

### Segundo Semestre 2022

Las estructuras de costos de producción agrícola desarrolladas por la UPRA en el marco de la Resolución 299 de 2019 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, tienen como finalidad suministrar información de costos a diferentes actores de tipo gubernamental, sectorial, y empresarial, aportando referentes en la toma de decisiones. La importancia de la información generada por tipo de actores es:

**Actor gubernamental:** la información generada de costos de producción se presenta a manera de comparaciones interregionales, lo cual permite identificar las regiones que reúnen mejores condiciones de competitividad para el período en el cual se adelanta el proceso de levantamiento, en términos de la magnitud de los costos, como de los rendimientos generados. A partir de lo cual, se pueden orientar políticas públicas que contribuyan al fortalecimiento de las cadenas productivas y regiones evaluadas.

**Actor sectorial:** la información de costos de producción permite identificar el comportamiento de los factores de la producción de acuerdo con la ubicación y tamaño de las explotaciones, tipos de tecnologías utilizadas, y recursos humanos disponibles. A partir de la información generada, los diferentes gremios de la producción tienen la posibilidad de orientar esfuerzos para su crecimiento y fortalecimiento. Así mismo, los costos de producción son necesarios para fijar los precios de los productos, y realizar procesos de negociación que resulten convenientes para los agricultores y otros actores de la cadena.

**Actor empresarial:** el empresario rural requiere conocer los costos de producción del sistema productivo que viene desarrollando o desea desarrollar, lo cual es de utilidad en la construcción de proyectos de preinversión, planes de negocios, gestión de financiamiento, gestión del riesgo empresarial, elaboración de estrategias de marketing, y relacionamiento con proveedores.

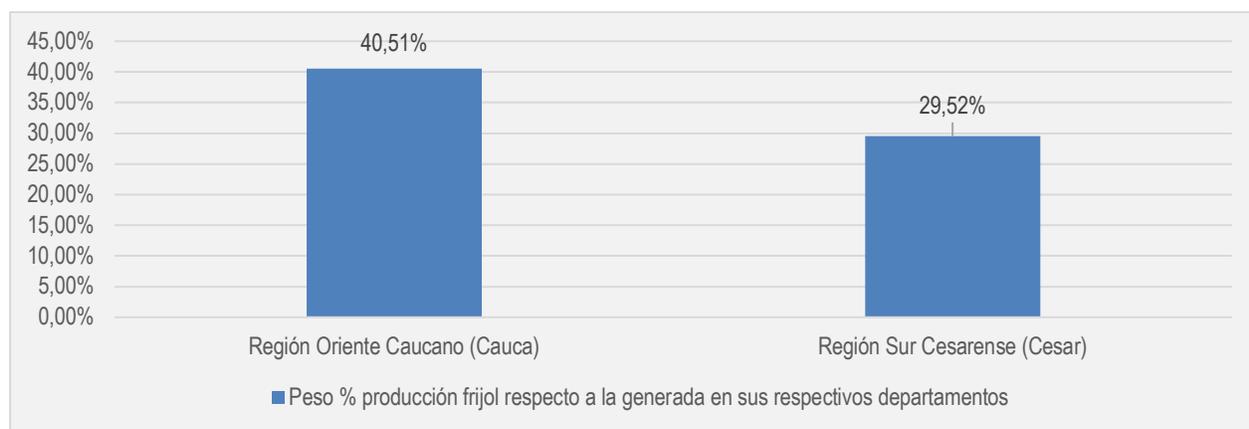
El presente boletín relaciona los costos de producción del sistema productivo de frijol en dos regiones de importancia productiva ubicadas en dos departamentos de Colombia. A partir de los resultados obtenidos, se concluye que la región del Sur Cesarense (Cesar), reúne las mejores condiciones de competitividad asociadas a la relación costos unitarios (\$/kg) en relación con los rendimientos por hectárea.

