



Gobernación del
Valle del Cauca
— 2012 - 2015 —

Estudios Socioeconómicos *iBien Hecho!*



Departamento Administrativo de Planeación
Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional
Valle del Cauca, Colombia
ISSN: 2346-0954. Año 2013, No. 5



**DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL
CAUCA**

GOBERNACIÓN

**Departamento Administrativo de
Planeación**

*iBien
Hecho!*

Sector Agrícola del Valle del Cauca: 2001 – 2011

UBEIMAR DELGADO BLANDÓN
Gobernador

Departamento Administrativo de Planeación

CHRISTIAN M. GARCÉS ALJURE
Director

Investigadores:

JOSÉ SANTIAGO ARROYO MINA
Subdirector Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional

ANTONIO JAVIER VALVERDE GONGORA
Contratista (Profesional Universitario)

GLORIA MILENA MARQUEZ CEBALLOS
Profesional Universitario

LUIS FELIPE PINZÓN GUTIÉRREZ
Contratista (Técnico Operativo)

PATRICIA MOSQUERA ZUÑIGA
Profesional Universitario

Santiago de Cali, Octubre de 2013

Estudios Socioeconómicos

Gobernador del Valle del Cauca
Ubeimar Delgado Blandón

Director del Departamento Administrativo de Planeación
Christian M. Garcés Aljure

Editor
José Santiago Arroyo Mina, Ph.D.
Subdirector de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional

Comité Editorial
María del Pilar Sanclemente Vidal
Carlos Humberto Ruiz Jaime, Ms.

Asistente Editorial
Luis Felipe Pinzón Gutiérrez

Público objetivo
Estudios Socioeconómicos, está dirigida principalmente a investigadores de distintos sectores, profesores, profesionales, estudiantes de distintos niveles y comunidad vallecaucana en general.

Periodicidad
Anual

Para mayor información dirigirse a:
Gobernación del Valle del Cauca
Departamento Administrativo de Planeación Departamental
Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional:
Tel. 6200000 Ext. 1245
Correo Electrónico: PublicacionesSESE@outlook.com

El contenido de los estudios es de exclusiva responsabilidad de los autores. En tal sentido, lo aquí registrado no compromete al Departamento Administrativo de Planeación de la Gobernación del Valle del Cauca ni a sus Directivos. Los textos pueden reproducirse total o parcialmente citando la fuente.

ISSN: 2346-0954.

Sector Agrícola del Valle del Cauca: 2001 - 2011

Tabla de contenido

1. Introducción	7
2. Cultivos del Valle del Cauca (Hectáreas Sembradas y Cosechadas)	8
3. Producción Total Agrícola en el Valle del Cauca	17
3.1 Cultivos Transitorios:.....	17
3.1.1 Algodón	17
3.1.2 Arroz	19
3.1.3 Frijol de ladera.....	20
3.1.4 Maíz de zona plana.....	21
3.1.5 Maíz de ladera	22
3.1.6 Sorgo	24
3.1.7 Soya	25
3.1.8 Tabaco	26
3.2 Cultivos Permanentes:	27
3.2.1 Cacao.....	27
3.2.2 Café	29
3.2.3 Caña de Azúcar	31
3.2.4 Caña Panelera.....	32
3.2.5 Plátano	33
3.3 Cultivos de Frutales:	34
3.3.1 Aguacate.....	35
3.3.2 Banano.....	36
3.3.3 Bananito	37
3.3.4 Borojó.....	39
3.3.5 Brevo	40

3.3.6 Cítricos	41
3.3.7 Curuba	42
3.3.8 Chontaduro	44
3.3.9 Coco	45
3.3.10 Granadilla	46
3.3.11 Guanábana	47
3.3.12 Guayaba	49
3.3.13 Lulo	50
3.3.14 Mango	51
3.3.15 Maracuyá	53
3.3.16 Melón	54
3.3.17 Mora	55
3.3.18 Papaya	57
3.3.19 Piña	58
3.3.20 Pitaya	59
3.3.21 Tomate de Árbol	61
3.3.22 Uva	62
3.4 Cultivos de Hortalizas:	63
3.4.1 Ají	64
3.4.2 Arveja	66
3.4.3 Cebolla Larga	67
3.4.4 Cilantro	69
3.4.5 Habichuela	71
3.4.6 Lechuga	72
3.4.7 Pepino	73
3.4.8 Pimentón	75
3.4.9 Tomate	76
3.4.10 Repollo	77
3.4.11 Zapallo	79
3.5 Cultivos de Raíces, Bulbos y Tubérculos	80
3.5.1 Arracacha:	80
3.5.2 Cebolla de Bulbo	81
3.5.3 Papa	82
3.5.4 Yuca	84

3.5.5 Zanahoria:	85
3.5.6 Remolacha.....	86
3.5.7 Papa China.....	87
3.6 Otros Cultivos.....	89
3.6.1 Aromáticas	89
3.6.2 Cimarrón	90
3.6.3 Frijol de zona plana	91
3.6.4 Iraca.....	93
3.6.5 Zapote.....	94
4. Conclusiones y recomendaciones	95
5. Referencias.....	97

Sector Agrícola del Valle del Cauca: 2001 - 2011

1. Introducción

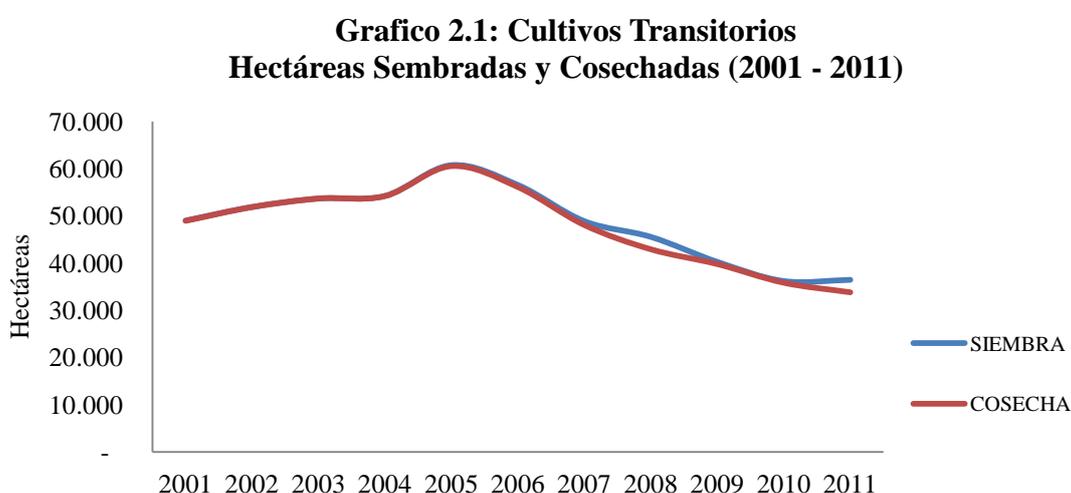
Considerando que una de las funciones del Departamento Administrativo de Planeación de la Gobernación del Valle del Cauca, es realizar medición y estudios sectoriales de los determinantes del comportamiento socioeconómico regional con el fin de orientar el proceso de planificación económica del Valle del Cauca, el Departamento Administrativo de Planeación a través de la Subdirección de Estudios Socioeconómico y Competitividad Regional, presenta en este informe las estadísticas de la superficie sembrada, cosechada en hectáreas y también la producción en toneladas de los principales cultivos del Valle del Cauca, clasificados en permanentes¹, transitorios², frutales, hortalizas, raíces, bulbos y tubérculos, y otros cultivos de las diferentes Subregiones del departamento del Valle del Cauca (Norte, Centro, Sur y Pacífica), durante la última década. Toda la serie de la información recopilada es fuente Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, de la Gobernación del Valle del Cauca, con el objetivo de entregar un análisis de las principales productos agrícolas del departamento, de tal forma que se pueda orientar el diseño de la política pública que impacte este sector.

¹ Los Productos Agrícolas Permanentes, Son aquellos que tienen una duración de más de una temporada, es decir, se siembran o plantan una vez, y se pueden cosechar durante varias temporadas. Para profundizar, ver: <http://www.buenastareas.com/ensayos/Cultivos-Permanentes/6457478.html>.

² Los Productos Agrícolas Transitorios, son aquellos que se encuentran ubicados en una zona geográfica específica, de carácter anual y bianual que carecen de valor como bienes raíces, es decir, de ciclo agrícola corto, pero el valor de estos cultivos no proviene de la planta como tal, sino del volumen y calidad del producto que ella ofrece en cada cosecha. Para profundizar, ver: <http://es.scribd.com/doc/129277319/Nentes>.

2. Cultivos del Valle del Cauca (Hectáreas Sembradas y Cosechadas)

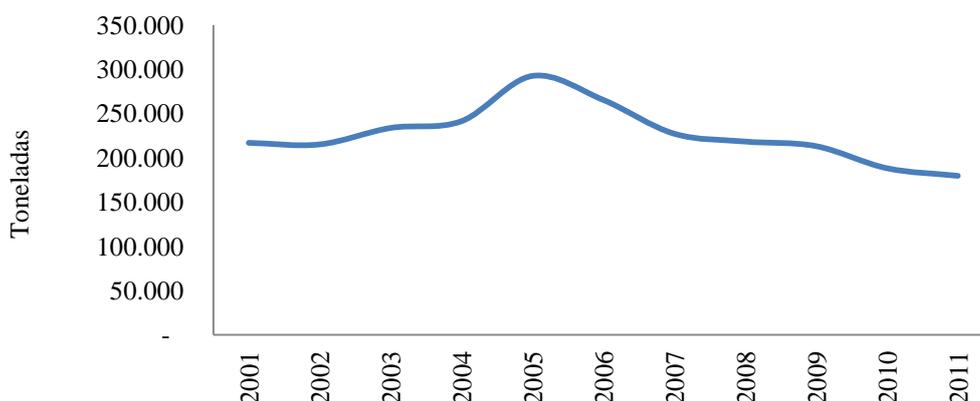
Los cultivos Transitorios en el Valle del Cauca están clasificados en: Algodón, Arroz, Frijol de Ladera, Maíz de zona Plana, Maíz de zona de Ladera, Sorgo, Soya y Tabaco. Su dinámica en el Valle del Cauca, a lo largo del período 2001 a 2011 fue de leve crecimiento hasta el año 2005, a partir del siguiente año se hace decreciente, su mejor momento tanto en superficie sembrada y cosecha se ubicó en el año 2005. El principal producto fue el Maíz, con una contribución promedio del 50% del total de los cultivos transitorios del departamento; mientras que, el Tabaco fue el de menor contribución al total de siembra y cosecha, en promedio fue del 0,3%.



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación, Gobernación del Valle del Cauca.

En lo que respecta a la producción de los cultivos transitorios del Valle del Cauca, su dinámica fue similar mostrando crecimientos hasta el año 2005, año del mayor volumen de toneladas producidas del período analizado, y los años subsiguientes hasta el 2011, tienen una evolución decreciente.

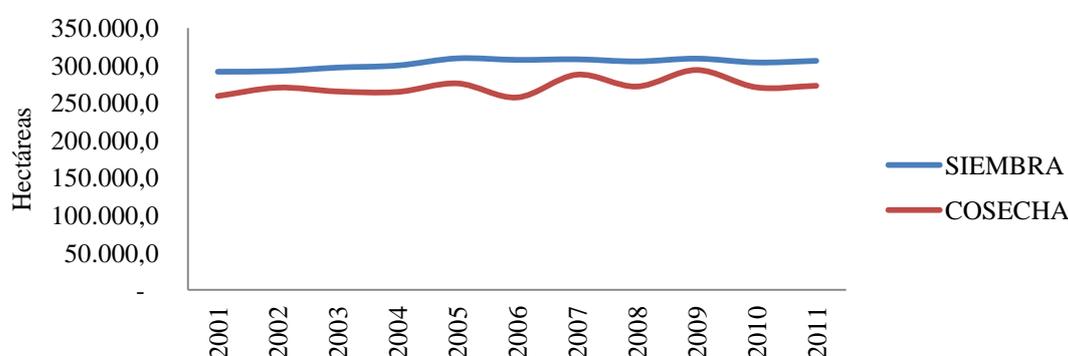
Gráfico 2.2: Producción de Cultivos Transitorios (2001 - 2011)



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación, Gobernación del Valle del Cauca.

