

ARMONIZACIÓN DE LA CADENA PRODUCTIVA DEL ALGODÓN, EN SUS
TRES PRIMEROS ESLABONES, PRODUCTORES DE ALGODÓN,
DESMOTADORAS Y TEXTILEROS

DAVID ALEJANDRO RAMÍREZ PALACIOS

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE INGENIERIA
MAESTRIA EN INGENIERIA INDUSTRIAL
BOGOTÁ D.C

2004

ARMONIZACIÓN DE LA CADENA PRODUCTIVA DEL ALGODÓN, EN SUS
TRES PRIMEROS ES LABONES, PRODUCTORES DE ALGODÓN,
DE MOTADORAS Y TEXTILEROS

DAVID ALEJANDRO RAMÍREZ PALACIOS

Tesis de grado para optar al título de Magíster en Ingeniería Industrial

Asesor:

Doctor EDUARDO ALDANA

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

FACULTAD DE INGENIERIA

MAESTRIA EN INGENIERIA INDUSTRIAL

BOGOTA D.C

2004

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	7
1. MARCO TEÓRICO	13
1.1 MARCO INSTITUCIONAL Y DESEMPEÑO ECONOMICO:.....	13
1.2 COMPETENCIA Y COMPETITIVIDAD.....	16
1.2.1 Diamante competitivo.....	21
1.3 CONGLOMERADOS:	22
1.3.1 Conglomerados y productividad:.....	25
1.3.2 Conglomerado e innovación:.....	27
1.3.3 Conglomerados y nueva formación del negocio:	28
1.3.4 Nacimiento, evolución y decline de los conglomerados	28
2. SITUACIÓN MUNDIAL DEL ALGODÓN	30
2.1 CULTIVO DE ALGODÓN:.....	32
2.2. COMERCIO INTERNACIONAL.....	33
2.3 COSTOS DE PRODUCCIÓN INTERNACIONALES	38
3. COLOMBIA EN EL CONTEXTO MUNDIAL DE LA PRODUCCIÓN DE ALGODÓN.....	39
3.1 EL CULTIVO DE ALGODÓN EN COLOMBIA:	41
3.1.1 Importancia.....	41
3.1.2 Producción y zona de producción.....	43
3.1.3 Consumo Aparente de fibra de algodón	45
3.2 PRECIO DEL ALGODÓN EN COLOMBIA.....	46

3.3 COSTO DE PRODUCCIÓN	51
3.4 CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD DE LA FIBRA ALGODÓN	54
3.5 ESTRUCTURA DE LA CADENA.....	58
3.5.1 Eslabón 1: Producción	58
3.5.2 Eslabón 2: Comercialización	59
3.5.3 Eslabón 3: Transformación.....	60
4. SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR TEXTIL EN EL PAÍS.....	61
4.1 EMPRESAS IMPORTANTES EN EL PAÍS:.....	62
4.2 INDICADORES RELEVANTES	64
5. ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA ACTUAL DE LA CADENA EN LOS ESLABONES PRODUCTORES DE ALGODÓN Y TEXTILEROS.	65
5.1 CALIDAD	66
5.2 PRECIO.....	67
5.3 TIEMPO.....	69
5.4 COMPETITIVIDAD DE LOS ESLABONES.....	69
5.4.1 Alternativas para disminuir los costos de producción y mejorar la competitividad del algodón colombiano.....	70
5.5 POSICIÓN DEL GOBIERNO	72
5.6 INCOSISTENCIAS EN LA CADENA.....	73
6. CONGLOMERADO COMO SOLUCIÓN.....	76
CONCLUSIONES.....	79
BIBLIOGRAFIA.....	82
ANEXOS	84

LISTADO DE TABLAS

Tabla N° 1. Promedios mensuales Índice A, Índice a Lejano Oriente, futuros de New York. 2003-2004.....	37
Tabla N° 2. Rendimientos mundiales de algodón sin Desmotar.....	40
Tabla N° 3. Superficie cultivada de algodón en Colombia.....	42
Tabla N° 4. Producción y productividad del algodón semilla en Colombia.....	44
Tabla N° 5. Producción y productividad de fibra de algodón en Colombia.....	45
Tabla N° 6. Consumo aparente de fibra de algodón.....	46
Tabla N° 7. Precio interno de la fibra de algodón.	47
Tabla N° 8. Precio de Liquidación DIAGONAL para la cosecha del interior 2004....	47
Tabla N° 9. Precio mensual de fibra de algodón en el 2004.....	47
Tabla N° 10. Evolución de los parámetros en la fijación del precio interno.....	48
Tabla N° 11. Costos del cultivo del algodón.....	51
Tabla N° 12. Costos mundiales del cultivo de algodón.....	53
Tabla N° 13 Características de calidad de la fibra de algodón colombiano en el 2003..	55
Tabla N° 14. Uniformidad de la fibra de algodón.....	56
Tabla N° 15. Resistencia de la fibra de algodón.....	58
Tabla N° 16. Clasificación de las empresas de textiles por ventas del 2003.....	63
Tabla N° 17. Indicadores del sector textil.....	64

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1. Fuerzas principales de la cadena Algodón-textil.....	11
Figura 2. Diamante de la competitividad.....	22
Figura 3. Cadena Algodón-textil confecciones.....	31
Figura 4. Precio del algodón en la bolsa de futuros de NY.....	36
Figura 5. Costos del algodón 2003/2004.....	52

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la globalización es una tendencia mundial que lleva a los productos de todos los países a competir por un mercado global en igualdad de condiciones, es decir libre de aranceles. Colombia no es ajena a esta tendencia y como la gran mayoría de países del mundo, tiene la política de abrir sus mercados gradualmente buscando aumentar la competencia de su industria y al mismo tiempo que los demás países abran también sus fronteras para los productos de este país.

Debido a las características agrícolas del país, se debe buscar la manera de fortalecer los productos agrícolas para ser competitivos en los mercados internacionales. El gobierno (por medio del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural) y el sector privado, han tratado de prepararse fomentando las cadenas productivas. Lamentablemente algunas cadenas como en el caso del algodón no están bien conectadas, lo cual hace que su funcionamiento no sea el esperado. En este trabajo se busca identificar los problemas y dar alternativas para mejorar el funcionamiento de la cadena del algodón en sus tres primeros eslabones.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Colombia busca abrir las fronteras gradualmente por medio de los tratados internacionales y debe preparar su aparato productivo para la globalización. Entre los más importantes tratados celebrados últimamente están: el G-3 (Comercio entre Venezuela, México y Colombia), la CAN (Comunidad andina de naciones), el ATPA (Ley de Preferencia Comerciales Andinas). La cadena productiva del algodón ha tenido grandes incentivos por parte del gobierno, quien ha incluido los textiles y las confecciones en estos convenios de comercio internacional. El tratado con más vigencia y más aprovechado por los sectores textil y confecciones es el ATPA, que desde su renovación el 4 de diciembre de 2001, modificó su nombre (APTDEA) y cobijó los productos de estos sectores hasta el 31 de diciembre de 2006, el convenio permite a las naciones andinas exportar algunos productos con cero arancel a Estados Unidos. Sin embargo, todos los eslabones de la Cadena algodón-textiles-confecciones del país viven una situación difícil y tienen una gran incertidumbre respecto a su futuro debido a la globalización.

En el mercado de los textiles y confecciones, según los compromisos con la Organización Mundial de Comercio (OMC), se deben abolir para el 2005 el sistema de cuotas o restricciones cuantitativas a las naciones más fuertes en textiles y confecciones, pactadas en el acuerdo del textil y del vestido (ATV). Además se pronostica que en los

próximos 10 años se hará un desmonte total de aranceles en el comercio mundial de estos productos debido a las propuestas en la Agenda de desarrollo DOHA, en el marco de las negociaciones de la OMC.¹ Estas situaciones van a cambiar las condiciones del mercado mundial de los productos de la cadena algodón-textil-confecciones, por este motivo la cadena colombiana se debe preparar para el ingreso de nuevos competidores.

Según los conceptos modernos de competitividad, la manera más efectiva de producir bienes competitivos es fomentando la agrupación de las industrias e instituciones involucradas en su proceso, creando así conglomerados. El gobierno colombiano en busca de esta competitividad, actualmente fomenta la creación de nuevas cadenas productivas y el reforzamiento de las actuales pero no de conglomerados. La cadena de algodón-textil-confecciones no ha sido la excepción a los esfuerzos del gobierno, dado que los sectores de textil y productores de algodón son muy importantes para la economía colombiana, pero en la actualidad cabe preguntarse; ¿Realmente existe esta cadena productiva en el país?. La importancia de esta pregunta radica en que en año 2004 se evidencio grandes problemas para que el sector textilero del país compre tan solo el 17% de la totalidad de su consumo de algodón, que es el total de la cosecha colombiana del interior conformada por las regiones de Caldas, Cauca, Cundinamarca, Huila, Risaralda, Tolima y Valle del Cauca.

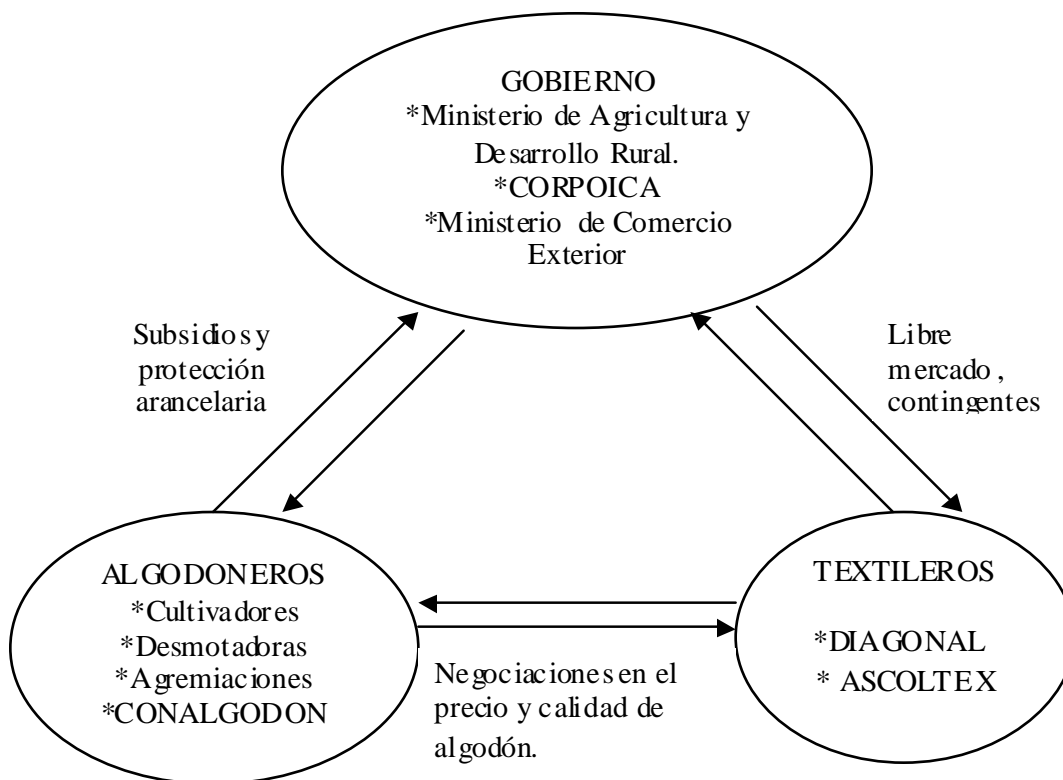
La relaciones entre los tres primeros eslabones de la cadena algodón-textil-confecciones; cultivadores de algodón, desmotadoras y textileros, son lideradas por dos organizaciones nacionales ya que los algodoneiros están agrupados en agremiaciones

¹ CIDE TEXCO, Retos y desafíos del ALCA para la cadena textil de Colombia, 2003. tomado de www.cidetexo.com.co.

que en su gran mayoría tienen desmotadoras y estas a su vez están asociadas a la Confederación Colombiana del algodón (CONALGODON) y por su parte los textileros encausan toda la compra de algodón por la Corporación Distribuidora de Algodón Nacional (DIAGONAL), por ende se puede decir que las relaciones de la cadena en su tres primeros eslabones, se acorta a dos, dado que CONALGODON representa el 100% del algodón que se produce en el país y DIAGONAL compra más del 85% de este algodón.

Además de estas dos organizaciones existe una tercera fuerza, el gobierno, quien es el que debe proveer los parámetros para que la cadena evolucione buscando el incremento de su competitividad. El gobierno ha buscado el camino de inducir a la industria textil a comprar el algodón producido en el país, por lo tanto a mediados del año 2004, tomó la determinación de incrementar el arancel de importación actual de 10% al 20% (por medio del decreto 1943), esta decisión se prolongó solamente por dos meses, dado que el arancel desde el 8 de agosto de 2004 nuevamente esta en el 10%, debido a una reunión donde los sectores establecieron el precio interno y el compromiso de absorber la cosecha interna. Pero en esta reunión no se solucionó el problema, ya que este tiene implicaciones profundas que se analizarán en este trabajo, desde un punto de vista imparcial y con fines investigativos.

Las tres fuerzas y sus relaciones se puede ver claramente en el siguiente diagrama:



Figural . Fuerzas principales de la cadena Algodón-textil.

La investigación responderá la siguiente pregunta: ¿Es acertado fomentar la cadena productiva del algodón al interior del país, como la estrategia de competitividad adecuada para la cadena en el ámbito internacional?

El objetivo de esta investigación en un comienzo era investigar a fondo la conexión de la cadena productiva algodón-textil-confecciones, pero debido a la limitación de tiempo y que el mayor problema en la conexión de la cadena es entre los eslabones de algodón-textil, el estudio se centrará solo en estos dos eslabones de la cadena.

OBJETIVOS

Objetivo General:

El presente trabajo tiene como fin analizar, identificar y mejorar la conectividad de la cadena productiva del algodón en sus tres primeros eslabones, productores de algodón, desmotadoras y textiles, mediante el conocimiento a profundidad de los sectores analizados.

Objetivos específicos:

- Exponer la situación mundial del sector algodonero, identificando: el precio internacional, los países importantes en el comercio de la fibra y la productividad de estos y Compararla con la situación del sector algodonero actual de Colombia.
- Exponer la situación del sector textil en Colombia.
- Exponer la problemática actual de la cadena del algodón-textil e identificar los principales problemas de conectividad en los tres primeros eslabones.
- Analizar las decisiones del gobierno en la articulación de la cadena en sus tres primeros eslabones y conocer si es adecuado forzar a la cadena a una conexión interna.
- Encontrar soluciones para mejorar la conectividad de la cadena en sus tres primeros eslabones.

1. MARCO TEÓRICO

El marco teórico parte de lo más general a lo particular, es así como se mirará primero el papel de la economía institucional, luego se pasará por definiciones de competitividad y estrategia competitiva para finalizar en conglomerados.

El problema de la cadena productiva algodón-textil no es sencillo de abordar, una muestra de esto es la indudable dedicación que el gobierno nacional le ha brindado a este problema y aun se ven, permanentemente los sectores industriales en discusión.

Por esto se decidió recurrir a teorías de economía institucional como la del economista Douglass Cecil North, en su libro: Instituciones, cambio institucional y desempeño económico. En donde afirma que:

1.1 MARCO INSTITUCIONAL Y DESEMPEÑO ECONOMICO:

La economía de un país o una región se basa en la evolución de sus instituciones, entendiéndose por instituciones los parámetros económicos generales de una sociedad. Las instituciones se pueden crear por los direccionamientos del gobierno o por su misma evolución. Por ejemplo: El marco institucional que condicionó el crecimiento económico de los Estados

Unidos en el siglo XIX, fue la constitución y la ordenanza del noroeste, así como la conducta que premiaba el trabajo pesado, estos tres parámetros indujeron el desarrollo y la evolución de organismos económicos y políticos (el congreso, organismos políticos locales, granjas familiares, casas de comercio y empresas de embarque) cuyas actividades maximizadoras dieron como resultado un aumento de la productividad y del crecimiento económico.

