

**CONALGODON – FONDO DE FOMENTO ALGODONERO**

**RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LOS COSTOS UNITARIOS DE PRODUCCIÓN**

**COSECHA INTERIOR 2014**

**INFORME COSTOS DE PRODUCCIÓN**

**Bogotá D.C**



**ACTUALIZACIÓN COSTOS DE PRODUCCION Y COMERCIALIZACIÓN  
INFORME FINAL**



**COSECHA INTERIOR 2014**

Elaborado por:

**Martin Gutierrez Gomez - Director Economico**

Fecha Entrega

**ene-14**

Numero de Páginas

**26**

Datos generales de la encuesta.....	4
Cultivo sembrado semestre inmediatamente anterior .....	6
Resultados generales .....	7
Costos de Producción por Hectárea de Algodón Semilla y Productividad Promedio (Departamentos).....	9
Tierra .....	10
Actividades discriminadas por Mano de obra, Maquinaria e Insumos (\$/ha) .....	11
Actividades aplicadas en preparación de suelos.....	12
Semilla .....	13
Riego y Drenaje .....	14
Malezas .....	14
Precio principales Herbicidas .....	14
Abonamiento.....	15
Manejo de Plagas .....	17
Enfermedades .....	18
Reguladores.....	18
Recolección .....	19
Transporte a la Desmotadora .....	19
Costos de comercialización y otros costos bursátiles .....	19
Destrucción de socas.....	20
Rendimiento algodón semilla.....	20
Rendimiento algodón semilla por Municipio (Kg/Ha).....	20
Análisis de Estudio prototipo del Interior según resultados .....	21
Calendario de actividades .....	23
BALANCE.....	25
CONSTRUCCIÓN DE LA BASE DE DATOS.....	26

## INTRODUCCIÓN

Por décimo año consecutivo, periodo 2005-2014 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 Interior.

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 el estudio de costos del Interior 2014 se aplicó una muestra de 100 agricultores prototipo de dos departamentos: Tolima (87), Huila (13). Se recurrió a la recolección de la información mediante encuestas a través de un formulario aplicado a una muestra de productores de algodón.

**Capacitación Encuestadores Recolección Información:** La recolección de la información de costos de producción se realizó en el mismo formato y con la misma metodología empleada en los estudios de cosechas anteriores. La metodología de selección de la muestra implicó que la encuesta se realizara en una sola visita, aunque se tiene previsto para futuros ejercicios realizar varias visitas a un mismo productor para capturar la información en diferentes momentos del cultivo. La digitación de las encuestas estuvo a cargo de los encuestadores, quienes remitieron el formato de encuestas totalmente diligenciado y los respectivos archivos magnéticos.

**Validación Información:** Una vez finalizada la recolección y digitalización de las encuestas en todos los municipios, se llevó a cabo el proceso de validación de la información obtenida en materia de costos de producción.

Tal proceso estuvo conformado por una revisión 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.

**Cambios en la metodología:** La metodología de CONALGODÓN para estimar los costos de producción se enfocará en los costos que incurren el productor antes de la recolección y el desmote, puesto que los costos de recolección, desmote, financieros y administrativos pueden ser calculados con mayor exactitud con las empresas algodonerías.

**1. Costos Administrativos:** Se estiman como un 5% del costo total por hectárea sin incluir recolección, desmote y comercialización. Se comparan los resultados con los presentados en las encuestas para eliminar datos que se alejan de la media y que no son representativos. Finalmente se realiza un promedio entre el cálculo de CONALGODÓN y la información depurada de las encuestas.

**2. Costos financieros:** Se estiman asumiendo el costo económico, es decir asumiendo una financiación o “costo de oportunidad” de la totalidad del costo por hectárea antes de la

recolección y el desmote. Se comparan los resultados con los presentados en las encuestas para eliminar datos que se alejan de la media y que no son representativos. Finalmente se realiza un promedio entre el cálculo de CONALGODÓN y la información depurada de las encuestas.

**3. Cambio de metodología en los Costos de recolección manual:** De acuerdo con la información de los Ingenieros en la zona, del costo de recolección manual por kilo (primer y segundo pase), se estima el costo de la recolección manual según la información de rendimiento en campo consignada en cada encuesta. Se comparan los resultados con los presentados en las encuestas para eliminar datos que se alejan de la media y que no son representativos. Finalmente se realiza un promedio entre el cálculo de CONALGODÓN y la información depurada de las encuestas.

**4. Valor de los insumos y mano de obra:** Se estableció un mecanismo de bandas (dos desviaciones estándar sobre el promedio) para retirar del cálculo datos de agricultores que están muy alejados de la media y pueden representar casos muy excepcionales o errores en la captura de la información. Este sistema garantiza un resultado de costos que se acerca más a la realidad.

## Datos generales de la encuesta

Número de encuestas por Municipio y Departamento: Total 100 Encuestas

Municipio	HUILA	TOLIMA	Participación por Municipio (%)
AIPE	3		3%
ALVARADO		4	4%
AMBALEMA		7	7%
ARMERO GUAYABAL		3	3%
CAMPOALEGRE	2		2%
CHICORAL		1	1%
Espinal		39	39%
FLANDES		6	6%
GUAMO		20	20%
Natagaima		4	4%
ORTEGA		1	1%
San Luis		1	1%
TELLO	2		2%
VENADILLO		1	1%
VIIILL VIEJA	6		6%
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>87</b>	
<b>Participación por Depto.</b>	<b>13%</b>	<b>87%</b>	

## 1. Número total de hectáreas encuestadas y distribución

Distribución (Ha)	Área	Participación
0-10	299,4	24%
10 a 20	310,21	24%
20 a 50	412,93	33%
50 a 100	244,62	19%
<b>Total</b>	<b>1.267,16</b>	

## 2. Área encuestada por departamento y Municipio

	Hectáreas
<b>HUILA</b>	<b>85</b>
AIPE	21
CAMPOALEGRE	21
TELLO	11
VIILL VIEJA	32
<b>TOLIMA</b>	<b>1.181</b>
ALVARADO	39
AMBALEMA	71
ARMERO GUAYABAL	49
CHICORAL	24
Espinal	488
FLANDES	51
GUAMO	378
Natagaima	55
ORTEGA	13
San Luis	3
VENADILLO	10

**Total área**

**1.265**

## Cultivo sembrado semestre inmediatamente anterior

Municipio	ARROZ	MAÍZ	otros	Total
AIPE	1	1	1	3
ALVARADO	4			4
Ambalema	5	2		7
ARMERO GUAYABAL	1	2		3
CAMPOALEGRE	1	1		2
CHICORAL	1			1
ESPINAL	25	10	4	39
Flandes		2	4	6
GUAMO	17	2	1	20
Natagaima		4		4
ORTEGA	1			1
San Luis		1		1
TELLO	2			2
VENADILLO	1			1
VIILL VIEJA	3	2	1	6
Total general	62	27	11	100
Participación por cultivo	62%	27%		

\*Otros: Sorgo, frutales (Melón, mango), potreros.

