

CONALGODON – FONDO DE FOMENTO ALGODONERO

RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LOS COSTOS UNITARIOS DE PRODUCCIÓN COSECHA COSTA 2013/14

INFORME FINAL



ACTUALIZACIÓN COSTOS DE PRODUCCIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN - INFORME FINAL

COSECHA COSTA 2013/14

Elaborado por:

A rectangular box containing a handwritten signature in black ink, which appears to read "Lorena Ruiz Moreno".

Lorena Ruiz Moreno - Directora Económica

Fecha Entrega:

AGOSTO 2014

Numero Páginas:

25

CONTENIDO

1. RECOLECCIÓN Y VALIDACION DE LA INFORMACIÓN
 - A. RECOLECCIÓN INFORMACIÓN
2. CONSTRUCCIÓN DE LAS BASES DE DATOS
3. CARACTERISTICAS DE LA MUESTRA ENCUESTADA
 - A. MUESTRA ENCUESTADA
 - B. CARACTERISTICAS GENERALES DE LA MUESTRA
4. COSTOS DE PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE LA COSECHA COSTA 2013/14
 - A. COSTOS DE PRODUCCION DE ALGODÓN SEMILLA
 - B. COSTOS DE PRODUCCION DE ALGODÓN SEMILLA POR FACTORES E INSUMOS
 - C. COSTOS FIJOS Y VARIABLES
 - D. COSTOS DE DESMOTE Y COMERCIALIZACION
 - E. COSTOS TOTALES DE ALGODÓN SEMILLA Y FIBRA
 - F. CAMBIOS EN LAS EXSTRUCTURAS DE COSTOS 2005/06-2013/14
5. PRINCIPALES CONCLUSIONES

INTRODUCCIÓN

Por noveno año consecutivo CONALGODON mediante recursos del Fondo de Fomento Algodonero ha realizado la recolección de la información de los costos de producción y comercialización del algodón en la región costa.

Para la recolección de la información de costos de producción se mantiene la metodología diseñadas en los estudios de costos adelantados por Duarte Guterman & Cia. Ltda para las cosechas anteriores, los cuales se aplicaron a una muestra de 160 agricultores de tres regiones, a saber: Córdoba (120), Sucre (20), y Bolívar (20); adicionalmente se contó con la información de costos promedios de producción de las regiones de Cesar Sur y Cesar Norte, suministrados por las empresas Coalcesar, AMA y Agroesperanza.

Para obtener la información requerida para la estimación de los costos de la cosecha costa 2013/14, se recurrió a la recolección de la información mediante dos encuestas a través de un extenso y completo formulario aplicado a una muestra de productores de algodón, y otro formulario aplicado a las entidades regionales responsables de la comercialización de la fibra.

Es importante destacar que las condiciones climáticas de los últimos años han sido adversas para el cultivo dado los cambios extremos entre emergencias invernales y sequías, lo que ha significado una caída importante en el rendimiento de fibra de la región. Sin embargo para la actual temporada el rendimiento promedio registró un incremento del 30% liderado por Córdoba, principal departamento algodonero de la región costa.

A diferencia de la temporada 2012/13 la fibra de algodón se comercializó en los primeros cuatro meses del año, no obstante la compensación que otorga el gobierno nacional por concepto de Precio Mínimo de Garantía se extendió por más de siete meses, provocando retrasó en las liquidaciones de los agricultores.

B. Validación Información

Una vez finalizada la recolección y digitalización de las encuestas en todas las regiones, se llevo a cabo el proceso de validación de la información obtenida en materia de costos de producción.

Tal proceso estuvo conformado por una revisión, celda por celda, de la información digitalizada de las encuestas finales, para verificar la consistencia entre la información incluida en el formulario de campo y aquella contenida en el formulario Excel.

Finalmente, a partir de la revisión de la información en Excel se detectaron los datos de cada encuesta que parecían alejarse significativamente de los promedios, o que no eran consistentes en alguna forma, para que fuesen corregidos o aclarados por el encuestador, a través del coordinador regional.

La información de costos de comercialización, financiación y desmote fue recolectada por el área de estadísticas y análisis económico de CONALGODON, de acuerdo al formato que se había desarrollado en el estudio relacionado con la estimación de costos de producción y comercialización de algodón en la cosecha Costa del periodo 2006/07.

2. CONSTRUCCIÓN DE LA BASE DE DATOS

El formulario utilizado para recolectar la información de costos de producción de los distintos agricultores está estructurado en forma matricial, donde las filas corresponden a las distintas labores involucradas en las diferentes actividades que es preciso adelantar en el proceso del cultivo de algodón y las columnas a los costos de maquinaria, mano de obra, e insumos y materiales.

Esta forma matricial permite asegurar que para cada una de las actividades se recogen todos los conceptos de costos, evitando así la posibilidad de subestimación de los mismos. Además, al haberse procedido a numerar tanto las filas como las columnas del formulario se facilita la validación de la información y la sistematización de la misma.

Cada formulario de encuesta es digitado en un archivo Excel el cual comprende 7 hojas que corresponden a las siguientes secciones:

- a. I Datos Generales
- b. II Percepción Semillas
- c. III Costos Directos
- d. IV Maquinaria Propia y Comentarios
- e. V Costos Indirectos
- f. VI Costos Comercialización y Financiación
- g. VII Información Adicional

En cada una de las 7 hojas de costos, cada encuestador digita la información recolectada en campo durante la visita realizadas a los agricultores. Esta digitación obedece a la codificación descrita en detalle en el instructivo del Formulario Encuesta.

Para capturar la información que es necesaria para estimar los costos promedio de producción y comercialización, así como para calcular las estructuras agregadas de costos (por factores, actividades y naturaleza), se utilizó el mismo procedimiento aplicado a los estudios de costos de las cosechas Interior 2005 y Costa 2005/06.

Dicho procedimiento consiste en primer lugar, en capturar la información en un formato de base de datos, para lo cual en cada hoja del formulario respectivo de costos se crea al lado una base de datos que captura toda la información, celda por celda. Para crear estas bases de datos y poder unir las para ser procesadas, se registra el código de la encuesta en cada hoja y a su vez en cada fila de la base. Este código es el identificador de cada encuesta y corresponde al número del formulario y en la base de información capturada se denomina código.

En segundo lugar, una vez creado el diseño de la base de datos, se procede a capturar la información de cada encuesta en forma automática, de esta forma a cada encuesta le

queda pegada la correspondiente base de datos. Se crea así una base de datos con todas las encuestas capturadas.

El tercer paso consiste en crear una hoja adicional para cada formulario, denominada Estructura de Costos, en la cual se resumen y extraen las principales variables agregadas de costos para cada encuesta. Los datos de esta hoja provienen directamente de la información capturada y verificada en las bases de datos de las hojas anteriores. Se incluye la información que caracteriza al productor y se consolidan los principales rubros de costos bajo diferentes niveles de desagregación, los cuales permiten analizar la estructura de costos por factores de producción, por actividad y por costo fijo y variable. Se incluye también una columna que permite verificar que los costos totales son iguales bajo cualquier nivel de desagregación que se trabaje. Esta hoja consta de varias líneas que permiten estimar algunos totales parciales que no se pueden capturar en una sola operación.

Una vez se dispone de toda la información verificada y capturada en formato de base de datos para cada encuesta, se procede a armar la base de datos para consolidar la información de todas las encuestas que fue capturada en la hoja Estructura de Costos, la cual se agregó a cada formulario en el paso anterior. Esta base se denomina “Base Cálculos Costos Agregados Costa 2013-14”.

Esta base de datos contiene a su vez varias hojas de cálculo. La primera de ellas, denominada *Base Inicial*, incluye la información tal como se extrae de los formularios.

Posteriormente se incluyen 3 hojas adicionales: la primera se denomina Valor Maquinaria, que contiene la información de desagregación de los costos del servicio de maquinaria entre sus tres principales componentes (mano de obra, combustible y costo de capital del equipo), suministrada por aquellos productores que tienen maquinaria propia y llevan esa contabilidad; la segunda se denomina Financiación y la tercera Comercialización, y como su nombre lo indica, éstas contienen la información consolidada de costos de financiación (plazos, tasas, montos, etc) y de comercialización (desmote, agenciamiento comercial, aportes al FFA, etc.) para cada una de las agremiaciones regionales incluidas en el estudio.

Finalmente, se crea una última hoja denominada Base Depurada, a la cual se traen todos los datos de la Base Inicial pero descontando el costo de la financiación de los insumos del valor reportado en los formularios, en aquellos casos en que la agremiación incluye dicho costo en los precios de venta de los insumos al agricultor. Esta última hoja es la que sirve de base para estimar los costos de producción por hectárea del algodón semilla (desagregadas en actividades y factores de producción), los costos de comercialización por tonelada de algodón semilla, los costos totales del algodón semilla y finalmente, los costos totales por tonelada de fibra de algodón.