## Costos de producción de frijol

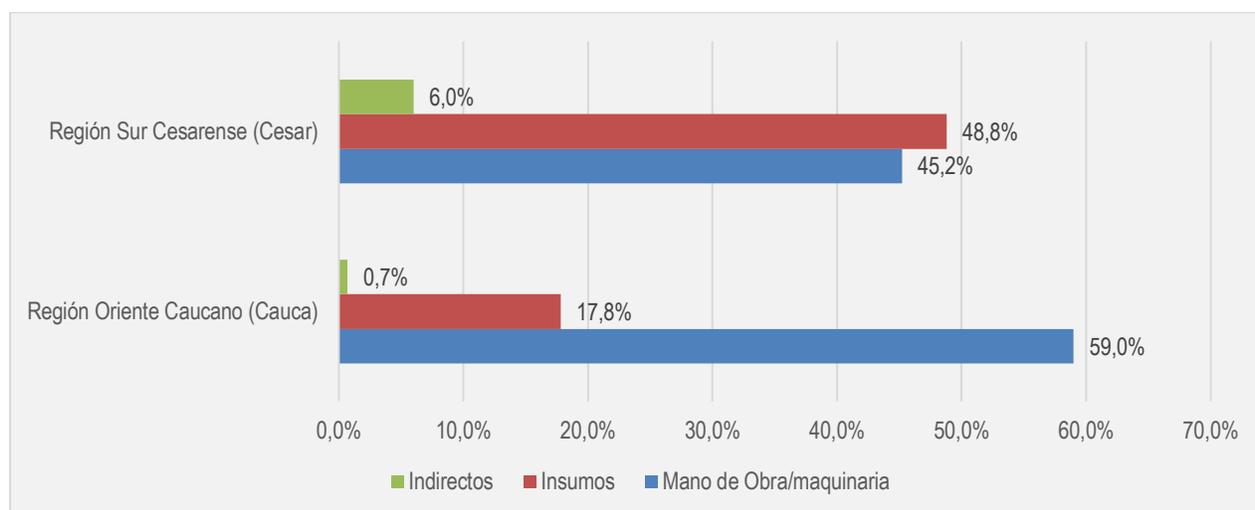
El cultivo del frijol es de gran importancia a nivel nacional, produciéndose en **81,25 %** de los departamentos de Colombia. En los departamentos de Cauca y Cesar se concentra **12,1 %** de la producción nacional de frijol, y a su vez, en estos departamentos se resalta la importancia productiva de las siguientes regiones: Oriente Caucano (Cauca) y Sur

Cesarense (Cesar). De allí la importancia de adelantar ejercicios de costos de producción en estas regiones.

**Figura 1.** Participación de dos regiones productoras de frijol respecto a la producción generada en sus respectivos departamentos



**Figura 2.** Distribución del porcentaje de costos de producción en dos regiones productoras de frijol

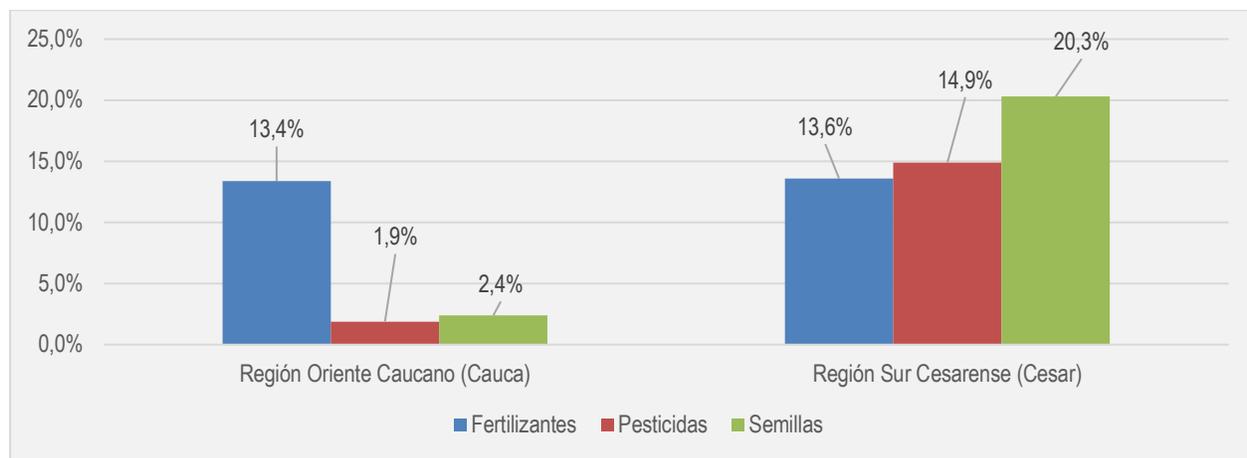


Como se observa en la figura 2, en la región del Sur Cesarense el mayor peso de participación en los costos lo tienen los insumos (48,8 %), seguido de la mano de obra (45,2 %); frente a la región del Oriente Caucano donde el mayor peso lo tiene la mano de obra (59 %), seguido de los insumos (17,8 %). En la región del Sur Cesarense, la mayor participación de los insumos obedece principalmente a la semilla, la cual es certificada y pesa 20,3 % de los costos totales. En la región del Oriente Caucano, la mayor

participación de la mano de obra la tiene la cosecha con una participación de 15,9 %, seguido del montaje del tutorado con 14,6 %.