Ahora bien, los cultivos Permanentes en el departamento están compuestos por Cacao, Café, Caña de Azúcar, Caña Panelera y Plátano. La dinámica registrada en la superficie sembrada y cosechada a lo largo del período 2001 al 2011, mostró un comportamiento similar, ubicando el año 2005 como el de mejor comportamiento para superficie sembrada; mientras que, el año 2009 fue el mejor para superficie cosechada. No obstante, el producto que mayor contribuyó al total tanto en siembra, cosecha y producción de los cultivos permanentes estuvo representado por la Caña de Azúcar, con una tasa promedio del 64%; en tanto que el de menor contribución fue el cacao con el 0,2%.

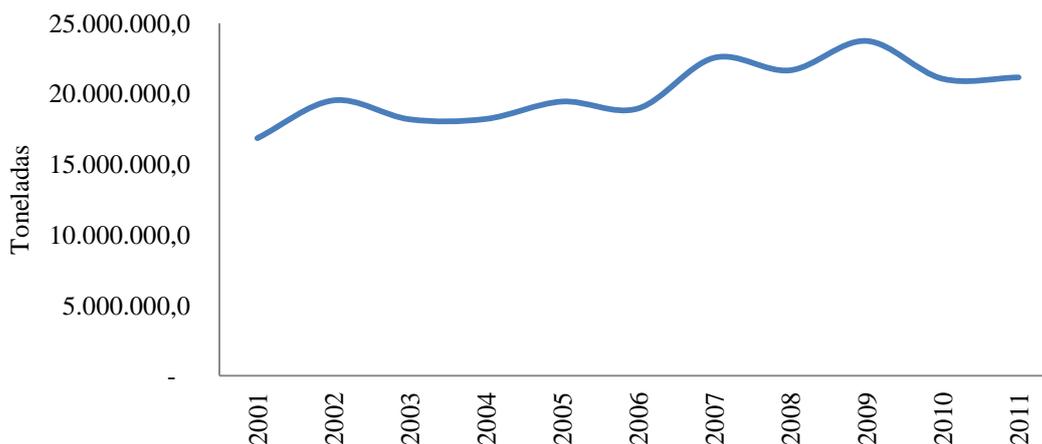
**Gráfico 2.3: Cultivos Permanentes
Hectáreas Sembradas y Cosechadas a (2001 - 2011)**



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación, Gobernación del Valle del Cauca.

La producción de los Cultivos Permanentes en el Valle del Cauca mostró una tendencia fluctuante, ubicando el año 2009 como el de mayor volumen de producción de este tipo de Cultivos, siendo la Caña de Azúcar la que contribuyó con el 97% de la producción total de los transitorios.

Gráfico 2.4: Producción de Cultivos Permanentes (2001 - 2011)



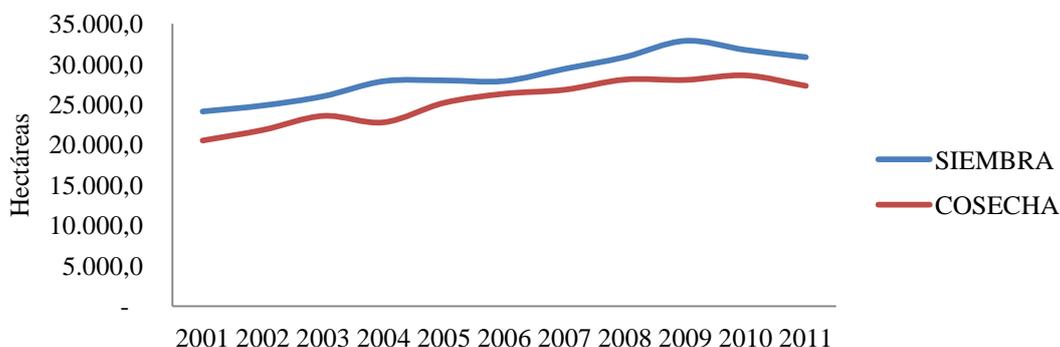
Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación, Gobernación del Valle del Cauca.

Las variaciones presentadas en los cultivos transitorios y permanentes, quizás podrían explicarse entre otras razones por los choques derivados del conflicto armado, como bien lo sugieren Arias, M. e Ibáñez, A. (2012), quienes señalan que los hogares tienden a asignar 19.3 puntos porcentuales (pp) menos a cultivos permanentes, al tiempo que asignan 13.7 pp más a transitorios. “Esta explicación es aún más fuerte si se tiene en cuenta que los cultivos permanentes necesitan menos atención por parte de los agricultores y que éstos pueden ausentarse por algunos meses para evitar ser victimizados sin perder necesariamente la cosecha”.

Por otra parte los cultivos de Frutales en el Valle del Cauca lo conforman Aguacate, Banano, Bananito, Borjón, Brevo, Cítricos, Curuba, Chontaduro, Coco, Granadilla, Guanábana, Guayaba, Lulo, Mango, Maracuyá, Melón, Mora, Papaya, Piña, Pitaya, Tomate de Árbol y Vid. Según lo señalado en el Plan Frutícola del departamento, el

Valle del Cauca, reúne condiciones de suelo y clima excepcionales, que favorecen la siembra de frutas, haciendo de él un departamento competitivo en el mercado interno del país, y en el extranjero. A lo largo del período de análisis 2001 al 2011, siembra y cosecha mostraron una tendencia creciente, mostrando que hubo mayor volumen de hectáreas sembradas y un poco menos de hectáreas cosechadas. Así las cosas, en el Valle del Cauca el 20% del total de hectáreas sembradas en frutales, durante el período de análisis, se concentró en siembra de Banano, seguido de Cítricos con el 18%, Chontaduro con el 12%, Vid (7%), Guayaba (5%), Lulo, Maracuyá y Piña (4%), respectivamente, Borojó, Mora y Papaya (3%), respectivamente; de esa manera son considerados como los principales cultivos de frutas.

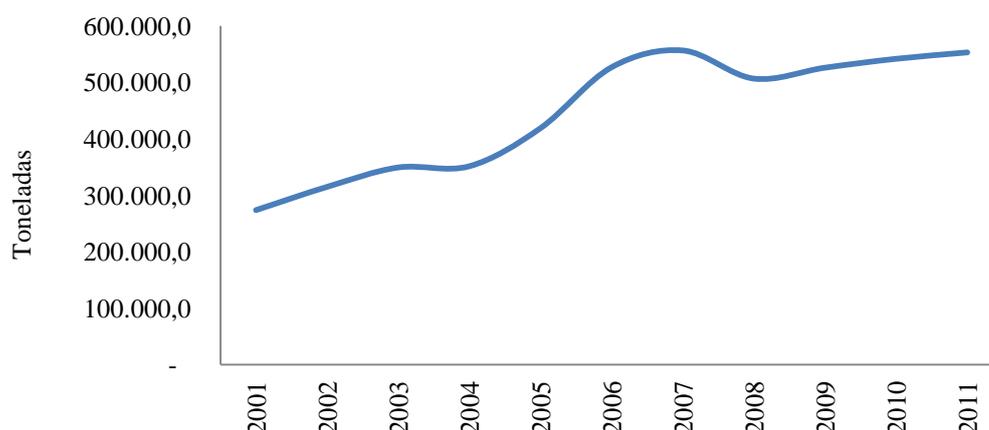
**Gráfico 2.5: Cultivos de Frutales
Hectáreas Sembradas y Cosechadas (2001 - 2011)**



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación, Gobernación del Valle del Cauca.

En lo que respecta a producción, los Cítricos contribuyeron con el 24% del total de toneladas de frutales producidas en el Valle del Cauca a entre el período 2001 al 2011, seguidos de Piña con una participación del 15%, Banano 14%, Papaya 9%, Chontaduro 7% y Maracuyá 5%.

Gráfico 2.6: Producción de Cultivos de Frutales (2001 - 2011)



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación, Gobernación del Valle del Cauca.

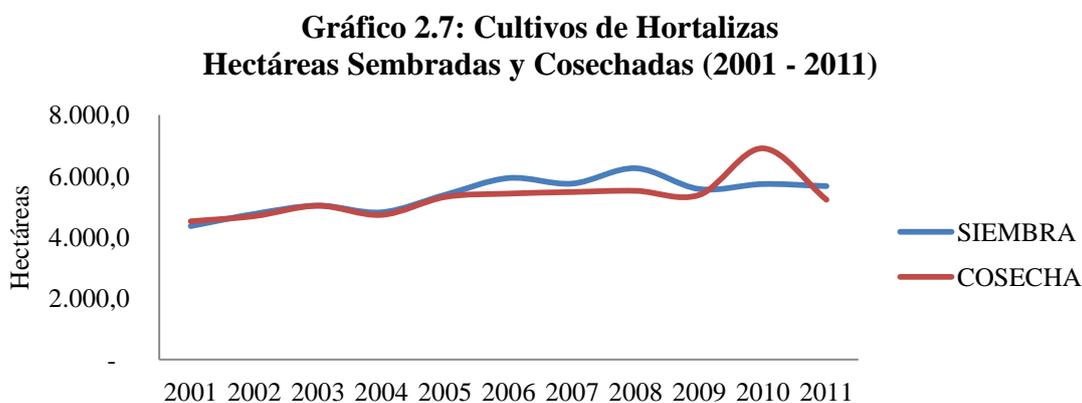
Cabe resaltar además que, Ordoñez et al. (2009), afirman que los frutales generan en términos medio anual 0.64 empleos directos por hectárea, y 2.3 empleos indirectos en otras actividades; tales como la cosecha, clasificación, distribución de frutas en puertos, aeropuertos galerías y centros de abastecimientos mayoristas y minoristas, así como en los procesos de transformación agroindustrial y actividades conexas con el comercio exterior.

No obstante, y como bien lo señala, el equipo técnico del frutícola nacional PFN. (2006), cuando afirma que, la fruticultura del Valle del Cauca en el año 2002, consumió más de dieciséis (16) mil toneladas de agroquímicos; en su orden fertilizante compuesto, fertilizante simple, insecticida, fungicidas, herbicidas y fertilizante foliar.

Así mismo, el cultivo de Hortalizas en el departamento lo integran el Ají, la Arveja, la Cebolla larga, el Cilantro, la Habichuela, la Lechuga, el Pepino, el Pimentón, el Tomate, el Repollo y el Zapallo. La situación para este tipo de cultivo, como bien lo señala Ordoñez, M. (2009), la mayor parte actual de la producción de Hortalizas, se genera en patios o huertos caseros, donde se caracterizan por la selección y el cultivo de diferentes especies sin criterios comerciales y ambientales, lo que trae como consecuencia un mercado desorganizado, bajas utilidades y elevados costos de producción, asociado al deterioro de los recursos naturales. Sobre todo y teniendo en cuenta que el departamento

del Valle del Cauca ocupa el octavo lugar en superficie destinada a la producción de Hortalizas según “anónimo”, (2007).

