo menos durante el primer año, fase en la cual los empresarios se independizan del articulador y empiezan a operar de manera independiente.

Es conveniente que la red se constituya a través de una figura jurídica que puede ser formal o no formal, para ello se deben considerar algunas diferencias importantes; por ejemplo para proyectos de carácter comercial (consorcios, comercializadoras, almacenes, sociedades, etc.) resulta conveniente la formalización, en este caso resulta razonable la contratación de un profesional que administre el proyecto; por el contrario cuando los proyectos no tienen el carácter estrictamente comercial (capacitaciones; asistencia técnica de terceros; promoción, divulgación y publicidad; etc.), la formalización no es indispensable. En todo caso la proyección estratégica de la red puede implicar ambas opciones.

Por otra parte, si bien la recomendación principal apunta a la constitución de la red de proveeduría especializada en productos de confecciones para los cluster de salud y turismo, en la siguiente tabla se ofrecen algunas pautas que pueden hacer parte de su proyecto estratégico o que pueden ser acometidas, de manera independiente, por los talleres ACF para su fortalecimiento.

Tabla 127. Estrategias de fortalecimiento.

ESTRATEGIA	ACTIVIDADES	RESPONSABLE
1. Buscar alternativas de financiación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Generar alianzas con instituciones de apoyo (gobierno, fundaciones, sector privado) para formar programas de créditos especiales para el sector de la confección. ✓ Identificar o abrir créditos blandos que permitan la adquisición de maquinaria. Para los talleres ACF, particularmente equipos que permitan procesos de bordado y estampado, y que confeccionen telas quirúrgicas y desechables. 	Inficaldas, Infimanizales, Secretaria de Desarrollo Económico y Sistema de Cooperación Internacional - Gobernación de Caldas, MD Confecciones,

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Negociar con los clientes del cluster turismo y salud, pagos adelantados para financiar la compra de materia prima. 	Gremios.
2. Formación del recurso humano del microcluster de prendas de vestir.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ En alianza con instituciones educativas, capacitar los talleres de confección en la fabricación de productos especializados en los microcluster de salud y turismo. ✓ Formación en áreas como: Mercadeo, certificaciones, administración de la producción, investigación y desarrollo. ✓ Actualización de las últimas tendencias en cuanto a materias primas, insumos, procesos, sistemas correctivos y preventivos de mantenimiento y diseños a través de empresas reconocidas del país como Coats Cadena, Coltejer, Colombiatex, Colombiamoda. ✓ Entidades que se encarguen de hacer un rastreo para detectar proveedores de insumos en todo el país, sobretodo de materias primas que comercialicen pocas empresas. 	SENA, Infimanizales, Inficaldas, Secretaria de Desarrollo Económico del Departamento de Caldas, Cámara de Comercio, MD Confecciones Universidades.
3. Negociación en bloque con transportadores o empresas de logística.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Generar alianzas o planes de choque a favor del mejoramiento del servicio de las empresas transporte de mercancías a ciertas zonas del departamento. Aumento de frecuencias, mejores cubrimientos en seguros de mercancías y nuevas rutas de transporte. 	MD Confecciones, Talleres de confección, Empresas de transporte de carga.
4. Sensibilizar la asociación con entidades de apoyo.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Abrir espacios donde los empresarios puedan conocer mas a fondo las bondades del trabajo en asocio (alianzas estratégicas), por medio de foros, ponencia, presentación de casos exitosos, etc. 	Entidades de apoyo como: Cámara de Comercio de Manizales, ANDI, ACOPI, Secretaria de desarrollo económico, MD Confecciones, Universidad Nacional.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

- BENNETT, Peter D. Diccionario de Términos de Marketing (Chicago: American Marketing Association, 1988).
- BERENSON, Mark L., LEVINE David M, KREHBIEL, Timothy C. Estadística para Administración. 2ª Edición, 2001. Pearson – Prentice Hall.
- CHASE, Richard; AQUILANO, Nicholas; JACOBS, Robert. Administración de Producción y Operaciones. 8ª Edición, 2000. Mc Graw Hill.
- DOMINGUEZ MACHUCA, J.A. Dirección de Operaciones. Aspectos Estratégicos en la Producción y los Servicios. 1994. Mc Graw Hill.
- GROOVER, Mikell P. Fundamentos de Manufactura Moderna. 1ª Edición, 1997. Pearson – Prentice Hall.
- KALPAKJIAN, Serope; SCHMID, Steven R. Manufactura, Ingeniería y Tecnología. 4ª Edición, 2002. Pearson – Prentice Hall.
- KINNEAR, Thomas C.; TAYLOR, James R. Investigación de Mercados. 5ª Edición, 2000. Mc Graw Hill.
- KOTLER, Philip; ARMSTRONG, Gary. Marketing. 10ª Edición. 2004. Pearson – Prentice Hall.
- LAMBIN, Jean-Jacques. Marketing Estratégico. 3ª Edición, 2003. Mc Graw Hill.