Dado que los resultados que se incluyen en el estudio presentan la información promediada por departamento, así como para toda la cosecha, es necesario también crear

un archivo denominado “Resultados Costos Algodón Costa 2013/14”, en el cual se incluyen todos los cuadros y gráficos de las estructuras de costos regionales y se calculan los costos promedio para la cosecha.

3. COSTOS DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LA COSECHA COSTA-LLANOS 2013/14

Los costos de producción y comercialización que se presentan en este capítulo son el resultado del procesamiento de las encuestas realizadas a los agricultores y empresas algodoneras durante la cosecha Costa 2013/14. Para ello, se consideró la evolución de los distintos rubros o etapas involucradas en la actividad, los cuales se expresan tanto en términos de algodón semilla, como en términos de fibra de algodón.

Se reitera que los resultados presentados en este documento se refieren a los obtenidos en estas encuestas y pueden diferir ligeramente de la productividad en campo registrada para el promedio total de la cosecha.

A. COSTOS DE PRODUCCIÓN DE ALGODÓN SEMILLA

La primera etapa de la actividad algodonera está constituida por los costos de producción en el cultivo, los cuales llegan hasta que el producto es puesto en la respectiva desmotadora. En este sentido, esta etapa comprende todos los rubros involucrados en el cultivo de algodón, desde la preparación de suelos hasta la recolección, incluyendo el costo de la tierra, la asistencia técnica, los costos indirectos y los costos financieros, y además se adiciona el transporte desde la finca a la desmotadora. No se incluyen por tanto los costos de Desmote y Comercialización.

Como se observa en el Gráfico 1, el costo de producción promedio *por hectárea* de la cosecha Costa 2013/14 fue de \$4.307.324, este costo representa un aumento del 11% frente a la temporada 2012/13. Este mayor valor por hectárea se explica, en gran parte, por el incremento de la producción de fibra obtenida en campo. A nivel de regiones, se registran cuatro niveles de costos: a) los de Cesar Norte y Cesar Sur con \$4.498.849 y \$4.153.942 respectivamente b) los Córdoba, cuyos costos fueron de \$4.368.842, c) y los de Sucre, departamento que registró menores costos por hectárea, equivalente a \$3.538.194.

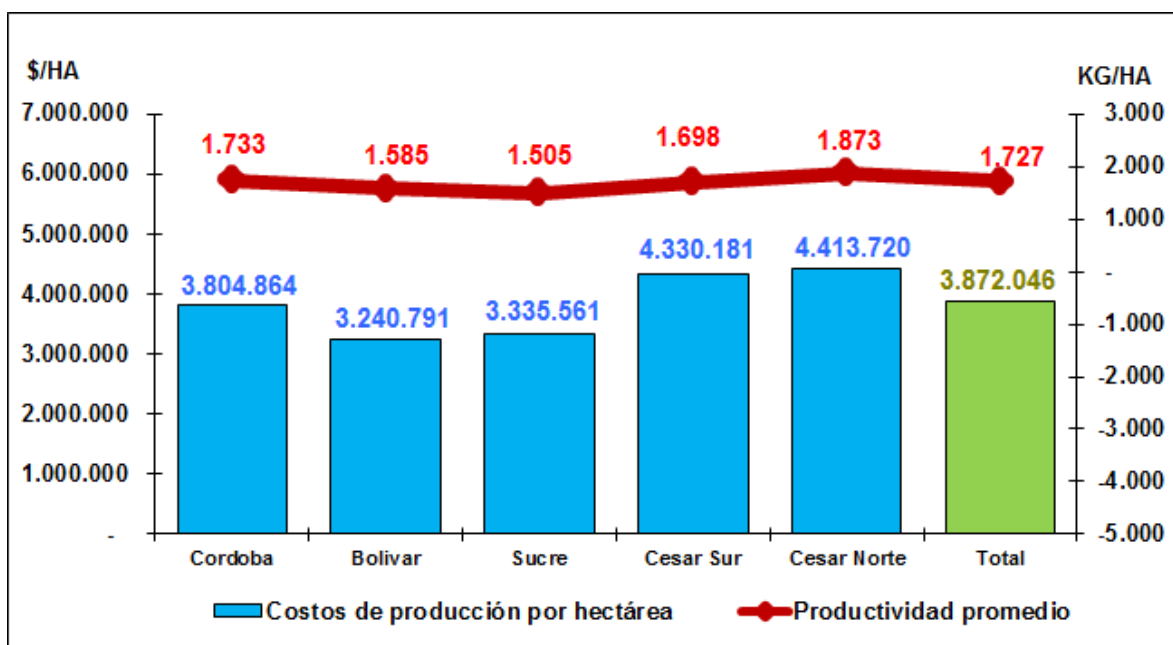
Se destaca la disminución del costo promedio por hectárea registrado en la subregión de Cesar Sur, en donde el costo disminuyó aproximadamente \$177.000 por hectárea.

Estas cifras no pueden analizarse de forma aislada a la productividad de algodón semilla en campo, puesto que no necesariamente los menores costos están asociados a una mayor productividad. De esta forma es preciso observar el comportamiento de la productividad por hectárea en cada región, que también se incluye en el Gráfico 1, para así determinar en cuales de ellos se realizó la producción de forma más eficiente.

La productividad promedio de algodón semilla de los encuestados ascendió a 2.254 kg/ha, superior en 527 kg/ha (+30%) frente al rendimiento promedio obtenido la temporada

inmediatamente anterior. Es importante mencionar que la región costa aumentó su productividad promedio en campo después de seis años consecutivos de disminuciones. Por subregión algodonera Córdoba registró el mayor aumento en rendimientos en la actual temporada, pasando de 1.733 kg/ha en 2012/13 a 2.325 kg/ha en 2013/14. Lo sigue Cesar Sur con un aumento promedio del 32%, pasando de 1.698 kg/ha en 2012/13 a 2.235 kg/ha en 2013/14. El departamento de Sucre también registró una mejora en sus rendimientos del 15%, pasando de 1.505 kg/ha en 2012/13 a 1.735 kg/ha en 2013/14. Por su parte la subregión de Cesar Norte se mantuvo en el mismo nivel registrado en 2012/13 y promedió un total de 1.907 kilogramos de algodón semilla por hectárea.

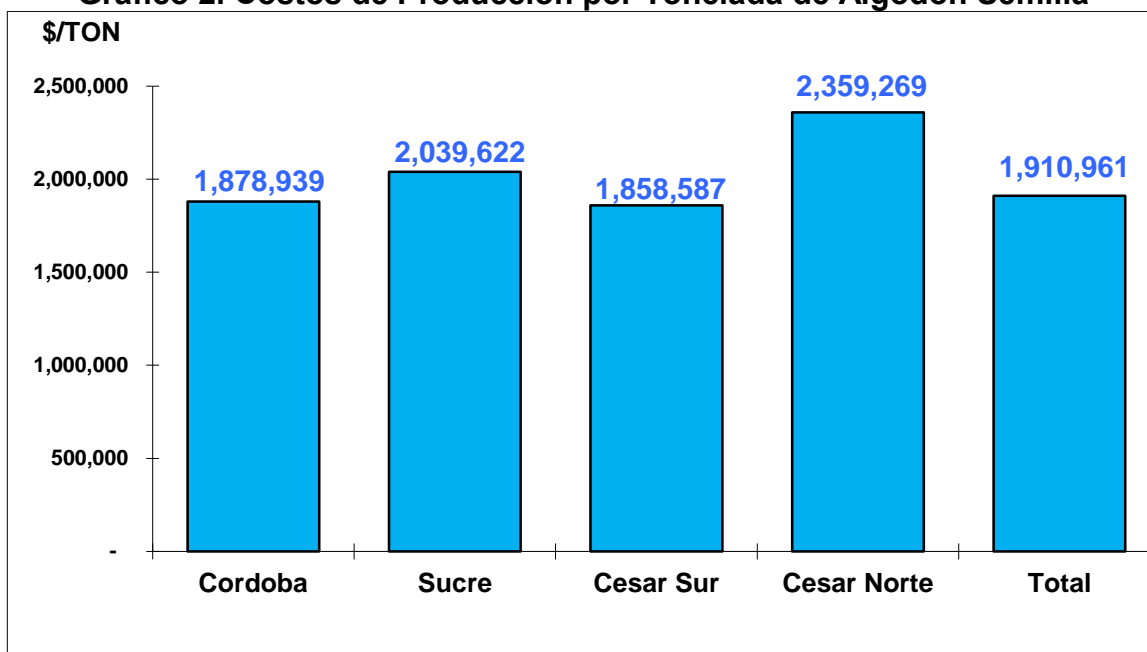
Gráfico 1. Costos de Producción por Hectárea y Productividad Promedio



Fuente: Elaboración propia.

A pesar de haberse registrado un aumento en los costos por hectárea promedio, el costo de producción promedio de algodón semilla **por tonelada** para la cosecha Costa 2013/14 disminuyó 15% para ubicarse en \$1.910.961 tal y como se observa en el Gráfico 2. Como se mencionó anteriormente el mayor nivel de productividad promedio de la región beneficio el menor costo por tonelada de algodón semilla.