“Los países del tercer mundo son pobres porque las limitaciones de las instituciones; parámetros políticos y económicos no alientan la actividad productiva”²

Por lo tanto, es de vital importancia analizar las decisiones que se han tomado en el gobierno, y las que se están estudiando con respecto a la cadena productiva algodón-textil, dado que cualquier decisión que se tome al respecto, influirá mucho no solo a esta cadena si no a la economía ya que es una señal de como el gobierno decide en cadenas agrícolas. El marco institucional debe crear unas condiciones óptimas para el desarrollo de la economía en un mundo globalizado.

Como se ve, el marco institucional es el responsable de la creación de organizaciones, su evolución y la interacción entre estas, entendiéndose por organizaciones cuerpos políticos (partidos políticos, senado), cuerpos económicos (empresas, cooperativas, sindicatos), grupos sociales (iglesias, clubes), cuerpos educativos (Universidades, escuelas). Las organizaciones

² North Douglass C. Instituciones, cambio institucional y desempeño económico. Fondo de cultura económica de ciudad de México D.F, 1993.

aunque son creadas por el marco institucional, tienen la facultad a su vez de cambiar el marco institucional.

No siempre las organizaciones evolucionan hacia un crecimiento económico, debido a que los empresarios y gobernantes no tienen la información completa de las situaciones o muchas veces por que no son capaces de analizarla de forma correcta.

En el libro Instituciones, cambio institucional y desempeño económico se refutan dos creencias:

- 1) Las organizaciones económicas que buscan maximizar su riqueza, encuentran que vale la pena cooperar con otros jugadores, cuando: el juego es repetido, hay pocos jugadores y posee información completa de los otros jugadores. Lo anterior no siempre se cumple dado que es difícil sostener las tres características, por ejemplo el juego no siempre es repetido (puede ser las últimas negociaciones). Esta puede ser una de las razones por la cual DIAGONAL no está interesada en negociar con los algodóneros en vista que el TLC puede disminuir los aranceles del algodón, además no hay pocos participantes dado que el algodón es un producto cultivado por muchos países y por último no existe información completa en ninguno de estos casos.

2) Los supuestos económicos sobre los humanos de buscar siempre maximizar riquezas no se da, dado el sentido de justicia e injusticia que el individuo percibe del medio institucional. Ejemplos de estos son: donación de sangre, comunismo, participación en obras benéficas. Lo anterior lo llama motivaciones de no riqueza, y se debe tener en cuenta al momento de analizar las elecciones.

Las instituciones deben facilitar a las organizaciones a participar en contrataciones complejas con un mínimo de incertidumbre. Es decir, debe velar para que se cumplan todas las condiciones de garantías, se conozcan todas las propiedades físicas de los bienes negociados, etc. En la cadena algodón-textil no se cumple, porque los productores de algodón no conocen la calidad de su algodón con certeza, dado que en las desmotadoras no existe un sistema de evaluación confiable. Además, el gobierno debe pensar muy bien los aumentos de arancel de la fibra de algodón, ya que así, propicia la incertidumbre que tanto se critica en esta publicación.

Los conceptos de competitividad trabajados en la investigación se fundamentan en los conceptos de Michael E. Porter, teniendo en cuenta la evolución que han tenido estos conceptos hasta la fecha.

1.2 COMPETENCIA Y COMPETITIVIDAD

Estos términos han sido trabajados desde hace mucho tiempo, pero hasta las publicaciones de Michael E. Porter, fueron ideas abstractas de poca aplicabilidad, este autor ayudó a masificar y estandarizar los conceptos de la competitividad, al mismo tiempo que creó un método de estudio analítico, para conocer los sectores industriales y sus competidores. Por lo anterior algunos conocedores del tema han catalogado a Porter como el padre de la competitividad

“La competencia es un asunto de interés para todas las industrias del mundo dado que todas compiten en mercados locales o internacionales”³. La competencia es el resultado de la lucha constante de las industrias por obtener una porción del mercado, a su vez esta lucha impulsa a un mejoramiento en la calidad de los productos o servicios que se produzcan en un mercado o una economía.

Cuando se habla de un sector se refiere a un conjunto de empresas o firmas que producen bienes en común, es por esto que se dice que un sector es competitivo siempre y cuando las empresas que lo componen también lo sean.

“El rendimiento obtenido por cualquier empresa en un sector depende de dos partes: la primera es el rendimiento de los competidores y la segunda la posición relativa que ocupe la empresa, es decir, si el rendimiento de la empresa esta por

³ Porter Michael. Ser competitivo. Bilbao, ediciones Deusto 1999.

encima o por debajo del promedio de la competencia”⁴. El rendimiento internamente se consigue si la empresa logra precios mejores o costos menores que los de sus rivales por medio de eficacia operativa, o la aplicación de prácticas idóneas (productividad).

La competitividad según Porter en sus libros: “Ser competitivos” y “la ventaja competitiva de las naciones”, no es el acceso; a la Mano de Obra; al capital ni los recursos naturales, dado que en la actualidad esos recursos son accesibles a todos. Por el contrario la competitividad surge de la productividad con la que las empresas en una determinada ubicación emplean esos factores, siendo esta la manera de obtener ventajas competitivas sobre otras empresas, sectores o naciones.

La anterior definición de Porter ha tenido mucha acogida, es así como muchas personas alrededor del mundo la usan. Una prueba de esto es la siguiente definición: “una economía es competitiva en la producción de una mercancía determinada cuando consigue, por los menos, igualar los patrones de eficiencia vigentes en el resto del mundo en cuanto a utilización de recursos y calidad del bien”⁵.

Estudios recientes publicados por la organización de cooperación y desarrollo económicos (OCDE), dicen que la competitividad de un país es la capacidad de

⁴ Ibidem

⁵ J. Tavares de Araujo, Lia Hagenauer y Joao Bosco Macahado. “Protección, competitividad y desempeño exportador de la Economía Brasileira en los años 80” 1989.

sus empresas para mantener o incrementar su participación en los mercados internacionales con una elevación paralela del bienestar de la población. Esta definición actualmente tiene mucha aceptación a nivel mundial, y casi en todos los países en donde se logró aumentar el comercio internacional de sus productos, se mejoró el nivel de vida de sus habitantes.

Pero no sólo el aumento del comercio internacional garantiza que el nivel de vida de los habitantes de un país mejore. México es un buen ejemplo, donde el incremento en la participación del comercio exterior en la década de los noventa debido al Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), no reflejó una correspondencia positiva en las remuneraciones salariales de la industria manufacturera ni en el ingreso medio de la población. Es así, como en la industria manufacturera los salarios en 1996 retrocedieron a los niveles de 1989. La explicación a este fenómeno es el incipiente desarrollo de la planta productiva de este país, la falta de innovación y la tendencia marcada a la importación de tecnología.⁶ Lo anterior es una demostración que la competitividad sólo se consigue por medio de un aumento de la productividad.

En la actualidad mundial el concepto de competitividad tiene mucho auge y es de gran interés por todas las naciones del mundo que compiten en un mercado global, entre estas Colombia. El interés es tanto que cada año se publica el informe de competitividad global en el World Economic Forum (WEF). El informe del 2003 se elaboró teniendo en cuenta a 102 países, los cuales

⁶ Salomón, Alfredo. Competitividad e innovación en la industria manufacturera. Revista Comercio exterior (México), n.404, Marzo de 1999.

representan el 97.8% del PIB mundial. El informe se basa en dos índices, el índice de competitividad de crecimiento económico y el índice de competitividad empresarial. El índice de competitividad de crecimiento económico fue creado por Jeffrey Sachs, de la Universidad de Columbia y Jhon W. Mc Arthur de The Earth Institute. Este índice se utiliza para analizar el potencial de las economías para lograr un crecimiento sostenido a mediano y largo plazo. Por su parte el índice de competitividad de los negocios desarrollado por Michael Porter, de la Universidad de Harvard, mide la capacidad empresarial de las compañías en cada país y el entorno general para llevar a cabo los negocios.⁷

Los dos índices coinciden en afirmar que la competitividad de una nación recae en la productividad de las empresas, pero que sólo se alcanza si existe un buen ambiente macro del país, es decir, carreteras, políticas acertadas macroeconómicas, etc. Colombia en los dos índices ocupó niveles bajos, en el primer índice ocupó el puesto 51 y, en el segundo índice, el 63.⁸

Como conclusión se puede decir que la competitividad de un país depende de la productividad de sus empresas, y esta se alcanza por medio de sofisticación en tecnología y en los procesos productivos. Pero, para que este proceso se de, se necesita un entorno macro y empresarial sano. El éxito de un gobierno es generar el ambiente propicio para lograr un crecimiento económico sostenido a

⁷ Competitividad: mucho por hacer. Revista Dinero, Abril 16 de 2004.

⁸ Ibidem.

mediano y largo plazo, es así como todos los esfuerzos deben estar dirigidos hacia este mismo objetivo.

1.2.1 Diamante competitivo

Porter en su libro: “The competitive Advantage of Nations” (New York: Free Press, 1990), expuso los efectos de las cuatro fuerzas que afectan el ambiente para la competitividad de los negocios. Las fuerzas descritas son: *condiciones de los factores* (los costos y calidad de los insumos disponibles y mano de obra para la fabricación del producto, también se incluyen aspectos como infraestructura física, científica y tecnología), *condiciones de la demanda* (la sofisticación de las necesidades de los clientes, es decir las presiones de calidad e innovación que ejercen los clientes, también se estudia el tamaño de la demanda local.), *estrategia, estructura y rivalidad de las empresas* (intensidad de la competencia local y el contexto de la competencia, es decir si hay proteccionismo, barreras de entradas, etc.) *industrias relacionadas y de apoyo* (existencia de empresas que ayudan a elevar la competitividad como empresas de logística, centros de tecnología, escuelas y universidades), políticas gubernamentales y hechos fortuitos (el gobierno no puede crear industrias competitivas pero si puede generar las condiciones, por su parte los hechos fortuitos como las guerras, los desastres naturales cambian las condiciones de la economía).

Dependiendo de cada una de las fuerzas de la teoría del diamante competitivo y su interacción, se crea la dinámica de la economía y la intensidad del ambiente económico. Los Conglomerados son la manifestación del diamante; proximidad de las compañías, clientes y proveedores adicionalmente todo lo relacionado con presiones de innovación y actualización. Como resultado del diamante el cluster necesita de especial atención.

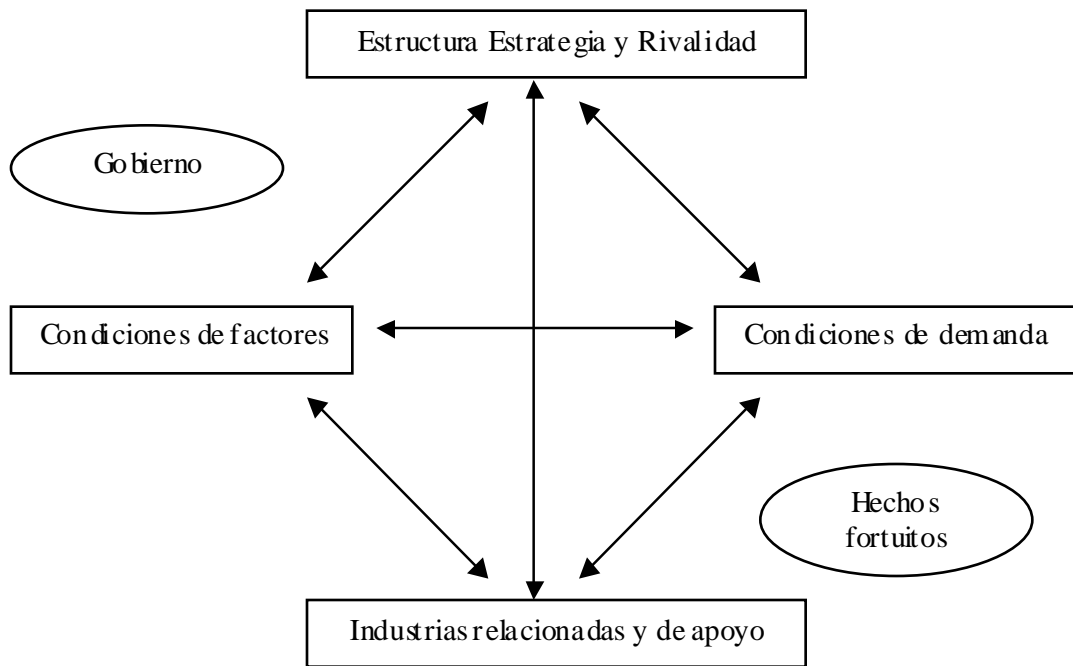


Figura2. Diamante de la competitividad

Fuente: Porter, Michael (1990). The competitive Advantage of Nations. Free Press.

1.3 CONGLOMERADOS⁹:

⁹ Porter, Michael. Harvard business Review. Reprint Number 98609. Noviembre– Diciembre 1998.

Los Conglomerados (nombre creado por Porter), se conforman para que regiones o países sean competitivos en el ámbito internacional, los sectores de interés en este estudio como el algodonero y textilero son industrias que se producen en todo el mundo, por ende se deben crear las condiciones para que se conforme un conglomerado en el país y así asegurar la supervivencia en el comercio internacional.

Debido a la globalización, hoy en día es el momento de replantear la manera de competir, ya que las ventajas competitivas ocasionadas por los recursos naturales de las naciones se encuentran disponibles para cualquier industria debido a la apertura del mercado y a la evolución de los medios de transporte.

Antes, la localización de las empresas era fundamental dado que la competitividad se basaba fuertemente por bajos costos, es decir se ubicaban en países donde la mano de obra era barata y se buscaba proximidad a los puertos.

A medida que más se estudian las industrias exitosas en el mundo, se encuentra que el patrón común es que hacen parte de un Cluster y no de su ubicación. Un cluster se puede resumir como concentraciones geográficas de compañías e instituciones interconectadas en un campo determinado. Ejemplos de conglomerados famosos son: industria de entretenimiento – hollywood, Finanzas - Wall Street, aparatos electrónicos - Japon. En estos casos el conglomerado abarca industrias proveedoras de componentes especializados, maquinaria y servicios, adicionalmente se extiende a canales de distribución, a manufacturas

de productos complementarios y a industrias relacionadas por similitud de tareas, tecnologías o insumos.

Los conglomerados cambiaron la forma de pensar de los ejecutivos, dado que representa cómo las universidades e instituciones del gobierno pueden contribuir al éxito de una compañía y de una región.

Los conglomerados no están limitados por fronteras de países, un ejemplo de esto es el conglomerado de productos químicos que se encuentra localizado parte en Alemania y parte en Suiza. Además de esto no se involucra en un solo sector industrial, es así como el conglomerado de zapatos de cuero del Norte de Italia, reúne no solo zapatos si no todos los accesorios de cuero incluida la ropa, además reúne empresas de zapatos así no sean de cuero, adicional a esto conecta las empresas encargadas de distribución y marketing, abarcando hasta empresas de publicaciones de moda. Lo anterior es debido a que las empresas de artículos de cuero y de otros zapatos aprovechan que sus proveedores de maquinaria e insumos son los mismos, de igual manera aprovechan los canales de distribución, marketing, etc.

Los conglomerados deben tener competencia y cooperación, sin estos componentes fallarían, debido a que la competencia en las industrias obliga a elevar cada vez mas la calidad y la eficiencia en los procesos productivos, buscando ganar clientes y retener los existentes. Lo anterior también se puede

ver como una clase de cooperación, pero la cooperación adicional es que todas las industrias deben buscar relacionarse con las compañías del conglomerado.

Los Conglomerados representan organizaciones robustas que ofrecen ventajas como eficiencia, efectividad y flexibilidad.