## Resultados generales – Costos de producción por Actividad

Actividades	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Var. %	Var. Abs
<i>Preparación de Suelos</i>	202.914	223.470	326.273	306.730	\$ 290.599	\$ 298.270	3%	\$ 7.671
<i>Siembra Mecanizada (96%) (Incluye costos de resiembra (41%))</i>	548.212	623.388	619.589	614.995	\$ 624.322	\$ 607.714	-3%	\$ (16.609)
<i>Riego</i>	119.848	60.812	60.342	162.493	\$ 93.098	\$ 145.485	56%	\$ 52.388
<i>Control de Malezas</i>	319.111	211.130	234.580	205.112	\$ 193.389	\$ 196.767	2%	\$ 3.377
<i>Abonamiento</i>	1.093.176	839.997	1.181.350	1.075.387	\$ 1.088.886	\$ 1.166.381	7%	\$ 77.495
<i>Manejo de Plagas y Enferm.</i>	515.359	474.024	550.125	544.015	\$ 644.152	\$ 550.000	-15%	\$ (94.152)
<i>Regulación</i>	64.345	49.943	141.129	161.386	\$ 132.788	\$ 155.979	17%	\$ 23.192
<i>Destrucción de Socas</i>	60.677	109.635	120.379	124.855	\$ 92.163	\$ 107.193	16%	\$ 15.030
<i>Tierra</i>	493.614	533.862	536.259	550.220	\$ 502.084	\$ 589.399	17%	\$ 87.316
<i>Asistencia Técnica</i>	66.665	74.411	78.482	84.179	\$ 80.575	\$ 80.988	1%	\$ 414
<i>Vigilancia</i>						\$ 44.000		\$ 44.000
<b>Total costo por hectarea</b>	<b>3.483.919</b>	<b>3.200.673</b>	<b>3.848.509</b>	<b>3.829.373</b>	<b>\$ 3.742.056</b>	<b>\$ 3.942.176</b>	<b>5%</b>	<b>\$ 200.121</b>
<i>Costos Indirectos (Administración)</i>	\$ 129.376	\$ 250.000	\$ 232.500	\$ 259.250	\$ 150.000	\$ 197.109	31%	\$ 47.109
<i>Costo Financiero y de oportunidad</i>	383.886	365.740	442.095	398.463	\$ 423.731	\$ 360.287	-15%	\$ (63.444)
<b>Rendimiento en campo (Kg/ha)</b>	<b>2.808</b>	<b>2.658</b>	<b>3.149</b>	<b>2.670</b>	<b>2.781</b>	<b>3.120</b>	<b>12%</b>	<b>\$ 339</b>
<b>Costos por tonelada de Algodón semilla</b>	<b>\$ 1.638.734</b>	<b>\$ 1.796.532</b>	<b>\$ 2.323.867</b>	<b>\$ 1.806.532</b>	<b>\$ 1.790.955</b>	<b>\$ 2.128.107</b>	<b>19%</b>	<b>\$ 337.153</b>
<i>Recolección por tonelada (70% tecnificada)</i>	322.321	389.073	440.130	390.926	\$ 341.600	\$ 304.487	-11%	
<i>Transporte a la desmotadora y transp. De Insumos</i>						\$ 41.667		
<i>Costos de Desmote (ton. Algodón semilla)</i>	191.194	201.773	211.888	214.419	215.483	240.385	12%	
<i>Agenciamiento Comercial</i>	50.329	62.190	59.208	47.927	57.866	60.000		
<i>Otros (Conalgodón + Bolsa)</i>	19.701	22.795	26.756	23.282	29.135	35.547		
<b>Costo total Algodón semilla x hectarea</b>	<b>5.635.915</b>	<b>5.612.946</b>	<b>6.846.971</b>	<b>6.293.618</b>	<b>6.106.741</b>	<b>6.627.680</b>	<b>9%</b>	<b>\$ 520.938</b>
<i>Rendimiento de Fibra de Algodón en Desmote (%)</i>	38,53%	36,24%	36,55%	37,54%	37,39%	37,69%		
<i>Rendimiento de Fibra (Kg/ha)</i>	1.082	963	1.151	1.003	1.040	1.176		
<b>Costo Fibra de Alg. (\$/Ton)</b>	<b>5.208.211</b>	<b>5.825.854</b>	<b>5.948.325</b>	<b>6.277.849</b>	<b>5.874.298</b>	<b>5.636.127</b>	<b>-4%</b>	<b>\$ (238.171)</b>
<i>Valor de Venta de la Semilla por Ton. de Fibra</i>	636.068	535.223	521.382	697.869	661.261	670.000		
<b>Costo Neto Fibra de Alg. (\$/Ton)</b>	<b>4.572.143</b>	<b>5.290.632</b>	<b>5.426.943</b>	<b>5.579.980</b>	<b>5.213.037</b>	<b>4.966.127</b>	<b>-5%</b>	<b>\$ (246.910)</b>

Durante el segundo semestre de 2014 y teniendo en cuenta que a partir del mismo los resultados del ejercicio de estimación de costos no incidirían dentro de la política CONPES 3401 para fijar el precio mínimo de garantía, se empezaron a realizar cambios en la metodología que permitirán estimar la información con mayor desagregación y exactitud.

El costo por hectárea de la zona del Interior entre 2013 y 2014 se incrementó en un 5%, explicado principalmente por el incremento del costo de la tierra (17%), abonamiento (7%) y riego (56%). El costo por hectárea (antes de recolección, desmote y costos financieros) pasó de \$3.7 millones a \$3.94 Millones de pesos, variación equivalente del 5% entre 2013 y 2014. Los rubros que disminuyeron fueron Manejo de Plagas y Enfermedades (-15%) y siembra.