En relación con los costos indirectos, estos se encuentran representados principalmente por gastos asociados con combustibles, aceites, transportes, los empaques y fibras, siendo en la región del Sur Cesarense donde se presenta el mayor peso de estos costos con una participación de 6 %, asociados con gastos de transporte y empaques.

**Figura 3.** Comparación de la participación porcentual de los costos de insumos en dos regiones productoras de frijol

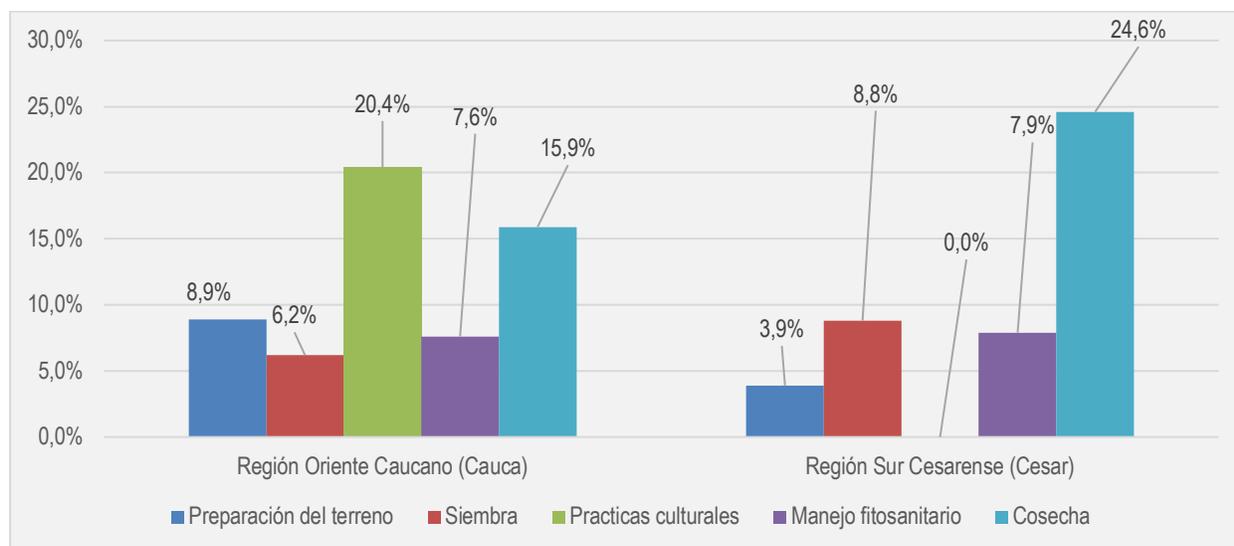


En la región del Sur Cesarense, predomina el uso de semilla de variedades arbustivas como el radical, rayado, calima, y rosado. Le sigue en importancia los pesticidas con 14,9 %, siendo los herbicidas los que tienen mayor participación, toda vez que los productores acostumbran a realizar la limpia de los terrenos con este tipo de agroquímicos, y luego durante el desarrollo del cultivo se realizan en promedio tres aplicaciones de herbicidas para evitar afectación al llenado del grano por efecto de la competencia generada por las arvenses. Algunos de los herbicidas (ingredientes activos) que tienen mayor uso por parte de los agricultores son: glifosato, dicloruro de paraquat y ácido 2,4 D. Respecto a los fertilizantes, se acostumbra a realizar incorporaciones a la siembra del cultivo utilizando principalmente triple 15 (N15-P15-K15) y un refuerzo con foliares (Florescencia) en las primeras aplicaciones de controles fitosanitarios.

Respecto a la región del Oriente Caucaño, el mayor peso lo tienen los fertilizantes (13,4%), usando principalmente el fertilizante compuesto triple 15 (N15-P15-K15) y refuerzo con fertilizante foliar en las primeras fumigaciones sanitarias (Florescencia). En relación con el material de propagación, predomina la compra de material tipo voluble o

de enredadera, semilla que es propia de los productores locales, razón por la cual, los costos de este rubro son inferiores en comparación con el requerido en la región del Sur Cesarense.