Los conglomerados son críticos para la competitividad debido a que la sofisticación con la cual las compañías de una región compiten, está relacionada con el ambiente local. Por ejemplo: Las compañías no pueden emplear técnicas de logística avanzadas, si alta calidad en la infraestructura en vías de transporte, no puede competir efectivamente en servicios si una adecuada educación de sus empleados y finalmente existen otros factores del ambiente como impuestos, sistemas legales que afectan a toda la región.

La competencia se ve afectada por los Conglomerados en tres vías:

- 1) Incrementa la productividad de las compañías.
- 2) Innovación.
- 3) Estimulación de nuevos negocios.

1.3.1 Conglomerados y productividad:

Si las compañías hacen parte de un Conglomerado operan más productivamente en; ingresos de recursos, acceso de información,

tecnología e instituciones, coordinación con industrias relacionadas; motivación para mejorar.

Mejor acceso a recursos: Un Conglomerado bien constituido y desarrollado genera personas especializadas en el sector con experiencia. Esto hace que se disminuyan costos de contratación reduciendo costos de traslado de personas, además se ve que personas talentosas llegan de regiones vecinas.

Además se ubican proveedores especializados cerca, lo cual ocasiona una reducción en costos de transporte, minimiza inventarios y elimina costos de importación etc. Al mismo tiempo, la proximidad mejora la comunicación y facilita la ayuda de soporte en instalación de maquinaria o servicios y su puesta a punto. Lo anterior también se aplica cuando se contrata outsourcing. Por último, si los proveedores se encuentran lejos del Conglomerado buscarán por medio de mejores precios abarcar la demanda total del mercado generado por el Conglomerado, buscando economía en mercadeo y servicios.

Acceso a información especializada: La información del mercado se acumula en un Conglomerado debido a la intervención entre empresas e instituciones como universidades y centros tecnológicos. Además, al crearse una confianza entre las instituciones, el flujo de la información aumenta.

Complementariedad: Este fenómeno se ve claramente en una industria de Turismo, donde la calidad de la visita no depende únicamente de la atracción principal si no de los hoteles, el transporte, los restaurantes, etc.

Acceso a instituciones y bienes públicos: Aprovechar los estudios públicos como los de infraestructura especializada o programas educativos. Por ejemplo la posibilidad de reclutar empleados entrenados por instituciones del estado disminuye el costo de capacitación.

Mejores motivaciones y medidas: Las industrias al tener rivales locales, provocan que a los empleados de cada empresa se les note el deseo de ser el orgullo de la comunidad. Esto hace que se incremente la motivación de los empleados. Adicionalmente a las empresas se les hace más fácil medir el desempeño.

1.3.2 Conglomerado e innovación:

Los conglomerados impulsan la innovación debido a que las empresas que hacen parte de él, poseen una visión más clara de las necesidades de los clientes. La constante comunicación entre cada uno de los eslabones hace que las compañías aprendan de la nuevas tecnologías de proceso, maquinaria disponible, nuevos conceptos de mercadeo, etc.

Adicionalmente, la continua comparación con los rivales hace que surja la necesidad de innovar.

1.3.3 Conglomerados y nueva formación del negocio:

Se forman nuevos negocios dado que las barreras de entrada se bajan, ya que existe materia prima disponible, mano de obra calificada y abundancia de posibles compradores. Por esto, tanto los empresarios como el sistema financiero ven el negocio con muchas posibilidades de éxito, por ende existe la motivación y los recursos para la creación de nuevas empresas.

1.3.4 Nacimiento, evolución y decline de los conglomerados

La creación de los Conglomerados puede darse por circunstancias históricas como fue el caso del sector de transporte de Holanda, que viene desde la historia marítima del país, o sencillamente por la existencia de agrupación de industrias proveedoras de materia prima, o por la presencia de una compañía líder del mercado, es así como el Conglomerado de telecomunicaciones se desarrolló en Washintong D.C, debido al jalonamiento de las empresas MCI y AOL.

El crecimiento del Conglomerado empieza cuando las instituciones locales son soportes y la competencia local es rigurosa. Un

Conglomerado se expande por influencia de las instituciones públicas y privadas. A medida que el Conglomerado crece se convierte atractivo para las personas más talentosas y empresarios migren para la región. Los proveedores especializados se mudan, se comienza a acumular información, las instituciones locales desarrollan entrenamiento especializado, investigación, infraestructura. Varios estudios aseguran que un Conglomerado requiere una década o más para desarrollar a profundidad las ventajas competitivas.

Pero los Conglomerados a pesar que pueden durar por siglos, también se pueden acabar, la razón más común es por tecnología obsoleta o por falta de firmas de apoyo o soporte.

2. SITUACIÓN MUNDIAL DEL ALGODÓN

El algodón es la principal materia prima para varios procesos industriales, representando así un fuerte papel en la economía agrícola para muchos países en desarrollo situados en (América latina, África, Asia) y, desarrollados como es el caso de Estados Unidos.

Aunque la industria textil es la que absorbe la mayoría de algodón producido en el mundo, se destacan otras cadenas productivas como la de aceite vegetal y la torta de algodón que usan la semilla de algodón como materia prima.

Este estudio se centrará únicamente en la cadena textil. En esta industria se ha incrementado el uso de productos sustitutos de las fibras sintéticas como: el rayón, nylon y poliéster. El más usado es el poliéster pero en la mayoría de los casos se combina con el algodón.

La cadena productiva algodón-textil se puede ver claramente en el siguiente gráfico:

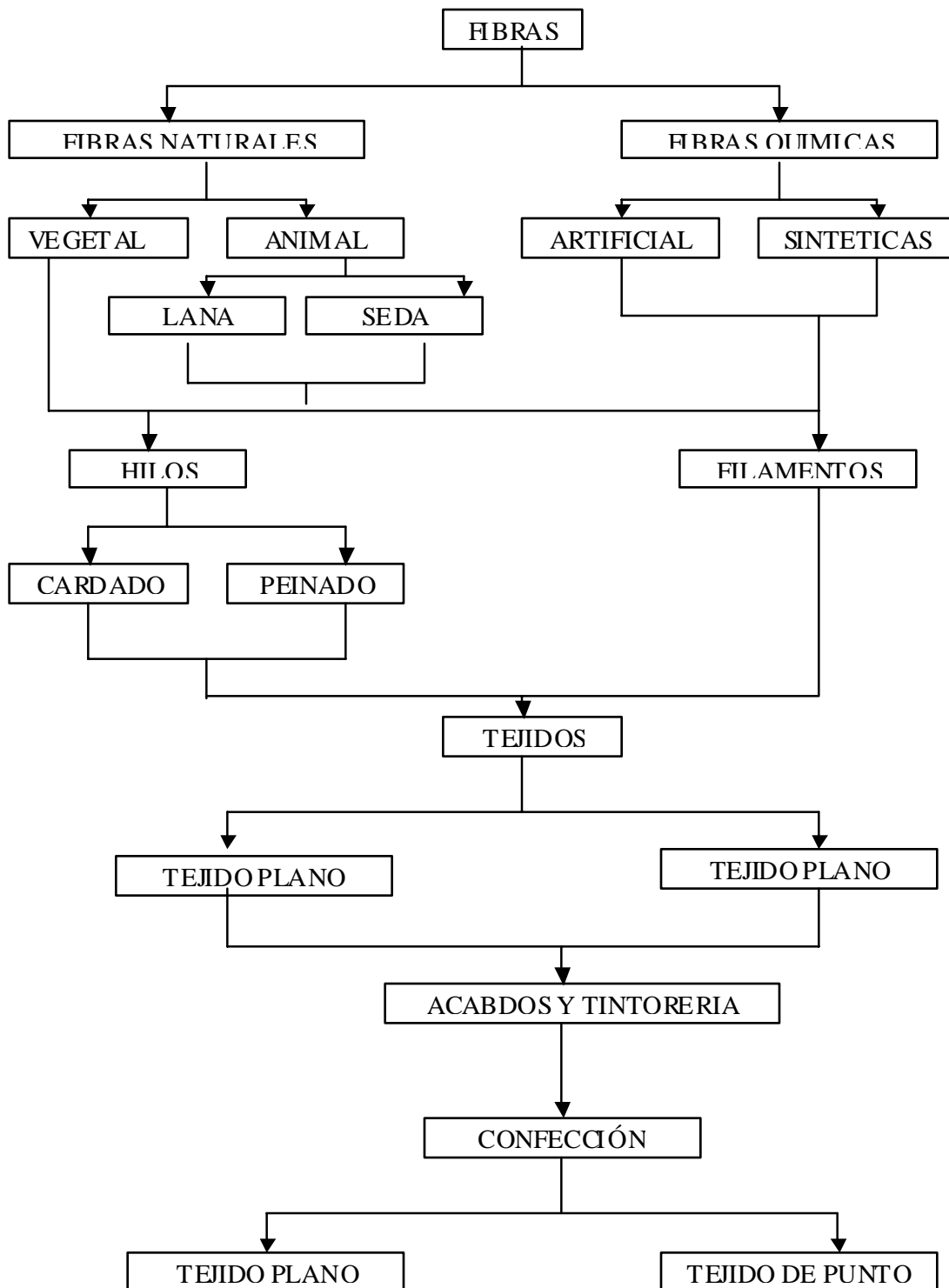


Figura 3. Cadena Algodón-textil-confecciones

Fuente: CIDE TEXCO, Retos y desafíos del ALCA para la cadena textil de Colombia, 2003. Tomado de

www.cidetexco.com.co.

El proceso del algodón para la elaboración de los textiles se puede resumir de la siguiente manera: el algodón luego de ser recogido en los campos agrícolas debe ser llevado a una desmotadora para separar la fibra de algodón de la semilla. La fibra de algodón es vendida a la industria de hilos y textiles, para usarse después en diferentes clases de productos confeccionados. Las desmotadoras en su mayoría pertenecen a los gremios algodoneiros que a su vez pertenecen a CONALGODÓN.

2.1 CULTIVO DE ALGODÓN:

Variedades:

En el mundo se cultivan cuatro variedades de algodón; la *Gossypium Arboreum*, la *Gossypium herbaceum*, la *Gossypium Barbadence*, la *Gossypium Hirsutum*. El algodón producido por estas cuatro variedades se puede agrupar en tres clases dependiendo de sus características.

La primera, está conformada por los algodones producidos de la *Gossypium Hirsutum*, los cuales están cultivados por algodones de textura media y gruesa. El algodón grueso es corto y se utiliza para la elaboración de hilo grueso, que a su vez sirve para la fabricación de muselina, lona y dril. En cambio, el algodón medio es más largo y fino, el cual es empleado en hilo de calibre inferior a 40. Esta clase de algodón es conocida como Upland y es la clase de algodón más comercializada en el mundo con un 90% del total comercializado.

La segunda clase esta conformado por las variedades de la *Gossypium* Barbadense, principalmente son: Egipcia, Pima, Sea Island, y demás algodones cultivados en la India, la antigua Unión soviética y la China. Esta variedad comúnmente es conocida como algodones de fibra larga (LS- Long Staple o ELS - Extra Long Staple) por lo que se utilizan en la fabricación de hilos empleados en tejidos de alta calidad. Esta variedad de algodón es el segundo mas comercializado con un 8% del total del comercio, el algodón mas conocido y comercializado de esta variedad es el Egipcio o Egipcio Americano (Pima).

La tercer clase es la producida por las variedades *Gossypium herbaceum* y *Gossypium Arboreum*, las cuales producen algodón de fibra corta y gruesa ideal para ser usado en tejidos pesados, muselina, relleno para muebles y algodón quirúrgico.

2.2. COMERCIO INTERNACIONAL¹⁰

Los países que producen mayor cantidad de algodón sin desmotar (algodón semilla), son: China (27.4%), Estados Unidos (17.7%), India (11.1%), Pakistán (9.6%), Uzbekistán (5%). A pesar de la concentración existente del cultivo en pocos países, no significa que sean pocos los países que lo cultivan y a que llegan a ser 100 países aproximadamente.

¹⁰ Martinez, Hector. Barrios Camilo. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. abril de 2004. Características y estructura de la cadena de Algodón en Colombia. Documento encontrado en www.agrocadenas.gov.co

Al ser un cultivo que es producido prácticamente en todo el mundo, se manejan parámetros de productividad, el promedio de la productividad mundial es de 1,75 Tm/Ha, la desviación estándar fue de 0.99 Tm/Ha. Curiosamente los países que presentaron mayores rendimientos no están entre los mayores productores, estos son Israel, Australia y Siria con 4.8 Tm/Ha, 4.3 Tm/Ha y 4 Tm/Ha, respectivamente.

Obviamente existe una gran relación entre los mayores países productores de algodón semilla y los mayores productores de fibra, es así como China ocupa el primer puesto con 5.2 millones de toneladas, seguido por Estados Unidos con 3.9 millones de toneladas, India con 2.1 millones de toneladas, Pakistán con 1.9 millones de toneladas y Turquía con 946.000 Tm. Estos cinco países producen el 71% de la producción mundial del 2003.

El mayor porcentaje de la producción de fibra de algodón es destinado para consumo interno, es así como tan solo el 32% de la producción fue comercializada en el 2002. China no ha sido hasta el momento un gran exportador de la fibra de algodón ya que produjo el 26% del total de la producción pero tan sólo participó en el 2.5% de las exportaciones mundiales.

El 60% de las exportaciones de fibra de algodón están concentradas en tres países: Estados Unidos, Uzbekistán y Australia., en cambio las importaciones no están tan concentradas, el 46% de las importaciones las hicieron principalmente 5 países: Indonesia, Turquía, China, México y Tailandia.

En el mundo existen dos instituciones reconocidas internacionalmente que calculan el precio de la fibra de algodón, la primera es la bolsa de futuros de Nueva York que por medio de oferta y demanda se determina el precio del algodón FOB de cualquier desmotadora en los Estados Unidos en la base SLM 1 1/6 y, la segunda es el Cotlook de Liverpool que por medio de la cotización algodones en todo el mundo, saca un promedio en la base M 1 3/32 y se calcula el precio CIF de Liverpool (conocido como Índice A norte de Europa). Dado que en Liverpool no se compra mucho algodón, el Cotlook también calcula el Índice A F-E, el cual es el precio promedio del algodón pero colocado en el lejano oriente.

El precio internacional del algodón Index A cayó de 96.62 centavos de dólar por libra en 1995 a 48.31 centavos de dólar por libra en el 2001, lo que significó una reducción en la rentabilidad del cultivo a nivel mundial. Afortunadamente para los productores, el precio del algodón presentó aumentos significativos desde finales del 2002, hasta alcanzar un precio de 68.50 centavos de dólar por libra a mediados del 2003. Pero en el 2004 el precio ha caído nuevamente y se estima que seguirá esta tendencia, dado un incremento en la producción y un estancamiento de la demanda mundial.

En la siguiente gráfica, se muestran las variaciones del precio internacional del algodón en el último año, según la Bolsa de futuros de Nueva York.



Figura N° 4. Precio del algodón en la bolsa de futuros de NY.

Fuente: www.diagonal-colombia.com / Índices y precios / Futuros próximos/
 Agosto 2 de 2004.

Como es de esperarse los tres indicadores de precios del algodón no tienen el mismo precio, dado que cada uno calcula el valor de la tonelada de algodón de formas diferentes, en la siguiente tabla se ve la diferencia entre estos tres indicadores en los dos últimos años:

FECHA	INDICE A	INDICE LEJANO ORIENTE	FUTUROS DE NEW YORK
Ene-03	56,71	N.A	51,04
Feb-03	58,56	N.A	50,76
Mar-03	61,04	60,29	56,16
Abr-03	60,78	60,28	57,27
May-03	57,8	56,83	52,96
Jun-03	58,5	57,45	53,88
Jul-03	60,21	59,79	58,86
Ago-03	60,5	58,48	55,91
Sep-03	64,18	62,16	62,44
Oct-03	72,56	72,58	74,11
Nov-03	76,77	76,8	72,69
Dic-03	73,61	72,83	70,34
Ene-04	76,15	75,24	74,13
Feb-04	73,91	73,26	68,14
Mar-04	72,23	71,79	66,2
Abr-04	69,45	68,67	61,71
May-04	70,04	69,09	63,21
Jun-04	64,55	63,31	53,2
Jul-04	57,02	55,7	46,29
Ago-04	53,56	51,82	47,08
Sep-04	56,57	55,03	51,03

Tabla N° 1. Promedios mensuales Índice A, Índice a Lejano Oriente, futuros de New York. 2003-2004.