El rendimiento en campo presentó un incremento del 12%, pasando de 2.781 a 3.120 kilogramos de algodón semilla por hectárea, resultado que colaboró para que el costo de producción de una tonelada de fibra de algodón disminuyera un 6%, y se situara en \$4.966.127. Condiciones climáticas favorables y buen desempeño de los materiales explican dicho incremento.

Los costos financieros por hectárea se situaron en \$360.000, un 15% por debajo del año anterior. La reducción de este rubro puede explicarse por cambios en la metodología. Los costos administrativos por hectárea, equivalentes a \$197.109 fueron calculados por CONALGODÓN y se estimaron como un 5% del costo total por hectárea, resultados muy similares a los arrojados por las encuestas, sin tener en cuenta algunos datos que distorsionaban altamente la información.

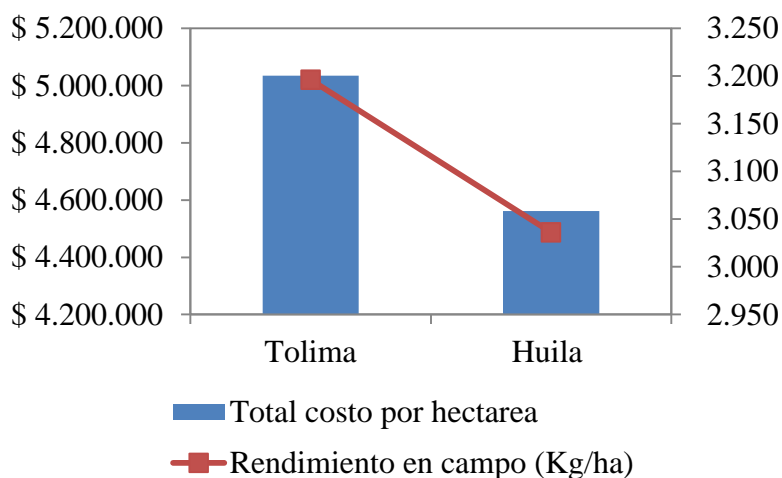
El costo del desmote y recolección fue de \$240.000 y \$304.000 por tonelada de algodón semilla, según el sistema de encuestas implementado.



## Costos de Producción por Hectárea de Algodón Semilla y Productividad Promedio (Departamentos)

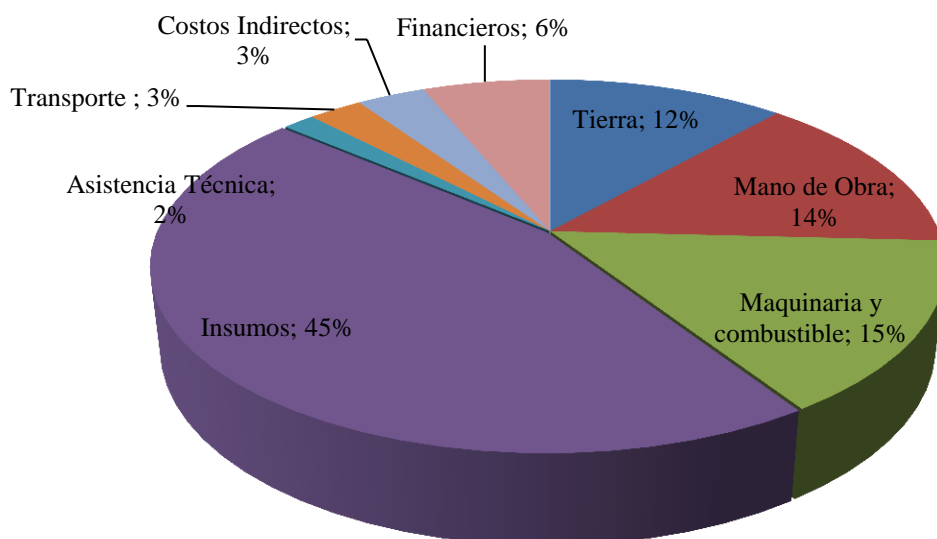
Factor e Insumo	Tolima	Huila
<i>Preparación de Suelos</i>	299.218	291.923
<i>Siembra</i>	658.716	627.569
<i>Riego</i>	156.448	68.750
<i>Control de Malezas</i>	205.022	200.000
<i>Abonamiento</i>	1.193.573	984.399
<i>Manejo de Plagas y Enferm.</i>	372.768	370.841
<i>Regulación</i>	158.018	130.842
<i>Recolección</i>	832.513	600.346
<i>Dstrucción de Socas</i>	102.946	147.778
<i>Tierra</i>	602.595	600.000
<i>Asistencia Técnica</i>	77.193	95.000
<i>Costos Indirectos</i>	173.465	172.500
<i>Costo Financiero</i>	202.235	171.801
<b>Total costo por hectárea</b>	<b>5.034.709</b>	<b>4.461.749</b>

Rendimiento en campo (Kg/ha)	3.196	3.036
------------------------------	-------	-------



Fuente: Elaboración propia.

### Distribución de los Costos de Producción de Algodón Semilla por Factores



### Desagregación: Evolución costos de producción del algodón por factores

#### Tierra

#### Valor del arriendo semestral por Municipio (\$/Ha) (80% arrendatarios)

Municipio	Arriendo semestral
AIPE	500.000
ALVARADO	450.000
AMBALEMA	616.667
ARMERO GUAYABAL	750.000
CAMPOALEGRE	700.000
Espinal	638.154
FLANDES	420.000
GUAMO	650.000
Natagaima	412.500
ORTEGA	350.000
TELLO	750.000
VIILL VIEJA	570.000
<b>Promedio</b>	<b>602.351</b>

## Valor del arriendo semestral por Municipio (\$/Ha) secano y riego

\*Tierras en secano corresponden a riego con bombeo

Municipio	Riego	Sin Riego
AIPE		500.000
ALVARADO	500.000	300.000
AMBALEMA	616.667	
ARMERO GUAYABAL	750.000	
CAMPOALEGRE	700.000	
Espinal	677.584	461.428
FLANDES	500.000	300.000
GUAMO	650.000	
Natagaima	525.000	300.000
ORTEGA	350.000	
TELLO	750.000	
VILL VIEJA	450.000	600.000
<b>Promedio</b>	<b>641.054</b>	<b>447.143</b>

## Actividades discriminadas por Mano de obra, Maquinaria e Insumos (\$/ha)

**Observación metodológica 1:** Para el cálculo de número de jornales y pases, únicamente se utilizan los datos de los productores que hicieron uso de estos. Los datos no se promedian con aquellos agricultores que no hacen uso de jornales o maquinaria. Esta razón explica por qué aparecen tantos jornales y número de pases al hacer el consolidado general.