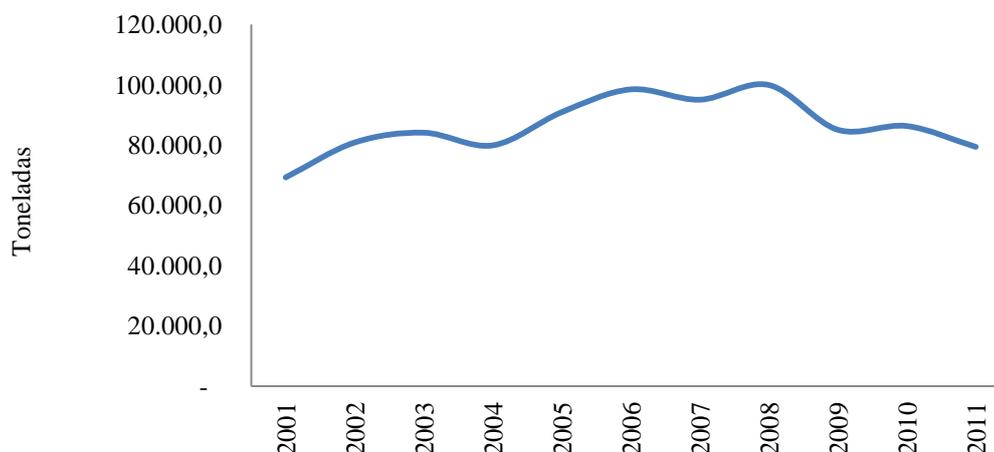
El comportamiento de siembra y cosecha de hortalizas en el Valle del Cauca, durante el período 2001 al 2011, evidencian fluctuaciones, haciéndose más pronunciadas en siembra que en cosecha. El Tomate fue el principal producto que concentró el 34% de las hectáreas, tanto sembradas como cosechadas del total de hortalizas del Valle del Cauca, seguida en menor proporción de la Habichuela con el 12%, Pimentón 11%, Zapallo 10%, Cebolla Larga y Cilantro 6%, respectivamente. El producto que menor participación tuvo fue la lechuga con el 2%.



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación, Gobernación del Valle del Cauca.

Al analizar las cifras de Producción se evidenció que al igual que la superficie de hectáreas sembradas y cosechadas en el Valle del Cauca, durante el período 2001 al 2011, las hortalizas tuvieron una tendencia de fluctuaciones. El Tomate fue el producto que representó el 44% del total de toneladas de hortalizas producidas en el departamento. El Pimentón representó el 11%, el Zapallo contribuyó con el 10% y el Repollo el 7%.

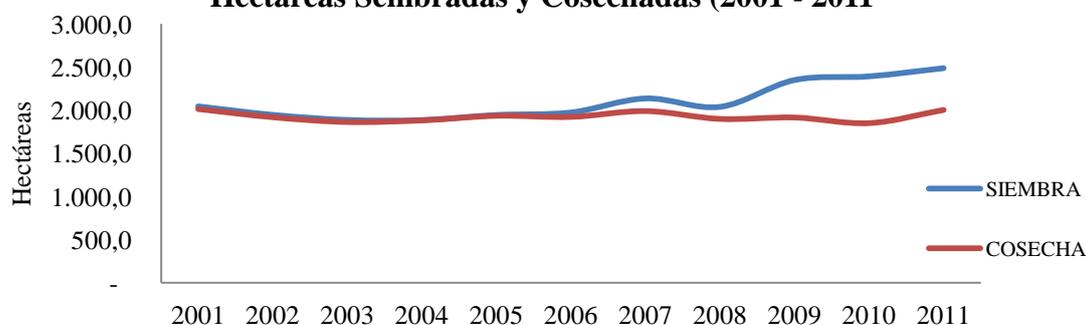
Gráfico 2.8: Producción de Cultivos de Hortalizas (2001 - 2011)



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación, Gobernación del Valle del Cauca

Otro de los cultivos son las Raíces, Bulbos y Tubérculos, los cuales, están conformados por Arracacha, Cebolla de Bulbo, Papa, Papachina, Remolacha, Zanahoria y Yuca, La dinámica de Siembra y Cosecha de Bulbos, Raíces y Tubérculos en el Valle del Cauca, durante el período 2001 al 2011, registraron una tendencia similar hasta el año 2006, los años subsiguientes reflejaron crecimiento aunque fue más pronunciado en la superficie sembrada que en la superficie cosechada. La Yuca contribuyó con el 41% del total de superficie sembrada y cosechada de este tipo de cultivos en el departamento, la Arracacha contribuyó con el 18%, la Papachina contribuyó con el 15% y la Papa el 14%.

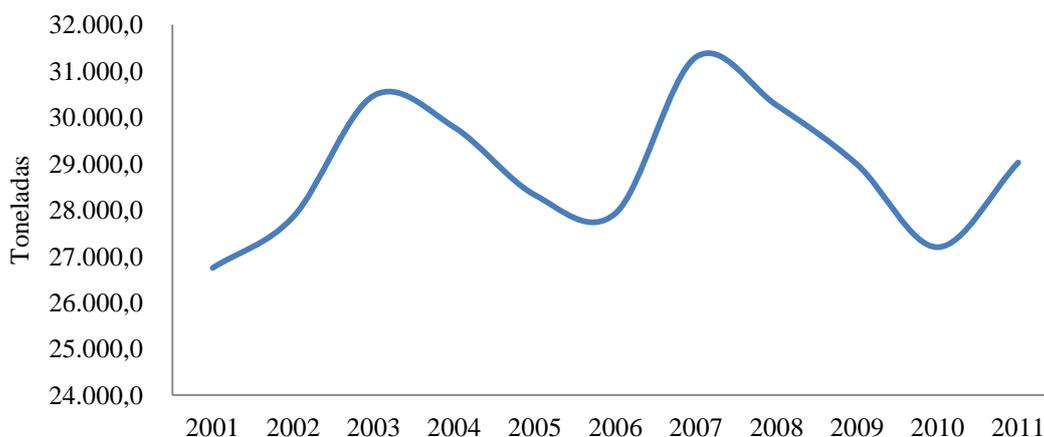
**Gráfico 2.9: Cultivos de Raíces, Bulbos y Tubérculos
Hectáreas Sembradas y Cosechadas (2001 - 2011)**



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación, Gobernación del Valle del Cauca

De otra parte, la producción de Bulbos, Raíces y Tubérculos mostró una tendencia fluctuante durante el período analizado, ubicando el año 2007 como el de mayor volumen de toneladas producidas. La Yuca concentró el 43% del total de toneladas producidas de raíces, bulbos y tubérculos, seguidas de la papa con el 22%, la Arracacha contribuyó con el 14% y la Papa China el 9%.

Gráfico 2.10: Producción Cultivos de Bulbos, Raíces y Tubérculos (2001 - 2011)

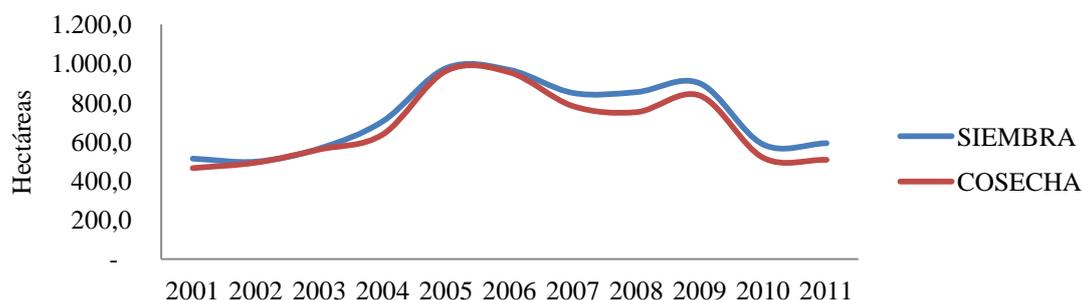


Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación, Gobernación del Valle del Cauca.

Por último, están los Otros Cultivos, dentro de los cuales el departamento considera las Aromáticas, la Berenjena, El Cimarrón, La Ciruelas, la Fresa, El Frijol de zona plana, Haba, Iraca, Manzana, Macadamia, Morera, Perejil, Rábano, Té, Trigo, Uchuva, Yuuco y Zapote.

La dinámica de hectáreas sembradas y cosechadas en el Valle del Cauca registraron una tendencia similar de altibajos, en la cual el Frijol de Zona Plana concentró el 26% de hectáreas tanto sembradas como cosechadas, seguido de las Aromáticas (17%), Cimarrón contribuyendo con el 17% , Te (9%), Macadamia (7%).

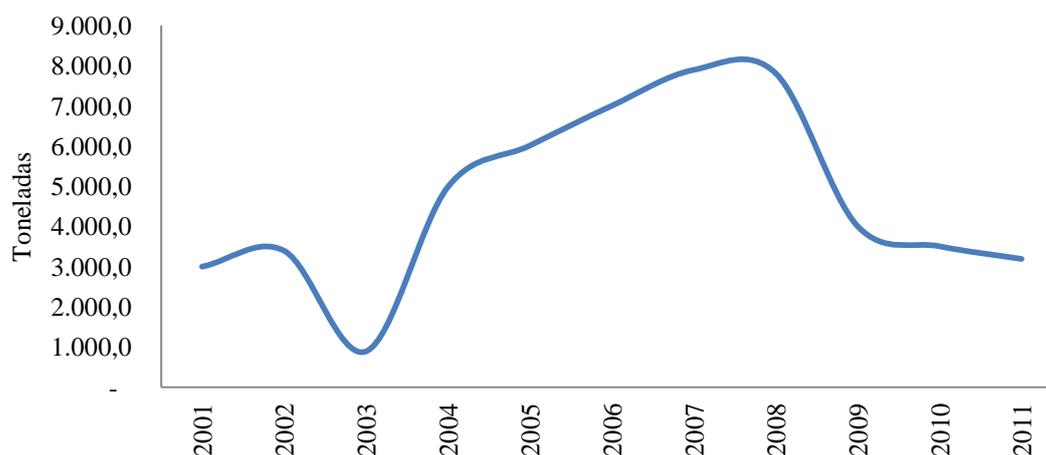
**Gráfico 2.11: Otros Cultivos
Hectáreas Sembradas y Cosechadas (2001 - 2011)**



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación, Gobernación del Valle del Cauca.

En lo que respecta a la producción de Otros Cultivos, se evidencia que en el Valle del Cauca, a lo largo del período 2001 al 2011, estuvo marcado por tres momentos, inicialmente uno descendente hasta 2003, otro ascendente de 2003 a 2008, este último año registró el mayor volumen de toneladas producidas de otros cultivos, y el último, del año 2008 al 2011, el cual fue con tendencia decreciente. La Berenjena aglutinó el 27% del total de toneladas producidas de otros cultivos en el Valle del Cauca, le siguió el Cimarrón con el 19%, las Aromáticas con el 16%, el Zapote con el 7%.

Gráfico 2.12: Producción Cultivos de Bulbos, Raíces y Tubérculos (2001 - 2011)



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación, Gobernación del Valle del Cauca

No obstante, a pesar de la diversidad de cultivos del departamento y ser considerado despensa agrícola del país, y como bien lo señala la CVC. (2009), en el Valle del Cauca se ha aumentado la pérdida de los suelos agrícolas debido al mal uso y manejo del suelo con grandes consecuencias como mermas en la biodiversidad, menores rendimientos agropecuarios y forestales. Todo eso es una situación poco alentadora si se tienen en cuenta la afirmación de la FAO, FIDA y PMA. (2012), cuando señala que el crecimiento agrícola es particularmente eficaz para reducir el hambre y la malnutrición; toda vez que, la mayoría de los pobres extremos dependen de la agricultura y las actividades conexas para una parte significativa de sus medios de vida. El crecimiento agrícola, junto con la participación de los pequeños agricultores, especialmente las mujeres, será más eficaz para reducir la pobreza extrema y el hambre si permite aumentar los ingresos de los trabajadores y generar empleo para los pobres.