- LÓPEZ CERDÁN RIPOLL, Carlos. Redes Empresariales, Experiencias en la Región Andina. Manual para el Articulador, 2003. Corporazione Italiana y MINKA (Pequeña y Micro Empresa). Documento en pdf.
- MARCO, Dini. Enfoques Conceptuales para el Estudio de Pequeñas y Medianas Empresas, Mimeo, CEPAL, Santiago de Chile, 1997.
- OSORIO, Oscar M. La Capacidad de Producción y los Costos. 2ª Edición, 1991. Ediciones Macchi.
- PORTER, Michael. Los cluster y la competitividad. Revista: Gestión. Vol. 2. 1999. Pág. 116.
- SULE, Dileep R. Instalaciones de Manufactura. 2ª Edición, 2001. Thomson Learning.

ARCHIVOS ELECTRÓNICOS

- Competitividad y Capacitación Integral S.A. (COCAI), Enero 2005.
- United Nations Industrial Development Organization. Programa de Desarrollo de Redes Empresariales. UNIDO, Vienna, Austria, 1993.
- United Nations Development Program, Introducción a la Integración Productiva, PNUD, México D.F., 1999.

ESTUDIOS RELACIONADOS

- Caldas frente al TLC, Junio de 2005. Gobernación de Caldas y Universidad de Manizales. Duván Emilio Ramírez Ospina, Daniel Tabares Peralta, Luis Darience García Peralta (Investigadores Principales); Jeysa V. Aguirre Valencia, Diana C. Díaz Clavijo, Vanesa García Jaramillo, Víctor M. Gaitán Bedoya (Asistentes de Investigación).

- Dinámica del “microcluster” prendas de vestir en el Departamento de Caldas, 2005. Universidad Nacional - Sede Manizales y Cámara de Comercio de Manizales. Fredy Becerra Rodríguez (Investigador Principal); Alexandra Cardona Ospina, Julián Eduardo Gallego Sánchez, Rubén Darío Arias Grisales (Auxiliares de Investigación).
- Dinámica del Microcluster Ecoturístico en el Departamento de Caldas. Universidad Nacional - Sede Manizales y Cámara de Comercio de Manizales. Investigador Principal: BECERRA R., Fredy; Asistentes de Investigación: Ana Carolina Castro Toro, Andrés Felipe Sánchez Giraldo, Pablo Cadavid Jaramillo. Universidad Nacional. 2005.

REVISTAS O PERIÓDICOS

- Periódico La Patria. “Se consolida cluster de la confección en el eje”. Viernes, Mayo 19 de 2006.
- Periódico La Patria. “Cosiendo Futuro, da nuevas puntadas en Caldas”. Lunes, Octubre 9 de 2006.
- Periódico La República. “Inversiones de hoteles en el ámbito local por \$300.000 millones”. 2006.

PAGINAS WEB

- Apartes de la investigación ‘Dinámica del microclusters promisorios en el Departamento de Caldas. En: www.ccm.org.co.
- BERNAL, Padre Camilo. Corporación Universitaria Minuto de Dios. En: <http://www.mdc.org.co/balance.pdf> .
- CARDONA, Marleny Acevedo. Economía, Sociedad y Territorio: Relaciones productivas y Configuración de la política Sectorial en el Valle de Aburrá, 2001. En: www.cmq.edu.mx/documentos/Revista/revista10/est10b.pdf.

- CHAPMAN, Alan. Análisis DOFA y análisis PEST. En: http://www.degerencia.com/articulo/analisis_dofa_y_analisis_pest.
- Estrategia de Procesos y Planificación de Capacidad. Disponible en: <http://www.southlink.com.ar/vap/estrategia%20de%20procesos.htm>.

OPINION DE EXPERTOS

- Lía Paulina Gómez Urrego, Directora Regional Eje Cafetero, Corporación Industrial Confecciones Minuto de Dios.
- José Albeiro Sánchez, Unidad de Desarrollo Regional, Cámara de Comercio de Manizales.

Bibliografía Complementaria

- PORTER, Michael. Estrategia Competitiva. Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia. 27ª Edición. 2000. Compañía Editorial Continental – Grupo Patria Cultural.
- REGO RAHAL, Paola Alexandra. Minicadenas Productivas, una Alternativa para el Desarrollo Regional, 2005. Corporación para la Investigación Socioeconómica y Tecnológica de Colombia (CINSET).
- ONUDI, Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial. 1ª Edición. 2004. Litocamargo Ltda.