Gráfico 2. Costos de Producción por Tonelada de Algodón Semilla



Las subregiones de Cesar Sur y Córdoba registraron los menores costos de producción por tonelada de algodón semilla, los cuales promediaron \$1.858.587 y \$1.878.939 respectivamente. Por su parte el costo medio de producir una tonelada de algodón semilla en la subregión de Cesar Norte no varió frente al registrado en 2012/2013, ya que como se mencionó anteriormente la productividad en campo permaneció en los mismos niveles de la temporada anterior.

Adicionalmente, la información recopilada permitió encontrar el número de jornales por hectárea empleados en la producción. Para ello, se tomaron los jornales directamente reportados por los productores e involucrados en todas las actividades, incluyendo la recolección, y se ajustaron para incluir los jornales correspondientes a los operadores de la maquinaria. Para realizar este ajuste y dado que la muestra seleccionada para la cosecha 2005/06 era representativa, se mantuvieron, a efectos del presente estudio, los porcentajes de distribución de los costos de la maquinaria entre mano de obra, combustible y servicio de maquinaria propiamente dicho encontrados en dicha cosecha, los cuales fueron de 17%, 27% y 56% respectivamente.

Es importante mencionar que la información no incluye los jornales empleados en el proceso de desmote y comercialización de la fibra.

De acuerdo con los resultados encontrados se puede concluir que para la cosecha Costa 2013/14, el cultivo del algodón sigue siendo intensivo en la utilización de mano de obra, resultado común a los estudios adelantados sobre cosechas anteriores. En efecto, se emplearon en promedio un total de **61 jornales por hectárea**.

Tabla 1. Jornales y Costo de la Mano de Obra por Hectárea

CONCEPTO / REGIÓN	Cordoba	Sucre	Cesar Sur	Cesar Norte	Total
No. de Jornales por Ha.	62	55	60	60	61
Costo de la Mano de Obra (\$/ha)	1,319,658	983,800	1,183,307	1,539,495	1,301,214
Valor Promedio del Jornal (\$/jornal)	21,355	17,753	19,722	25,658	21,286

Fuente: Elaboración propia. /1 Los jornales reportados en las encuestas de Córdoba fueron divididos por 2, teniendo en cuenta que en dicha zona el jornal promedio es de 4 horas, mientras que en el estudio se trabaja con jornales completos de 8 horas.

B. COSTOS DE PRODUCCIÓN DE ALGODÓN SEMILLA POR FACTORES E INSUMOS

Para la desagregación de los costos de algodón semilla se diferenciaron 6 factores de producción, a saber: 1) Mano de obra, 2) Tierra, 3) Capital, 4) Insumos, 5) Costos financieros y 6) Otros. Estos costos corresponden al algodón semilla puesto en desmotadora y por consiguiente no incluyen los costos de comercialización.

Dentro del rubro de insumos se agregaron los costos de agua, semilla, abonos, herbicidas, insecticidas, fungicidas, reguladores, defoliantes, maduradores, coadyuvantes, empaques y cordeles, y cualquier otro insumo o material recopilado en las encuestas. Tal como se hizo en el caso de la cosecha 2005/06, los costos de los insumos se presentan netos de los recargos que puedan tener debido a la financiación de los mismos.

El factor denominado capital corresponde a la remuneración de la maquinaria, la cual, como ya se explicó en la sección anterior, se deriva de la desagregación suministrada por los agricultores que trabajan con maquinaria propia. De acuerdo con dicha desagregación, el costo de capital involucrado en el arrendamiento de la maquinaria asciende a 56%, la mano de obra a 17% y el 27% restante a combustible.

Todos los demás costos que no corresponden a los 4 factores mencionados anteriormente fueron agregados en el concepto denominado Otros, que incluye combustible, asistencia técnica, transporte de insumos o de personal, transporte a desmotadora, y costos indirectos (o administrativos).

En la Tabla 2 se presentan los costos promedio por hectárea y por tonelada para cada departamento desagregados en los distintos factores de producción. Se observa la mayor participación dentro de los costos totales corresponde a los insumos, seguido por la mano de obra, otros costos, el arrendamiento, el costo financiero y la maquinaria. En efecto, como se puede apreciar en el Gráfico 3, los insumos representan el 41% del costo promedio de producción, seguidos por la mano de obra con el 30%, el costo de la tierra con el 9%, el rubro de otros con el 9%, el costo financiero con el 7% y por último el costo de la maquinaria con el 4%.

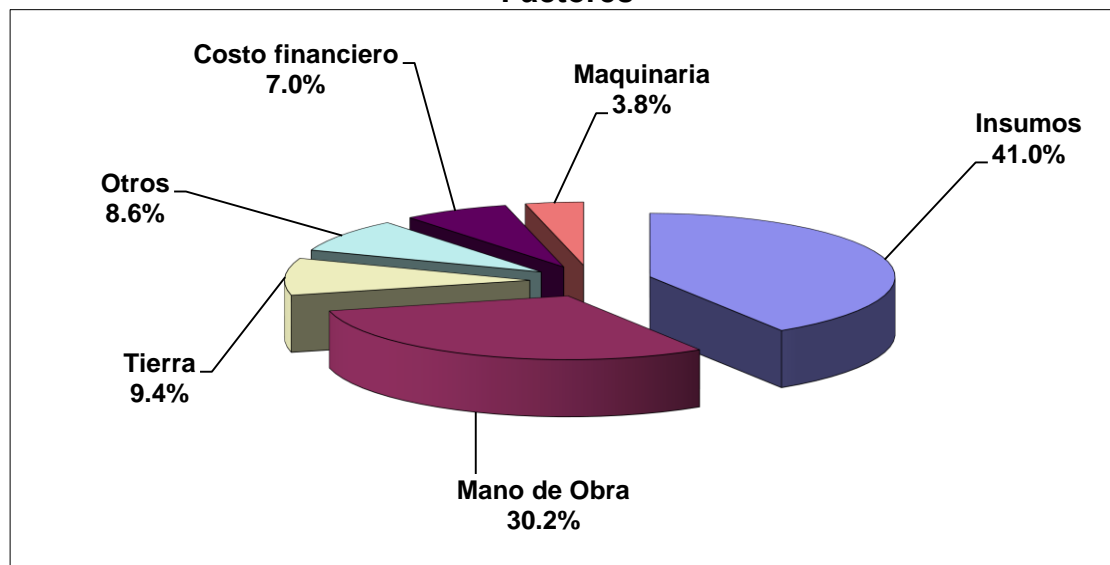
En términos generales, puede afirmarse que el algodón continúa siendo un cultivo altamente intensivo en insumos y mano de obra, los cuales contribuyen en conjunto con el 71% de los costos totales de producción del cultivo.

Tabla 2. Costos de Producción de Algodón Semilla Según Factores (Costos por Hectárea y por Tonelada)

FACTOR / REGIÓN	Cordoba	Sucre	Cesar Sur	Cesar Norte	Total
Pesos por Hectárea					
Mano de Obra	1,319,658	983,800	1,183,307	1,539,495	1,301,214
Maquinaria	125,911	301,063	262,239	379,503	165,037
Tierra	421,979	320,725	350,000	350,000	404,777
Insumos	1,798,485	1,219,939	1,810,734	1,832,300	1,766,256
Costo financiero	332,751	236,963	220,249	84,029	300,909
Otros ^{/1}	370,058	475,705	327,414	313,522	369,132
Costo Total	4,368,842	3,538,194	4,153,942	4,498,849	4,307,324
Pesos por Tonelada					
Mano de Obra	567,555	567,120	529,444	807,336	577,289
Maquinaria	54,151	173,550	117,333	199,017	73,219
Tierra	181,484	184,885	156,600	183,546	179,581
Insumos	773,488	703,244	810,172	960,888	783,607
Costo financiero	143,109	136,599	98,545	44,066	133,499
Otros ^{/1}	159,154	274,224	146,494	164,416	163,767
Costo Total	1,878,939	2,039,622	1,858,587	2,359,269	1,910,961

Fuente: Elaboración propia. /1 Incluye: combustible, asistencia técnica, transporte de insumos o de personal, transporte a desmotadora, y costos indirectos (o administrativos).

Gráfico 3. Distribución de los Costos de Producción de Algodón Semilla por Factores



Fuente: Elaboración propia.

La composición de los costos de producción varía ampliamente entre las distintas regiones. Como se puede apreciar en la Tabla 3, el departamento de Córdoba registra el mayor

costo de arrendamiento de la región, mientras que la subregión de Cesar Norte los mayores costos de maquinaria con una participación del 8% frente a los costos totales por hectárea.