3. Producción Total Agrícola en el Valle del Cauca

3.1 Cultivos Transitorios:

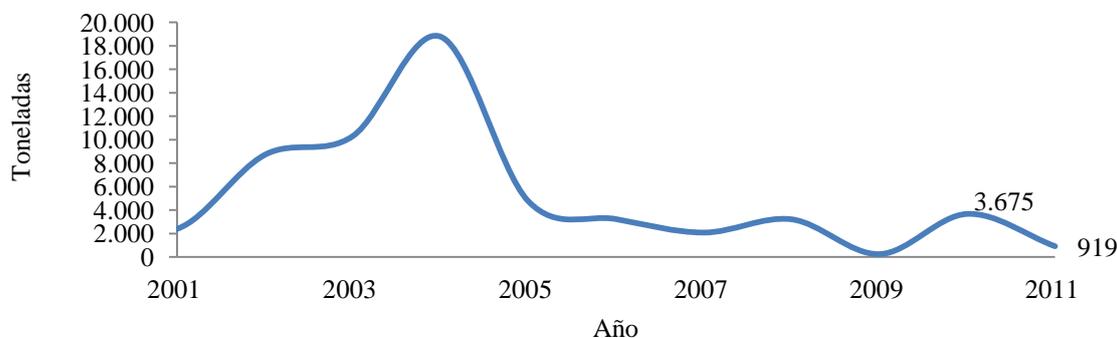
En esta sección se presentan las estadísticas de producción (en toneladas) de los principales cultivos transitorios del Valle del Cauca, durante el período 2000-2011. Dicha información se muestra para todo el departamento del Valle del Cauca, así como para cada una de sus subregiones. Toda la información estadística presentada proviene de información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca de la Gobernación del Valle del Cauca.

3.1.1 Algodón

Al analizar la producción de algodón durante los años 2001 y 2011, se observa que ésta ha disminuido. Entre los años 2001 y 2004 tuvo una tendencia creciente, pero después

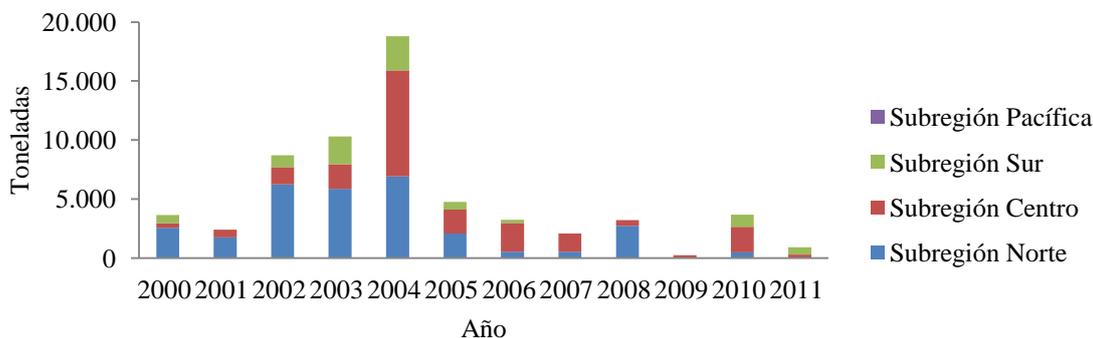
de este año, la producción tuvo una caída abrupta de más del 74.5%, manteniéndose muy baja hasta el presente. Esto se puede ver en el *gráfico 3.1.1.1*.

Gráfico 3.1.1.1: Producción total de algodón 2001 - 2011



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación.

Gráfico 3.1.1.2: Producción de algodón por subregiones 2001 - 2011



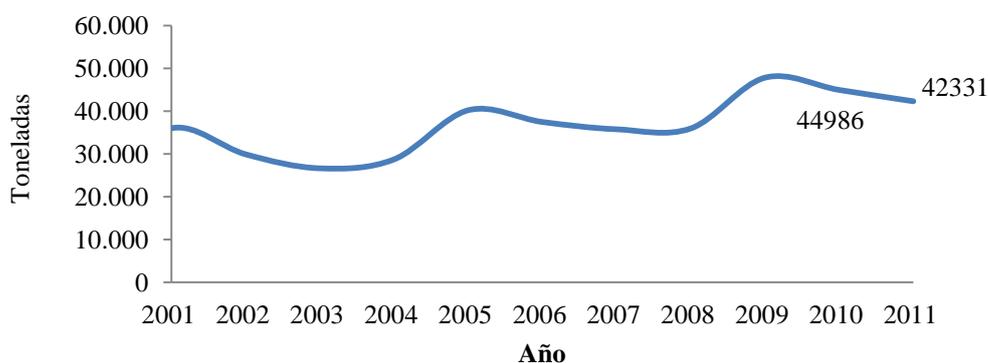
Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación.

Por otra parte, en el *gráfico 3.1.1.2*, se tiene la participación de cada subregión en la producción de algodón entre los años 2001 y 2011. En general, se observa que casi todas las subregiones, con excepción de la pacífica, producen algodón. Igualmente, se ve que en el año 2009 no se produjo algodón en el Valle del Cauca. Es importante mencionar que en el año 2004, cuando se tuvo la mayor producción de algodón, la Subregión Centro tuvo la mayor participación, seguida de las subregiones Norte y Sur.

3.1.2 Arroz

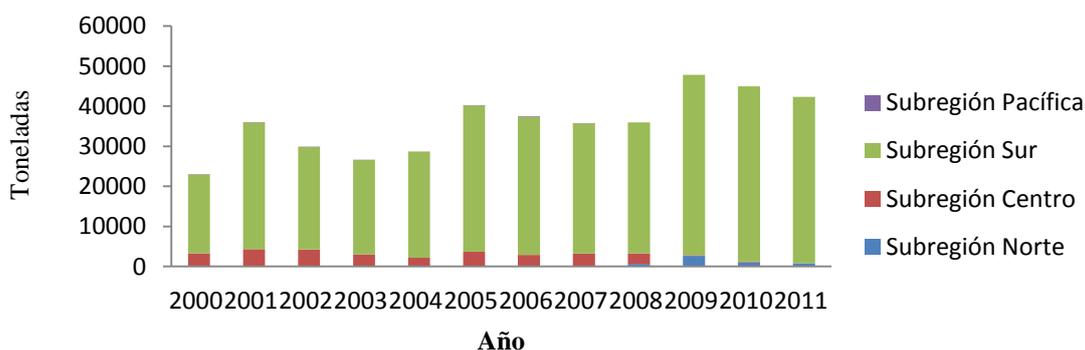
La producción de arroz en el Valle del Cauca, tal y como se puede ver en el *gráfico 3.1.2.1*, ha tenido una tendencia creciente durante los años 2001 y 2011. En particular, ha aumentado en un 83.6%.

Gráfico 3.1.2.1: Producción total de arroz 2001 - 2011



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación.

Gráfico 3.1.2.2: Producción de arroz por subregiones 2001 - 2011



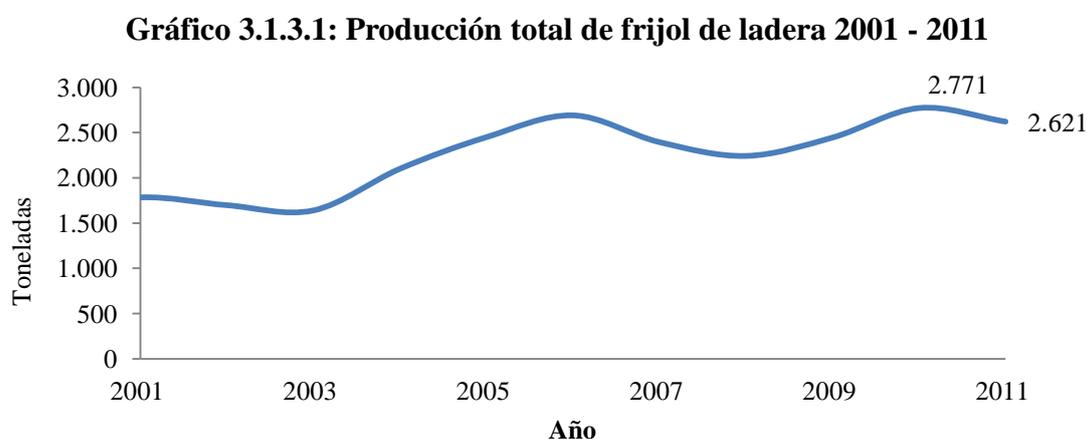
Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación.

En cuanto a la participación de las subregiones del Valle del Cauca en la producción de arroz, se observa que la mayor productora de este bien es la Subregión Sur. Por otro lado, la Subregión Centro tuvo una pequeña participación entre los años 2001 hasta el

2009, año en el cual dejó de producir este bien. Análogamente, en la Subregión Pacífica se produjo arroz hasta el año 2007. Mientras tanto, la Subregión Norte produjo arroz sólo en los años 2009 y 2010.

3.1.3 Frijol de ladera

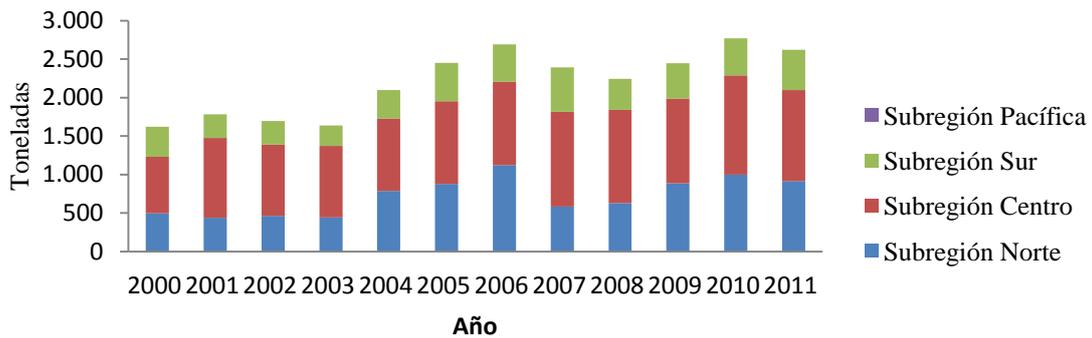
La producción de frijol de ladera, en el Valle del Cauca, tal y como se puede observar en el *gráfico 3.1.3.1*, ha tenido un comportamiento creciente entre los años 2001 a 2011. Dicho crecimiento ha sido del 61.8%. La mayor producción se reporta en el año 2010.



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación.

Ahora bien, en el *gráfico 3.1.3.2*, se observa que la Subregión Centro fue la que tuvo más peso dentro de la producción total de frijol de ladera en el Valle del Cauca. La segunda subregión que más produjo fue la Subregión Norte. Por otro lado, la Subregión Sur produjo en menor proporción que las anteriores, mientras en que la Subregión Pacífica, éste bien no fue producido.

**Gráfico 3.1.3.2: Producción de frijol de ladera por subregiones
2001 - 2011**

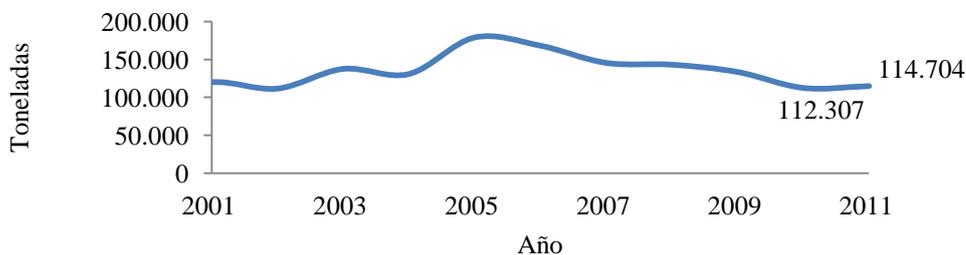


Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación.