Fuente: Boletín trimestral del Algodón. Algodón de Colombia. Volumen 1, Numero 2, Año 1. Octubre 2004. CONALGODON

El precio Internacional de la fibra de algodón, está afectado directamente por los subsidios otorgados a los productores. Estos subsidios hace que se disminuya el precio internacional ya que aumenta artificialmente la productividad de los agricultores subsidiados y los anima a exportar, adicionalmente reduce las importaciones del producto a estos países. Estados Unidos es el país que mas puede distorsionar el precio internacional por los subsidios dado que es el país productor líder en exportaciones, y en el periodo 2001/02 otorgó US\$ 4,1 billones en subsidios.

Los subsidios son tan comunes en este cultivo, que catorce países que representan el 75% de la producción algodonera mundial los dan a sus cultivadores. Según la ICAC (Comité Consultivo Internacional del Algodón) si no fuera por los subsidios, el precio del algodón en el periodo 2001/2002 hubiera sido un 15% más alto. Los subsidios son muy perjudiciales para países productores, por esto, Estados Unidos fue demandado ante la OMC por Brasil, apoyado por otros productores como Argentina, Australia, Canadá, China, la Unión Europea, Nueva Zelanda; entre otros, por dar más subsidios a los agricultores de los pactado en el Acuerdo de Agricultura. La OMC condenó pero la decisión es apelable, así la demanda no salga a favor de Brasil, es un paso importante en camino al desmonte de los subsidios.

2.3 COSTOS DE PRODUCCIÓN INTERNACIONALES

Según la ICAC, el país con los costos de producción por hectárea más altos es Israel (3000 dólares por hectárea cultivada). Por otra parte, los países con costos más bajos son Sudáfrica y Tanzania (menos de 200 dólares por hectárea). De la misma fuente, asegura que los países donde el costo por kilogramo de fibra de algodón es mas alto son: Estados Unidos, Israel, Sudan, Siria y Australia. Por el contrario los costos más bajos son: China, Brasil y Pakistán.

3. COLOMBIA EN EL CONTEXTO MUNDIAL DE LA PRODUCCIÓN DE ALGODÓN

Colombia entre los productores de algodón semilla ocupó el puesto 34 en cantidad de producción en el año 2003. Con una participación de tan sólo el 0.18 % de la producción mundial. En Latinoamérica Colombia es el quinto productor después de Brasil (Séptimo productor mundial), Argentina, Paraguay, México y Perú¹¹.

En Latinoamérica existen otros países productores: Bolivia, Venezuela, Ecuador, Nicaragua, El Salvador, Guatemala, Honduras y Costa Rica.

En cuanto al nivel de productividad, Colombia tiene el 2.1 Tm/Ha, estando así encima del promedio mundial y del presentado por los países que componen la CAN (1.5 Tm/Ha), igual al promedio de los países del NAFTA, e inferior al presentado por los países pertenecientes a MERCOSUR

Colombia representó el 0.0004% en el 2002 del total de las exportaciones mundiales. (5.9 millones de toneladas de fibra).¹²

¹¹ ibid

¹² ibid

Rendimientos del algodón sin desmotar

País	(1)Tm/Ha		(2) Part. (%) Prod	(2) Crecimiento (%) Prod
	1990	2003		
Israel	4,2	4,8	0,1%	-4,9%
Australia	4	4,3	1,1%	1,2%
Rep. Arabe de Siria	2,8	4	1,5%	5,3%
Grecia	2,6	3,6	2,3%	5,2%
Turquia	2,7	3,5	4,4%	3,7%
China	2,4	3,5	27,4%	0,5%
Niger	0,2	3,3	0,0%	9,2%
Brasil	1	3,1	3,9%	1,9%
España	3,1	3	0,5%	5,2%
Mexico	2,5	2,9	0,3%	-2,6%
Egipto	2	2,8	1,4%	-1,6%
Guatemala	2,8	2,1	0,0%	-35,0%
Colombia	1,6	2,1	0,2%	-10,7%
Estados Unidos	1,9	2,1	17,7%	0,3%
Uzbekistan		2,1	5,0%	-3,2%
El salvador	1,4	2	0,0%	-25,2%
Nicaragua	1,9	1,9	0,0%	-24,4%
Pakistan	1,8	1,8	9,6%	0,7%
Perú	1,7	1,8	0,2%	-2,2%
Honduras	2,6	1,7	0,0%	-9,9%
Argentina	1,7	1,3	0,7%	-6,8%
Paraguay	1,3	1,2	0,5%	-8,9%
Ecuador	1,2	1,1	0,0%	-18,4%
Venezuela	1,2	1,1	0,0%	-12,9%
Bolivia	1,7	1	0,1%	13,1%
India	0,7	0,8	11,1%	0,3%
ALCA	1,6	2,1	23,7%	-0,4%
CAN	1,5	1,5	0,6%	-5,9%
MERCOSUR	1,2	2,3	5,1%	-0,9%
NAFTA	1,9	2,1	18,1%	0,2%
UE-15	2,7	3,5	2,8%	4,8%
Mundo	1,6	1,8	100,0%	0,2%

Fuente:

1. FAO

2. Calculos observatorio Agrocadena

Tabla N° 2. Rendimientos mundiales de algodón sin Desmotar.

De los países de la región, los mayores exportadores son Brasil, México y Argentina con una participación en las exportaciones mundiales de 1.85%, 0.33% y 0.31% respectivamente. Ahora con respecto a las importaciones Colombia ocupó en el 2002 el tercer lugar de la región con 64 mil toneladas después de México y Brasil que importó 67 mil toneladas. Cabe anotar que Colombia importa más algodón que el que exporta¹³.

3.1 EL CULTIVO DE ALGODÓN EN COLOMBIA:

3.1.1 Importancia

La importancia se puede medir según el área sembrada, las toneladas producidas y los empleos generados.

Se ha presentado una disminución en las hectáreas sembradas en el país, pasando de 261.939 hectáreas en 1991 a 44.225 en el 2003, lo cual constituye una disminución del 83.12 %. Sin embargo, se espera un aumento en las hectáreas sembradas en el 2004, debido a políticas gubernamentales, que incentiva el uso de semilla genéticamente modificadas y aseguran el precio interno.

¹³ Ibid

SUPERFICIE CULTIVADA DE ALGODÓN EN COLOMBIA 1.990 - 2.004 (Has)					
AÑO	TOTAL	COSTA	INTERIOR	Tolima	Valle
1.990	199.804	140.239	59.565	44.310	15.255
1.991	261.939	163.151	98.788	74.027	24.761
1.992	211.710	177.441	34.269	24.120	10.149
1.993	127.009	90.435	36.574	27.935	8.639
1.994	81.717	48.368	33.349	26.519	6.830
1.995	83.834	47.884	35.950	25.530	10.420
1.996	113.455	76.418	37.037	26.143	10.894
1.997	64.804	48.926	15.878	12.793	3.085
1.998	50.186	37.996	12.190	10.696	1.494
1.999	58.841	51.659	7.182	6.289	893
2.000	56.783	47.805	8.978	7.591	1.387
2.001	52.480	40.886	11.594	10.728	866
2.002	44.110	32.579	11.531	9.421	2.110
2.003	44.225	28.709	15.516	12.211	3.305
2004 (e)	65.591	39.428	26.163	22.074	4.090

Tabla N° 3. Superficie cultivada de algodón en Colombia

Fuente: Conalgodon 2004.

El cultivo de algodón es un importante generador de empleo, lamentablemente en la década pasada disminuyeron fuertemente las hectáreas sembradas. De forma proporcional, el empleo también disminuyó pasando de 94.000 empleos en 1991 a menos de 19.000 en el 2001¹⁴. Existe en la actualidad una política del gobierno desde el año 2001 de aumentar el área cultivada de 52480 a 96000 hectáreas en el 2004¹⁵, con el fin de generar empleo y de disminuir las personas empleadas en el cultivo de amapola en el país. Una característica particular del cultivo de algodón es que al ser un cultivo semestral se

¹⁴ CIDETEXCO, Retos y desafíos del ALCA para la cadena textil de Colombia, 2003. Tomado de www.cidetexco.com.co.

¹⁵ Revista trimestral CONALGODÓN.

puede alternar exitosamente con maíz en la costa atlántica o con arroz en el Tolima y Huila.

3.1.2 Producción y zona de producción

El cultivo en Colombia es semestral, por ser un país tropical; por tal motivo hay dos cosechas en el año que garantizan la oferta del producto.

La cosecha Costa – Meta (Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, Guajira, Magdalena, Sucre, Casanare, Meta, Guaviare y Vichada) comienza el sembrado en la mitad del año y se recoge entre diciembre y marzo, por su parte la cosecha del interior (Caldas, Cauca, Cundinamarca, Huila, Risaralda, Tolima y Valle del Cauca) inicia a principio del año y se recoge entre julio y septiembre.

La historia del cultivo de algodón en Colombia nació a finales de la década de los cincuenta, de aquí hasta los noventa creció dinámicamente, siendo un cultivo que proveía al país y exportaba el resto. Lo anterior se dió hasta el año de 1993, donde el país se convirtió en un país importador neto. De 1990 a 2002 se disminuyó las hectáreas cultivadas en un – 18% anual, pasando así de 199.804 Ha a 44.110 Ha. Pero la productividad aumentó 1.56 toneladas por hectáreas en 1990 a 2.1 toneladas por hectáreas en 2002.

Las mediciones a la productividad del algodón se hace teniendo en cuenta la producción de algodón semilla, que es el total del algodón que sale del cultivo, pero este debe pasar a la desmotadora donde realmente se conoce el total de fibra de algodón y de semilla.

PRODUCCION DE ALGODÓN SEMILLA EN COLOMBIA 1.990 - 2.004 (Tons)			
AÑO	TOTAL	COSTA	INTERIOR
1990	318271	193137	125134
1991	421029	235211	185818
1992	316021	257981	58040
1993	190139	121710	68429
1994	137122	80547	56575
1995	159051	84033	75018
1996	195504	124383	71121
1997	98872	75189	23683
1998	96470	75567	20903
1999	98911	84065	14846
2000	90471	72054	18417
2001	85221	58534	26687
2002	73517	46051	27466
2003	93078	53310	39768
2004 (e)	145221	78131	67090

PRODUCTIVIDAD DE ALGODÓN SEMILLA EN COLOMBIA 1.990 - 2.004 (Tons)			
AÑO	TOTAL	COSTA	INTERIOR
1.990	1.593	1.377	2.101
1.991	1.607	1.442	1.881
1.992	1.493	1.454	1.694
1.993	1.497	1.346	1.871
1.994	1.678	1.665	1.696
1.995	1.897	1.755	2.087
1.996	1.723	1.628	1.920
1.997	1.526	1.537	1.492
1.998	1.922	1.989	1.715
1.999	1.681	1.627	2.067
2.000	1.593	1.507	2.051
2.001	1.624	1.432	2.302
2.002	1.667	1.414	2.382
2.003	2.105	1.857	2.563
2004 (e)	2,214	1,982	2,564

Tabla N° 4. Producción y productividad del algodón semilla en Colombia

Fuente: CONALGODON 2004

La productividad ha aumentado considerablemente, debido a un esfuerzo continuo del sector privado (por intermedio de CONALGODÓN) y del sector público (por medio del ICA y CORPOICA).

PRODUCCION DE FIBRA DE ALGODÓN EN COLOMBIA 1.990 - 2.004 (Tons)				PRODUCTIVIDAD FIBRA DE ALGODÓN EN COLOMBIA 1.990 - 2.004 (Ton/Ha)			
AÑO	TOTAL	COSTA	INTERIOR	AÑO	TOTAL	COSTA	INTERIOR
1990	112898	68163	44735	1990	0,57	0,49	0,75
1991	148842	83463	65379	1991	0,57	0,51	0,66
1992	112973	92153	20820	1992	0,53	0,52	0,61
1993	67436	42740	24696	1993	0,53	0,47	0,68
1994	48605	28081	20524	1994	0,59	0,58	0,62
1995	57175	29928	27247	1995	0,68	0,63	0,76
1996	69865	43706	26159	1996	0,62	0,57	0,71
1997	36196	27400	8796	1997	0,56	0,56	0,55
1998	34459	27103	7356	1998	0,69	0,71	0,60
1999	35039	29649	5390	1999	0,60	0,57	0,75
2000	33488	26583	6905	2000	0,59	0,56	0,77
2001	34988	26394	8594	2001	0,67	0,65	0,74
2002	27011	16485	10526	2002	0,61	0,51	0,91
2003	34420	19442	14978	2003	0,78	0,68	0,97
2004 (e)	54992	29363	25629	2004 (e)	0,84	0,74	0,98

Tabla N° 5. Producción y productividad de fibra de algodón en Colombia.

Fuente: CONALGODON 2004

Actualmente, debido a la reducción de las hectáreas cultivadas en algodón se concentró principalmente en tres departamentos Córdoba, Tolima y Valle del Cauca con un 46.8%, 19.7% y 9.5% respectivamente. En la gráfica 2 se puede ver el rendimiento por hectárea, Área y producción en Colombia.

3.1.3 Consumo Aparente de fibra de algodón

Como se puede ver en la tabla N° 5, la producción disminuyó un 22% desde el año 1999 hasta el 2002, a su vez, las exportaciones disminuyeron en su totalidad, pasando de 150 toneladas en 1999 a cero en el 2003. En cambio, las importaciones aumentaron en un 70% en los últimos cuatro años. El consumo aparente se calcula, sumando la

producción nacional con las exportaciones y restando las importaciones, este indicador aumenta año tras año. Las cifras calculadas indican que el consumo aparente de algodón ha aumentado, es decir la industria textil ha seguido demandando fibra de algodón. Pero lamentablemente para los productores de fibra, la demanda de este sector se ha venido satisfaciendo cada vez más por importaciones.

(Toneladas)	1999	2000	2001	2002	2003
Nacional	34.942	32.484	31.279	27.225	33.156
Exportaciones	-150	-97	-106	-24	0
Importaciones	37.846	58.636	53.583	64.345	64.500
Total año	72.638	91.023	84.756	91.546	97.656

Tabla N° 6. Consumo aparente de fibra de algodón.

Fuente: Diagonal 2004

3.2 PRECIO DEL ALGODÓN EN COLOMBIA

El precio de la fibra de algodón en Colombia históricamente ha estado muy ligado con el precio internacional, según el estudio de CEDE¹⁶. Resultado esperado debido a que el país fue exportador desde los cincuenta hasta los noventa, por lo tanto el precio interno debe estar relacionado con los precios internacionales. Actualmente, el precio interno del algodón lo establece el gobierno en convenio con los productores representados por CONALGODÓN y

¹⁶ Jaramillo Carlos, Nupia Oscar. The link between farmgate and world price in the wake of trade liberalization: the case of Colombia. CEDE. Universidad de los Andes. Noviembre de 2000.

los textileros representados por DIAGONAL, teniendo en cuenta el comportamiento del comercio internacional, el precio internacional del algodón, los costos de importación (internación), los costos portuarios, el IVA, el arancel y la TRM. La evolución del precio interno del algodón por tonelada en los últimos años es:

Precio interno del algodón 1999-2003 (grado slm)					
Cosecha	1999	2000	2001	2002	2003
Costa	2.287.669	2.315.246	3.304.573	2.281.983	3.899.278
Interior	2.458.662	2.927.102	2.390.057	2.947.101	4.180.572

Tabla N° 7. Precio interno de la fibra de algodón.