REVISTAS O PERIÓDICOS

- Periódico La Patria. “Centro Comercial La Bahía en cuatro meses”. Jueves, Abril 6 de 2006.
- Periódico La Patria. “El Hospital de Caldas se abre en Diciembre”. Abril de 2006.

ANEXO A

Encuestas a Demanda y a Oferta

ANEXO B

- Se utiliza un Nivel de Confianza (NC) de 90%, lo cual quiere decir que el 90% de las posibles muestras incluyen la media poblacional. A un Nivel de Confianza de 90% (NC=90%) le corresponde en la Distribución Normal Estándar o Tabla 'z', un $z=1.65$ (también llamado Valor Crítico).
- El Error de Muestreo que se está dispuesto a tolerar en la presente investigación es de 5%.
- Las Probabilidades (P x Q) son de 50% - 50%, ya que no se cuenta con estudios anteriores que determinaran la proporción de los que consumen o no los productos de la lista de la encuesta aplicada a cada uno de los establecimientos de la muestra. Por lo tanto, como la teoría lo sugiere, se le da la misma probabilidad a que respondan: SI o NO.
- Se utiliza la Fórmula de Muestreo - *Tamaño Muestral para Proporciones*, con la cual se obtiene la muestra de entidades de salud, de hoteles y de restaurantes. Con el total de la muestra se estratifica la cantidad en tres (3) estratos distintos tanto para las entidades de salud, como para la de restaurantes (hoteles no tiene estratos). Esta estratificación se hace de acuerdo a los diferentes tipos de empresas que existen dentro de la población de entidades de salud y de restaurantes, respectivamente. Por lo tanto, se garantiza la representatividad de cada una de esos estratos en la muestra, guardando las proporciones y el peso de cada uno de éstos en la población.

Formula de Muestreo - Tamaño Muestral para Proporciones

$$n = \frac{Z^2 \cdot (P \cdot Q) \cdot N}{e^2 \cdot N + Z^2 \cdot (P \cdot Q)}$$

En donde:

e= Error = 5%

N.C.= Nivel de Confianza= 90%

Z = Desviación = 1.65

P.Q = Probabilidades = (0.5 x 0.5)= 0.25

N = Población

➤ OBTENCIÓN DE LAS MUESTRAS

▪ Instituciones de Salud:

N = 79

Estratos: IPS (N_1) = 39 / Centros Odontológicos (N_2) = 25 / Centros de Estética (N_3) = 15. [$N = 79$].

$$n = \frac{(1.65)^2 \times (0.5 \times 0.5) \times 79}{[(0.05)^2 \times 79] + [(1.65)^2 \times (0.5 \times 0.5)]} \rightarrow n = 61$$

▪ Hoteles:

N = 32

$$n = \frac{(1.65)^2 \times (0.5 \times 0.5) \times 32}{[(0.05)^2 \times 32] + [(1.65)^2 \times (0.5 \times 0.5)]} \rightarrow n = 29$$

▪ Restaurantes:

N = 65

Estratos: Restaurantes (N_1) = 43 / Asaderos (N_2) = 12 / Restaurantes de Comidas Rápidas (N_3) = 10. [$N = 65$].

$$n = \frac{(1.65)^2 \times (0.5 \times 0.5) \times 65}{[(0.05)^2 \times 65] + [(1.65)^2 \times (0.5 \times 0.5)]} \rightarrow n = 65$$

ANEXO C

Población Instituciones Prestadoras de Servicios (IPS) y Obtención de la Muestra

A continuación se exponen las instituciones prestadoras de servicios de salud que hacen parte de la población (N). Las instituciones enumeradas entre el 1 y 30, fueron escogidas de manera aleatoria, por una Tabla de Números Aleatorios de un libro de estadística. La metodología seguida fue la siguiente: en principio se le asignó número a todas las entidades y se prosigue a establecer la posición de cada una en forma descendente con la tabla de números aleatorios.

Las entidades que se encuentran entre las celdas sombreadas quedaron fuera de la muestra porque salieron asignados en las posiciones más bajas de la tabla de números aleatorios. Igualmente, algunas instituciones fueron escogidas inicialmente dentro de la muestra, pero se dieron de baja por no ser posible aplicarles la encuesta por distintos motivos, y se reemplazaba su lugar respetando su posición en la tabla de números aleatorios.