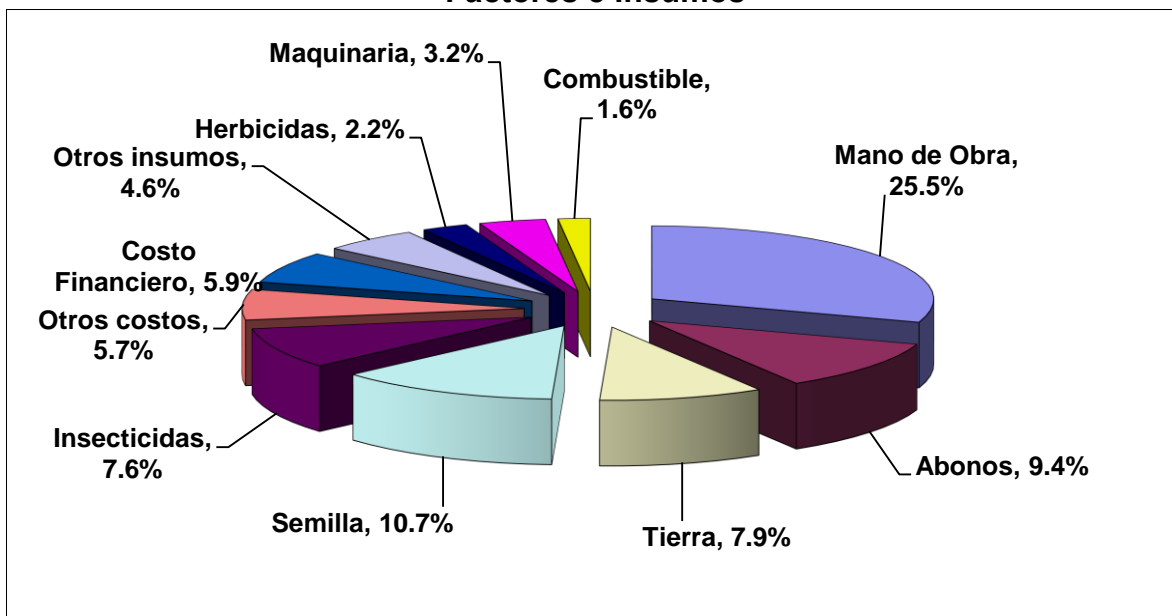
Tabla 3. Distribución por Regiones de los Costos de Producción de Algodón Semilla Según Factores

FACTOR / REGIÓN	Cordoba	Sucre	Cesar Sur	Cesar Norte	Total
Mano de Obra	30%	28%	28%	34%	30%
Maquinaria	3%	9%	6%	8%	4%
Tierra	10%	9%	8%	8%	9%
Insumos	41%	34%	44%	41%	41%
Costo financiero	8%	7%	5%	2%	7%
Otros ⁷¹	8%	13%	8%	7%	9%
Costo Total	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración propia. /1 Incluye: combustible, asistencia técnica, transporte de insumos o de personal, transporte a desmotadora, y costos indirectos (o administrativos).

Al desagregar aún más la información, particularmente en lo que respecta a los insumos, puede observarse un mejor panorama de la participación de cada rubro en los costos de producción de algodón semilla. De esta manera, resulta claro que la mano de obra es el factor de mayor participación, con el 25%, seguida por la semilla, los abonos, la tierra, y los insecticidas, rubros que representan el 11%, 9%, 8% y 8%, respectivamente. (Gráfico 4).

Gráfico 4. Distribución de los Costos de Producción de Algodón Semilla por Factores e Insumos



Fuente: Elaboración propia.

Como se anotó, los distintos rubros que componen el costo de producción de algodón semilla presentaron una amplia dispersión por regiones, que se observa de manera más categórica en valores absolutos, lo cual puede ser reflejo de las diferencias existentes en las tecnologías empleadas y en las prácticas culturales existentes. A la dispersión existente en la utilización de mano de obra y de maquinaria comentada anteriormente, se añade la registrada en la utilización de los insumos principales.

En efecto, como se observa en la Tabla 4, mientras que los abonos fueron el principal insumo utilizado en las regiones de Cesar Sur y Cesar Norte con el 14% y 13% respectivamente, en la región de Sucre éste escasamente logró una participación del 7% frente a los costos totales. En cuanto al costo de arrendamiento la región costa destino en promedio el 8% de sus costos totales para cubrir este factor.

Tabla 4. Costos de Producción de Algodón Semilla Según Factores e Insumos (Costos por Hectárea y por Tonelada)

FACTOR / REGIÓN	Cordoba	Sucre	Cesar Sur	Cesar Norte	Total
Pesos por Hectárea					
Tierra	421,979	320,725	350,000	350,000	404,777
Mano de Obra	1,319,658	983,800	1,183,307	1,539,495	1,301,214
Maquinaria	125,911	301,063	262,239	379,503	165,037
Combustible	60,817	144,480	125,848	182,122	79,509
Total Insumos	1,798,485	1,219,939	1,810,734	1,832,300	1,766,256
Abonos	455,595	275,115	684,621	662,000	478,034
Semilla	577,539	516,289	384,764	443,300	548,123
Insecticidas	385,000	265,296	554,336	330,000	389,040
Herbicidas	113,720	87,230	134,016	112,000	113,773
Otros insumos ^{/1}	266,632	76,008	52,995	285,000	237,285
Asistencia Técnica	77,366	100,000	89,015	85,000	80,274
Transporte ^{/2}	126,175	132,625	80,337	46,400	117,382
Costos Indirectos	105,700	98,600	32,214	-	91,966
Costo Financiero	332,751	236,963	220,249	84,029	300,909
Costo Desmote	426,610	318,323	510,698	436,209	428,001
Costo Comercialización	347,112	268,883	150,914	106,253	309,474
Costo Parafiscales y otros	65,317	60,646	84,467	68,699	66,938
Costo Total	5,207,882	4,186,047	4,900,021	5,110,009	5,111,737
Pesos por Tonelada					
Tierra	181,484	184,885	156,600	183,546	179,581
Mano de Obra	567,555	567,120	529,444	807,336	577,289
Maquinaria	54,151	173,550	117,333	199,017	73,219
Combustible	26,156	83,287	56,308	95,508	35,275
Total Insumos	773,488	703,244	810,172	960,888	783,607
Abonos	195,941	158,593	306,318	347,164	212,082
Semilla	248,386	297,619	172,154	232,474	243,177
Insecticidas	165,580	152,932	248,025	173,057	172,599
Herbicidas	48,908	50,285	59,963	58,735	50,476
Otros insumos ^{/1}	114,672	43,815	23,712	149,459	105,273
Asistencia Técnica	33,274	57,646	39,828	44,575	35,614
Transporte ^{/2}	54,265	76,453	35,945	24,333	52,077
Costos Indirectos	45,459	56,839	14,414	-	40,801
Costo Financiero	143,109	136,599	98,545	44,066	133,499
Costo Desmote	183,475	183,500	228,500	228,755	189,884
Costo Comercialización	149,285	155,000	67,523	55,721	137,299
Costo Parafiscales y otros	28,092	34,960	37,793	36,027	29,697
Costo Total	2,239,791	2,413,082	2,192,403	2,679,771	2,267,842

Fuente: Elaboración propia. /1 Incluye: agua, fungicidas, reguladores, empaques, etc. /2 Incluye transporte de insumos y de personal y transporte de la cosecha hasta la desmotadora.

C. COSTOS DE PRODUCCIÓN DE ALGODÓN SEMILLA POR ACTIVIDADES

La clasificación de las actividades en que se ha dividido el cultivo del algodón semilla se obtiene directamente del formulario de encuesta, y cada una de las actividades comprende todos los factores de producción utilizados para llevarla a cabo. Por lo tanto, incluye el costo de la mano de obra, la maquinaria y los insumos requeridos en cada caso, así como los costos de transporte de personal o insumos, todos los cuales dependen del tipo de actividad.¹ Cabe anotar que en la actividad de recolección se incluye el costo del transporte a la desmotadora. Adicionalmente, hay cuatro componentes de los costos de producción que son transversales a todas las actividades y por ello se consideran separadamente; estos son: tierra, asistencia técnica, costos indirectos y costos financieros.

De acuerdo con los resultados de las encuestas, las actividades que tuvieron una mayor participación en el costo de producción promedio en la temporada Costa 2013/14 fueron, en su orden, recolección, que representó el 21% de los costos totales, siembra y manejo de plagas y enfermedades con el 16% de participación cada uno, abonamiento con el 13%, arrendamiento con el 9%, costo financiero con el 7%, y el control de malezas con el 5%. El menor costo de preparación de suelos en el departamento de Córdoba debe a las condiciones de suelo y que permiten sembrar bajo el sistema de labranza cero o siembra directa.