3.1.4 Maíz de zona plana

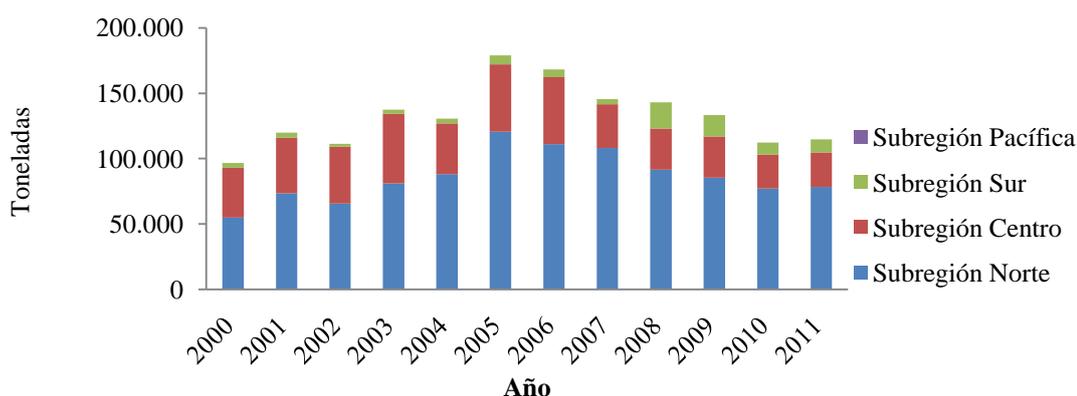
Durante los años 2001 al 2011, la producción de maíz de zona plana en el Valle del Cauca, ha tenido un comportamiento relativamente estable. En específico, tuvo un leve crecimiento entre los años 2001 y 2005, con una posterior caída en los siguientes años, hasta el 2011.

**Gráfico 3.1.4.1: Producción total de Maíz de zona plana
2001 - 2011**



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación.

Gráfico 3.1.4.2: Producción de maíz de zona plana por subregiones



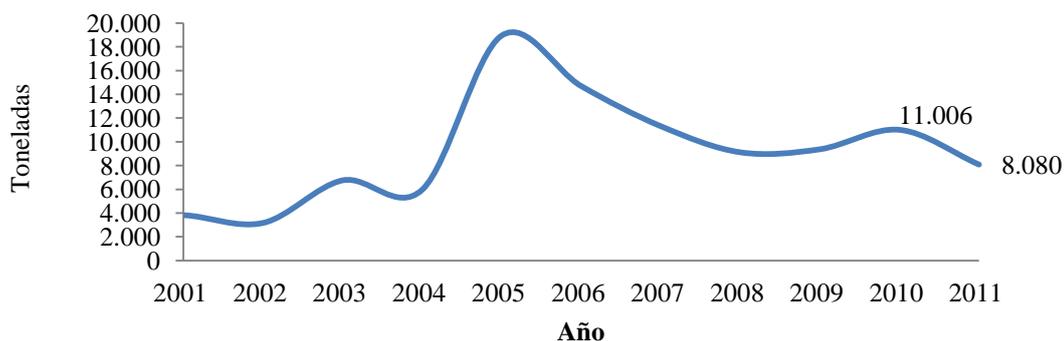
Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación.

En el *gráfico 3.1.4.2*, se ve que la Subregión Norte ha producido la mayor parte de la producción total del Valle del Cauca. La segunda productora de maíz de zona plana es la Subregión Centro. La Subregión Sur produce una pequeña proporción y la Subregión Pacífica no produce este bien.

3.1.5 Maíz de ladera

Referente al comportamiento y evolución del número de maíz de ladera en el Valle del Cauca, durante los años 2001 al 2011, se tiene una senda de crecimiento con una mayor fluctuación alrededor del año 2005, punto en el cual se logra la más alta producción del período. La tasa de crecimiento en dicho período fue del 115%, lo que implica que la producción se duplicó.

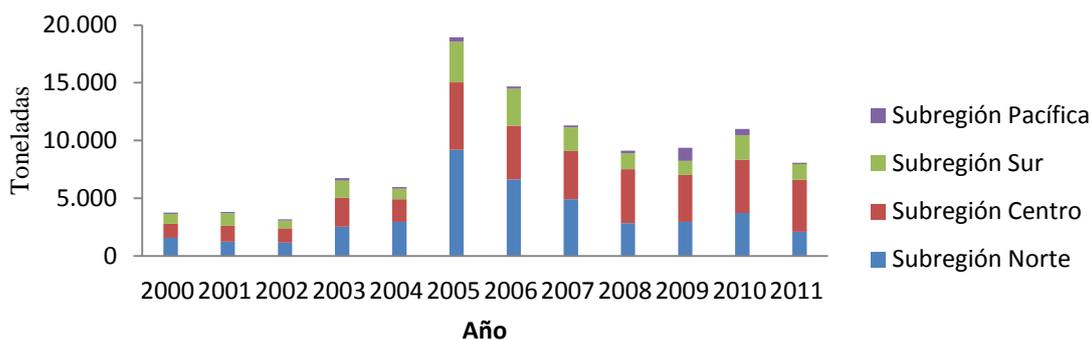
Gráfico 3.1.5.1: Producción total de maíz de ladera 2001 - 2011



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación.

Lo que se puede observar en el *gráfico 3.1.5.2*, es la participación de cada una de las Subregiones del Valle del Cauca en la producción total del departamento. A resaltar se tiene que las subregiones Norte y Centro, presentaron la mayor producción de maíz de ladera. Contrariamente, las Subregiones Sur y Pacífica, tuvieron la producción más baja, en relación a las otras subregiones.

Gráfico 3.1.5.2: Producción de maíz de ladera por subregiones 2001 - 2011

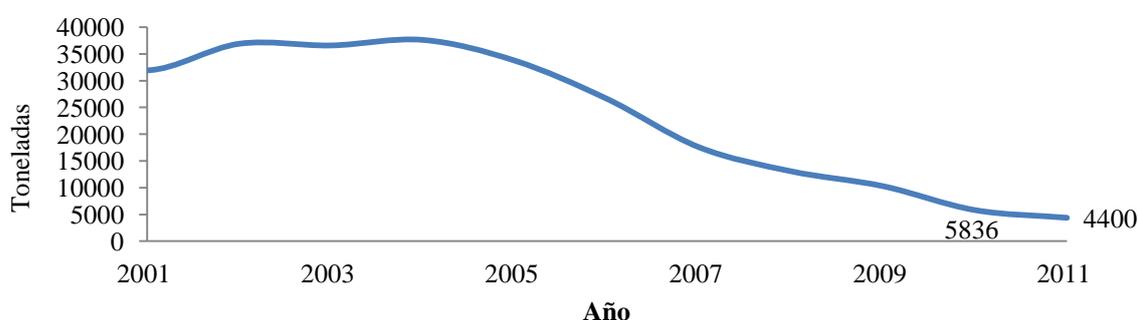


Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación.

3.1.6 Sorgo

Al estudiar las cifras estadísticas de la producción de sorgo durante 2001-2011, se observa una caída de dicha producción. Específicamente, esa reducción en la producción fue del 86.2%, al disminuir la producción en 31.291 toneladas en el 2011, en relación a la del año 2001.

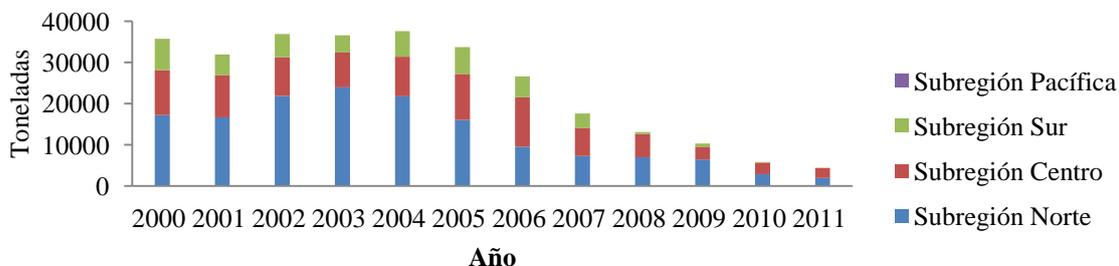
Gráfico 3.1.6.1: Producción total de sorgo 2001 - 2011



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación.

Ahora bien, cuando se analiza cuál fue el aporte de cada subregión a la producción agregada departamental de sorgo, se evidencia que la Subregión Norte tiene el mayor peso dentro de la producción de este bien. Otras importantes productoras de este bien son la Subregión Centro y en menor medida, la Subregión Sur. Además, es de mencionar que la Subregión Pacífica no es productora de sorgo.

Gráfico 3.1.6.2: Producción de sorgo por subregiones 2001 - 2011

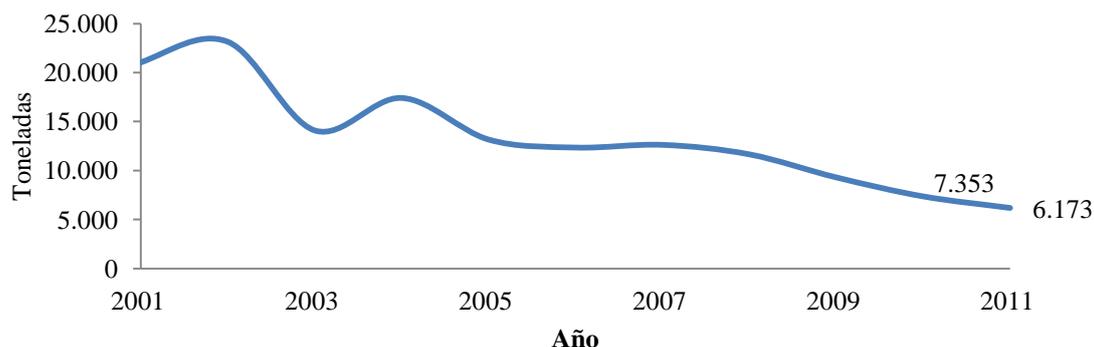


Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación.

3.1.7 Soya

En el Valle del Cauca, en términos generales, se observa que la producción total de soya ha bajado entre los años 2001 al 2011. De hecho, se pasó de producir 21.033 toneladas durante el año 2001 a sólo producir 6.173 en el 2011. Esto significa una reducción del 70.6% en la producción de este cultivo.

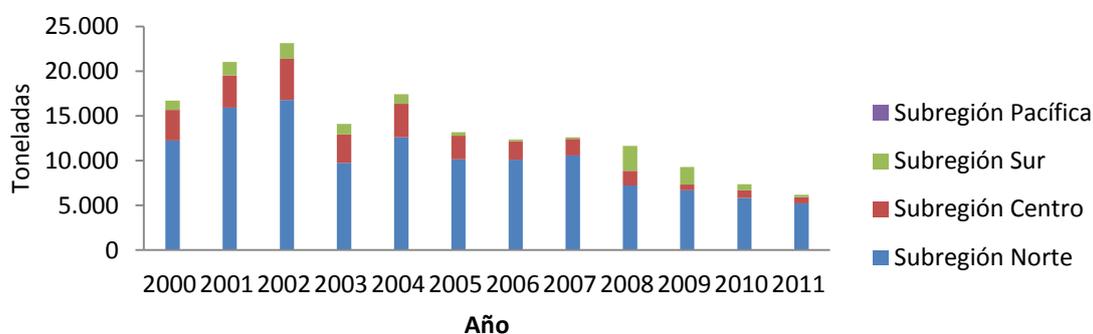
Gráfico 3.1.7.1: Producción total de soya 2001 - 2011



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación.