Tabla I. Instituciones Prestadoras de Servicios (IPS)

Nº	ENTIDAD		
1	Instituto Médico Integrado (IMI) - Clínica de Fracturas Rehabilitación y Cirugía Plástica S.A.	21	Liga contra el Cáncer Seccional Manizales
2	Clínica Aman	22	Hospital Santa Sofía E.S.E.
3	Clínica FAME I.P.S.	23	Oncólogos del Occidente
4	Centro Médico para la Salud Emanuel I.P.S.	24	Servicios Médicos La Camelia I.P.S.
5	Clínica Manizales S.A.	25	S.E.S. (Servicios Especiales de Salud)
6	Clínica Quirúrgica Quirófanos S.A.	26	Médicos en su Casa Región Andina S.A.
7	Centro de Cabeza y Cuello - San Ignacio	27	Confamiliares – San Marcel I.P.S.
8	Clínica de la Presentación	28	Hospital Geriátrico San Isidro E.S.E.
9	Clínica Santillana	29	Centro Médico Guayacanes
10	Clínica Versailles S.A.	30	Instituto Oftalmológico de Caldas Ltda.
11	Clínica Medican Ltda. (Cáncer)	31	Assbasalud Empresa Social Del Estado
12	Cruz Roja Colombiana Seccional Caldas	32	Clínica Rita Arango Álvarez del Pino E.S.E.
13	Clínica Advanncyn G.G.	33	Clínica Psiquiátrica San Juan de Dios
14	Instituto Oncológico ION S.A.	34	Centro Médico de Especialistas Palogrande
15	Coomeva E.P.S. - Jaibaná I.P.S. Ltda.	35	Hospital Infantil Universitario Rafael Henao Toro de la Cruz Roja Colombiana Seccional Caldas

Nº	ENTIDAD		
16	Salud Total E.P.S.	36	Pasbisalud IPS Ltda.
17	Susalud E.P.S.	37	Cosmitet Ltda.
18	Centro Médico Ángel	38	Profamilia
19	Instituto de Genética Humana del Eje Cafetero	39	Saludcoop E.P.S.
20	Servicio de Emergencias Regional (SER) S.A.P.		

Fuente: Dirección Territorial de Salud y Directorio telefónico 2006

- El Hospital Infantil Universitario y Pasbisalud, no suministraron la información por conflicto de intereses.
- Saludcoop, Cosmitet y Profamilia son empresas que administrativamente dependen de una casa matriz y toda la dotación se realiza desde ésta. Debido a lo anterior, se negaron a suministrar la información o no contaban con los datos veraces para contestar la encuesta.
- Los reemplazantes de las anteriores 5 empresas por orden en la escala fueron:

1	Médicos en su Casa Región Andina S.A.
2	Confamiliares – San Marcel I.P.S.
3	Hospital Geriátrico San Isidro E.S.E.
4	Centro Médico Guayacanes
5	Instituto Oftalmológico de Caldas Ltda.

Fórmula de Muestreo Estratificado

N = 79
 IPS = N₁ = 39
 n = 61

$$n_1 = \frac{N_1 \times n}{N} \quad \rightarrow \quad n_1 = \frac{39 \times 61}{79} \quad \rightarrow \quad n_1 = 30$$

ANEXO D

Población Centros de Servicio Odontológico y de Ortodoncia y Obtención de la Muestra

A continuación se exponen los Centros de Servicio Odontológico y de Ortodoncia que hacen parte de la población (N). Las instituciones enumeradas entre el 1 y 19, fueron escogidas de manera aleatoria, por una Tabla de Números Aleatorios de un libro de estadística. La metodología seguida fue la siguiente: en principio se le asignó número a todas las entidades y se prosigue a establecer la posición de cada una en forma descendente con la tabla de números aleatorios. Las entidades que se encuentran entre las celdas sombreadas quedaron fuera de la muestra porque salieron asignados en las posiciones más bajas de la tabla de números aleatorios.

Tabla II. Centros de Servicio Odontológico y de Ortodoncia

Nº	ENTIDAD		
1	A.B.C. Ortodoncia	14	Salud Oral S.A.
2	Centro Integral de Salud Oral	15	Consultorio Radiológico, Oral y Maxilofacial
3	Centro Odonto-Medic	16	Odontoestética
4	Clínica de Ortodoncia Frenillos y Paladares	17	ÚNETE Odontología Especializada
5	Clínica de Ortodoncia Parque Caldas – Ortomax	18	UNOI Odontología Integral
6	Clínica Medicodontológica Caldas	19	Clínica Odontológica Sonrisas Sanas
7	Odontológica	20	Centro Odontológico Plaza 51
8	Clínica Odontológica FM Salud	21	Centro Odontológico Integrado
9	Ortodent	22	Centro de Especialistas Sancancio
10	Prodent Centro Odontológico	23	ORTHOS - Especialidades Odontológicas
11	Servicios Odontológico Centro	24	Clínicas Dentales Sonría
12	Sonría Dent	25	Saludent
13	Centro Medico y Odontológico San Martín CIA y Ltda.		