- Sin incluir maquinista y promediando entre todos los productores encuestados el cultivo necesita 26.9 jornales por hectárea. Incluyendo maquinista
- Incluyendo maquinista 32.97
- promediando entre todos los productores encuestados el cultivo necesita 12,79 pases de maquinaria en todas sus actividades.

### Jornales, valor del jornal, valor maquinaria y pases por actividad en el cultivo:

	Preparación de suelos	Siembra	Riego y Drenaje	Malezas	Abonamiento	Plagas	Enfermedades	Reguladores	Recolección	Destrucción de socas
Mano de obra (\$/Ha)	63.209	63.021	77.549	68.384	95.871	48.796	15.470	50.425	273.242	20.124
<b>No. De Jornales (Incluye maquinista)</b>	<b>2,63</b>	<b>2,46</b>	<b>3,235</b>	<b>2,40</b>	<b>7,236</b>	<b>3,08</b>	<b>0,87</b>	<b>2,08</b>	<b>9,79</b>	<b>0,81</b>
<b>No. De Jornales (Incluye maquinista) Promediando</b>	<b>2,63</b>	<b>2,46</b>	<b>2,94</b>	<b>2,3</b>	<b>7,23</b>	<b>2,77</b>	<b>0,49</b>	<b>1,56</b>	<b>9,79</b>	<b>0,8</b>
<b>Numero de jornales sin incluir maquinista (Promediando)</b>	<b>0,64</b>	<b>1,90</b>	<b>2,86</b>	<b>2,24</b>	<b>6,55</b>	<b>2,56</b>	<b>0,45</b>	<b>1,48</b>	<b>8,2</b>	<b>0,07</b>
Valor jornal (\$) (Incluye valor jornal maquinista)	24.033	25.660	23.969	28.457	13.248	15.836	17.830	24.299	27.897	24.940
Maquinaria (\$/Ha) (No incluye maquinista ni Gasolina)	158.836	46.065	112.285	22.178	34.283	41.964	13.573	27.012	325.754	59.509
<b>No. De pases</b>	<b>4,25</b>	<b>1,4</b>	<b>2,9</b>	<b>1,7</b>	<b>2,1</b>	<b>3,6</b>	<b>1,23</b>	<b>1,76</b>	<b>1,2</b>	<b>1,82</b>
<b>No. De pases promediando</b>	<b>4,25</b>	<b>1,38</b>	<b>0,22</b>	<b>0,53</b>	<b>1,17</b>	<b>1,48</b>	<b>0,29</b>	<b>0,57</b>	<b>1,2</b>	<b>1,70</b>
Valor Pase (\$)	66.633	72.707	67.962	22.759	28.423	20.563	19.628	27.299	325.754	32.697
Insumos (\$/Ha)		519.758	107.313	108.601	1.024.782	220.147	71.646	104.187	101.693	40.640
Gasolina (\$/Ha)	76.225	22.107	53.886	10.643	16.205	26.000	6.514	12.963	148.011	28.558
Transporte a desmotadora									137.478	

### Actividades aplicadas en preparación de suelos

- El 99% de los productores encuestados realizó preparación de suelos mecanizada.
- El 72% no incluye jornales dentro de la preparación de suelos (aparte del jornal del maquinista). El restante 28% incluye en promedio 2.25 jornales sin incluir maquinista. La mayoría de los jornales se presenta en la actividad de Drenaje.

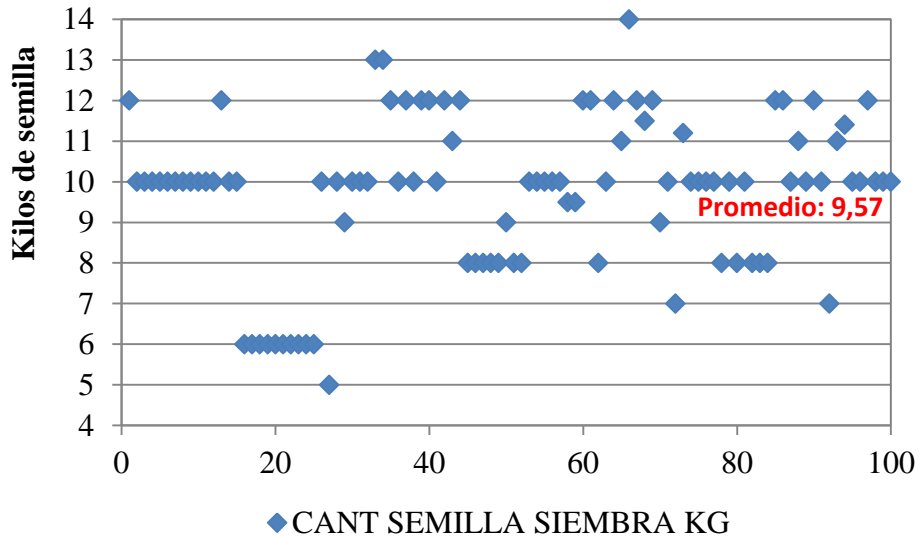
Actividad	Aplicación de la actividad	Costo del pase	No. De pases promedio dentro de personas que realizan la actividad	No. De jornales promedio incluyendo todos los productores (Incluye maquinista)
Rastreada	100%	\$ 72.000	2,210	1,2
Rastrillada	69%	\$ 57.000	1,07	0,31
Cincelada	7%	\$ 93.000	1,2	0
Nivelada	27%	\$ 53.000	1	0
Subsolada	5%	\$ 78.000	1	0
Pase de rome	1%	\$ 70.000	1	0
Guadaña	20%	\$ 59.000	1	0
Drenaje	38%	\$ 20.000	1	0,54

Otras labores	47%	NA	NA	NA
---------------	-----	----	----	----

\*Otras: Embalconada, arada, roleada.