**Figura 4.** Comparación de costos de mano de obra en dos regiones productoras de frijol



Los costos asociados con la mano de obra tienen un mayor peso consolidado en la región del Oriente Caucano, lo cual obedece principalmente al tipo de variedades de frijol utilizadas, las cuales por ser de enredadera requieren la realización de un sistema de tutorado que facilite las actividades de manejo agronómico, tales como las aplicaciones fitosanitarias, limpias y cosecha. Es así como se incurre en costos adicionales por efecto del colgado y amarre de las plantas, deshieras manuales, fertilizaciones de mantenimiento, aporques y la realización de una cosecha manual donde los trabajadores realizan la recolección, clasificación y empaque del producto. Vale la pena resaltar, que en esta región es común el trabajo familiar, así como el trabajo comunitario (Mingas), lo cual les permite a los agricultores la disminución de los costos en las actividades que requieren una mayor cantidad de mano de obra.

Respecto a la región Sur Cesarense, por el tipo de material de propagación arbustivo que se utiliza, no se requiere la instalación de tutorado, así como de las actividades asociadas a esta práctica. En este sistema productivo los agricultores realizan el control de arvenses mediante el uso de herbicidas; en la cosecha se utiliza menos mano de obra, pues los trabajadores realizan el proceso de recolección denominado “aporreo” el cual consiste en golpear los arbustos secos de frijol hasta que el grano sale de las vainas procediendo a

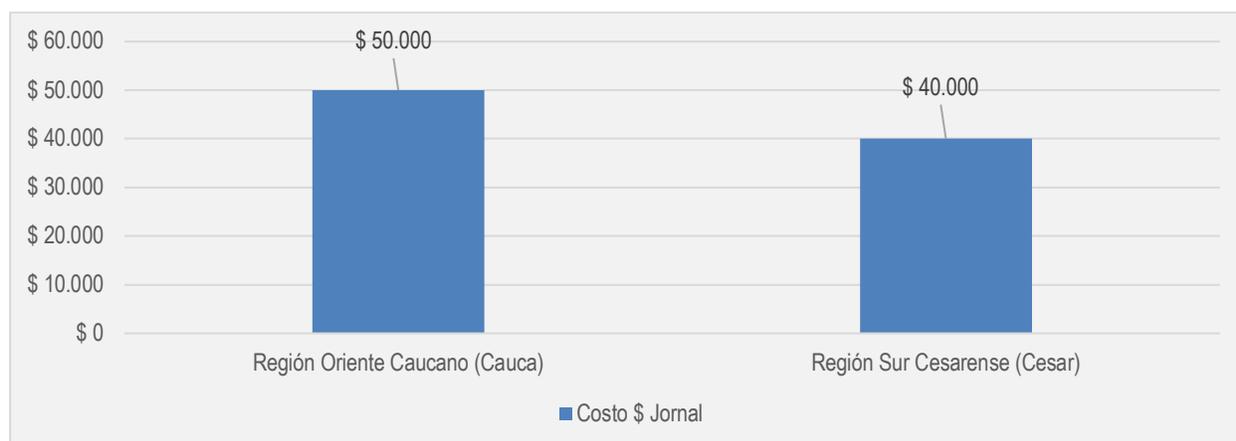
la clasificación y empaque respectivo. A continuación, se presenta en la tabla 1, la comparación de cantidad de jornales utilizadas en las dos regiones, en comparación por subactividades de mano de obra. La región donde se hace uso de la mayor cantidad de jornales es la región del Oriente Caucano (Cauca), concentrándose el recurso en las prácticas culturales y cosecha.

**Tabla 1.** Comparación de la cantidad de jornales requeridos en la producción de frijol por hectárea en dos regiones productoras 2022

	Región Oriente Caucano		Región Sur Cesarense	
Preparación del terreno	J <sup>1</sup>	12,8	J <sup>2</sup>	3,5
Siembra	J	9,7	J	7,8
Prácticas culturales	J	32,4	J	
Manejo fitosanitario	J	12	J	7
Cosecha	J	25,2	J	21,8
<b>TOTAL</b>		<b>92,1</b>		<b>40,1</b>

El valor del jornal corresponde al valor que paga el productor a los trabajadores por un trabajo aproximado de 8 horas/día. No se incluyen prestaciones sociales, las cuales están a cargo del trabajador.