Fuente: Diagonal 2004

El precio del algodón cambia cada 15 días, a continuación se podrá ver la evolución del precio interno este año:

Colombia precio promedio mensual 2003/2004	
Mes	Pesos/tonelada
Agosto de 2003	4.017.931
Septiembre de 2003	3.998.140
Octubre de 2003	4.397.250
Noviembre de 2003	5.120.899
Diciembre de 2003	5.018.700
Enero de 2004	4.821.086
Febrero de 2004	4.886.124
Marzo de 2004	4.650.628

Tabla N° 9. Precio mensual de fibra de algodón en el 2004.

Fuente: Boletín trimestral del Algodón. Algodón de Colombia. Volumen 1 Año 1. Marzo 2004. CONALGODON

El gobierno busca que el precio sea bueno para los productores, quienes son representados por CONALGODON y para los compradores, quienes son

representados por DIAGONAL. Para que ninguno de los dos sectores se vean afectados, en la actualidad está dando un subsidio que aumenta el ingreso de los productores. (ver tabla siguiente)

EVOLUCION QUINCENAL PARAMETROS COSECHA INTERIOR 2004

Algodón Fibra (\$/Ton)

	1era quincena Agosto	2da quincena de Agosto	1era quincena septiembre	2da quincena de septiembre	1era quincena octubre	2da quincena de octubre
1 Precio mínimo de garantía	\$ 4.000.000					
2 Precio Fórmula tradicional Índice A (Norte de Europa)	\$3435,654	\$ 3435,654	\$3.304,160	\$3.304,160	\$3288,246	\$ 3.288,246
3 Valor compensación del gobierno (1-2)	\$564,346	\$564,346	\$695,840	\$695,840	\$711,754	\$711,754
4 Precio a pagar por Diagonal	\$3285,309	\$ 2.998,543	\$3.136,023	\$3.279,105	\$3132,875	\$ 3.100,218
5 Valor total del ingreso	\$3849,705	\$ 3.562,889	\$3.881,863	\$3.974,945	\$3844,629	\$ 3.811,972

Tabla N° 10. Evolución de los parámetros en la fijación del precio interno.

Fuente: Conalgodón.

Calculos: Unidad de estadística y Análisis económico

El gobierno da un precio mínimo de garantía en el 2004 de \$ 4.000.000, para incentivar el cultivo, es decir si el mercado ofrece menos de este precio, el gobierno da lo faltante para llegar al precio mínimo. El precio de compra del mercado lo estableció DIAGONAL por medio de la siguiente fórmula:

Precio DIAGONAL = (((Índice A del lejano oriente – ajuste para pasar de la calidad Middling a SLM usada en Colombia)*(Iva y arancel)+ costos de internación)* factor de conversión de centavos de dólar por libra a dólares por tonelada * TRM)

Lamentablemente para los productores, el gobierno no da la compensación, con la diferencia entre DIAGONAL y el precio mínimo de garantía, si no que se

calcula la diferencia con la fórmula tradicional como se muestra en la tabla número siete, la fórmula tradicional se calcula de la siguiente manera.

Precio interno fórmula tradicional (Gobierno) = (((Índice A Norte de Europa + reconocimiento a la calidad - ajuste para pasar de la calidad Middling a SLM usada en Colombia) * (Iva y arancel) + costos de internación) * factor de conversión de centavos de dólar por libra a dólares por tonelada * TRM)

Para convenir los precios actuales de la fibra de algodón, es decir para la primera quincena del mes de octubre, se reemplazó en las fórmulas por los siguientes parámetros:

Índice A del lejano oriente = promedio de los últimos quince días 53.5409

Índice A norte de Europa = promedio de los últimos quince días = 55

Reconocimiento de calidad = 1.14

Ajuste para pasar de la calidad Middling (1 3/32``) a SLM (1 1/16``) usada como base en Colombia = 1,5

Iva y arancel = 1,05625

Costos de internación = 0.77

Factor de conversión para pasar de Cts US\$ /Libra a US\$ / ton = 22.046

TRM = promedio de los últimos quince días \$ 2.564,4955

La siguiente tabla muestra como DIAGONAL liquidó el precio para las agremiaciones de Algodón, para la primera quincena del mes de octubre:

**TABLA PRECIOS DE REFERENCIA
ALGODÓN FIBRA**

**COSECHA INTERIOR 2004
OCTUBRE, PRIMERA QUINCENA**

FORMULA NEGOCIADA CON DIAGONAL

Características	Diferencial	us/lb	Peso/ton
GRADOS			
GM	2	57,413	\$3.245,949
SM	2	57,413	\$3.245,949
MB	15	56,913	\$3.217,680
M	1	56,413	\$3.189,412
SLMB	05	55,913	\$3.161,143
SUM	BASE	55,413	\$3.132,875
LVB	-23	53,113	\$3.002,840
LM	-46	50,813	\$2.872,805
LONGITUD			
1-5/32"	150		81805
1-1/8"	100		55537
1-3/32"	50		28288
1-1/16"	BASE		0
1-1/32"	-50		-28288
MICRONAIRE			
3,5A3,6	0		0
3,7A4,2	100		55537
4,3A4,9	0		0
5A5,2	-200		-168957
5,3 Y SUPERIORES	-475		-288550
RESISTENCIA			
18A21	-100		-55537
22A25	0		0
26A29	20		11307
30OMAS	35		19788

INDICE LEJANO ORIENTE (FE) Y TRM

Días	Index A (FE)	TRM
16	55,25	2536,4
17	53,05	2522,57
20	53,75	2518,3
21	52,8	2518,2
22	53,4	2511,2
23	54,1	2500,66
24	54	2557,83
27	52,85	2602,2
28	53,65	2600,64
29	53,65	2595,28
30	52,45	2585,17
Sumatoria	888,95	28209,45
Promedio	53,54	2564,50

Fórmula pactada con Diagonal (06/08/04)

$$(((\text{Index A Lejano Oriente (FE)} - 1,50) * (1,05 + 0,77) * 2,046) * \text{TRM})$$

	Algodón fibra (\$/ton)
1 Precio mínimo de garantía	\$4.000.000
2 Precio fórmula tradicional Index A (Norte de Europa)	\$3.288.216
3 Valor compensación gobierno (1+2)	\$711.754
4 Precio a pagar por Diagonal	\$3.132.875
5 Valor Total ingreso (3+4)	\$3.844.629

Explicación de parámetros

- 1,5 Cvs US\$/ Libra que se le quita para ajustar de la calidad Malling (1 3/32) a la calidad SUM Base (1 1/16) utilizada en COLOMBIA
- 1,05 Iva y Arancel
- 0,77 Costos de Internación
- 2,046 Factor de conversión para pasar de Cvs US\$/ Libra a US\$/ton

Tabla N° 8. Precio de liquidación de DIAGONAL para la cosecha del interior de 2004

Fuente: Cotlook daily internet service. Liverpool Agosto 2004
Cálculos: Unidad de Estadística y Análisis Económico CONALGODON

3.3 COSTO DE PRODUCCIÓN

En Colombia existen dos áreas de producción con indicadores de producción diferentes, pero se utiliza un promedio para conocer el costo de producción del país. La siguiente tabla de los costos está dada por las actividades en el cultivo de Algodón.

ESTRUCTURA DE LOS COSTOS REGIONES COSTA LLANO E INTERIOR

AÑO 2003

Actividades	Costa - Llano (2002/ 2003)						Interior (2003)	
	Cesar Norte	Cesar Sur	Gujira	Llanos	Sinú	Sucre	Tolima	Valle del Cauca
Presiembra	246.630	324.800	280.000	301.839	300.000	280.000	295.440	350.000
Siembra	308.150	221.000	404.200	379.730	344.307	219.000	260.367	412.763
Credimiento	939.732	854.750	780.900	965.989	1.378.371	786.800	1.069.621	1.308.732
Recepción	504.107	718.500	483.000	523.406	463.621	442.685	537.523	1.446.300
Desmole	223.200	312.000	234.000	233.817	264.000	188.000	263.015	505.400
Asistencia técnica y otros ¹	345.944	439.677	397.059	362.843	419.839	323.448	399.648	770.703
Costo total (\$/Has)	2.567.763	2.870.727	2.579.159	2.767.624	3.170.138	2.199.928	2.825.614	4.793.898
Valor semilla	247.500	330.000	247.500	294.278	302.500	192.500	266.500	522.500
Costo neto sin semilla	2.320.263	2.540.727	2.331.659	2.473.346	2.867.638	2.007.428	2.559.114	4.271.398
Fibra (Kg/Has)	648	864	648	664	814	504	779	1.501
Costo fibra (\$/Kg)	3.581	2.941	3.598	3.724	3.523	3.983	3.285	2.846
Tasa de cambio	2.919	2.919	2.919	2.919	2.919	2.919	2.865	2.865
Fibra (cv\$/lb)	0,56	0,46	0,56	0,58	0,55	0,62	0,52	0,45
	Promedio Costos Costa - Llano						Promedio de los costos Interior	
	0,55						0,49	
Promedio nacional de los costos (cts. US\$/lb.)	0,52							
Promedio nacional de los costos (cts. US\$/Kg.)	1,14							

Tabla N° 11. Costos del cultivo del algodón.

Fuente: CORPOICA

Cálculos: CONALGODÓN

Otra forma de encontrar los costos es por medio de un desglose de los agentes que intervienen en la siembra. CONALGODÓN tiene la composición de los costos solo para el valle del río Sinú. Esto puede dar una aproximación de los costos en el país. Los costos están distribuidos de la siguiente manera: Los plaguicidas, fertilizantes y herbicidas son el 43%, La mano de obra 18%, renta de tierra y los intereses de capital 11%, semilla 7.8%, 8,2% desmote, 6.5% comercialización, 2% asistencia técnica, 2% lubricantes y combustibles.

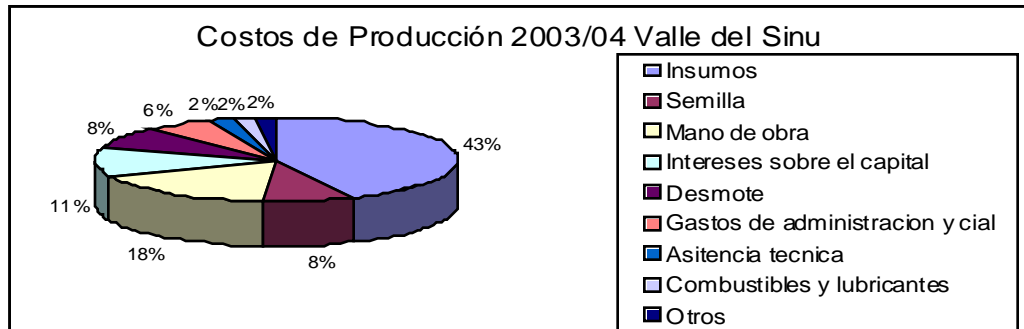


Figura N° 5. Costos del algodón 2003/2004
Fuente: CONALGODÓN

Para conocer si el algodón Colombiano es competitivo en costos a nivel mundial, nos basaremos en la siguiente tabla del 2002:

País/Zona	Costo Total	Costo Neto * Ha ²	Costo Neto * Kg ¹
Argentina	541	511	1.18
Argentina (Santiago)	596	540.9	0.82
Australia	1,664	1,507.5	1.18
Benin (Borgou)	502	446	0.69
Benin (North Zou)	499	443	0.69
Benin (South Zou)	468	412	0.64
Bolivia	687	657	
Brasil (Cerrado)	1,145	1,009	0.84
Brasil (Semi arido)	388		
Bulgaria	396	176	0.69
Burkina Faso	216		
Camerun	263		
Colombia (Costa Atlantica)	1,267	978	
China (Yellow River)	913	646.0	0.51
Egipto	1,736		
Estados Unidos (Fruitful Rim)	2,023	1,471.3	1.32
Estados Unidos (Heartland)	1,168	904	1.24
Estados Unidos (Mississippi P.)	1,321	1,054	1.39
Estados Unidos (Prairie)	880	748	1.66
Estados Unidos (S. Seaboard)	1,186	973	1.53
Filipinas	882	827.0	0.73
India (central)	302		
India (Central)	511		
India (North)	650		
India (South)	614		
India (South, Diploid)	314		
India (South, Hybrids)	731		
Iran	876	538.9	0.91
Israel (Pima)	3,332	2,803.8	1.72
Israel (Upland)	3,161	2,488.5	1.36
Kenia	287		
Mali	222		
Nigeria	493		
Pakistan	897	577.3	0.79
Siria	2,243	1,595.3	1.30
Sudán	627	467.9	1.33
Surinam	321		
Surinam (Wpunalanga)	363		
Surinam (Wpunalanga)	844		
Surinam (N. Capia)	1,219		
Surinam (N. Capia, LDR)	760		
Surinam (N. Province)	1,324		
Surinam (Spring Bok)	193		
Tailandia	795	623	1.00
Tanzania (Eastam)	245		
Tanzania (Westam)	174		
Turkia (Aegean)	1,601	1,119.2	0.88
Turkia (Cukurova)	1,698	1,207.9	1.00
Uganda	316		
Zimbabwe	357	294	0.73
Zimbabwe (Commercial)	1,376	1,186.0	0.99

1. Sin resto de la tierra y costo de la semilla

Fuente: ICAC.

Tabla N° 12. Costos mundiales del cultivo de algodón

En la tabla N° 12 se observa cómo los costos del cultivo de algodón en Colombia se encuentran en parámetros normales, es decir no es de los más altos ni de los más bajos. Según la ICAC, Colombia es uno de los países que más gasta en semilla, dado que en su mayoría es importada.

Actualmente las semillas que fueron sembradas en Colombia son:

Opal, Acala, Makina, Bollgar1, Bollgar2, Nuopal, Delta Pine 90, Gaitana, Caribeña, Llanera, Gossica MC23.

Como se ve, los costos del cultivo de algodón en Colombia comparados con los costos internacionales no son ni los más altos ni los más bajos, ahora vale la pena examinar la calidad.