## Semilla

### Utilización de semilla



### Semilla por Variedad y uso en las siembras

Variedad Semilla	Costo Unitario \$/Kilo	% Participación
DP 1048	42.750	1,0%
DP 1048 B2F	44.500	2,0%
DP 141	44.949	41,0%
DP 9162	42.750	1,0%
FM 1740	37.375	4,0%
FM 9162	43.157	14,0%
ST 5288	43.501	10,0%
StoneVille	42.894	27,0%

100%

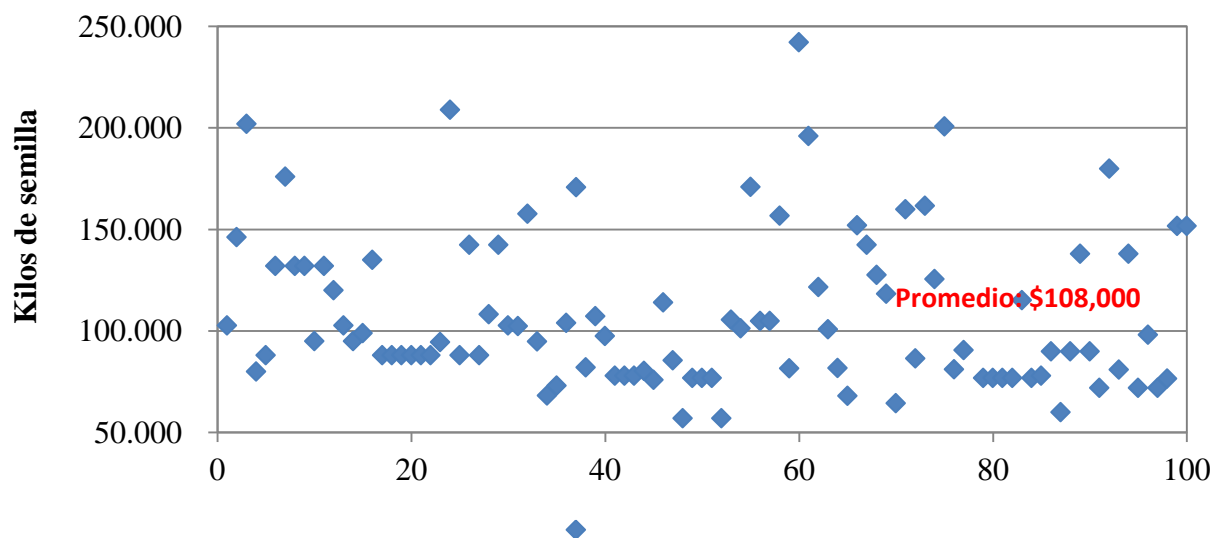
- El 96% de los encuestados realiza siembra mecanizada
- El valor promedio de la semilla para refugio se ubicó en \$27.721 pesos el Kilo.
- Se utilizaron en promedio 1.9 kilos de refugio por hectárea
- El 40% de los productores realizó resiembra, quienes utilizaron en promedio 2.57 bolsas adicionales.
- El 39% de los encuestados realizó labor de raleo o entresaque, quienes utilizaron un promedio de 1.7 jornales por hectárea.

## Riego y Drenaje

- El 68% de los productores realizó aplicación de agua, de los cuales su mayoría lo hizo manual.
- Productores que aplicaron riego hicieron en promedio 2.9 mojes, con un costo unitario promedio por moje de \$27.665 el pase.
- El 59% de los encuestados incurrió en costos de Mantenimiento de canales, con un valor por hectárea promedio de \$34.316
- La mayoría de los agricultores encuestados realiza irrigación por surcos.

## Malezas

### Costo de control de malezas por hectárea

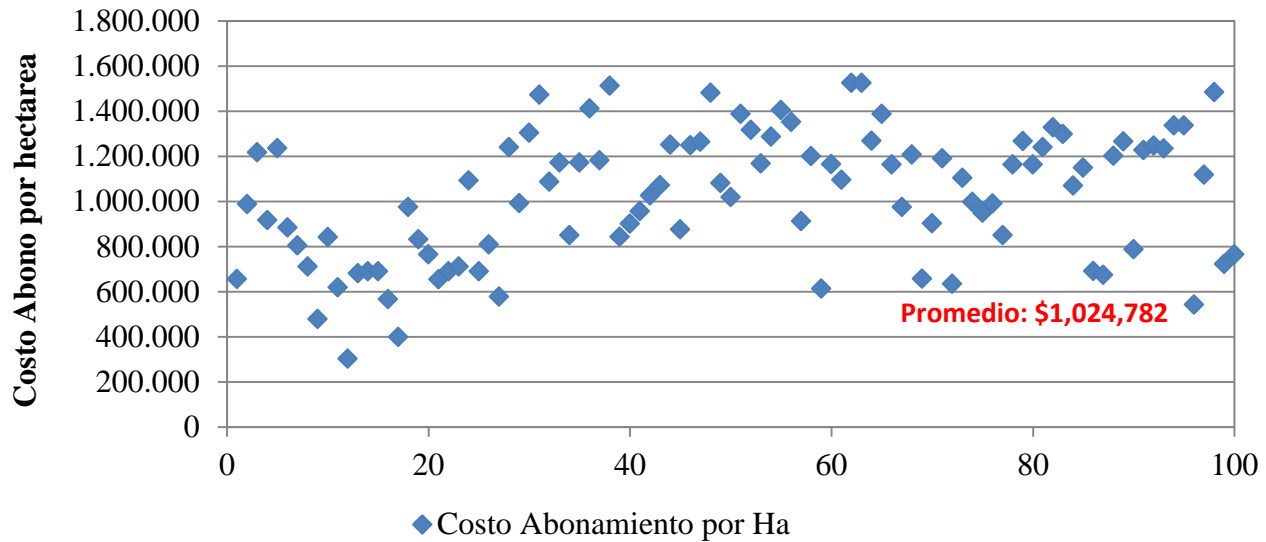


## Precio principales Herbicidas

Herbicida	\$ / KG	\$ / LITRO	Cantidad x Ha (Litros)
GLIFOSATO	8.611		
harnes		24.800	
METOLAGAN		36.000	
ROUNDUP BRIO		18.614	1.2
SELLO	22.500		

- 86% de los productores encuestados utilizaron Round UP Brio como principal Herbicida, seguido por GLIFOSATO con el 10%.
- Productores realizaron en promedio 1.7 pases.