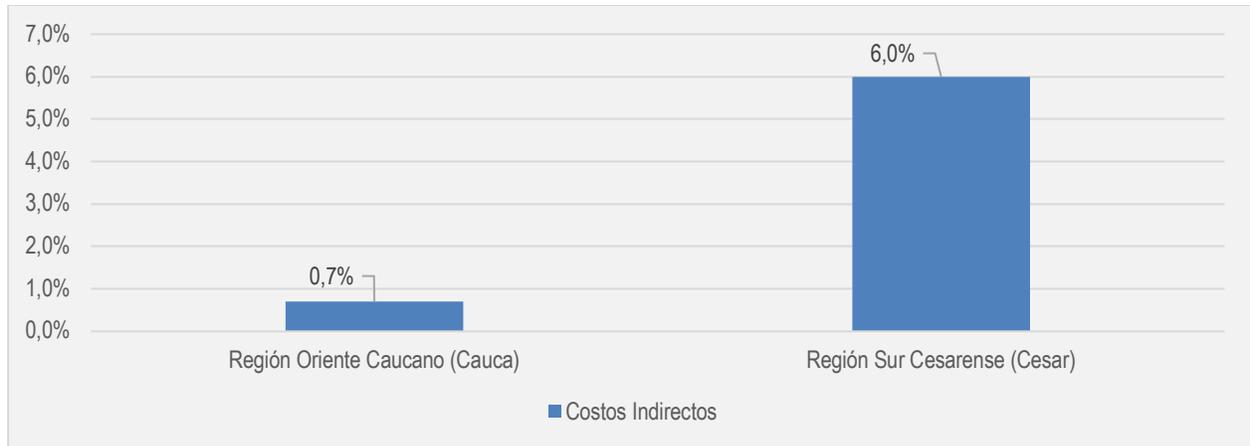
**Figura 5.** Comparación regional del costo del jornal en las siete regiones productoras de frijol



1 Precio del jornal \$50.000

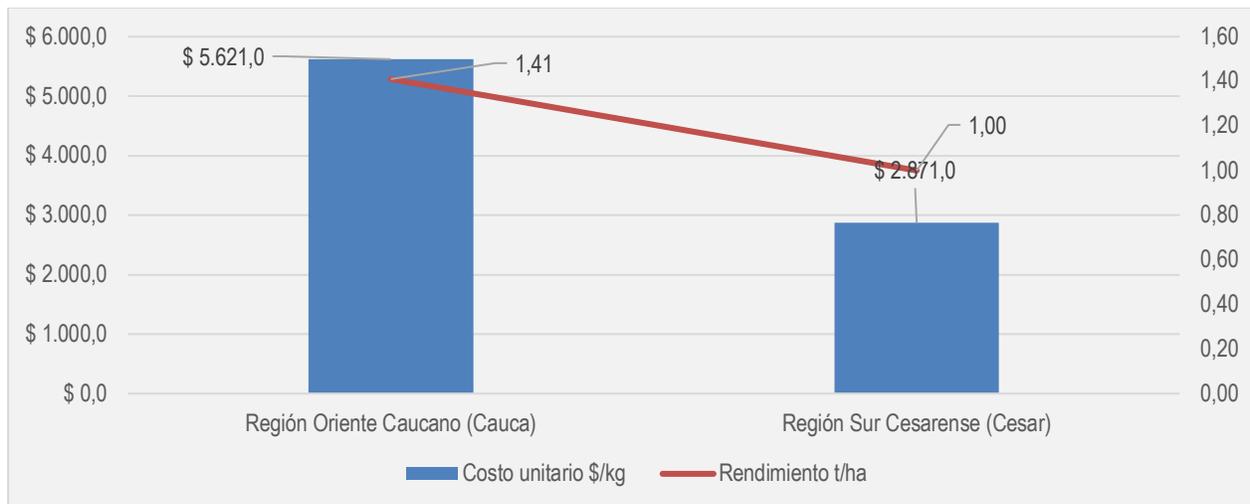
2 Precio del jornal \$40.000

**Figura 6.** Comparación regional de costos indirectos en dos regiones productoras de frijol



Los costos indirectos están representados principalmente por los costos asociados a los combustibles, el transporte y los empaques y fibras. En la región del Sur Cesarense, se identifica una mayor participación de los costos relacionados con el transporte y los empaques.