Superando más de la mitad de la producción departamental de sorgo, nuevamente la mayor producción se deriva de la Subregión Norte. Las participaciones de las Subregiones Centro y Sur son menores, contrario a la Subregión Pacífica, donde este bien no es producido.

Gráfico 3.1.7.2: Producción de soya por subregiones 2001 - 2011

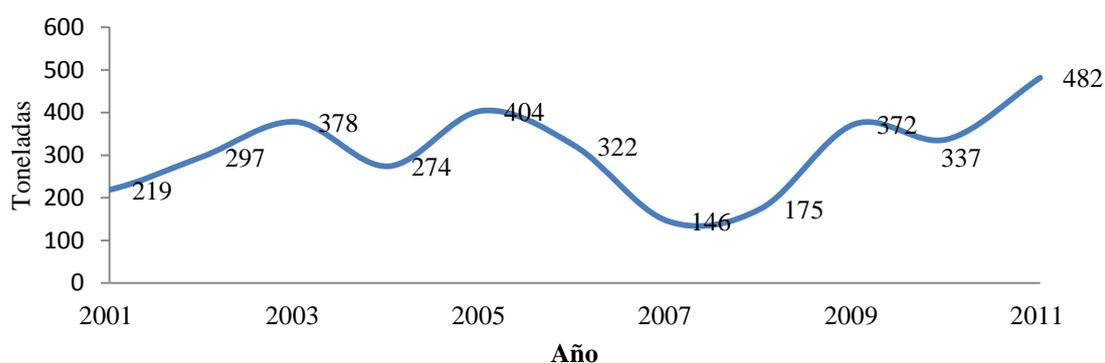


Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación.

3.1.8 Tabaco

Para cerrar el análisis de los cultivos transitorios del Valle del Cauca, es conveniente considerar la producción de tabaco. En este orden de ideas, no está de más decir que en general se observa una tendencia creciente. Así, se tiene que la producción de tabaco en el Valle del Cauca pasó de 219 toneladas a 482 toneladas, lo que representa un aumento del 120%.

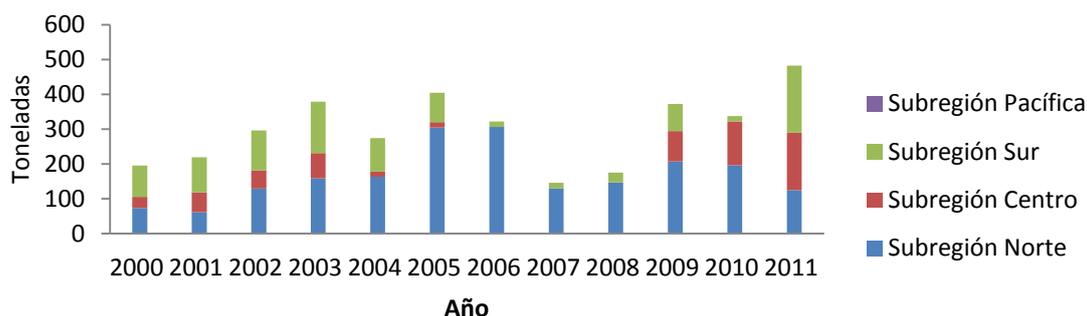
Gráfico 3.1.8.1: Producción total de tabaco 2001 - 2011



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación.

En el *gráfico 3.1.8.2*, se observa que las subregiones que producen tabaco son la Norte, Centro y Sur. Entre los años 2000-2006 la Subregión Norte era la mayor productora de tabaco, pero del año 2007 en adelante, su producción se redujo gradualmente. Contrariamente, la Subregión Centro aumento su producción considerablemente, durante 2000-2011. En cuanto a la Subregión Sur, hay que decir su producción de tabaco ha sido muy variable.

**Gráfico 3.1.8.2: Producción de tabaco por subregiones
2001 - 2011**



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación.

3.2 Cultivos Permanentes:

Dentro de los cultivos permanentes están clasificados el cacao, el Café, la caña de Azúcar, la Caña Panelera y el Plátano.

3.2.1 Cacao

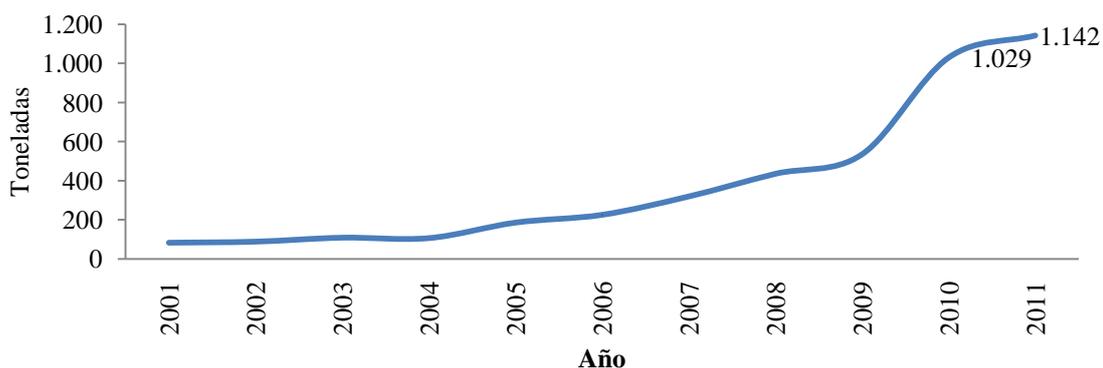
En el Valle del Cauca durante la última década la producción total de Cacao ha mostrado una dinámica creciente. El cacao es un cultivo promisorio para el departamento, ya que se cuentan con 18.900 hectáreas para el desarrollo de este cultivo, además el Valle del Cauca por estar ubicado en un país tropical, da oportunidades extraordinarias para el desarrollo del Cacao, el cual ha sido considerado de excelente sabor y aroma.

En orden de producción, el Valle del Cauca es el segundo departamento de la región pacífica de Colombia, con 535 toneladas en el 2.009, equivalente al 1,25% del total nacional, y cuenta con un área sembrada de 1.204 ha, con 680 ha en cosecha (Evaluación Agrícola 2.010, Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca de la Gobernación del Valle del Cauca), al cierre del 2011 la

producción total de cacao fue de 1.142 toneladas. Históricamente el departamento fue el líder en la producción y comercialización de cacao a nivel nacional, pero los cultivos fueron desapareciendo debido a problemas fitosanitarios y a la falta de apoyo institucional, siendo reemplazados por cultivos transitorios, ganadería y caña de azúcar.

La producción está concentrada en el norte del departamento, en el municipios de la Unión, municipio en el cual se ha implementado proyectos para el fortalecimiento de la cadena cacao-chocolate en el Valle del Cauca y donde la Secretaría de Agricultura y Pesca de la Gobernación del Valle, hace falta injertar gran parte de los arboles patrones sembrados en los proyectos de fortalecimiento que se llevaron a cabo hace cinco años, afectando gravemente los rendimientos del cultivo. Por otro lado, el municipio de Jamundí, es el que mayor área sembrada reporta con 299 ha, de las cuales 122 se encontraban en cosecha en el 2.010.

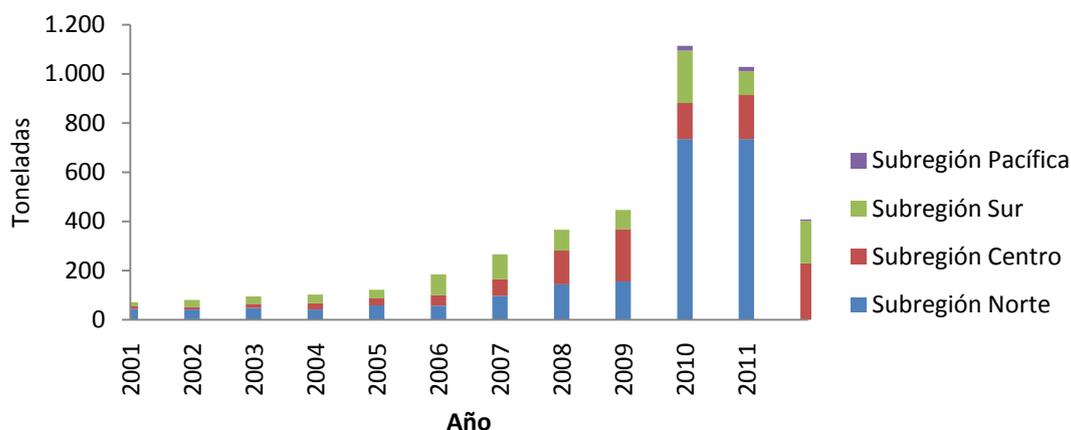
**Gráfico 3.2.1.1. Producción total de cacao en el Valle del Cauca
2001 - 2011**



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

Al analizar la producción de Cacao en el departamento del Valle del Cauca, la Subregión Norte es la principal subregión productora de Cacao en el Valle del Cauca, seguida de la Subregión Centro. La subregión Sur y Pacífica también son productoras de Cacao pero en menor escala.

**Gráfico 3.2.1.2: Producción de Cacao por subregiones
2001 - 2011**



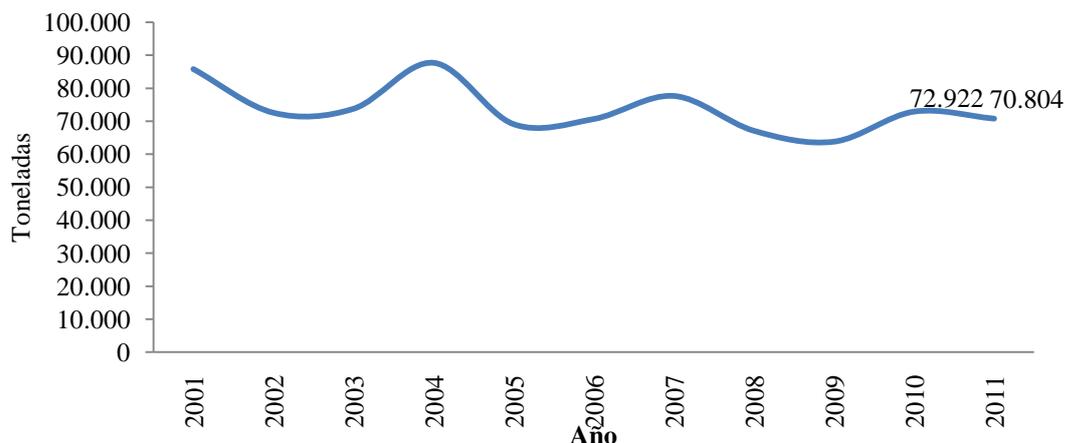
Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

3.2.2 Café

Según la Federación Nacional de Cafeteros, El Valle del Cauca se ha caracterizado tradicionalmente por producir un excelente café en sus 39 municipios cafeteros, que tienen más de 69 mil hectáreas sembradas. Así mismo, argumentan, que se ha distinguido por fomentar en los productores buenas prácticas agrícolas, lo que ha permitido que éstos produzcan un café con estándares de calidad, generando actitudes hacia la conservación, aumentando así sus niveles de producción y obteniendo mejores precios. De otra parte, vienen adelantando programas que garantizan la sostenibilidad de las comunidades de la región, mejorando sus fuentes hídricas y la calidad del agua en las microcuencas. Ahora bien, el departamento del Valle del Cauca, viene desarrollando la Estrategia Nacional de Café Colombiano certificado 100% Sostenible, incorporando como línea base para la producción de cafés especiales la verificación 4C.