## Abonamiento



Tasa de aplicación

Nitrógeno	200 kg/ha	Potasio	100 kg/ha
Fósforo	150 kg/ha	Otros (especificar)	kg/ha

- Encuesta; ingeniero regional de Conalgodón zona del Interior

## Número de Bultos Utilizados en abonamiento por Municipio

	Municipio	Bultos de Abono x Hectárea
HUILA	AIPE	11,17
	CAMPOALEGRE	9,75
	TELLO	10,00
	VILLA VIEJA	7,25
<b>Total HUILA</b>		<b>8,96</b>
TOLIMA	ALVARADO	8,25
	AMBALEMA	12,00
	ARMERO GUAYABAL	11,00
	CHICORAL	10,00
	Espinal	11,88
	FLANDES	9,17

	GUAMO	11,33
	NATAGAIMA	12,88
	ORTEGA	18,00
	San Luis	12,00
	VENADILLO	11,00
<b>Total TOLIMA</b>		<b>11,464</b>
<b>Promedio</b>		<b>10,947</b>

**Aplicación abono suelos 1 y 2, por producto, precio unitario y frecuencia de uso entre los encuestados**

<b>Abono</b>	<b>Precio Unitario (\$)</b>	<b>%</b>
UREA	56.113	31,3%
18-18-18	64.333	15,2%
FASE TRES	59.389	9,1%
TRIPEL 18	66.867	9,1%
AMIDAS	69.833	6,1%
AGRIMIN TOTAL	87.000	4,0%
PRODUMAG	42.514	4,0%
KORN KALI	55.933	3,0%
CIAMSA	58.000	2,0%
EMBAJADOR	64.250	2,0%
NITRO MAX	65.000	2,0%
15-15-15	70.000	1,0%
ABOCOL INSTANCIA 1	64.000	1,0%
ABOTAIN	59.000	1,0%
ADVANCE	68.000	1,0%
CALIBOR	20.200	1,0%
DAP	76.000	1,0%
KCL	64.000	1,0%
kor kali	59.000	1,0%
MICRONFOS	74.000	1,0%
NITROX TEND	69.900	1,0%
SAM	53.000	1,0%
sulfato	60.000	1,0%



## Manejo de Plagas

### Insecticidas utilizados para picudo y spodoctera con precio unitario y cantidad por hectárea

Centímetros cúbicos	Número de productores que lo utilizaron	Precio en \$ / c.c	Cantidad por hectárea en c.c
<b>Picudo</b>	<b>17</b>		
cipronil	1	65	400
ENGEO	1	138	125
FIPRONIL	4	63	1.760
FIPROS	1	67	300
REGENT	10	149	3.450
<b>SPODOCTERA</b>	<b>14</b>	<b>72</b>	<b>4.150</b>
CIPERMETRINA	7	27	2.300
COMPRESOR	1	65	300
EXALT	3	143	550
INSECTRINA	1	18	350
MAX	1	25	400
PROCLAIM	1	280	250

Litros	Número de productores que lo utilizaron	Precio en \$ / Litro	Cantidad por hectárea en Litros
<b>Picudo</b>	<b>19</b>	<b>101.105</b>	<b>12</b>
ALBATROS	3	66.400	1
ENGEO	4	130.000	4
FIPRONIL	7	66.257	4
REGENT	4	180.000	2
TRICODERMA	1	18.000	2
<b>SPODOCTERA</b>	<b>18</b>	<b>62.111</b>	<b>7</b>
ACERRADO	1	17.600	0
CIPERMETRINA	1	20.000	1
DAZURON	1	15.800	1
EFACTRINA	2	60.000	1
EXALT	2	166.500	0
INSECTRINA	1	16.000	0
PROCLAIM	1	280.000	0
PULSAE	6	17.600	2
SPOCK	3	70.000	1

## Número de aplicaciones de insecticidas

Superficie no pulverizada	0 % de superficie
Promedio de aspersiones/temporada	3-5% de superficie
Superficie recibiendo hasta 2 aspersiones	10 % de superficie
Superficie recibiendo hasta 4 aspersiones	80 % de superficie
Superficie recibiendo hasta 6 aspersiones	8 % de superficie
Superficie recibiendo más de 6 aspersiones	2 % de superficie

## Enfermedades

### Principales fungicidas utilizados

Nombre Fungicida	Precio \$ /Litro	Cantidad por hectárea (Litro)	c.c
AMISTAR TOP	94.271	0.3	100cc/ha
AZOXISTROBIN	45.000	1,0	
NATIVO	124.656	10,3	100cc/ha
TOP GUN	137.000	1,36	

## Reguladores

Nombre regulador	Precio \$ Regulador (Litro)	Cantidad por hectárea
PIX	\$ 108.630	0,7793

Nombre defoliante	Precio \$ Defoliante (Litro)	Cantidad por hectárea
DROP	\$416.000	0,7793

### Ayudas para la recolección

Reguladores del crecimiento	80 % de superficie
Defoliantes	95 % de superficie
Otros (especificar)	0% de superficie

## Recolección

Tipo de recolección	Valor por hectárea	Valor por Kilo	%	Jornales (Incluyendo maquinista)
Recolección mecánica	\$800.000	\$266	80%	3
Recolección manual	\$950.000	\$316	20%	25

## Transporte a la Desmotadora

(\$ /Hectarea de algodón semilla) por municipio

AIPE	100.000
ALVARADO	183.500
AMBALEMA	144.114
ARMERO GUAYABAL	126.053
CAMPOALEGRE	185.000
CHICORAL	115.500
Espinal	139.500
FLANDES	107.393
GUAMO	162.348
Natagaima	122.500
ORTEGA	144.400
San Luis	106.000
TELLO	48.500
VENADILLO	252.000
VILLA VIEJA	83.333
VILLAVIEJA	40.000

## Costos de comercialización y otros costos bursátiles

1. Traslaseo	2. Desmote	3. Comercial.	4. Sosten. Conalgodón	5. Cuota FFA Fibra	6. Cuota FFA Semilla	7. Registro y Comisión BNA	Total
9.500	215.000	60.000	13.200	15.000	4.150	5.286	322.136