**Figura 7.** Comparación regional del costo unitario vs. rendimientos en dos regiones productoras de frijol



Al comparar interregionalmente los costos unitarios vs. los rendimientos, la región que presenta las mejores condiciones de competitividad desde el punto de vista de las variables evaluadas es la Región Sur Cesarense (Cesar), la cual presenta costos unitarios 49 % inferiores en relación con la región del Oriente Caucano. Así mismo, los rendimientos en la región del Sur Cesarense son 29,1 % inferiores a los reportados en la

región del Oriente Caucano, lo cual es compensado por los menores costos unitarios. Por lo tanto, se concluye que la región del Sur Cesarense reúne mejores condiciones de competitividad en relación con las variables indicadas. Es de resaltar que cada una de las regiones se especializa en la producción de variedades distintas de frijol, la del Oriente Caucano es tipo cargamanto y la del Sur Cesarense es tipo Calima. Por lo tanto, cada tipo de frijol está orientado a segmentos diferentes del mercado. A continuación, se presentan las estructuras de costos generadas en las dos regiones productivas evaluadas:

**Tabla 2. Costos de producción frijol por hectárea  
Región Oriente Caucano (Cauca), 2022**

ACTIVIDAD	COSTO TOTAL \$	% PARTICIPACIÓN
<b>COSTOS DIRECTOS</b>	<b>7.885.273</b>	<b>99,3</b>
<b>MANO DE OBRA/MAQUINARIA</b>	<b>4.680.500</b>	<b>59,0</b>
Adecuación y Preparación del Terreno	706.500	8,9
Siembra	489.000	6,2
Prácticas Culturales	1.623.000	20,4
Manejo fitosanitario	602.000	7,6
Cosecha	1.260.000	15,9
<b>INSUMOS</b>	<b>1.412.723</b>	<b>17,8</b>
Semilla/plántulas	190.440	2,4
Fertilizantes Edáficos	1.043.410	13,1
Fertilizantes Foliare	24.075	0,3
Insecticidas	34.770	0,4
Fungicidas	68.448	0,9
Herbicidas	51.580	0,6
<b>OTROS COSTOS DIRECTOS</b>	<b>1.792.050</b>	<b>22,6</b>
Tutoraje	1.792.050	22,6
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>	<b>54.200</b>	<b>0,7</b>
Combustibles/Aceites	31.800	0,4
Transporte	8.000	0,1
Empaques/Fibras	14.400	0,2

# Costos de producción agrícola 2022

Sistema productivo de **frijol**

<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>7.939.473</b>	<b>100,0</b>
<b>RENDIMIENTOS</b>	<b>tn/ha</b>	
Producción 1a	1,41	
<b>PRODUCCION TOTAL</b>	<b>1,41</b>	
<b>COSTOS UNITARIO (\$/Kg)</b>	<b>5.621</b>	

**Tabla 2.** Costos de producción frijol por hectárea  
Región Sur Cesareense (Cesar), 2022

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>COSTO TOTAL \$</b>	<b>% PARTICIPACIÓN</b>
<b>COSTOS DIRECTOS</b>	<b>3.346.750</b>	<b>94,0%</b>
<b>MANO DE OBRA/MAQUINARIA</b>	<b>1.610.000</b>	<b>45,2</b>
Adecuación y Preparación del Terreno	140.000	3,9
Siembra	315.000	8,8
Manejo fitosanitario	280.000	7,9
Cosecha	875.000	24,6
<b>INSUMOS</b>	<b>1.736.750</b>	<b>48,8</b>
Semilla/plántulas	722.500	20,3
Fertilizantes Edáficos	430.000	12,1
Fertilizantes Foliareos	54.250	1,5
Insecticidas	110.000	3,1
Fungicidas	148.000	4,2
Herbicidas	272.000	7,6
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>	<b>213.750</b>	<b>6,0</b>
Transporte	118.750	3,3
Empaques/Fibras	95.000	2,7
<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>3.560.500</b>	<b>100,0</b>
<b>RENDIMIENTOS</b>	<b>tn/ha</b>	
Producción 1a	1	
<b>PRODUCCION TOTAL</b>	<b>1,24</b>	
<b>COSTOS UNITARIO (\$/Kg)</b>	<b>\$ 2.871</b>	