Fuente: Dirección Territorial de Salud y Directorio telefónico 2006

Fórmula de Muestreo Estratificado

$N = 79$ / Centros Odontológicos = $N_2 = 39$ / $n = 61$

$$n_2 = \frac{N_2 \times n}{N} \quad \rightarrow \quad n_2 = \frac{25 \times 61}{79} \quad \rightarrow \quad n_2 = 19$$

ANEXO E

Población Clínicas y Centros de Estética y Obtención de la Muestra

A continuación se exponen las Clínicas y Centros de Estética que hacen parte de la población (N). Las instituciones enumeradas entre el 1 y 12, fueron escogidas de manera aleatoria, por una Tabla de Números Aleatorios de un libro de estadística. La metodología seguida fue la siguiente: en principio se le asignó número a todas las entidades y se prosigue a establecer la posición de cada una en forma descendente con la tabla de números aleatorios. Las entidades que se encuentran entre las celdas sombreadas quedaron fuera de la muestra porque salieron asignados en las posiciones más bajas de la tabla de números aleatorios.

Tabla III. Clínicas y Centros de Estética/Belleza.

Nº	ENTIDAD		
1	Mediéstetica I.P.S.	9	Clínica Starlite
2	Fitness Club Spa	10	Faysulier Henao Obocentro
3	Armonía Corporal Centro de Estética	11	Scultural Ltda. Clínica de Cirugía y Estética
4	Aqua – Centro de Estética y Peluquería	12	Venus Centro de Belleza y Salud
5	Centro de Medicina Estética Alama	13	Eterna Juventud
6	Clínica Ciru Estética	14	Mundo de la Estética
7	Clínica Medicis	15	Curaba Spa
8	Fisio Spa		

Fuente: Dirección Territorial de Salud y Directorio telefónico 2006

Fórmula de Muestreo Estratificado

N = 79

Centros de Estética = N₃ = 15

n = 61

$$n_3 = \frac{N_3 \times n}{N} \rightarrow n_3 = \frac{15 \times 61}{79} \rightarrow n_3 = 12$$

ANEXO F

A continuación se exponen muchas de las entidades de salud que quedaron por fuera de la población. Muchas de ellas, fueron tenidas en cuenta en el estudio de cluster's de la Universidad Nacional y de la Cámara de Comercio; pero para éste estudio no aplican por diferentes motivos, en su mayoría porque no hacen uso de una cantidad importante de confecciones para el desarrollo de su labor normal, ya sea porque son centros de diagnóstico o porque son ARS o EPS que contratan los servicios médicos con diferentes IPS.

Tabla IV. Empresas de salud no incluidas en el análisis.

Nº	ENTIDAD		
1	Visión Láser. Láser Refractivo de Caldas S.A.	18	Servicio Occidental de Salud S.A. E.P.S
2	Citosalud	19	Cafesalud E.P.S.
3	Fisioterapia Ltda.	20	Solsalud E.P.S.
4	Imágenes Diagnósticas Ltda.	21	Selvasalud S.A. E.P.S.
5	Servicio de Fisioterapia Integrado	22	Asmet Salud A.R.S.
6	Liga Colombiana contra la Epilepsia	23	Colmédica E.P.S.
7	Méndez Asociados Imágenes Diagnosticas S.A.	24	Centro Medico el Parque
8	Cardiología de Avanzada	25	Sermédicos Ltda.
9	Centro de Atención Cardiológica	26	Osteón Ltda.
10	Diagnos Ltda.	27	Centro de Manometría S.A.
11	Instituto Caldéense de Patología S.A.	28	Empresa Medica Ipsalud Ltda.
12	Centro de Diagnóstico Urológico	29	Servicios Especializados de Oftalmología Ltda.
13	Servicio de Terapia Renal Caldas Ltda.	30	Servimed Ltda.
14	Centro de Rehabilitación Fisioterapia Ltda.	31	Centro de Diagnóstico Oftalmológico
15	Nuclear de Caldas Ltda.	32	Centro de Endoscopia Digestiva
16	Centro de Ecografía y Mamografía Diagnostica	33	Ortoestudio – Radiología Oral
17	Saludvida E.P.S.		