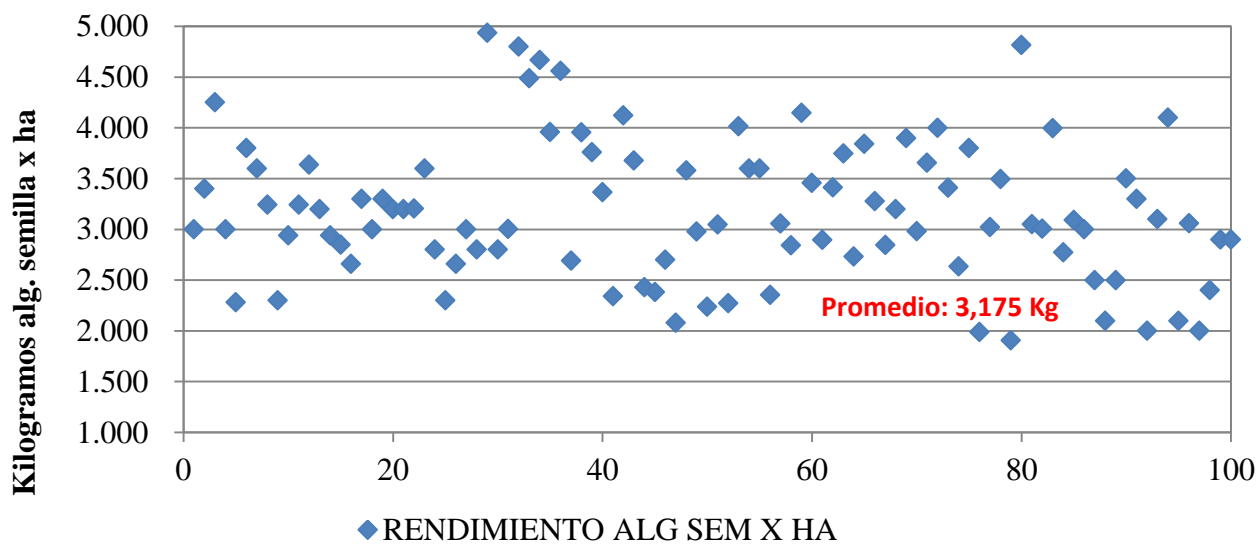
## Destrucción de socas

- El 97% de los encuestados que realiza destrucción de socas lo realiza de forma mecánica.

## Costo financiero

- El 45% de los productores recibió financiación por parte de la agremiación o agro comercio. El restante 65% lo realizó con recursos propios. Productores que recibieron financiación lo hicieron por un monto promedio de \$2.128.840
- El costo financiero promedio por hectárea se sitúa en \$323.000.

## Rendimiento algodón semilla



## Rendimiento algodón semilla por Municipio (Kg/Ha)

AIPE	2.953
ALVARADO	3.125
AMBALEMA	3.143
ARMERO GUAYABL	2.887
CAMPOALEGRE	3.116
CHICORAL	3.276
espinal	3.297
FLANDES	2.431
GUAMO	3.456
Natagaima	2.763

ORTEGA	2.692
San Luis	2.000
TELLO	3.898
VENADILLO	3.600
VILLAVIEJA	2.763

## **Análisis de Estudio prototipo del Interior según resultados**

### **Preparación de suelos: \$292.000**

- Rastreada y Rastrillada: 2 pases \* \$72.000 pesos x pase.
- Embalconada o drenaje: 1 pase \* \$52.000 pesos x pase.
- Arada o nivelada: 1 pase \* \$72.000 pesos x pase.
- 1 jornal \* \$24.000

\*Cincelada, pase rome, o subsolada son labores que perduran por más de un año agrícola.

**Modelo 1: 5 pases (rome, cincelada, nivelada, embalconada, rastreada, drenaje) \* \$58.000 /promedio pase = \$350.000**

**Cotos > \$500.000. Productores que tuvieron que drenar el terreno.**

**Siembra: \$537.000 + resiembra \$124.072 = \$662.063**

- 9.71 bolsas \* \$43.642 /Bolsa
- Refugio: 0.5 bolsas \* \$27.721
- 1 pase de siembra: 1 pase \* \$72.707
- 1 jornal para raleo otras actividades: \$27.660 jornal

Costos de resiembra

- 2.58 Bolsas de resiembra \* \$37.369 /Bolsa
- 1 jornal para resiembra: \$27.660 jornal

**Modelo 1: 1 pase de siembra: 1 pase \* \$70.000 + 10 bolsas de semilla \*\$42.750 /Bolsa = \$497.500**

**Riego: \$157.995**

- Aplicación de agua: Elaboración y mantenimiento de canales: 3 jornales \* \$25.000
- 3 Mojes \* \$27.665 moje

**Modelo 1: 2 jornales para aplicación de agua y mantenimiento de canales \* \$35.000 + 5 mojes \* \$40.000 = \$270.000**

### **Control de Malezas: \$173.520**

- 5.5 litros de Round Up \* \$18.614 /Litro = \$102.377
- 1.5 jornales para aplicación de herbicida \* \$28.457 jornal , o 2 pases (mecanizado) \* \$18.000
- 1 jornal para control manual de malezas \* \$28.457 jornal

**Modelo 1: 1 jornal \* \$35.000/Jornal + 1 pase \* \$16.000/pase + (Roundup + acondicionador + Hipotensor (\$86.400) = \$153.800**

### **Abonamiento: \$1.129.000 (Aplicación hasta de 20 bultos)**

- 13.2 bultos \*\$70.000 /Bulto = 660 Kg de fertilizantes = \$924.000
- 7 jornales \* \$25.000
- Abonamiento foliar: 1 litro \* \$30.000 /Litro

**Modelo 1: 16 bultos \*\$54.000 /Bulto + 1 jornal \* \$18.000 /Jornal + 5 pases \* \$30.000 / pase = \$1.143.000**

### **Manejo de Plagas: \$406.000 (Variación alta)**

- Picudo: REGENT: \$180.000 Litro \* 1 Litros : \$180.000
- Spodoptera: CIPERMETRINA \*\$20.000 /Litro \* 2.5 Litro: \$50.000
- Mosca blanca y ácaros: \$130.000
- 2.56 jornales \*\$18.000 Jornal

**Modelo 1: 5 pases \* \$76.000 / pase + (Fipronil + Exalt + Epingle (\$339.00) = \$665.280**

### **Manejo de Enfermedades: \$106.745**

- AMISTAR TOP: \$100.000\*0.8 litro x hectárea
- 1.5 Jornal \* \$17.830

**Modelo 1: 1.5 pases \* \$38.000 + 36.000 (Amistar Top) = \$93.000**

### **Regulación: \$156.296**

- PIX: \$108.630 Litro \* 0.33 Litros / Ha
- DROP: \$400.000 Litro \* 0.21 Litros
- 1.5 jornales; \$24.299 /Jornal