3.4 CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD DE LA FIBRA ALGODÓN

La calidad del Algodón se determina dependiendo de cinco características de la fibra: Micronaire, Longitud, Uniformidad, Grado, Resistencia. Estas características son medidas en todo el mundo. Dependiendo de la calidad de la fibra de algodón se determina el precio del mismo. En Colombia, los instrumentos HIV para medir la calidad de la fibra, solo lo tienen los textileros, siendo esto una desventaja para los productores. La calidad del Algodón colombiano del último año fue:

**CUADRO RESUMEN: DISTRIBUCIÓN POR CARACTERÍSTICAS DE FIBRA DE ALGODÓN
COSECHA COSTA - LLANOS 2003/04 E INTERIOR 2003**

Característica Fibra	Rango	Cosecha				Cosecha Interior + Costa - Llanos	
		Interior 2003		Costa - Llanos 2003/04		Tons	%
		Tons	%	Tons	%		
Micronaire	Óptimo	3.984	26,6	8.295	28,3	12.279	27,7
	Básico	8.777	58,6	20.281	69,1	29.058	65,5
	Descuento	2.217	14,8	787	2,7	3.004	6,8
	Total	14.978	100,0	29.363	100,0	44.341	100,0
Longitud	1 5/32"	3.819	25,5	9.983	34,0	13.803	31,1
	1 1/8"	4.119	27,5	9.337	31,8	13.456	30,3
	1 3/32"	3.610	24,1	5.755	19,6	9.365	21,1
	1 1/16"	2.112	14,1	1.938	6,6	4.050	9,1
	1 1/32"	524	3,5	206	0,7	730	1,6
	1"	45	0,3	0	0,0	45	0,1
	Otros	749	5,0	2.143	7,3	2.892	6,5
	Total	14.978	100,0	29.363	100,0	44.341	100,0
Uniformidad	Muy alto	0	0,0	29	0,1	29	0,1
	Alto	4.299	28,7	16.062	54,7	20.360	45,9
	Intermedio	9.811	65,5	12.597	42,9	22.407	50,5
	Bajo	869	5,8	675	2,3	1.544	3,5
	Muy bajo	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	14.978	100	29.363	100	44.341	100	
Grado	GM	1.033	6,9	2.789	9,5	3.823	8,6
	SM	3.894	26,0	7.311	24,9	11.206	25,3
	MP	4.658	31,1	13.419	45,7	18.077	40,8
	M	3.610	24,1	3.847	13,1	7.456	16,8
	SLMP	1.123	7,5	1.439	4,9	2.562	5,8
	SLM	509	3,4	440	1,5	950	2,1
	LMP	105	0,7	59	0,2	164	0,4
	LM	45	0,3	59	0,2	104	0,2
	Total	14.978	100,0	29.363	100,0	44.341	100,0
Resistencia	Muy resistente	6.081	40,6	19.967	68,0	26.048	58,7
	Medio y Resistente	8.642	57,7	9.161	31,2	17.804	40,2
	Intermedio	255	1,7	235	0,8	490	1,1
	Débil	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	14.978	100,0	29.363	100,0	44.341	100,0	

Fuente: DIAGONAL

Cálculos: Unidad de Estadística y Análisis Económico
CONALGODÓN

Tabla N° 13. Características de calidad de la fibra de algodón colombiano en el 2003

Al examinar las características del algodón colombiano nos damos cuenta que es de buena calidad, debido a que la mayoría de la fibra es de 1 1/16 o más de longitud y de un grado superior al M.

A continuación se explicarán cada una de las características:

Micronaire: Es una medida de la finura y madurez de la fibra. Se calcula conociendo la permeabilidad de las fibras de algodón al aire. Las mediciones se

ven influenciadas por la humedad, la temperatura, la luz solar y los nutrientes de la planta.

Longitud: Es la medida de la longitud de la fibra, se mide en cientos y 32avos de pulgadas. La medición se realiza pasando una muestra de fibras paralelizadas a través de un sensor. La longitud de la fibra viene determinada en gran medida por la variedad, pero la exposición de la planta de algodón a temperaturas extremas, puede acortar la fibra. La longitud puede afectar la resistencia del hilado, su uniformidad y la eficiencia en el proceso del hilado.

Uniformidad: La uniformidad de la longitud es la relación entre la longitud media y la longitud media superior de las fibras y se expresa en porcentajes. Si todas las fibras en la paca tuvieran la misma longitud, es decir si la longitud media y la longitud media superior son iguales, el índice de uniformidad sería 100, La siguiente tabla se puede utilizar como guía:

Grado de Uniformidad	Índice de uniformidad de longitud de HVI en porcentaje
Muy alto	Por encima de 85
Alto	83-85
Intermedio	80-82
Bajo	77-79
Muy bajo	Por debajo de 77

Tabla N° 14. Uniformidad de la fibra de algodón.

Esta característica afecta la uniformidad y resistencia del hilado y la eficiencia del hilado y la eficiencia del proceso del hilado. También está relacionada con el contenido de fibra corta (Fibra de menos de una pulgada). La fibra de algodón con un índice de uniformidad bajo, tiende a incluir un porcentaje alto de fibras cortas. Este tipo de algodón puede ser difícil de procesar y producirá un hilado de bajo calidad.

Grado del color: El color de las fibras de algodón puede verse afectado por lluvias, heladas, insectos, hongos y por manchas debido al contacto con el suelo. También por la humedad y por la temperatura durante el almacenamiento antes y después del despepitado.

El deterioro del color también afecta la capacidad de las fibras para absorber y retener tintes y acabados.

Esta característica se califica de LM que es grado inferior al GM el cual es el grado de mayor calidad.

Resistencia: Las mediciones de la resistencia se toman en gramos por tex. Una unidad tex es igual al peso en gramos de 100 metros de hilo. Por lo tanto, la resistencia es la fuerza en gramos requerida para romper un grupo de fibras de un tamaño estándar por unidad tex. La siguiente tabla se puede tomar como guía.

Grado de resistencia	Resistencia HVI (gramos por tex)
Muy resistente	31 y superior
Resistente	29 y 30
Medio	26-28
Intermedio	24-25
Débil	23 e inferior

Tabla N° 15. Resistencia de la fibra de algodón.

Se mide colocando una muestra entre dos mordazas separadas por una octava de pulgada, así se determina la fuerza necesaria para romper la fibra. La resistencia de la fibra viene determinada en gran medida por su variedad, sin embargo también se puede ver afectada por deficiencia en la nutrición de la planta y por las condiciones climatológicas. Existe una correlación importante entre la resistencia de la fibra y la resistencia del hilado.

3.5 ESTRUCTURA DE LA CADENA

La cadena Algodón-textil y confecciones, consta de cuatro eslabones según Agro-cadenas, pero para el objetivo del estudio solo explicaré los primero tres.

3.5.1 Eslabón1: Producción

Se encuentra conformado por los productores de algodón, se calcula que son más de 6000¹⁷, los cuales en su mayoría están asociados a 32 gremios regionales que a su vez están asociados a la Confederación Colombiana de Algodón

¹⁷ INFORME DE GESTION SECRETARIA TÉCNICA NACIONAL CADENA ALGODÓN TEXTIL CONFECCIONES. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural 2004.

(CONALGODON), única agremiación del nivel nacional que los representa ante el gobierno nacional y ante los compradores de fibra. Algunos de estos gremios son cooperativas de productores, pero la gran mayoría son compañías distribuidoras de agroquímicos que actúan como integradores en la cadena. El producto resultante de este primer eslabón es el algodón semilla, para lo cual interacciona con otras cadenas del sector industrial como los productores de semilla, abonos, agroquímicos, maquinaria y equipos.

A través del proceso de Desmote, que es administrado por las propias agremiaciones algodoneras, se separa la fibra de la semilla y estos dos productos entran al segundo eslabón de la cadena, el eslabón de la comercialización de algodón semilla.

3.5.2 Eslabón 2: Comercialización

Para el caso de la fibra, desde hace muchos años el único comprador a nivel nacional ha sido la Distribuidora de Algodón Nacional (DIAGONAL), empresa constituida por los textileros para adquirir tanto en el país como en el exterior la fibra requerida por sus fabricas. Recientemente han hecho su aparición en el país otros compradores de fibra como Montgomery y Comercializadora Internacional, pero actualmente su participación en el mercado es mínima. Para el caso de la semilla de algodón existen muchos compradores, principalmente de industrias aceiteras, fabricantes de concentrados para animales, los fondos ganaderos regionales, pero principalmente ganaderos que incorporan la semilla en la dieta de sus bovinos.

3.5.3 Eslabón 3: Transformación

La fibra adquirida por DIAGONAL es distribuida entre las compañías textiles asociadas con destino a la elaboración de hilos, hilazas y telas. Es así como la fibra de algodón entra al tercer eslabón de la cadena, el de la transformación, en el cual las fabricas están agrupadas en ASCOLTEX. En este eslabón la fibra es la materia prima para realizar hilaza o hilo de tejeduría mediante la utilización principal de tres tipos de procesos: cardada, peinada y open end. Por su parte la semilla se utiliza para la extracción de aceite y para la elaboración de concentrados a partir de torta de semilla.

4. SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR TEXTIL EN EL PAÍS.

El sector textil se puede definir a las industrias de actividades como la fabricación de hilados y tejidos, artículos textiles, tejidos de punto, alfombras, cordelería, tejidos de algodón, tejidos de lana, tejidos sintéticos y otros textiles. Este sector en el país no está concentrado, esto hace que sea un sector muy competitivo. La baja concentración es debido a las bajas barreras de entrada y salida, así mismo de la poca diferenciación en el producto.

El sector textil en el últimos años ha aumentado sus ventas, principalmente impulsado por el APTDEA, es así como sus ventas del 2003 aumentaron en un 22%¹⁸ con respecto al 2002. Las empresas textiles se encuentran concentradas principalmente en Medellín, ciudad que participa con el 50%, seguida por Bogotá con un 36%, seguidas por la ciudad de Ibagué¹⁹.

En cifras, anualmente el sector textil colombiano produce 800 millones de metros de tela, en tejidos de algodón, poliéster, nylon, viscosa y tela. Actualmente las empresas tienen una capacidad ociosa de un 25%, dado que están utilizando un 75%, capacidad atractiva para empresas en el exterior que quieran hacer negocios. El sector es

¹⁸ BPR

¹⁹ COINVE TIR

reconocido internacionalmente por su buena calidad, excelente mano de obra, y producción flexible.²⁰

Pero no todo es bueno para este sector, a pesar de tener las empresas importantes en textil de la región y de promover la internacionalización con zonas francas y tratados especiales de algunos productos, no tiene una política tributaria totalmente atractiva para la inversión extranjera y las fusiones o alianzas estratégicas, caso contrario al centroamericano en donde se han realizado grandes inversiones extranjeras y alianzas en los últimos años.

Además, el costo de la producción depende en un 60% del valor del algodón, por lo tanto la competitividad en precios de los textiles en gran parte se debe al precio en que estas compren el algodón.

4.1 EMPRESAS IMPORTANTES EN EL PAÍS:

Las industrias más importantes en volumen de ventas (cifras en millones de pesos) son:

²⁰ ibid

Puesto	Compañía	2003	Var%	2002	Var%	2001
1	FABRICA DE HILADOS Y TEJIDOS DEL HATO SA FABRICAT, EN ACUERDO DE RESTRUCTURACION	453.423	18,3%	382.660	18,4%	313.410
2	COMPAÑIA COLOMBIANA DE TEJIDOS S A EN ACUERDOS DE RESTRUCTURACION	350.876	14,2%	286.472	13,8%	271.787
3	PROTELAS A	125.617	5,1%	110.270	5,3%	112.991
4	FABRICA LAFAYETTE SA	113.232	4,6%	112.878	5,4%	129.507
5	TEXTILIALTDA	98.357	4,0%	66.057	3,2%	67.215
6	HILANDERIAS UNIVERSAL SA. UNIHLO	79.233	3,2%	53.980	2,6%	55.248
7	TEXTILESMIRATEX S.A.	78.837	3,2%	64.989	3,1%	69.182
8	CHAM PEISACH Y CIA HILANDERIA FONTIBON S A	68.380	2,8%	50.206	2,4%	46.422
9	COATS CADENAS A	66.158	2,7%	54.102	2,6%	46.915
10	FIBRATOLIMAS A, EN ACUERDO DE RESTRUCTURACION	63.673	2,6%	51.279	2,5%	52.624
11	TEXTILESKONKORD S.A.	53.694	2,2%	38.343	1,8%	36.999
12	TEXTILES ESPINAL S.A.	50.617	2,0%	38.847	1,9%	38.706
13	TEJIDOS DE PUNTO LINDALANA SA	47.807	1,9%	36.722	1,8%	41.252
14	COMPAÑIA TEXTIL COLOMBIANA S A	41.183	1,7%	37.342	1,8%	36.508
15	INDUSTRIAS PRINTEX S.A.	37.818	1,5%	37.818	1,8%	37.818

Fuente BPR 2004

Tabla N° 16. Clasificación de las empresas de textiles por ventas del 2003.

Se puede ver que las ventas son muy altas, pero a pesar de estas, las empresas del sector tienen grandes problemas económicos, lo anterior se evidencia en que el 80 % de las principales empresas del sector se encuentran en acuerdos de reestructuración (ley 550). Además de esto, enfrenta dos flagelos de importancia en la sociedad colombiana, como el contrabando y el lavado de activos.

4.2 INDICADORES RELEVANTES

- En el 2002, el sector textil contribuyó con el 7.5% del sector manufacturero que a su vez aportó el 16% del PIB nacional.²¹

Principales indicadores del sector textiles	
Número de las empresas ¹	147
Monto total ventas (millones de pesos) ¹	1,910,082
Monto total ventas (dólares) ²	830,553,490
Monto total exportaciones (dólares FOB) ³	383,943,003
Monto total importaciones (dólares CIF) ³	553,304,768
Inversión directa de países extranjeros (dólares) ⁴	2,236,754

¹ BPR, 2001.
² Calculado con la tasa de cambio promedio (US\$ 2,299.8 COP\$) de 2001.
³ DIAN, 2002.
⁴ Inversión promedio de 1999 – 2002.
Fuente: BPR, DIAN, Banco de la República, Base de Datos COINVERTIR.

Tabla N° 17. Indicadores del sector textil.

- El endeudamiento del sector pasó de un 52.8% en el 2002 a un 51.8% en el 2003.²²
- Eficiencia en el 2003: Utilidad bruta 18.6%, utilidad neta 1.7%.²³
- El sector genera 120.000 empleos directos en el país en el 2004²⁴.

²¹ COINVERTIR

²² BPR

²³ ibid.

²⁴ Arias, Francisco Javier. La supervivencia textil marcada por el algodón. Columna del El colombiano 18 de Agosto. Internet

5. ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA ACTUAL DE LA CADENA EN LOS ESLABONES PRODUCTORES DE ALGODÓN Y TEXTILEROS.

Si se examina superficialmente el problema entre los tres primeros eslabones de la cadena productiva del algodón, productores de algodón y textileros, se puede caer en el error de creer que es un problema común de fijación de precios en una cadena productiva, pero no es así, ya que detrás de él, se esconden problemas de conectividad y competitividad en los tres primeros eslabones de la cadena. En los años anteriores, el problema no era evidente debido a la poca producción de algodón en el país. En la actualidad a razón de las políticas del gobierno, el cultivo aumentó (como se puede ver en la tabla N° 3) y con él las diferencias en la cadena, ya que los problemas se vieron reflejados en grandes sumas de dinero. En este capítulo se pretende mostrar las razones de cada uno de estos problemas.

La cadena presenta baja conectividad, en sus tres primeros eslabones debido que los industriales (DIAGONAL), prefieren el algodón importado al nacional. Esta preferencia no es un capricho de los industriales, se da principalmente porque el algodón internacional tiene la calidad que necesita la industria a un precio más económico que el nacional, y se encuentra disponible en el cualquier época al año. Debido a la situación expuesta anteriormente se necesitó presionar a la industria textil colombiana para que absorbiera en su totalidad la cosecha colombiana 2004 del interior.

5.1 CALIDAD

La fibra de algodón producida en el país tiene una sobre calidad de lo que requieren los textileros del país. Este problema se presenta principalmente por que el eslabón de la producción de algodón está mas avanzado en desarrollo que los textileros. Este problema se debe a que cada eslabón ha trabajado individualmente, dado que los algodoneros no cultivan pensando en los requerimientos del sector, y los textileros realizan sus productos sin pensar en la materia prima disponible del país. El problema no se puede resolver simplemente con una adecuada planeación, dado que los algodoneros no piensan disminuir la calidad del algodón, ya que piensan que sería un retroceso de los esfuerzos realizados conjuntamente por todas las entidades de investigación y desarrollo rural. Por su parte los textileros tampoco se motivan a cambiar debido a que su negocio está encaminado a un nicho de mercado que demanda telas con este tipo de algodón. La magnitud del problema se puede ver mirando la tabla de la calidad del algodón colombiano en el 2003 (Tabla N° 13). Según DIAGONAL el 70% de la demanda de los textileros está en la longitud 1 3/32" y 1 1/16"; el restante 30% de una 1", además se requieren los grados SLM a M. Si se realiza la intersección de estas características da aproximadamente la cuarta parte de la producción colombiana, es decir las 3/4 partes de la producción del país no tienen las características de calidad que requiere la industria textil. Pero esto no es sólo problema de los algodoneros, dado que son los textileros los que no han logrado producir ni caracterizarse por bienes realizados con insumos de altos estándares de calidad y así obtener una diferenciación en el mercado y un mayor valor agregado en sus productos.