Fuente: Dirección Territorial de Salud y Directorio telefónico 2006

ANEXO G

Población Hoteles y Obtención de la Muestra

A continuación se exponen los Hoteles que hacen parte de la población (N). Las instituciones enumeradas entre el 1 y 29, fueron escogidas de manera aleatoria, por una Tabla de Números Aleatorios de un libro de estadística. La metodología seguida fue la siguiente: en principio se le asignó número a todas las entidades y se prosigue a establecer la posición de cada una en forma descendente con la tabla de números aleatorios. Las entidades que se encuentran entre las celdas sombreadas quedaron fuera de la muestra porque salieron asignados en las posiciones más bajas de la tabla de números aleatorios.

Tabla V. Hoteles.

Nº	EMPRESA		
1	Hotel Las Colinas	17	Hotel Galicia Plaza
2	Hotel Escorial	18	Hotel Nuevo Hotel
3	Hotel Camino Real	19	Hotel Plaza del Café No. 2
4	Hotel Casa Polty	20	Hotel Roma Plaza
5	Hotel Fundadores	21	Hotel Tama Internacional
6	Hotel Caldas Plaza	22	Hotel Mir
7	Hotel Bolívar Plaza	23	Hotel Centenario
8	Hotel Camelot	24	Hotel Casa Yaripá
9	Hotel Amaru	25	Hotel Carretero
10	Hotel Rokasol	26	Hotel El Pórtico
11	Hotel California	27	Hotel Cónsul No. 1
12	Hotel Clásico	28	Hotel Cónsul No. 3
13	Hotel Dinastía	29	Hotel Cónsul No. 4
14	Hotel El Edén	30	Hotel Europa
15	Hotel Regine's	31	Hotel Termas del Otoño
16	Hotel La Camelia	32	Recinto del Pensamiento

Fuente: Directorio telefónico 2006

Fórmula de Muestreo Estratificado

Hoteles (N) = 32 / n = 29 (* Véase Anexo B)

ANEXO H

Actualmente este eslabón en Caldas no funciona bajo el gremio encargado ACODRES (Asociación Colombiana de la Industria Gastronómica), siendo este de vital importancia para enmarcar a los restaurantes bajo ciertos parámetros de calidad. En ausencia de una categorización de los restaurantes aplicable a éste trabajo investigativo, por decisión del investigador, se crearon 3 categorías de acuerdo a la forma de cómo prestan el servicio los distintos establecimientos y el tipo de alimentos que ofrecen. Para la población no se tuvo en cuenta las cafeterías, panaderías, cafés y bares donde también en muchos casos se sirven distintos tipos de comidas. Las diferentes categorías son: restaurantes, asaderos (anexo I), restaurantes de comidas rápidas (anexo J).

Población Restaurantes y Obtención de la Muestra

A continuación se exponen los Restaurantes que hacen parte de la población (N). Las instituciones enumeradas entre el 1 y 34, fueron escogidas de manera aleatoria, por una Tabla de Números Aleatorios de un libro de estadística. La metodología seguida fue la siguiente: en principio se le asignó número a todas las entidades y se prosigue a establecer la posición de cada una en forma descendente con la tabla de números aleatorios. Las entidades que se encuentran entre las celdas sombreadas quedaron fuera de la muestra porque salieron asignados en las posiciones más bajas de la tabla de números aleatorios.

Tabla VI. Restaurantes.

Nº	ESTABLECIMIENTOS		
1	Restaurante Típico El Pilón	23	Restaurante Brunos
2	Restaurante Zaguán Caldense	24	Restaurante Vino y Pimienta
3	Restaurante El Platanal	25	Restaurante La Casa de Nelson
4	Restaurante Casa España	26	Restaurante Chuzos Caliche
5	Restaurante El Mogollón	27	Restaurante Atardeceres de Chipre
6	Restaurante La Alambra	28	Restaurante La Chimenea
7	Restaurante Cable Parrilla	29	Restaurante El Peñon
8	Restaurante Palogrande	30	Restaurante Los Arrayanes
9	Restaurante Las Cuatro Estaciones	31	Restaurante Tierra Colombiana
10	Restaurante El Zaguán Paisa	32	Restaurante San Marcos de León
11	Restaurante Los Geranios	33	Restaurante Potro Rojo
12	Restaurante A La Leña	34	Restaurante Drive in Cerritos