**Modelo 1: \$455.000**

**Recolección: \$840.000**

**Mecánica**

- 1 pases \* 500.000 (Primer pase)
- 1 pase \* 200.000 (segundo pase) o 2 jornales \* \$25.000
- Trasvaso en finca \* 1 jornal \* jornal \$40.000
- Lonas: \$50.000

**Modelo 1: 1 pase \* \$575.000 / pase + Transporte a la desmotadora \* \$175.000 = \$750.000**

**Manual (Jornales pueden llegar hasta 22) = \$450.000**

- 15 jornales \* \$27.897 = \$450.000

**Transporte a desmotadora:**

- \$137.478

**Transporte de personal e insumos:**

- \$100.000

**Destrucción de socas: \$110.000**

- 1 Pase aéreo: \$40.000 \* 1 pase
- 1.5 pase terrestre: \$ 70.000 \* 1 pase

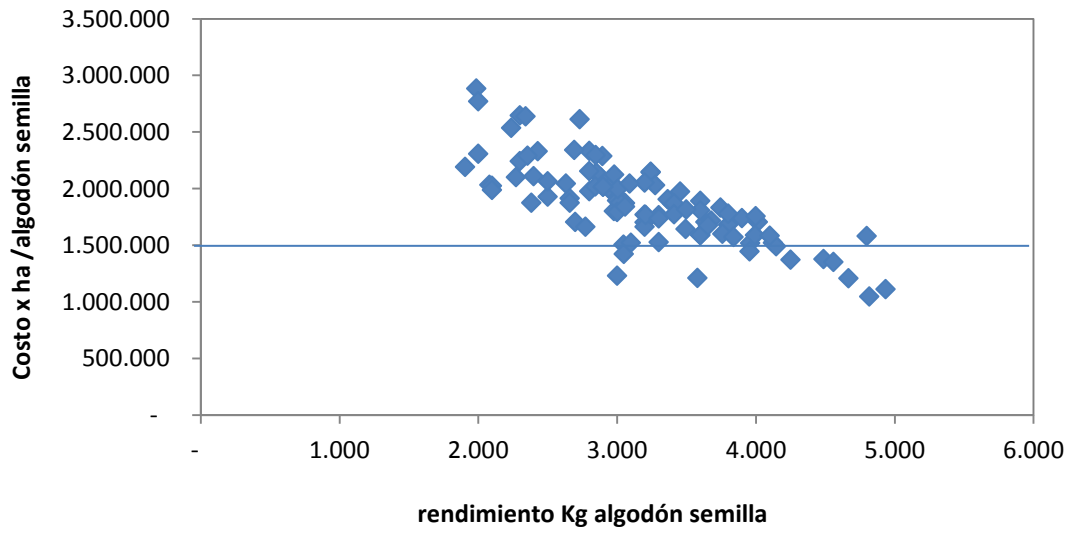
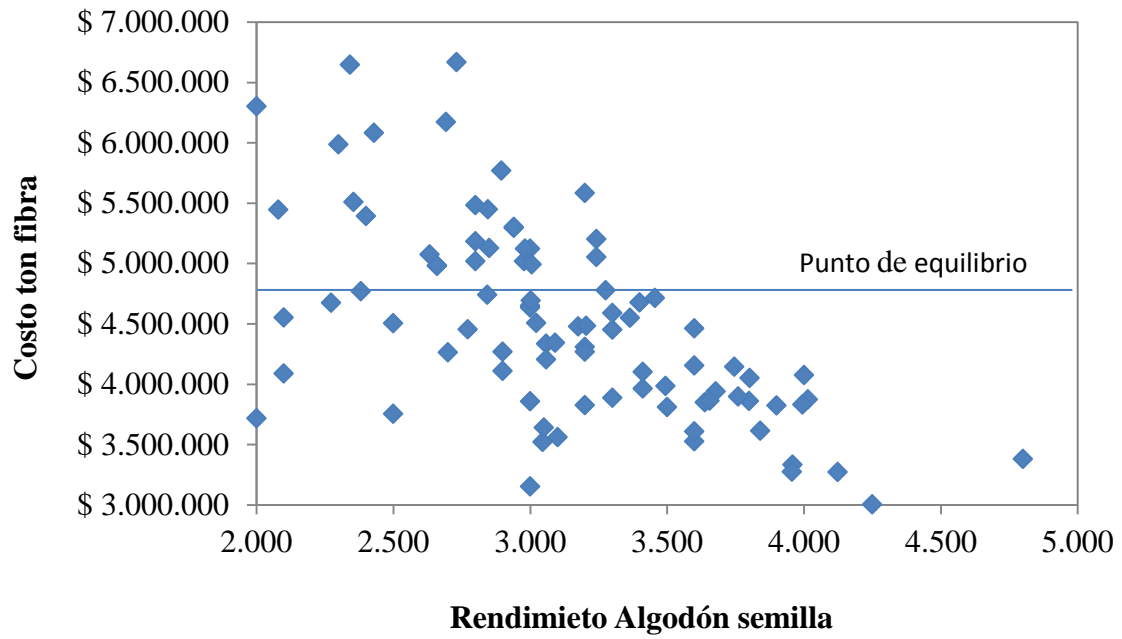
**Calendario de actividades**

Febrero	Preparación de suelos
Febrero	preabonada
Febrero	control de malezas
Febrero	Siembra
Marzo	siembra
Marzo	control de malezas
Marzo	mojes
Marzo	control de plagas
Abril	control de malezas
Abril	Control de plagas
Abril	Mojes

Abril	fertilización
Mayo	control de malezas
Mayo	control de plagas
Mayo	fertilización
Mayo	control de enfermedades
Mayo	mojes
Junio	fertilización
Junio	control de plagas
Junio	control de enfermedades
Junio	mojes
Julio	fertilización
Julio	control de plagas
Julio	recolección y desmote
Agosto	recolección y desmote
Septiembre	Recolección y desmote
Septiembre	Recolección y desmote
Septiembre	Recolección y desmote
Septiembre	Recolección y desmote
Septiembre	Recolección y desmote
Septiembre	Recolección y desmote
Septiembre	recolección y desmote
Septiembre	recolección y desmote
Octubre	Desmote



## BALANCE



## 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 anteriores.

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 encuesta 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 de Datos Agregada Interior 2014".

Esta base de datos contiene a su vez varias hojas de cálculo. La primera de ellas, denominada Base Compacta, 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 Interior 2014”, 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.

- fin -