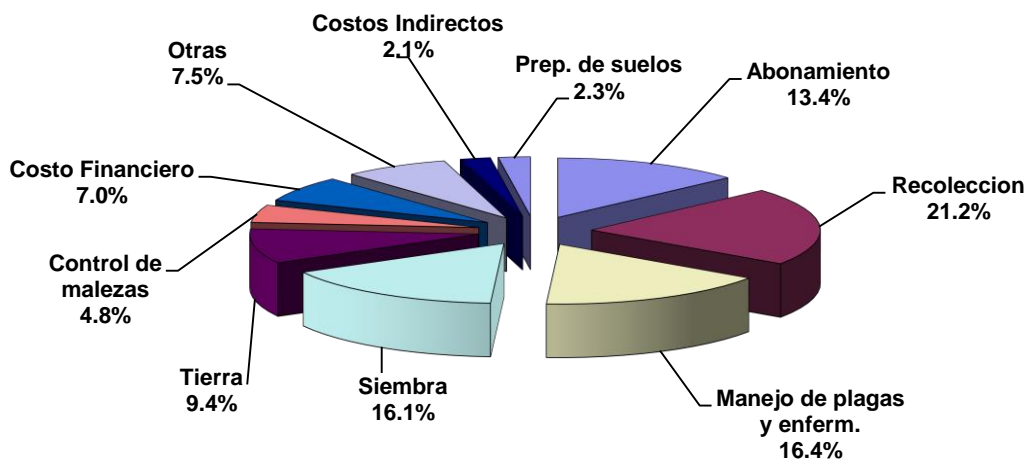
**Tabla 5. Costos de Producción de Algodón Semilla Según Actividades
(Costos por Hectárea y por Tonelada)**

¹ Por ejemplo, en la siembra, la semilla es el principal insumo y requiere mano de obra y maquinaria para llevar a cabo esta actividad; en abonamiento los abonos son el principal insumo e igualmente requiere mano de obra y maquinaria. Y así con cada actividad.

ACTIVIDAD / REGIÓN	Cordoba	Sucre	Cesar Sur	Cesar Norte	Total
Pesos por Hectárea					
Preparación de Suelos	49,893	308,747	220,000	310,000	97,552
Siembra	734,334	639,321	463,593	528,300	691,340
Riego	18,787	-	27,857	10,000	17,867
Control de Malezas	174,898	188,612	224,685	561,000	205,038
Abonamiento	562,029	299,892	751,792	762,000	575,582
Manejo de Plagas y Enferm.	732,549	529,498	727,654	500,000	704,659
Regulación	146,784	20,586	28,788	83,000	124,523
Recolección	936,033	730,064	818,095	945,520	913,611
Destrucción de Socas	75,739	65,186	200,000	280,000	99,226
Tierra	421,979	320,725	350,000	350,000	404,777
Asistencia Técnica	77,366	100,000	89,015	85,000	80,274
Costos Indirectos	105,700	98,600	32,214	-	91,966
Costo Financiero	332,751	236,963	220,249	84,029	300,909
Costo Total	4,368,842	3,538,194	4,153,942	4,498,849	4,307,324
Pesos por Tonelada					
Preparación de Suelos	21,458	177,980	98,434	162,569	43,280
Siembra	315,820	368,542	207,424	277,049	306,716
Riego	8,080	-	12,464	5,244	7,927
Control de Malezas	75,220	108,727	100,530	294,197	90,966
Abonamiento	241,716	172,876	336,372	399,605	255,359
Manejo de Plagas y Enferm.	315,053	305,234	325,572	262,208	312,625
Regulación	63,128	11,867	12,880	43,527	55,245
Recolección	402,567	420,852	366,038	495,846	405,327
Destrucción de Socas	32,574	37,577	89,485	146,837	44,022
Tierra	181,484	184,885	156,600	183,546	179,581
Asistencia Técnica	33,274	57,646	39,828	44,575	35,614
Costos Indirectos	45,459	56,839	14,414	-	40,801
Costo Financiero	143,109	136,599	98,545	44,066	133,499
Costo Total	1,878,939	2,039,622	1,858,587	2,359,269	1,910,961

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 5. Distribución de los Costos de Producción de Algodón Semilla por Actividades



Fuente: Elaboración propia.

D. COSTOS FIJOS Y VARIABLES

Para realizar esta desagregación, se han considerado como costos fijos aquellos incurridos en las actividades de preparación de suelos y siembra, así como los costos de la asistencia técnica y la tierra. Por su parte, hacen parte de los costos variables todos los demás rubros de costos.

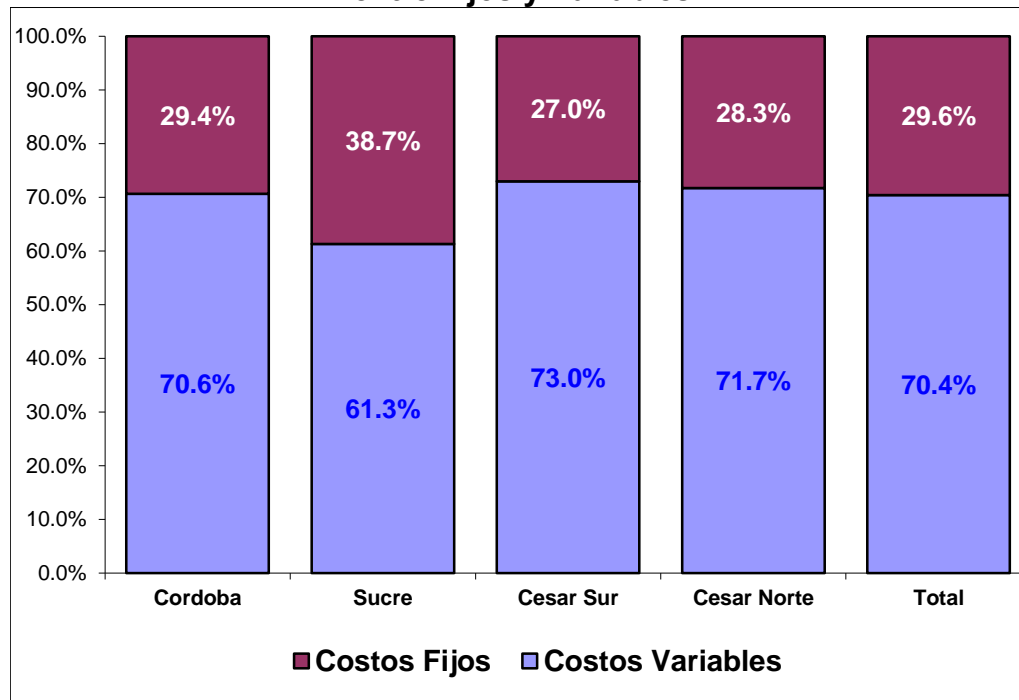
Como se aprecia en la Tabla 6 y en el Gráfico 6, el cultivo del algodón se caracteriza por presentar un alto componente de costos variables en los costos totales de producción. En efecto, el costo variable por hectárea, que ascendió a \$3.033.380, representó el 70% del costo total promedio para la cosecha, mientras que los fijos alcanzaron el 30%.

Tabla 6. Costos de Producción de Algodón Semilla Según Naturaleza (Costos por Hectárea y por Tonelada)

CONCEPTO / REGIÓN	Cordoba	Sucre	Cesar Sur	Cesar Norte	Total
Pesos por Hectárea					
Costos Fijos ^{/1}	1,283,572	1,368,793	1,122,608	1,273,300	1,273,944
Costos Variables ^{/2}	3,085,270	2,169,401	3,031,334	3,225,549	3,033,380
Costo Total	4,368,842	3,538,194	4,153,942	4,498,849	4,307,324
Pesos por Tonelada					
Costos Fijos ^{/1}	552,035	789,052	502,285	667,739	565,190
Costos Variables ^{/2}	1,326,904	1,250,570	1,356,302	1,691,530	1,345,771
Costo Total	1,878,939	2,039,622	1,858,587	2,359,269	1,910,961

Fuente: Elaboración propia. /1 Incluye: preparación de suelos, siembra, asistencia técnica, agua y tierra. /2 Resto de costos.

Gráfico 6. Distribución de los Costos de Producción de Algodón Semilla entre Fijos y Variables



Fuente: Elaboración propia.

E. COSTOS DE DESMOTE Y COMERCIALIZACIÓN

Una vez el agricultor entrega a la respectiva desmotadora el algodón semilla recolectado en su cultivo se inicia el desmote y la comercialización de su producto, que incluye todos los gastos incurridos para la venta de la semilla y la fibra de algodón al consumidor final, que en este último caso corresponde a la industria textilera. Estos costos incluyen los siguientes rubros:

1. Trasvaseo del algodón en la desmotadora
2. Desmote del algodón semilla
3. Agenciamiento Comercial
4. Costos Bolsa Nacional Agropecuaria
5. Aportes al Fondo de Fomento Algodonero (por fibra y por semilla)
6. Aporte a Conalgodón

Como se señaló con antelación, los costos de desmote y comercialización fueron suministrados directamente por las entidades regionales encargadas de tal labor, las cuales diligenciaron una encuesta que les fue sometida a su consideración por funcionarios de Conalgodón. En dicha encuesta se recolectaron los costos en referencia, así como también los rendimientos del proceso de desmote y los precios de venta tanto de la fibra de algodón como de la semilla.