5.2 PRECIO

Para facilitar el análisis de esta característica voy a suponer en principio que el problema de la calidad está resuelto, es decir que el algodón producido en el país es el que necesita la industria colombiana.

Resuelto el problema de calidad, el algodón colombiano debe competir por precio con la industria textilera de Colombia, ya que como todas las industrias, la textil buscará negociar con los proveedores más económicos.

Según la teoría de Conglomerados de Michael Porter, la cercanía de las industrias con sus proveedores, hace que la materia prima sea más barata, pero esto no sucede en Colombia, dado que si se mira la cotización del índice A (FE) el algodón estuvo a 53.54 Ctvos Us\$/Libra (M 1 3/32), y los textileros Colombianos tuvieron que pagar por la misma fibra de algodón producida en el país a 56.91 Ctvos Us\$/Libra (M 1 3/32). Cabe aclarar, que realicé esta comparación con la cotización Índice A (FE) dado que es la cotización promedio con el fin de ser imparcial, es decir la cotización de la bolsa de Nueva York es más barata y la cotización del Índice A (Norte de Europa) es más costoso. Al hacer esta comparación nos damos cuenta que la industria textil actualmente no tiene ninguno beneficio por estar ubicada en un país productor de algodón. Caso contrario debe ocurrir en China, quien es el mayor productor y consumidor de fibra de algodón en el mundo, no es el mayor importador ni exportador debido a que la mayoría de la fibra que consume es producida en su país.

Se ve claramente que los Industriales no tienen ningún incentivo para comprar algodón colombiano, es más, según los directivos de DIAGONAL compran algodón colombiano por miedo a que el gobierno tome represalias políticas contra la industria como prohibir la importación de algodón o aumentar el arancel.

Pero no se puede olvidar que los costos en Colombia en promedio son de 52 Ctvos Us\$/Libra, por tal razón resulta casi imposible que los agricultores puedan vender el algodón mas económico a la industria.

Por la situación anteriormente descrita, es muy difícil que los dos eslabones estén de acuerdo con la negociación del precio interno, ya que los textileros tienen la posición de comprar el algodón más barato que el internacional buscando maximizar sus ingresos, y los agricultores la de vender el algodón a la industria, en un valor mínimo al precio internacional, buscando así maximizar sus ingresos. Esta situación demuestra una vez más que cada eslabón actúa como un ente individual y no pensando en la cadena.

Debido a que los eslabones no se lograron colocar de acuerdo en la cosecha del interior 2004, el gobierno colombiano necesitó intervenir en estas negociaciones y aceptó dar un subsidio, otorgando la diferencia entre el precio interno calculado con base en el precio internacional del índice A norte de Europa y el mínimo que había garantizado. Un subsidio de gran magnitud, dado que en el mes de octubre el gobierno dio el 18.67%²⁵ del ingreso que obtiene el agricultor por tonelada,

²⁵ calculado en base a la diferencia de precio mínimo.

cifra preocupante para un gobierno con déficit fiscal, dado que si se producen 54992 (ver tabla) toneladas de fibra de algodón como se presupuestó para este año, y se multiplica por el subsidio promedio otorgado por el gobierno de agosto a octubre el cual es \$657.313, el subsidio del gobierno en el 2004 estará alrededor de los \$ 36.146.956.496.

5.3 TIEMPO

Además del subsidio directo en el precio, el gobierno en busca que el sector industrial comprara la cosecha del interior en el 2004, se comprometió a brindar a la cadena un subsidio en el almacenamiento, en donde el gobierno corre con los gastos de guardar en bodegas el algodón hasta que los industriales necesiten de este insumo.

Lo anterior se da debido a que el algodón es un producto agrícola que se da en dos cosechas en el país, y el sector industrial no accedió almacenar el producto, dado que en el mercado internacional, la empresa DIAGONAL puede comprar fibra de algodón en cualquier momento sin incurrir en el costo de almacenamiento. Claro que no se puede desconocer que DIAGONAL correrá con los costos de transporte del producto.

5.4 COMPETITIVIDAD DE LOS ESLABONES

Actualmente a pesar de los esfuerzos del gobierno y del sector privado, los dos eslabones de la cadena estudiados, no son competitivos internacionalmente. Los productores de algodón no lo son debido a sus altos costos de producción (52 Cvos Us\$/Libra) y la baja cotización de la tonelada en el mercado internacional

(53.54 Ctvos Us\$/Libra). Al tener estas cotizaciones, no se puede decir que el algodón colombiano es competitivo internacionalmente, además de esto las estimaciones del precio internacional del algodón son que siga bajando. Por otra parte en el eslabón de las textileras el panorama no es mas alentador al tener un 80% de estas en la ley 550. (Es decir en quiebra).

5.4.1 Alternativas para disminuir los costos de producción y mejorar la competitividad del algodón colombiano.

5.4.1.1 Insumos Genéricos : En el campo de los insumos agrícolas ocurre una situación similar que en el campo de la medicamentos, existen insumos agrícolas genéricos más baratos que poseen la misma sustancia activa que los productos de marca de las grandes multinacionales. En la actualidad se están tramitando gestiones por parte de las asociaciones agrícolas para que otorguen vía libre a la comercialización de insumos agrícolas genéricos. Lo anterior es una posibilidad real de disminuir los costos de producción sustantivamente del algodón Colombiano.

5.4.1.2 Investigación y desarrollo: El gobierno debe incentivar aún más la investigación en el país de este cultivo, desde la década del 90, cuando declinó de la producción del algodón nacional , se disminuyeron al mismo tiempo las investigaciones de este cultivo, tanto así que no existe suficiente bibliografía reciente acerca de: las nuevas practicas de manejo integral de plagas por medio de control biológico y culturales, para reducir el uso de

insumos y así disminuir los costos de producción, no existe un estudio serio e imparcial de los beneficios reales de las semillas transgénicos, ni una reglamentación legal clara para evitar el monopolio de Monsanto (mayor empresa comercializadora de la marca). Tampoco existe avances en variedades de algodón que disminuyan el contenido Gosipol en la torta producida a base de semilla de algodón, el Gosipol es una sustancia que en grandes cantidades es toxica tanto para el ganado como para los humanos, esto hace que se disminuya la demanda de la torta de semilla de algodón para alimentos de animales y para el aceite de algodón de consumo humano.

5.4.1.3 Actualización de tecnología: El no uso de maquinaria de punta para los cultivos de algodón colombianos hacen que su producción sea mas costosa, un ejemplo de esto son las cosechadoras y sembradoras mecánicas, las cuales disminuyen la mano de obra en los cultivos, lo cual permite una disminución de costos.

5.4.1.4 Cultivos asociativos: Aunque los intentos pasados de formar cooperativas o asociar a los cultivadores han fracasado debido a la idiosincrasia del campesino colombiano y a su falta de educación, no se puede desechar esta idea, dado que le solucionaría a la mayoría de los pequeños cultivadores de algodón problemas como: financiación, asesoría técnica, aumentaría su capacidad de negociación en la cadena, disminución de costos por economía de escala.

5.5 POSICIÓN DEL GOBIERNO

Las políticas de ayuda por parte del gobierno al sector algodonero del país, han tenido un impacto importante en el sector, dado que se ha impulsado el cultivo, aumentando de 27011 toneladas de fibra de algodón en el 2002 a 54992 toneladas en 2004, aumentando de esta manera la inversión en el campo y el empleo de mano de obra campesina. Lo que demuestra que son políticas bien articuladas en el sector del campo, pero a estas políticas le ha faltado trabajar más en el enlace con el sector industrial del país, dado que por cada tonelada de algodón que se produzca en el país, el gobierno debe aportar un dinero importante y esto se presenta, ya que el gobierno solo se preocupó por incentivar el cultivo y mejorar la calidad de la fibra, pero no estimó que eso iba a ocasionar un problema en la cadena, es decir si la política era cultivar algodón era por que ya se conocía la demanda de la fibra.

El gobierno no debe intervenir en las negociaciones como un ente activo, dado que el gobierno debe colocar normas claras y debe dejar que las cadenas productivas se desarrollen por si solas según los conceptos de economía institucional de Douglas C. North, ya que la competitividad de la cadena no debe recaer en los subsidios ni ayudas brindados por el gobierno.

El gobierno no puede seguir por bien de la cadena, ocultando los problemas de conectividad y competitividad. Lo anterior se puede demostrar en las decisiones tomadas con respecto a la cosecha interior 2004, en donde se generaron problemas en el precio de la fibra, principalmente por que el producto dejó de ser atractivo

para los industriales al conseguirse en el exterior más económico, en este problema el gobierno decidió subir el arancel al doble en la importación y en dar un subsidio directo al agricultor en el precio, ocultando con estas dos acciones el problema de precio y competitividad. Por otro lado había un problema en la cadena, el producto necesitaba ser almacenado, dado que la demanda del producto no tiene los mismos picos de estacionalidad de la oferta, en este caso el gobierno asume el costo de almacenamiento, solucionando el problema de forma pasajera pero no de raíz. Cabe aclarar que no estoy diciendo que el gobierno no debe intervenir, solo cuestiono que sus intervenciones en la cadena solucionan los problemas inmediatos, mas no de raíz, ya que solo ocultan los verdaderos problemas de la cadena. Ninguna cadena exitosa del mundo puede funcionar a costas de un gobierno, la función del gobierno es colocar unas normas claras para que se desarrolle el cluster.

El gobierno debe tener más cuidado al favorecer los cultivadores de algodón, dado que si aumenta el precio por el cual los textileros deben comprar el algodón, toda la cadena se va a ver afectada, es decir las confecciones también van a aumentar sus costos y van a perder competitividad en el ámbito internacional.

5.6 INCOSISTENCIAS EN LA CADENA

Las agremiaciones cobran en promedio un 3% sobre el valor de la venta del algodón, un margen muy alto a mi parecer en una cadena tan competitiva en donde se manejan márgenes de ganancias muy pequeños. Adicional a esto los

industriales prácticamente están obligados a comprar la cosecha interna, lo que facilita la comercialización del producto. Además el agricultor ha perdido la confianza en las agremiaciones, dado que en varias ocasiones los agricultores envían sus liquidaciones a CONALGODÓN, para que ellos supervisen si estuvo bien liquidado su cosecha por parte de las desmotadoras, que en la mayoría de los casos depende de las agremiaciones. Los agricultores pequeños no confían en las asesorías técnicas de las agremiaciones ni en los beneficios que trae asociarse a una de ellas. Por su parte a las asociaciones no les interesa tener entre sus afiliados a agricultores pocos tecnificados y con baja productividad.

Debido a lo anterior, se ha proliferado la creación de agremiaciones por parte de agricultores, dado que no existe mínimos de producción o comercialización de fibra decretados por el gobierno para impedir la creación de estas agremiaciones, trayendo esto consigo la pérdida de calidad y aumento en los costos de producción, ya que se genera un desaprovechamiento de las economías de conglomeración por parte de los agricultores y genera dificultad para la propagación del conocimiento técnico para cultivar algodón.

El precio interno para DIAGONAL es calculado erróneamente debido a que se cobra un costo de internación de 0.77 no necesario por que la materia prima es producida en el país, además se calcula con base en el índice A de Liverpool el cual se halla promediando varias cotizaciones alrededor del mundo colocadas en el puerto de Liverpool. Por tal motivo se esta teniendo como referencia un indicador que tiene incluido un transporte internacional, que para el caso de

Colombia no aplica por que el algodón se produce internamente. Estos dos sobre costos hacen que la cadena algodón-textil del país no goce de una ventaja competitiva al cultivar algodón en el país.

En la actualidad el gobierno (FINAGRO) y los agricultores (CONALGODON) están buscando nichos de mercados internacionales para las cosechas próximas del algodón colombiano, pero este proceso se debe hacer en sentido contrario, primero definir nicho de mercado y luego producir el algodón con las características indicadas para este nicho, esto evidencia poca planeación en la cadena. Pero al mismo tiempo muestra que el gobierno entendió que no debe obligar a los industriales nacionales a comprar el algodón nacional, sin las calidades que ellos requieren.

6. CONGLOMERADO COMO SOLUCION

La mentalidad de cadena productiva es duramente criticada, dado que no impulsa un aumento de la competitividad, como si lo hace los conglomerados. Para mejorar la competitividad los conglomerados se basa en la proximidad de todos los actores que intervienen en la producción del bien. La proximidad o cercanía no se ven en la cadena dado que el algodón se produce en diferentes regiones del país y las empresas de textil están en otras. Claramente se ve que el algodón se produce en su gran mayoría en los departamentos de Córdoba y Tolima, y las textileras están ubicadas en su gran mayoría en Antioquia y Bogotá.

La proximidad de los eslabones da buenos resultados, un ejemplo de esto, se puede ver en los eslabones siguientes de la cadena, textil-confecciones, los cuales han creado conglomerados en departamentos como Risaralda, Santander y Antioquia. La proximidad es muy importante dado que genera las siguientes características: Mejor acceso de los recursos (MO, cercanía de los proveedores, maquinaria disponible, etc), acceso a información especializada, complementariedad, acceso a instituciones y bienes públicos, mejores motivaciones, aumento de rivalidad e innovación, disminución de las barreras de entrada.

También las cadenas son criticadas debido a que no crean una sentido de solidaridad entre eslabones, el cual si se presenta en los conglomerados, dado que las industrias se

concientizan que si hay una determinada industria progresa, sus proveedores o compradores obtendrán beneficios, es decir progresa todo el conglomerado. Es por esto que los proveedores o compradores están interesados en que cada una de las industrias progrese, por tal motivo las negociaciones y relaciones entre las industrias son en miras de obtener un gana, gana. La situación anteriormente descrita no se presenta en las cadenas, dado que cada eslabón trabaja independiente y se enfocan en obtener mecanismos para ganar fuerza en las negociaciones y así tener posiciones dominantes en las negociaciones. Específicamente en nuestro caso, el enfoque de cadena es el culpable que cada eslabón se haya preocupado por ganar más fuerza, llegando casi a una monopolización de la cadena, que se presenta, por parte de CONALGODÓN y DIAGONAL, lo cual si no se cambia el enfoque de Cadena por Conglomerado este problema no va acabar nunca, dado que no se van a disminuir las barreras de entrada para que se generen mas actores.

El comportamiento del gobierno no ayuda al aumento de la competitividad, dado que al obligar a los industriales a comprar la cosecha del algodón, no genera una preocupación por los cultivadores de producir el algodón con las características demandadas, lo cual va en contra de uno de los principios de conglomerado el cual es la competencia.

Por estas razones propongo a el cambio de mentalidad de cadena a cluster , debido que solucionaría el problema más graves que se presenta en la cadena, la falta de conciencia que cada industria necesita de la otra, es decir del beneficio mutuo que obtiene cada una de las industrias dado que la otra exista. Si se cambia esto, se puede obtener beneficios como es: la disminución del desgaste en las negociaciones de cada cosecha, debido que

cada industria piensa que al negociar mas alto a o más bajo el precio, es la única forma de obtener ventajas y no piensan en el beneficio mutuo, mejorar el match en las características de calidad de la fibra ofertadas y demandadas, la abolición del monopolio que se presenta el cual es perjudicial para competitividad, y tal vez hasta la disminución de costos en el cultivo, debido a los avances en investigación, motivación, uso de bienes públicos y complementariedad que trae implícito el pensamiento de Conglomerado.

Adicional a esto la cadena nunca se preocupa por desarrollar ni incursionar en otros negocios que pueden hacer más económicos los insumos para el producto, es así como los algodoneiros no han incursionado en las industrias químicas o de otros insumos que se usan para el cultivo del algodón, tampoco en negocios de los eslabones siguientes como textileras o concentrados para animales en el caso de la semilla.