13	Restaurante San Ángel	35	Restaurante Palmas de la Suiza
14	Restaurante Giovanni	36	Restaurante Portal de Fátima
15	Restaurante Las Redes	37	Restaurante El Petacazo
16	Restaurante Porto Fino	38	Restaurante Los Arrieros
17	Restaurante Wok & Thai	39	Restaurante Rincón del Guaro
18	Restaurante Cuezco	40	Restaurante La Casa de los Abuelos
19	Restaurante Don Juaco	41	Restaurante Los Cámbulos
20	Restaurante Primu's Pizza	42	Restaurante Malteria Plaza
21	Restaurante IL Forno	43	Restaurante Luchos's
22	Restaurante Crepes		

Fuente: Directorio telefónico 2006

Fórmula de Muestreo Estratificado

$N = 65$

Restaurantes = $N_1 = 43$

$n = 52$

$$n_1 = \frac{N_1 \times n}{N} \rightarrow n_1 = \frac{43 \times 52}{65} \rightarrow n_1 = 34$$

ANEXO I

Población Asaderos y Obtención de la Muestra

A continuación se exponen los Asaderos que hacen parte de la población (N). Las instituciones enumeradas entre el 1 y 10, fueron escogidas de manera aleatoria, por una Tabla de Números Aleatorios de un libro de estadística. La metodología seguida fue la siguiente: en principio se le asignó número a todas las entidades y se prosigue a establecer la posición de cada una en forma descendente con la tabla de números aleatorios. Las entidades que se encuentran entre las celdas sombreadas quedaron fuera de la muestra porque salieron asignados en las posiciones más bajas de la tabla de números aleatorios.

Tabla VII. Asaderos.

Nº	ESTABLECIMIENTOS		
1	Asadero Don Pollón	7	Asadero Pollos Mario
2	Asadero La Brasa Paisa	8	Asadero Brasa & Pollo Express
3	Asadero Juanito	9	Asadero Comer Pollo
4	Asadero Mister Pollo	10	Asadero Carnes al Carbón y Más
5	Asadero Kakareo	11	Asadero Kikiriki
6	Asadero Super Pollo	12	Asadero Super Pollo Paisa

Fuente: Directorio telefónico 2006

Fórmula de Muestreo Estratificado

N = 65

Restaurantes = $N_2 = 12$

n = 52

$$n_2 = \frac{N_2 \times n}{N} \quad \rightarrow \quad n_2 = \frac{12 \times 52}{65} \quad \rightarrow \quad n_2 = 10$$

ANEXO J

Población Restaurantes de Comida Rápida y Obtención de la Muestra

A continuación se exponen los Restaurantes de Comida Rápida que hacen parte de la población (N). Las instituciones enumeradas entre el 1 y 10, fueron escogidas de manera aleatoria, por una Tabla de Números Aleatorios de un libro de estadística. La metodología seguida fue la siguiente: en principio se le asignó número a todas las entidades y se prosigue a establecer la posición de cada una en forma descendente con la tabla de números aleatorios. Las entidades que se encuentran entre las celdas sombreadas quedaron fuera de la muestra porque salieron asignados en las posiciones más bajas de la tabla de números aleatorios.

Tabla VIII. Restaurantes de Comida Rápida.

Nº	ESTABLECIMIENTOS		
1	Restaurante 101 Perros	6	Restaurante Vamos donde El Mono
2	Restaurante Quique's	7	Restaurante La Teja
3	Restaurante John's Pizza	8	Restaurante Mister Pompy
4	Restaurante Mario Bross	9	Restaurante Sevichería La Clave del Mar
5	Restaurante Sevichería Tito	10	Restaurante Chispa Loca

Fuente: Directorio telefónico 2006

Fórmula de Muestreo Estratificado

N = 65

Restaurantes de Comida Rápida = N₃ = 10

n = 52

$$n_3 = \frac{N_3 \times n}{N} \rightarrow n_3 = \frac{10 \times 52}{65} \rightarrow n_3 = 8$$

No se incluyeron en la población de restaurantes de comidas rápidas los siguientes establecimientos, debido a que hacen parte de restaurantes de cadena de carácter nacional, por lo cual toda la dotación utilizada por éstos es enviada

directamente de otras partes del país, y no serían sensibles de formar una red de proveeduría local-regional de confecciones especializadas con éstas.

Tabla IX. Restaurantes no incluidos.

Nº	ESTABLECIMIENTOS
1	Restaurante Frisby
2	Restaurante Kokoriko
3	Restaurante Sándwich Q-bano
4	Restaurante Presto

ANEXO K

1. Demanda de confecciones en los eslabones de hospitales, clínicas, centros médicos, centros de estética y centros odontológicos del cluster de salud.

Tabla X. Estimación de la demanda anual por producto. Cluster de Salud.