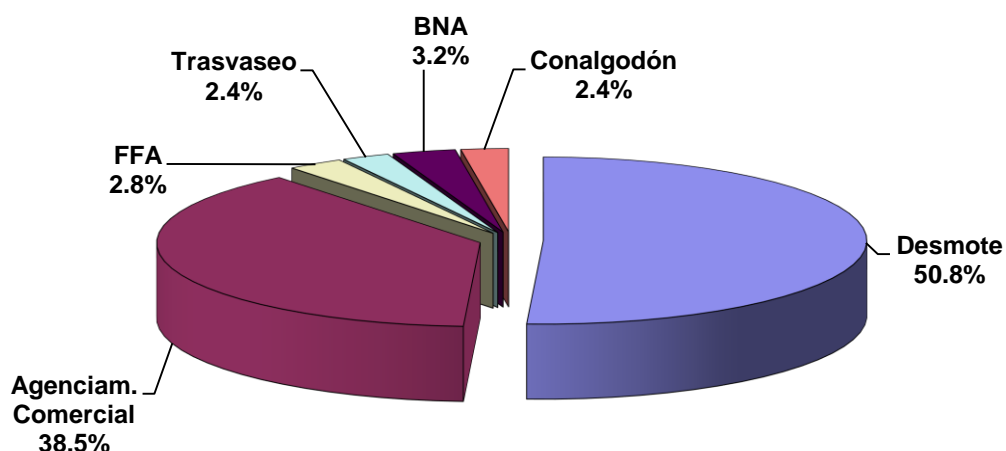
Como se observa en la Tabla 7, los costos de desmote y comercialización del algodón semilla en la cosecha Costa 2013/14 fueron de \$356.881, este costo es ligeramente mayor al observado la temporada anterior. Los costos en esta etapa de la actividad algodонера están constituidos en su inmensa mayoría por los costos del proceso de desmote, que representaron un 53% del total, seguido por los de agenciamiento comercial, que participaron con el 37%.

Tabla 7. Costos de Desmote y Comercialización por Tonelada de Algodón Semilla (Pesos por tonelada)

CONCEPTO / REGIÓN	Cordoba	Sucre	Cesar Sur	Cesar Norte	Total
Trasvaseo en desmotadora	8,500	8,500	8,500	8,500	8,500
Costos de Desmote	174,975	175,000	220,000	220,255	181,384
Agenciamiento Comercial	149,285	155,000	67,523	55,721	137,299
Aporte FFA Fibra	7,485	7,877	10,174	9,715	7,861
Aporte FFA Semilla	2,029	2,068	2,829	2,265	2,114
Costos BNA	11,228	11,815	11,589	10,847	11,267
Aporte Conalgodón	7,348	13,200	13,200	13,200	8,456
Costo Total	360,852	373,460	333,816	320,502	356,881

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 7. Distribución de los Costos de Desmote y Comercialización



Fuente: Elaboración propia.

Desde el punto de vista económico, la eficiencia de las etapas de desmote y comercialización puede medirse a través del costo por tonelada de fibra (que es el producto del cual se genera la mayor proporción del ingreso algodonero), dividiendo el costo del desmote y la comercialización por tonelada de algodón semilla por el rendimiento porcentual de fibra de algodón registrado en el desmote. En estas circunstancias, puede afirmarse que la mayor eficiencia económica de esta etapa de la actividad se registró en el departamento de Sucre, pues la misma tuvo un costo de \$465.752 por cada tonelada de fibra de algodón producida, mientras que la menor eficiencia se obtuvo en las subregión de Cesar Norte, en la que el desmote y comercialización costó cerca de \$581.729 por cada tonelada de fibra de algodón.

Tabla 8. Costos de Desmote y Comercialización por Tonelada de Fibra (Pesos por tonelada)

CONCEPTO / REGIÓN	Cordoba	Sucre	Cesar Sur	Cesar Norte	Total
Desmote por ton de alg. Sem	174,975	175,000	220,000	220,255	181,384
Rendimiento de fibra	36.0%	37.6%	38.9%	37.9%	36.4%
Desmote por ton de fibra	485,671	465,752	566,135	581,729	497,648

Fuente: Elaboración propia.

F. COSTOS TOTALES DE ALGODÓN SEMILLA Y FIBRA DE ALGODÓN

Al sumar el costo de producción en el cultivo, incluyendo el costo financiero, y el costo de comercialización, se encuentra el costo total de producir y comercializar una tonelada de algodón semilla. Ahora bien, dado que el producto principal resultante del procesamiento del algodón semilla es la fibra de algodón, la cual contribuye con la mayor parte del ingreso del productor, es fundamental expresar los costos de producción y comercialización por tonelada de fibra. Para encontrar estos costos, se toma el costo total por tonelada de algodón semilla y se divide por el rendimiento porcentual de fibra de

algodón. Adicionalmente, se debe descontar el valor de la venta de la semilla de algodón, que es un subproducto del proceso de obtención de la fibra y constituye un crédito para el productor.

En la Tabla 9 se pueden apreciar los costos totales por tonelada de algodón semilla y por tonelada de fibra de algodón. Según los resultados, el costo total de producción y comercialización en la cosecha Costa 2013/14 ascendió a **\$2.267.842 por tonelada de algodón semilla**, de los cuales el 78% corresponde a los costos de producción, el 6% a los financieros y el 16% a los de desmote y comercialización.

En la misma Tabla 9 se presentan también los costos totales por tonelada de fibra de algodón, los cuales ascendieron a un promedio de \$6.222.073, inferior en \$827.716 frente a los registrados en 2012/13. La mayor productividad en campo registrada influyó directamente en la disminución del costo por tonelada de fibra de la región costa. Dado que la semilla de algodón es un subproducto del proceso de obtención de la fibra, el valor de venta de dicho producto se considera un menor costo de la fibra, y se descuenta del anterior valor para obtener el costo neto (-\$571.649), el cual ascendió a **\$5.650.424 por tonelada de fibra** en la temporada 2013/14.

Ahora bien, el valor de venta de la semilla de algodón durante la cosecha 2013/14 se mantuvo estable frente a la temporada anterior y se ubicó en \$407.339 por tonelada de semilla (que equivale a \$571.649 por tonelada de fibra), el mayor precio se registró en la subregión de Cesar Sur en donde la tonelada de semilla motosa se vendió en promedio a \$546.000, de acuerdo a los datos suministrados por el departamento de recaudo del Fondo de Fomento Algodonero.

Tabla 9. Costos Totales de Algodón Semilla y de Fibra de Algodón (Pesos por tonelada)

CONCEPTO / REGIÓN	Cordoba	Sucre	Cesar Sur	Cesar Norte	Total
Costo de Producción en el Cultivo	1,735,831	1,903,023	1,760,042	2,315,203	1,777,462
Costo Financiero	143,109	136,599	98,545	44,066	133,499
Costo Total de Producción (\$/ton)	1,878,939	2,039,622	1,858,587	2,359,269	1,910,961
Costo de Desmote y Comercialización	360,852	373,460	333,816	320,502	356,881
Costo Total (\$/ton)	2,239,791	2,413,082	2,192,403	2,679,771	2,267,842
Rendimiento Fibra	36.03%	37.57%	38.86%	37.86%	36.45%
Costo Total por Ton. de Fibra (\$/ton)	6,216,880	6,422,274	5,641,799	7,077,720	6,222,073
Valor Semilla por Ton. de Fibra /1	553,779	535,287	728,094	598,240	571,649
Costo Neto Fibra de Alg. (\$/ton)	5,663,101	5,886,987	4,913,706	6,479,480	5,650,424

Fuente: Elaboración propia. /1 Para calcular este valor, se tomó el precio promedio de venta de la semilla en cada región, se multiplicó por el rendimiento de semilla obtenido en el desmote y se dividió por el rendimiento de fibra.