La dinámica de la producción cafetera ha oscilado entre altibajos, el año 2004 se registra con la mayor cifra de producción de Café presentada a lo largo del 2001 al 2011, el año más desfavorable fue el año 2009; al finalizar el año 2011 la producción total registrada fue de 70.804, que significaron 2.118 toneladas menos que el año 2001 y caída del -17%.

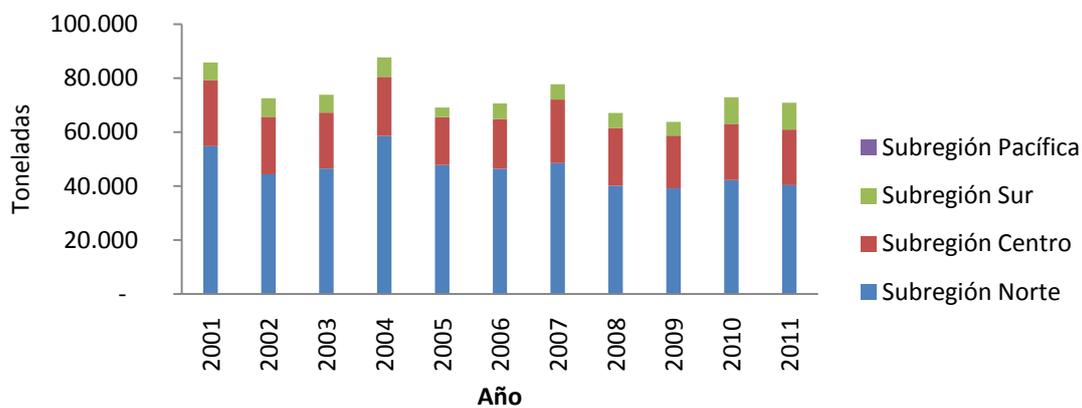
Gráfico 3.2.2.1: Producción total de Café 2001 - 2011



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

En el Valle del Cauca, la Subregión Norte ocupa la primera posición en importancia en producción cafetera, participando con el 63% de la producción, seguida de la Subregión Centro con el 28% y en último lugar la subregión Sur con el 9%.

Gráfico 3.2.2.2. Producción de café por subregiones 2001 - 2011



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

3.2.3 Caña de Azúcar

En Colombia existen 14 ingenios azucareros situados en los departamentos del Valle del Cauca, Cauca, Cauca, Risaralda y Cesar. Los ingenios ubicados en el Valle del Cauca, representan el 71% de ingenios del país y fabrican casi todo el azúcar producido en Colombia.

La producción de Caña de Azúcar en el Valle del Cauca, a lo largo del período 2001 al 2011, ha sido de altibajos moderados. El año más productivo del período evaluado fue el año 2009, cuando el total fue de 23.141.404 toneladas de Caña de Azúcar producidas, sin embargo esta tendencia continua como en años anteriores, con altibajos y al finalizar el 2011 cierra con 20.483.382.

Gráfico 3.2.3.1. Producción total de caña de Azúcar 2001-2011

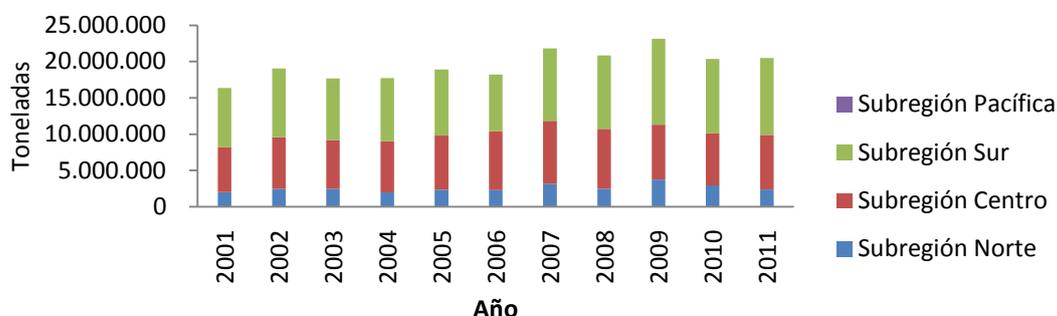


Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

En el departamento del Valle del Cauca, la subregión Sur es la subregión que más ha producido caña de azúcar a lo largo del periodo evaluado, contribuyendo con el 49% del total de producción del departamento, seguido de la subregión Centro que tiene una participación del 38% y en último lugar la subregión Norte que participa con un 13%.

En el período evaluado 2001 – 2011, el año de mejor producción fue el 2009; mientras que el más bajo se registró en el año 2001.

Gráfico 3.2.3.2: Producción de Caña de Azúcar por Subregiones 2001 - 2011

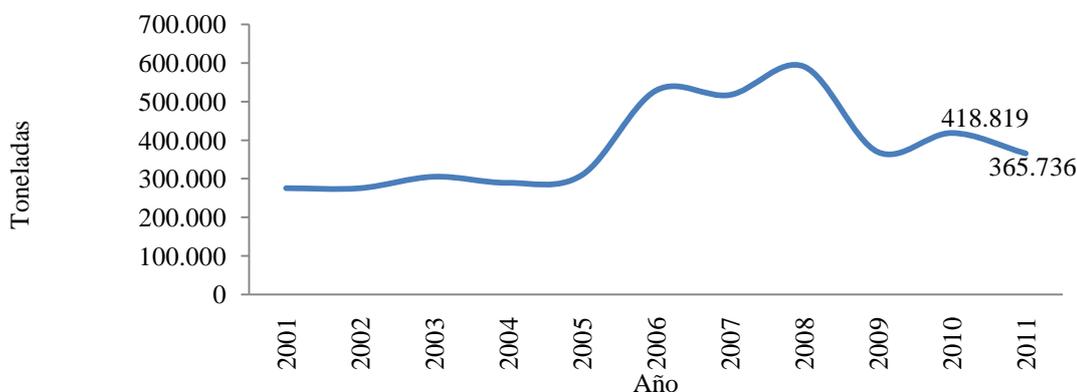


Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

3.2.4 Caña Panelera

En el departamento del Valle del Cauca, la evolución de la producción ha sido de vaivenes, el año de mayor producción fue el 2008 en donde se registraron 591.476 toneladas producidas y el año que menor prod02 donde se registraron 275.527 toneladas de caña panelera producida.

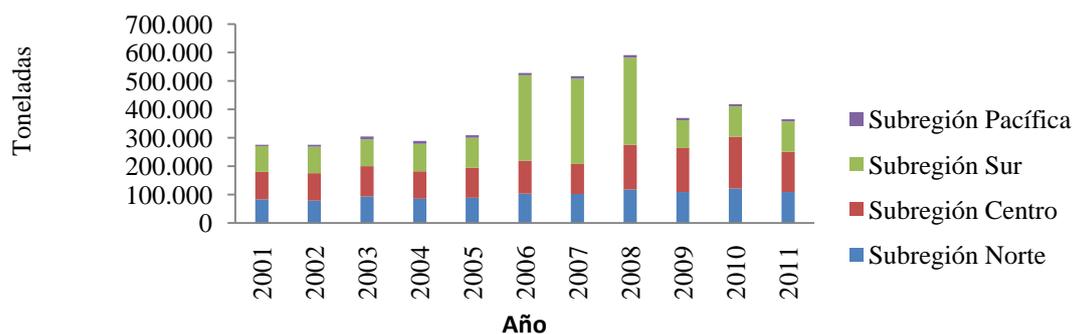
Gráfico 3.2.4.1: Producción total de Caña Panelera 2001 - 2011



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

La subregión de mayor producción de Caña panelera en el Valle del Cauca es la Subregión Sur la cual tiene una participación del 40% en la producción total del Valle, seguida de Norte con el 32%, la subregión Centro que participa con el 25,8% y la Subregión Pacífica 2,2%.

Gráfico 3.2.4.2 Producción de caña panelera por subregiones 2001 - 2011

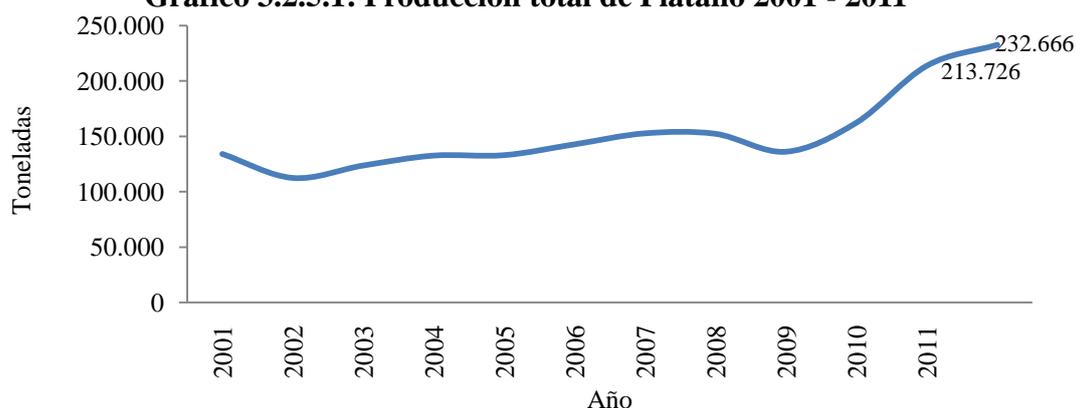


Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

3.2.5 Plátano

En el Valle del Cauca, a lo largo del período 2001 al 2011, la dinámica en la producción de Plátano fue creciente, el año que menor producción se registró fue el 2002 con un total de 112.467 toneladas producidas, mientras que el de mayor producción fue el 2011 cuando se registraron 232.666 toneladas de plátano.

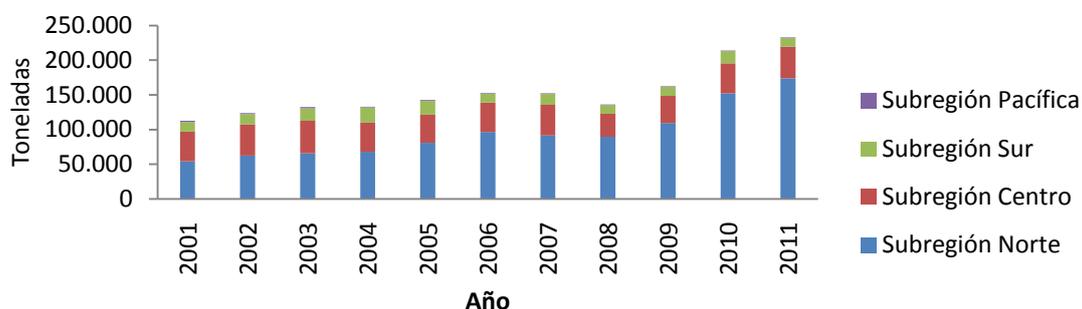
Gráfico 3.2.5.1: Producción total de Plátano 2001 - 2011



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

En el departamento, la subregión más importante en producción de plátano fue la subregión Norte con una participación del 62%, seguida de la Centro con un 27%, la Sur con 10% y en último lugar la Sur con 1%.