CONCLUSIONES

- El precio internacional del algodón para el 2005 va seguir bajo (50 centavos / libra) o puede bajar aun más debido a la sobre oferta mundial del producto. Lo anterior hace que la mayoría de los productores colombianos no sean competitivos internacionalmente debido a su altos costos de producción (52 Centavos /libra) sin una ayuda del gobierno nacional.
- Los textileros colombianos deben considerar una estrategia de diferenciación para sus productos, ya que si sigue compitiendo en mercado por precio, sus productos van a dejar de ser atractivos para los clientes internacionales dado el ingreso de los productos chinos los cuales son mas económicos. Una alternativa que debe ser estudiada, es el uso del algodón colombiano que es de buena calidad, para realizar productos de una calidad superior al promedio del mercado.
- Los países de mayor comercio de textiles y de productos confeccionados, poseen una cadenas algodón textil muy bien conectadas, es decir poseen cultivos de algodón, textileras y empresas de confección. Debido a esto la idea y el esfuerzo del gobierno de conectar la cadena no debe dejarse a un lado. Lo anterior no significa que se debe forzar a la cadena, a costas de la industria más sólida de la cadena, si no buscar mecanismos para mejorar la cadena.

- Los textileros y los productores de algodón deben concientizarse en trabajar unidos para mejorar la conectividad de la cadena, es decir si las dos agremiaciones hubieran trabajado juntas, seguramente la calidad del algodón producido en el país sería la que el sector textil necesita. Pero este trabajo concientizado se va a lograr únicamente cambiando la mentalidad de que cada institución es un eslabón independiente en la cadena productiva del algodón, y que en cada negociación se busque el beneficio único. Es decir se debe cambiar el concepto de cadena productiva por conglomerado.
- Se debe incentivar la creación de más empresas comercializadoras de fibra de algodón en el país, dado que así se aumentarían los actores de en la cadena evitando así el monopolio actual, lo cual disminuiría la fuerza de DIAGONAL como comprador y se aumentaría la rivalidad, lo cual aumenta la innovación, trayendo consigo esto una mayor demanda de algodón de distintas características de calidad.
- Las agremiaciones brindan apoyo técnico y financiero con la ayuda de entidades estatales como CORPOICA, ICA a los agricultores, además son las que realizan las negociaciones directamente con DIAGONAL, pero ellas no intervienen en la conectividad de la cadena, dado que es CONALGODÓN la entidad que negocia y acuerda el precio interno. Por lo tanto, en la cadena las agremiaciones solo cumplen con la función de desmotar y ser un intermediario más que puede incrementar el precio final. Debido a esta situación, se debería pensar en eliminar las agremiaciones y que el proceso de desmotado pase a ser realizado

por CONALGODÓN y así el agricultor aumentaría su ingreso. Lo anterior claro está sin olvidar la ayuda técnica, que debe ser brindada también por CONALGODÓN.

Propongo así, que la cadena del algodón se maneje de la misma manera como la cadena del café en el país, donde los caficultores solo están asociados a la federación nacional de cafeteros, la cual es la encargada de dar asesoría técnica, comprar el café a los caficultores y almacenarlo. Con este modelo se disminuyen los intermediarios en la cadena, lo que garantiza un mayor ingreso para el agricultor o un precio de venta más competitivo y favorable para los textileros.

BIBLIOGRAFÍA

- CIDETEXCO, Retos y desafíos del ALCA para la cadena textil de Colombia, 2003.
Tomado de www.cidetexco.com.co
- North Douglass C. Instituciones, cambio institucional y desempeño económico. Fondo de cultura económica de ciudad de México D.F, 1993.
- Porter Michael. Ser competitivo. Bilbao, ediciones Deusto 1999.
- J. Tavares de Araujo, Lia Haguenauer y Joao Bosco Macahado. “Protección, competitividad y desempeño exportador de la Economía Brasileira en los años 80” 1989.
- Salomón, Alfredo. Competitividad e innovación en la industria manufacturera. Revista Comercio exterior (México), n. 404, Marzo de 1999.
- Competitividad: mucho por hacer. Revista Dinero, Abril 16 de 2004 Porter, Michael (1990). The competitive Advantage of Nations. Free Press.
- Porter, Michael. Harvard business Review. Reprint Number 98609. Noviembre – Diciembre 1998.
- Martínez, Hector. Barrios Camilo. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. abril de 2004. Características y estructura de la cadena de Algodón en Colombia. Documento encontrado en www.agrocadenas.gov.co
- Porter, Michael. Harvard business Review. Reprint Number 98609. Noviembre – Diciembre 1998.
- Confederación Colombina del Algodón. Boletín trimestral del algodón. Volumen 1 Nº. 1 Año 1. Marzo 01 de 2004.

- Confederación Colombiana del Algodón. Boletín trimestral del algodón. Volumen 1 N.º. 2 Año 1. Octubre de 2004.
- Jaramillo Carlos, Nupia Oscar. The link between farmgate and world price in the wake of trade liberalization: the case of Colombia. CEDE. Universidad de los Andes. Noviembre de 2000.
- Informe de Gestión Secretaría Técnica Nacional Cadena Algodón Textil Confecciones. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural 2004.
- Arias, Francisco Javier. La supervivencia textil marcada por el algodón. Columna de El Colombiano 18 de Agosto. Internet.

ANEXOS

1. ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO ACTUAL DE LOS ESLABONES EN LA NEGOCIACIÓN DESDE EL PUNTO DE LA TEORÍA DE JUEGOS

Cada cosecha los industriales y los algodoneros colombianos, deben decidir si comercializan el producto internamente o internacionalmente. Con el fin de explicar su comportamiento en las negociaciones y encontrar la mejor decisión para cada institución recurrí a la teoría de juegos.

Debido que cada institución desea el mayor beneficio económico para si misma, se puede decir que el problema es no cooperativo. El problema se va a trabajar con dos supuestos fuertes, la existencia de información completa y la simultaneidad de las acciones. Luego se buscará eliminar estos supuestos.

Los supuestos hacen que la situación se pueda trabajar como un problema estático (es decir no tiene en cuenta la dinámica del tiempo) de información completa no cooperativo.

El problema se analizará teniendo en cuenta solo la situación que se presentó con la cosecha del interior en el 2004. Tomando como únicos jugadores los algodoneros y los textileros. Cabe aclarar que se tuvo en cuenta que la demanda de los industriales es mayor que la oferta producida por los agricultores. Diagonal demanda en promedio 100000 toneladas de algodón en el año, de las cuales se produjo en el país 26000

toneladas en la cosecha del interior 2004. Por lo tanto, cuando diga que el algodón se comercializa internamente, es que CONALGODON venda toda su cosecha a DIAGONAL, pero para DIAGONAL comercializar internamente significa comprar toda la cosecha nacional e importar el resto. Adicional a esto cuando se dice exportar, significa vender la totalidad de la producción a otros países, y cuando se dice importar es adquirir la totalidad del algodón en el mercado internacional.

1 REPRESENTACIÓN DEL PROBLEMA COMO UN JUEGO

La teoría de juegos es una disciplina que trata sobre el estudio del comportamiento estratégico, para analizar el problema desde este punto de vista se debe elevar al lenguaje de la teoría de juegos, es decir tomar la representación de la forma normal:

$$\Gamma_v = \{I, \{S_i\}, \{u_i(\cdot)\}\}$$

Esta representación se irá explicando.

JUGADORES:

Personas o instituciones involucradas en el problema

Conjunto de Jugadores: I

$$I = \{CONALGODON, DIAGONAL\}$$

Para abreviar, de aquí en adelante CONALGODON se nombrará como el jugador

1 y DIAGONAL como el jugador 2.

ESTRATEGIAS:

Son las opciones de decisión que tiene cada jugador. Las estrategias de cada jugador en este problema son dos: negociar el producto en el mercado interno o en el internacional.

$$S_1 = \{\text{Comercializar internamente, exportar}\}$$

$$S_2 = \{\text{Comercializar internamente, importar}\}$$

Para abreviar

$$S_1 = \{CI, E\}$$

$$S_2 = \{CI, I\}$$

Adicional a este termino existe el S_{-i} , el cual significa todas las posibles estrategias de todos los jugadores excluyendo la de I . Por otra parte está el termino S_i que significa unas estrategias en particular para cada uno de los jugadores exceptuando la del jugador I .

UTILIDADES :

Los valores se darán en centavos de dólar por libra, con el precio acordado al interior del país y las cotizaciones internacionales para octubre de 2004. De la misma forma los costos de transporte y almacenamiento se considerarán por centavos de dólar por libra.

Utilidades de CONALGODON:

$$u_1(CI, CI) = \text{Precio de venta interno} - \text{Costos de producción} = 68^* - 52 = 16$$

* El ingreso recibido por el agricultor por vender una tonelada de algodón (SM 1 1/16) en la primera quincena de octubre fue de \$3.844.629. ahora para calcular el valor por centavo de dólar por libra se debe dividir por el promedio de la tasa representativa del mes de octubre, ver tabla N°8 y por el valor de conversión de 22.046

En este caso la política del gobierno no cambia hacia los agricultores, dado que estas son las condiciones actuales.

$$u_1(CI, I) = \text{Precio de venta interno} - (\text{Costos de producción} + \text{Almacenamiento por un mes}) = 68 - (52 + 2) = 14$$

Al DIAGONAL no cumplir con el acuerdo de comprar la cosecha nacional, los agricultores deben almacenar por lo menos un mes el producto, mientras buscan otros posibles compradores. Se disminuiría el ingreso al agricultor.

$$u_1(E, CI) = \text{Precio de venta internacional} - (\text{Costos de producción} + \text{costo de transporte}) = 52,94^{**} - (52 + 1) = -0.06$$

Si CONALGODON rompe el acuerdo, queriendo exportar y no venderle el algodón a DIAGONAL, incurriría en un costo adicional de transporte al puerto donde se va exportar, este costo lo deben asumir los agricultores; adicional a esto, dado que existe una perspectiva general sobre la abolición de los subsidios actuales como el precio mínimo de garantía, por parte del gobierno.

$$u_1(E, I) = (\text{Precio de venta internacional} + \text{precio mínimo de garantía}) - (\text{Costos de producción} + \text{costo de transporte}) = 52,94 + 12,59^{***} - (52 + 1) = 12,53$$

En este caso, ninguno de los dos sectores se siente engañado por el otro, ya que cada uno buscará en el mercado internacional mejores precios.

** Promedio agosto octubre 2004 del índice Alejano Oriente

*** \$711.754 fue el subsidio en pesos que otorgó el gobierno por cada tonelada de fibra de algodón, si se divide por 100 toneladas representativa y se convierte a libras da 12,59

Utilidades para DIAGONAL:

En la actualidad la fibra de algodón tiene un arancel del 10% para ingresar al país, pero DIAGONAL, puede comprar como máximo el 30% de la totalidad de sus compras en mercados internacionales con cero arancel debido al plan Vallejo. No se evaluará cuanto gana DIAGONAL, si no cuál opción tiene el menor costo de compra; por esto se antepondrá el signo menos, para así escoger la cifra menor.

$$u_2(CI, CI) = ((\text{Precio de venta interno pagado por DIAGONAL} * 0.4) + (\text{precio de venta internacional} * 1,10 * 0,3) + (\text{Precio de venta internacional} * 0,3)) = (55,41^{****} * 0,4) + (52,94 * 1,10 * 0,3) + (52,94 * 0,3) = 55,51$$

Diagonal compra toda la cosecha interior e importa el faltante de su demanda.

$$u_2(CI, I) = ((\text{precio de venta internacional} * 1,20 * 0,7) + (\text{Precio de venta internacional} * 0,3)) = (52,94 * 1,20 * 0,7) + (52,94 * 0,3) = 60,35$$

En el anterior caso al DIAGONAL no querer comprar la cosecha interna, el gobierno puede aumentar el arancel del 10 % al 20%, como mecanismo de presión. (esto sucedió en Junio de 2004).

**** \$3.132.875 fue lo que pago en la primera quincena de octubre por una tonelada de algodón convertido en centavos y libras es 55.41

$$u_2(E, CI) = ((\text{precio de venta internacional} * 1,10 * 0,7) + (\text{Precio de venta internacional} * 0,3)) = (52,94 * 1,10 * 0,7) + (52,94 * 0,3) = 56,64$$

En este caso DIAGONAL compra el toda su demanda del exterior, el 70% con el actual arancel y el 30% con el arancel vallejo.

$$u_2(E, I) = (\text{precio de venta internacional}) = 52,94$$

Si los productores de algodón y los industriales acuerdan exportar el total del algodón producido en el país y en importar la totalidad del consumo interno, el gobierno muy posiblemente puede abolir el arancel a la importación.

TABLA DE PAGOS:

		DIAGONAL	
		Comercializar internamente	Importar
CONALGODON	Comercializar internamente	16 ; -55,516	14 ; -60,352
	Exportar	(-0,06) ; -56,64	12,53 ; -52,94

Utilidades de las organizaciones.

ESTRATEGIAS ESTRICTAMENTE DOMINADAS:

Se dice que una estrategia S_i es estrictamente dominante si y solo si $u_1(S_i, S_{-i}) >$

$u_1(S_i', S_{-i})$, Para todo perfil de estrategias $S_{-i} \in \mathbf{S}_{-i}$

CONALGODON:

$$u_1(CI, CI) = 16 > u_1(E, CI) = -0.06$$

$$u_1(CI, I) = 14 > u_1(E, I) = 12$$

La estrategia CI domina estrictamente a E. Es decir que, sin importar que decida el jugador 2, si el jugador 1 decide CI a E siempre va a obtener mayores utilidades.

DIAGONAL:

$$u_1(CI, I) = -60 < u_1(CI, CI) = -55$$

$$u_1(E, I) = -52 > u_1(E, CI) = -56$$

El jugador 2 no tiene estrategias estrictamente dominantes.

Eliminación por medio de iteraciones de estrategias dominantes:

Como es un juego de información completa, DIAGONAL conoce que para CONALGODON comercializar internamente es una estrategia dominante a exportar, por lo tanto el sabe que CONALGODON escogerá este camino, por lo tanto el decidirá comercializar internamente a importar, ya que su función de pagos cuando el jugador 1 escoge C.I es mejor C.I a I. Resumiendo por el método de iteraciones de estrategias dominantes se llega a la conclusión que la decisión de los jugadores es (CI, C.I). Esto explica por que la negociación de la cosecha del interior se esta negociando con estos parámetros.

EQUILIBRIO DE NASH:

En la negociación se presenta un solo equilibrio de Nash ver tabla utilidades de las organizaciones. Cuando las dos empresas deciden comercializar

internamente existe un equilibrio de Nash, dado que si alguna de las dos cambia de decisión y la otra se queda estable, la utilidad de la que cambio de decisión será menor. Por lo tanto no existe un incentivo para cambiar de posición.

El equilibrio de Nash significa la mejor posición que puede tener un jugador sin importar lo que decida los otros jugadores, es decir comercializar internamente es lo mejor, claro está pensando únicamente en maximizar la utilidad recibida que pueden hacer cada uno de los jugadores.

La conclusión de la tabla de pagos es que tanto por el método de la iteración de estrategias dominantes como por el equilibrio de Nash, lo mejor que pueden decidir los jugadores (CONLAGODÓN y DIAGONAL) es comercializar internamente. Es decir la decisión de comercializar internamente es la mejor elección según los parámetros actuales que rodean la negociación. Por lo tanto la actuación de cada uno de los jugadores ha sido lo mejor con estos parámetros.

Adicional a esto, podemos deducir que si los parámetros no cambian, los jugadores van a seguir eligiendo esta opción, lo cual es lo mejor para ellos en este momento, pero no indica que sea lo mejor para la cadena, ya que, si se sigue con estos parámetros la industria de los textil no podrá soportar más los altos precios y la industria de algodón no entenderá que debe buscar mecanismo para satisfacer las necesidades de la demanda.