Es útil también analizar los costos totales por tonelada de fibra de algodón desagregados por factores. Como se muestra en la Tabla 10 y el Gráfico 8, la mano de obra es el principal factor con una contribución del 25.5% de los costos totales, seguido por los costos de comercialización y desmote que representan el 14.4%, semilla con 11%, los abonos con el 9.4%, el arrendamiento con el 7.9%, los insecticidas con el 7.6% y los costos financieros con el 5.9%. La participación de los distintos factores en el costo total de la fibra de

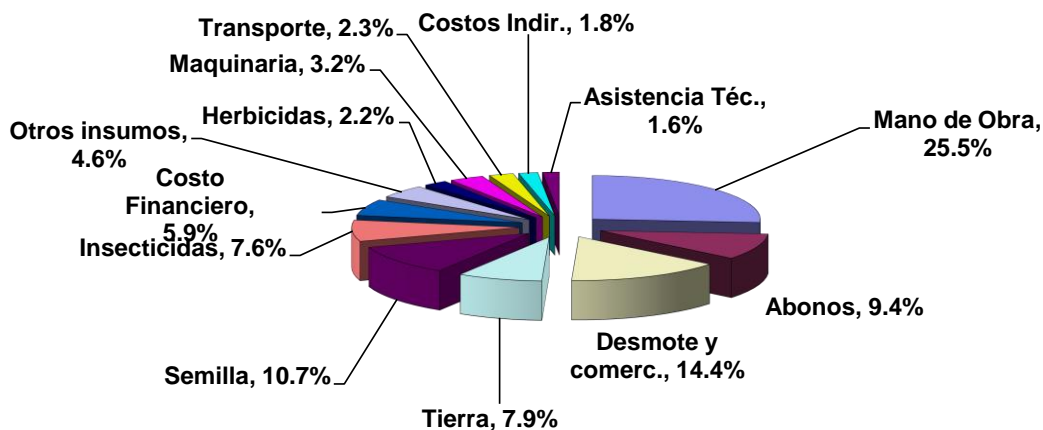
algodón presenta diferencias significativas entre las distintas regiones productoras, que en una gran medida se derivan de aquellas detectadas al analizar los costos del algodón semilla.

Tabla 10. Distribución de los Costos Totales de Fibra de Algodón Según Factores e Insumos (Pesos por tonelada)

FACTOR O INSUMO / REGIÓN	Cordoba	Sucre	Cesar Sur	Cesar Norte	Total
Tierra	503,735	492,059	402,984	484,775	492,700
Mano de Obra	1,575,334	1,509,356	1,362,439	2,132,308	1,583,854
Maquinaria	150,305	461,893	301,937	525,638	200,885
Combustible	72,600	221,663	144,899	252,252	96,780
Total Insumos	2,146,932	1,871,642	2,084,847	2,537,864	2,149,910
Abonos	543,864	422,085	788,261	916,916	581,870
Semilla	689,434	792,096	443,011	614,002	667,183
Insecticidas	459,591	407,020	638,253	457,073	473,544
Herbicidas	135,752	133,829	154,304	155,128	138,486
Otros insumos ^{/1}	318,291	116,612	61,018	394,745	288,827
Asistencia Técnica	92,356	153,421	102,490	117,731	97,711
Transporte ^{/2}	150,620	203,474	92,499	64,267	142,879
Costos Indirectos	126,179	151,273	37,091	-	111,942
Costo Financiero	397,220	363,551	253,591	116,386	366,270
Costo Desmote	509,264	488,374	588,008	604,179	520,969
Costo Comercialización	414,363	412,523	173,760	147,168	376,696
Costo Parafiscales y otros	77,972	93,044	97,254	95,152	81,477
Costo Total (\$/ton)	6,216,880	6,422,274	5,641,799	7,077,720	6,222,073
Valor Semilla por Ton. de Fibra	553,779	535,287	728,094	598,240	571,649
Costo Total Neto (\$/ton)	5,663,101	5,886,987	4,913,706	6,479,480	5,650,424

Fuente: Elaboración propia. /Otros Insumos Incluye: agua, fungicidas, reguladores, empaques, /Desmote y Comercialización: Corresponde a trasvaseo en desmotadora, agenciamiento comercial, aportes al FFA y Conalgodón y costos de la BNA. /Valor Semilla: Para calcular este valor, se tomó el precio promedio de venta de la semilla en cada región, se multiplicó por el rendimiento de semilla obtenido en el desmote y se dividió por el rendimiento de fibra.

Gráfico 8. Distribución de los Costos Totales de Fibra de Algodón Según Factores e Insumos



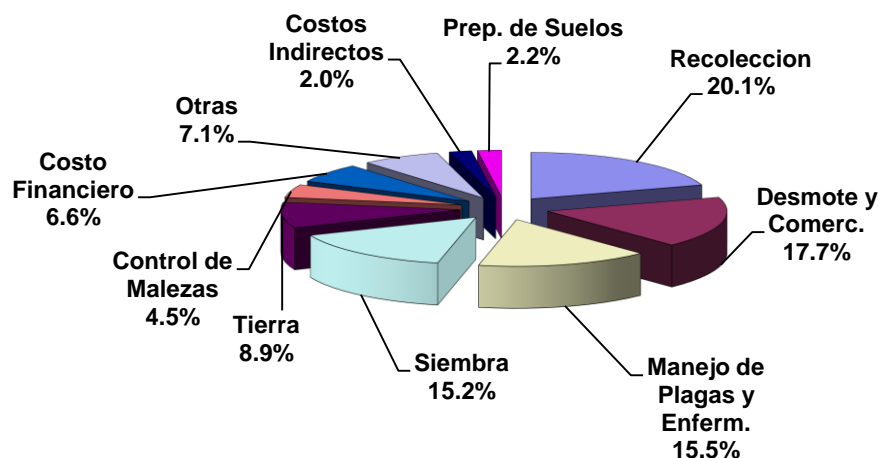
Al analizar los costos totales por tonelada de fibra de algodón según la contribución de las distintas actividades del cultivo, se encuentra que el de mayor peso es la recolección con 17.9%, el desmote y la comercialización con 15.7%, seguido por el manejo de plagas y enfermedades con el 13.8%, y la siembra con el 13.5%.

Tabla 11. Distribución de los Costos Totales de Fibra de Algodón Según Actividades (Pesos por tonelada)

FACTOR O INSUMO / REGIÓN	Cordoba	Sucre	Cesar Sur	Cesar Norte	Total
Preparación de Suelos	59,560	473,683	253,304	429,372	118,742
Siembra	876,607	980,853	533,773	731,733	841,508
Riego y drenajes	22,427	-	32,074	13,851	21,748
Control de Malezas	208,783	289,370	258,699	777,024	249,575
Abonamiento	670,919	460,098	865,601	1,055,423	700,606
Manejo de Plagas y Enferm.	874,477	812,361	837,808	692,535	857,720
Regulación	175,222	31,583	33,146	114,961	151,570
Recolección	1,117,385	1,120,072	941,940	1,309,611	1,112,059
Destrucción de Socas	90,413	100,009	230,277	387,820	120,779
Tierra	503,735	492,059	402,984	484,775	492,700
Asistencia Técnica	92,356	153,421	102,490	117,731	97,711
Costos Indirectos	126,179	151,273	37,091	-	111,942
Costo Financiero	397,220	363,551	253,591	116,386	366,270
Desmote y Comercialización ^{1/}	1,001,599	993,941	859,022	846,499	979,142
Costo Total (\$/ton)	6,216,880	6,422,274	5,641,799	7,077,720	6,222,073
Valor Semilla por Ton. de Fibra ^{2/}	553,779	535,287	728,094	598,240	571,649
Costo Total Neto (\$/ton)	5,663,101	5,886,987	4,913,706	6,479,480	5,650,424

Fuente: Elaboración propia. /Otros Insumos Incluye: agua, fungicidas, reguladores, empaques, /Desmote y Comercialización: Corresponde a trasvaseo en desmotadora, agenciamiento comercial, aportes al FFA y Conalgodón y costos de la BNA. /Valor Semilla: Para calcular este valor, se tomó el precio promedio de venta de la semilla en cada región, se multiplicó por el rendimiento de semilla obtenido en el desmote y se dividió por el rendimiento de fibra.

Gráfico 9. Distribución de los Costos Totales de Fibra de Algodón Según Actividades



G. CAMBIOS EN LAS ESTRUCTURAS COSTOS ENTRE LOS AÑOS 2013 y 2014

En esta sección se presenta un análisis comparativo de los costos de producción y comercialización de algodón entre las cosechas Costa correspondiente a las temporadas 2007/08 a 2013/14.

Dada la composición de los costos de producción y comercialización de la fibra de algodón, la evolución de los mismos de una cosecha a otra fue el resultado de la evolución de los distintos rubros o etapas involucradas en la actividad, a saber: a) los costos de producción por hectárea de algodón semilla, b) la productividad de algodón semilla en el cultivo, c) los costos de desmote y comercialización, d) la productividad de fibra de algodón en el desmote, y e) los precios de venta de la semilla. En la Tabla 12 se resume la evolución de cada uno de estos rubros de costos, incluyendo el aporte de cada uno al comportamiento de los costos netos de la fibra de algodón.