Producto		Cantidad Demandada	Vlr. unitario promedio en el mercado (\$)	Valor total esperado en compra (\$)
1	Cobijas, mantas, frazadas	971	11.000	10.681.000
2	Fundas almohadas	2.423	5.500	13.326.500
3	Cubrecamas, colchas, edredones	486	15.000	7.290.000
4	Sábanas	3.655	8.500	31.067.500
5	Sobresábanas	1.727	7.500	12.952.500
6	Cortinas de tela	48	67.800	3.254.400
7	Toallas	2.686	10.000	26.860.000
8	Gorros para cocina	320	2.000	640.000
9	Delantales	755	24.500	18.497.500
10	Uniformes de dotación	1.668	65.290	108.903.720
11	Tapabocas (Paq. x 50 Unids.)	3.008	12.700	38.201.600
12	Gorros Desechables (Paq. x 50 Unids.)	1.266	7.333	9.283.578
13	Guantes Desechables (Paq. x 50 Unids.)	16.536	10.819	178.902.984
14	Batas Desechables (Paq. x 5 Unids.)	1.985	3.500	6.947.500
15	Polainas o Calzado Desechable	12.042	900	10.837.800
16	Sábanas de Campo Abdominal	1.627	21.000	34.167.000
17	Sábanas de Ojo Grande	1.292	21.000	27.132.000
18	Sábanas de Ojo Pequeño	1.230	21.000	25.830.000
Total				564.775.582

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

2. Demanda de confecciones en el eslabón de hospedaje del cluster de turismo.

Tabla XI. Estimación de la demanda anual por producto. Eslabón de hospedaje del cluster de turismo.

Producto		Cantidad Demandada	Vlr. unitario promedio en el mercado (\$)	Valor total esperado en compra (\$)
1	Cobijas, mantas, frazadas	1.813	37.667	68.290.271
2	Fundas almohadas	5.907	5.500	32.488.500
3	Cubrecamas, colchas, edredones	1.436	64.909	93.209.324
4	Sábanas	3.997	13.000	51.961.000
5	Sobresábanas	3.463	15.000	51.945.000
6	Cortinas de tela	690	67.800	46.782.000
7	Toallas	12.121	14.059	170.409.139
8	Manteles	780	21.000	16.380.000
9	Sobremanteles o tapas	531	10.000	5.310.000
10	Gorros para cocina	1.958	2.000	3.916.000
11	Delantales	238	18.833	4.482.254
12	Uniformes de dotación	582	80.455	46.824.810
Total				591.998.298

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

3. Demanda de confecciones en el eslabón de restaurantes del cluster de turismo.

Tabla XII. Estimación de la demanda anual por producto. Eslabón de restaurantes del cluster de turismo.

Producto		Cantidad Demandada	Vlr. unitario promedio en el mercado (\$)	Valor total esperado en compra (\$)
1	Cortinas de Tela	11	67.800	745.800
2	Toallas	3.010	3.250	9.782.500
3	Manteles	1.803	21.357	38.506.671
4	Sobremanteles o Tapas	1.530	27.000	41.310.000
5	Gorros para Cocina	853	2.400	2.047.200
6	Delantales	1.320	14.889	19.653.480
7	Uniformes de Dotación	2.349	31.130	73.124.370
Total				185.170.021

Fuente: Construcción propia. Manizales, 2006.

ANEXO L

➤ Taller Municipio de Villamaría

- **Razón Social:** PRECONFECOOP.
- **Gerente o administrador:** Paola Milena Daza.
- **Dirección:** Cr. 3 No. 14 – 13. Escuela Hogar Laura Pinzón.
- **Teléfono:** 8775037
- **E-Mail:** preconfecoop@yahoo.com

➤ Taller Municipio de Palestina

- **Razón Social:** Precooperativa Cosiendo y Creando.
- **Gerente o administrador:** Adielá Gómez.
- **Dirección:** Bajos Alcaldía Municipal de Palestina.
- **Teléfono:** 311 3224017
- **E-Mail:** cosierendoycreando@yahoo.com

➤ Taller Municipio de Arauca

- **Razón Social:** CONFIARCOOP.
- **Gerente o administrador:** Esmeralda González.
- **Dirección:** Calle del Hospital, contiguo al Ancianato de Arauca.
- **Teléfono:** 312 2196290
- **E-Mail:** confiarcoop@yahoo.com

➤ Taller Municipio de Neira

- **Razón Social:** PRECONFECON.
- **Gerente o administrador:** Héctor López.
- **Dirección:** Cr. 12 No. 8-16. Antigua Cárcel Municipal.
- **Teléfono:** 8588581
- **E-Mail:** preconfecon@yahoo.com