Tabla 12. Composición de los Costos de Producción y Comercialización del Algodón: Cosecha Costa 2007/08 – 2013/14

Variable	Cosecha 2007/08	Cosecha 2008/09	Cosecha 2009/10	Cosecha 2010/11	Cosecha 2011/12	Cosecha 2012/13	Cosecha 2013/14	Cambios	
								Valor	%
a) Costo de Producción por Hectárea	3,304,438	3,981,629	3,418,435	4,032,832	4,198,926	3,872,046	4,307,324	435,278	11.2
b) Productividad de Algodón Semilla en Campo (Kg/ha)	2,221	2,090	1,995	2,181	1,893	1,727	2,254	527	30.5
c) Costo de Producción por Tonelada de Alg. Semilla	1,487,546	1,904,697	1,713,564	1,848,935	2,217,767	2,241,465	1,910,961	-330,504	-14.7
d) Costo de Comercial. y Desmote	268,252	295,101	316,068	342,462	325,456	345,319	356,881	11,562	3.3
e) Costo Total por Ton. de Algodón Semilla	1,755,798	2,199,799	2,029,632	2,191,397	2,543,223	2,586,784	2,267,842	-318,942	-12.3
f) Rendimiento de Fibra de Algodón en Desmote (%)	37.55	36.41	36.44	36.45	37.22	36.69	36.45	0	-0.7
g) Costo Total por Ton. de Fibra de Algodón	4,675,767	6,041,682	5,569,461	6,012,072	6,832,176	7,049,789	6,222,073	-827,716	-11.7
h) Valor de Venta por Ton. de Semilla de Algodón	330,000	375,000	475,254	377,435	319,986	405,109	407,339	2,230	0.6
i) Rendimiento de Semilla de Algodón en Desmote (%)	52.4	53.0	53.3	52.7	52.6	51.6	51.2	0	-0.9
h) Valor de Venta de la Semilla por Ton. de Fibra	460,276	545,817	694,469	545,605	452,509	569,668	571,649	1,980	0.3
j) Costo Neto por Ton. de Fibra de Algodón (g - i)	4,215,491	5,495,865	4,874,992	5,466,467	6,379,667	6,480,121	5,650,424	-829,696	-12.8

Fuente: Elaboración propia.

Como se observa, el costo por hectárea del cultivo del algodón semilla tuvo un aumento respecto a la cosecha anterior del 11.2%. En segundo término, la productividad de algodón semilla en el cultivo aumentó 30.5% en 2013/14, esto es 527 kg/ha adicionales. La combinación de un mayor costo por hectárea en conjunto con un aumento del rendimiento promedio en campo, da como resultado una disminución en los costos por tonelada de algodón semilla, equivalente al 14.7%, esto es \$330.504.

Lo anteriores resultados permite concluir que el costo neto por tonelada de fibra de algodón durante la cosecha 2013/14 disminuyó en \$829.696, que representa una caída del 12.8% frente al costo promedio obtenido en la temporada anterior. Por regiones, la mayor disminución de los costos de producción por hectárea se registró en Cesar Sur 25%, seguido por Córdoba 13%.

Tabla 13. Costos de Producción de Algodón Semilla y Productividades en Campo para las Cosechas 2007/08 -2013/14

Región	Costo por Hectárea							Productividad por Hectárea							Costo por Tonelada de Fibra									
	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	Var%	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	Var%	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	Var%
Córdoba	3,367,297	4,172,179	3,429,092	4,715,708	4,824,811	4,415,041	5,207,882	18%	2,284	2,059	2,039	2,049	1,840	1,733	2,325	34%	4,222,474	5,962,281	4,819,469	5,910,346	6,673,961	6,514,272	5,663,101	-13%
Cesar Sur	3,825,108	4,333,762	3,763,624	5,448,349	5,322,526	4,845,260	4,900,021	1%	2,615	2,625	2,324	2,916	2,165	1,698	2,235	32%	3,866,524	4,426,562	4,328,052	4,259,733	5,936,938	6,523,196	4,913,706	-25%
Sucre	2,551,783	3,099,049	3,089,596	3,904,630	3,931,321	3,875,841	4,186,047	8%	1,559	1,834	1,660	1,695	1,759	1,505	1,735	15%	4,502,286	4,875,194	5,400,995	6,041,873	5,620,621	6,418,740	5,886,987	-8%
Cesar Norte	n.a	2,903,394	3,303,597	4,869,403	5,138,872	5,019,014	5,110,009	2%	n.a	2,128	1,616	2,375	2,091	1,873	1,907	2%	n.a	3,657,383	5,910,540	4,864,464	5,969,756	6,302,119	6,479,480	3%
Promedio	3,304,438	3,981,629	3,418,435	4,779,798	4,815,117	4,468,572	5,111,737	14%	2,221	2,090	1,995	2,181	1,893	1,727	2,254	30%	4,215,491	5,495,865	4,874,992	5,466,467	6,379,667	6,480,121	5,650,424	-13%

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 14 se puede apreciar la evolución de los costos por hectárea según los principales factores e insumos de producción desde la temporada 2005/06. Con base en los resultados obtenidos se observa que la semilla es el factor con la mayor tasa de crecimiento promedio anual (8%), que se explica principalmente por la adopción masiva de semillas transgénicas a partir de su liberación comercial en 2004.

Tabla 14. Comparación de los Costos de Producción por Hectárea Según Factores e Insumos para cosecha costa 2005/06 a 2013/14

Factor e Insumo	2005-06	2006-07	2007-08	2008-09	2009-10	2010-11	2011-12	2012/13	2013/14	Var. %	Var Abs.	Var. Acum.	TCPA	% Part.
Tierra	259,673	324,372	388,381	399,425	441,610	462,301	499,496	446,866	404,777	-9.4	-42,089	56%	6%	8%
Mano de Obra	885,146	943,871	964,241	992,223	898,062	1,077,098	1,049,214	994,492	1,301,214	30.8	306,722	47%	3%	25%
Maquinaria y combustible	244,856	190,812	162,576	193,616	188,127	183,487	215,071	231,166	244,546	5.8	13,380	0%	2%	5%
Insumos	1,293,945	1,340,662	1,340,066	1,851,271	1,369,994	1,792,179	1,823,026	1,652,597	1,766,256	6.9	113,659	37%	4%	35%
Abonos	403,482	363,831	411,167	685,587	404,576	505,690	565,623	466,400	478,034	2.5	11,634	18%	3%	9%
Semillas	293,140	355,652	370,650	389,663	346,312	501,158	521,360	568,011	548,123	-3.5	-19,888	87%	8%	11%
Insecticidas	283,997	303,340	291,561	340,711	252,121	315,881	288,008	342,456	389,040	13.6	46,584	37%	3%	8%
Herbicidas	173,479	150,708	155,077	204,737	128,091	122,360	129,755	96,624	113,773	17.7	17,149	-34%	-6%	2%
Otros insumos	139,846	167,132	111,612	230,572	238,893	347,090	318,280	179,105	237,285	32.5	58,180	70%	8%	5%
Asistencia Técnica	53,432	56,276	57,258	67,814	74,272	77,899	80,672	79,500	80,274	1.0	774	50%	6%	2%
Transporte	77,308	82,453	67,151	95,381	111,153	48,805	114,025	91,234	117,382	28.7	26,148	52%	4%	2%
Costos Indirectos	63,400	95,106	105,305	112,873	108,191	105,989	116,177	107,109	91,966	-14.1	-15,144	45%	3%	2%
Financieros	229,844	188,313	219,460	269,026	227,027	285,074	301,245	314,423	300,909	-4.3	-13,514	31%	6%	6%
Comer. y Desmote	515,906	592,753	595,895	616,887	630,532	746,966	616,191	597,253	804,413	34.7	207,160	56%	3%	16%
Costo de Producción Alg. Sem. (\$/Ha)	3,623,509	3,814,616	3,900,333	4,598,516	4,048,967	4,779,798	4,815,117	4,514,641	5,111,737	13.2	597,096	41%	4%	
Productividad de Fibr. Alg. (Kg/ha)	819	886	834	761	727	795	705	634	822	29.6	188	0%	-2%	
Costo Neto Fibr. de Alg. (\$/Ton)	4,124,423	3,831,036	4,215,491	5,495,865	4,874,992	5,466,467	6,379,667	6,480,121	5,650,424	-12.8	-829,696	37%	6%	

Fuente: elaboración propia

Finalmente en la Tabla 15 se presenta el rendimiento de algodón semilla por hectárea requerido para lograr el punto de equilibrio por subregión aldonera entre los ingresos percibidos por concepto de venta de fibra y semilla motosa; y el costo de producción promedio en que incurrió cada subregión. Como se observa en dicha tabla el rendimiento promedio registrado para la región costa se encuentra por debajo en 163 kilogramos de algodón semilla por hectárea para lograr el punto de equilibrio.

Tabla 15. Productividad en campo requerida para lograr Punto de Equilibrio por subregión aldonera

CONCEPTO / REGIÓN	CORDOBA	SUCRE	CESA SUR	CESAR NORTE	TOTAL
COSTO PRODUCCIÓN (\$/HA)	5,207,882	4,186,047	4,900,021	5,110,009	5,111,737
INGRESO PRODUCTOR	2,089,259	2,116,602	2,317,820	2,169,414	2,114,908
RTO REQUERIDO PARA PUNTO EQUILIBRIO	2,493	1,978	2,114	2,355	2,417
RTO REGISTRADO COSECHA	2,325	1,735	2,235	1,907	2,254
DIFERENCIA RTO REGISTRADO vs REQUERIDO	- 168	- 243	121	- 449	- 163