Gráfico 3.2.5.2: Producción de Plátano por subregiones 2001 - 2011



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

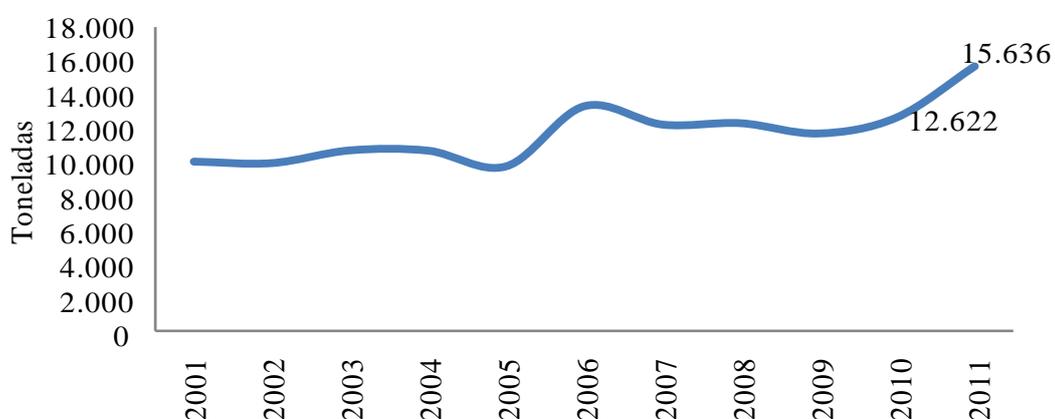
3.3 Cultivos de Frutales:

No solo el sector frutícola, sino el hortícola, en la última década han ido mejorando su desempeño. Las oportunidades para estos sectores son evidentes. El Valle del Cauca, se ha consolidado como el principal departamento productor frutícola de Colombia.

3.3.1 Aguacate

La producción de Aguacate en el Valle del Cauca evidenció que a lo largo del período 2001 – 2011, la dinámica fue de altibajos, el año de menor producción fue en 2005 con un total de 9.749 toneladas y el de mayor producción fue el 2011 cuando registró 15.636 toneladas producidas.

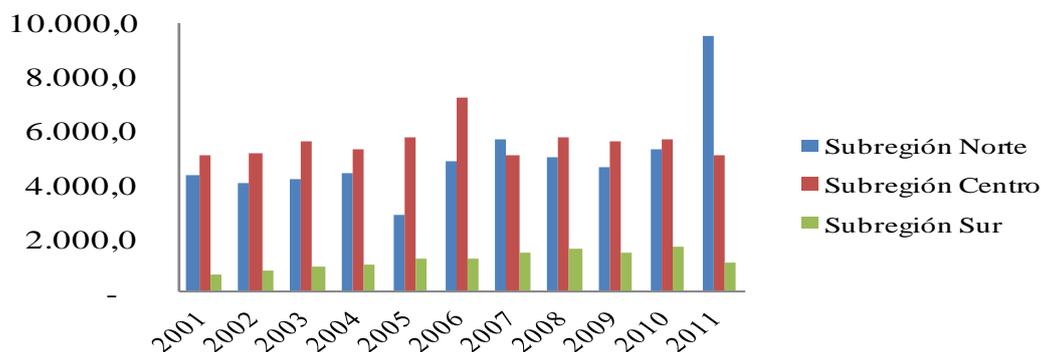
Gráfico 3.3.1.1: Producción Total de Aguacate 2001 - 2011



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

La producción de Aguacate por subregiones del Valle del Cauca, evidencia que la subregión Centro ocupa la primera posición en producción de este fruto con una participación del 48%, seguida de Subregión Norte con una participación del 43% y en último lugar la subregión Sur con 10%.

Gráfico 3.3.1.2: Producción de Aguacate por subregiones 2001 - 2011

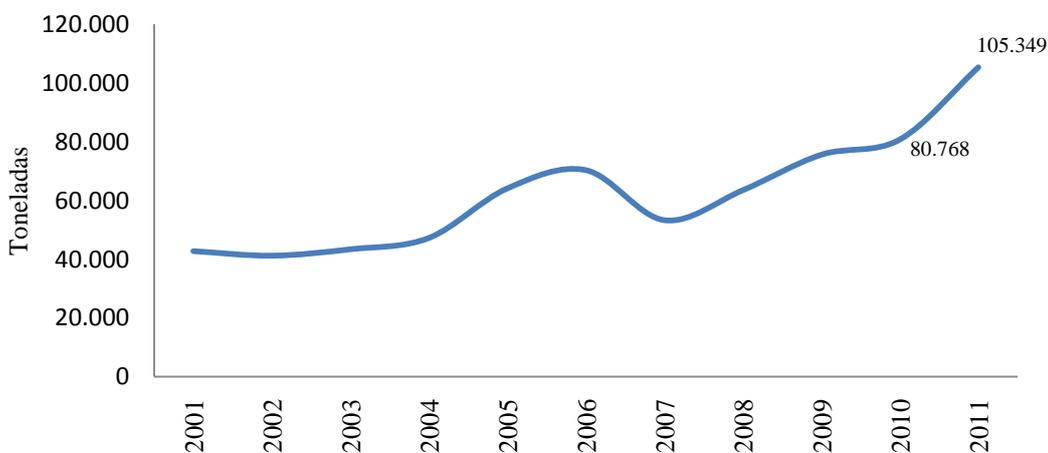


Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

3.3.2 Banano

A lo largo la producción banano en el Valle del Cauca a lo largo del período 2001 – 2011, tuvo una dinámica de crecimiento, mostrando que el año 2001 fue el de menor producción con un total de 42.750 toneladas; mientras que el año 2011 fue el de mayor producción 2011 registrando un total de 105.349 toneladas de banano producidas.

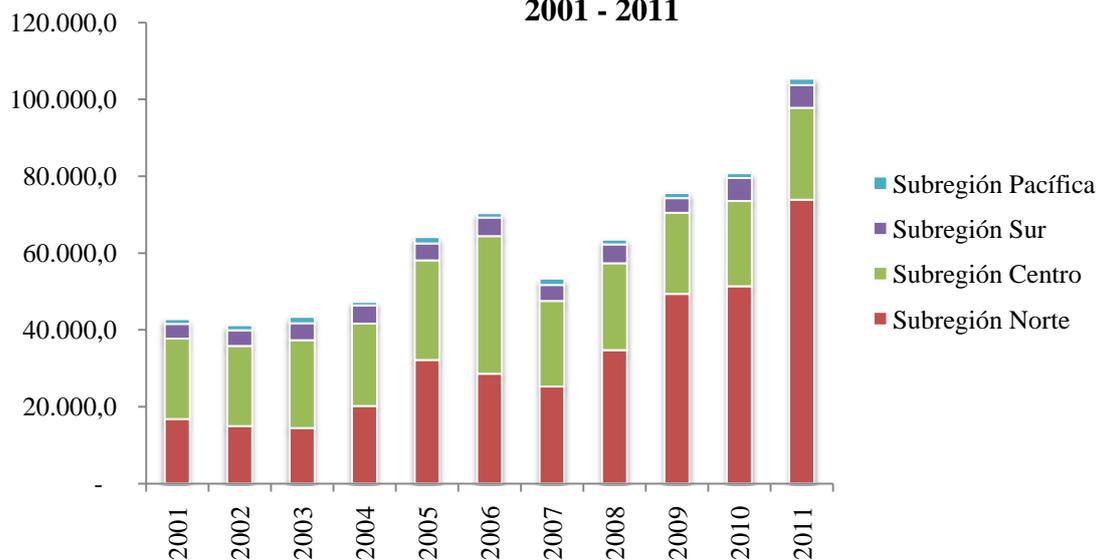
Gráfico 3.3.2.1: Producción Total de Banano 2001 - 2011



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

Al verificar las cifras entre los años 2001 al 2011 de producción de toneladas de banano en el Valle del Cauca puede determinarse que la Subregión Norte es la mayor productora de banano en el departamento, participa con el 70% de la producción del departamento, seguida de la subregión Centro con 23%, mientras que las Subregiones Sur, 6% y Pacífica 2%, tienen poca producción de este cultivo.

Gráfico 3.3.2.2: Producción de Banano por Subregiones 2001 - 2011

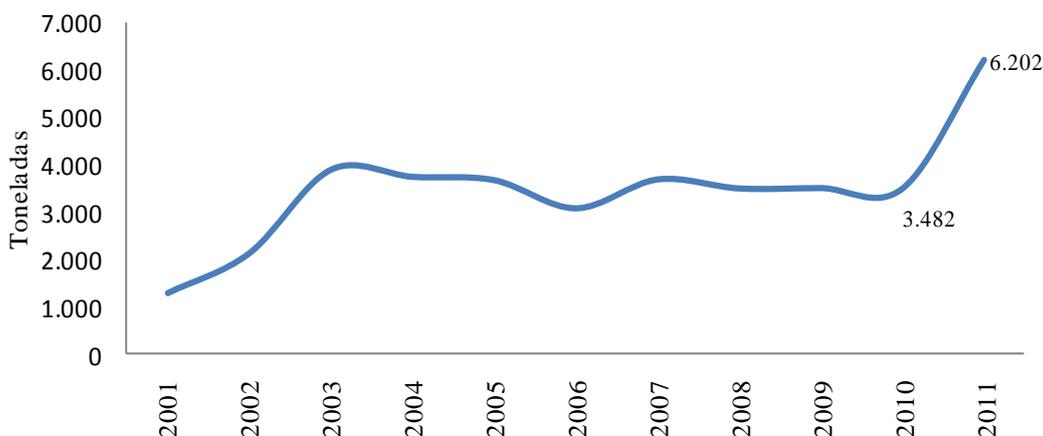


Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

3.3.3 Bananito

A lo largo del período 2001 – 2011, la producción total de bananito en el Valle del Cauca registró una dinámica de altibajos, en donde el año 2001 fue el año de menor producción con un total de 1.270 toneladas y el año 2011 fue el de mayor producción, 6.202 toneladas de bananito.

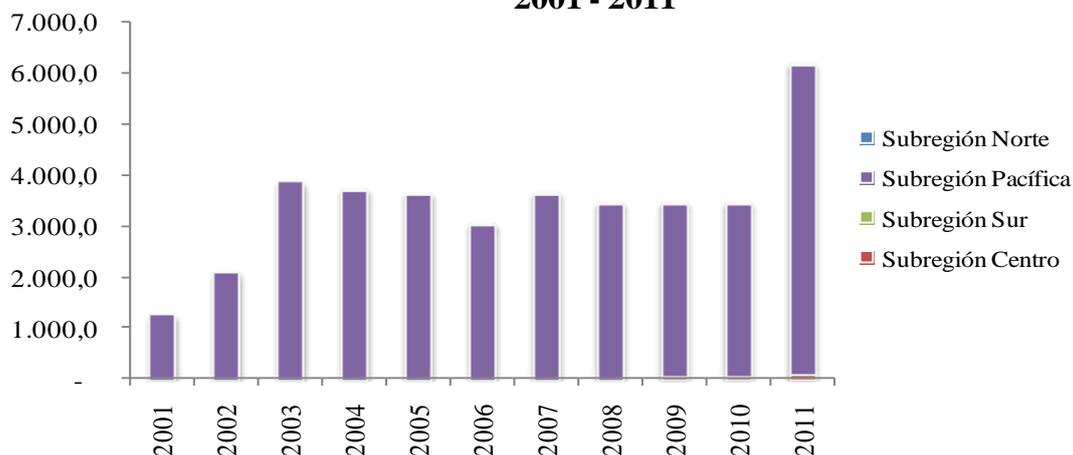
Gráfico 3.3.3.1: Producción Total de Bananito 2001 - 2011



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

A lo largo del período 2001 al 2011, en el Valle del Cauca el primer lugar en producción de bananito fue ocupada por la subregión Pacífica con una participación del 97,7%, seguida de la Centro con el 1,4% y en último lugar la Subregión Norte con el 0,9%, estas dos últimas subregiones la producción fue poco relevante.

Gráfico 3.3.3.2. Producción de Bananito por Subregiones 2001 - 2011

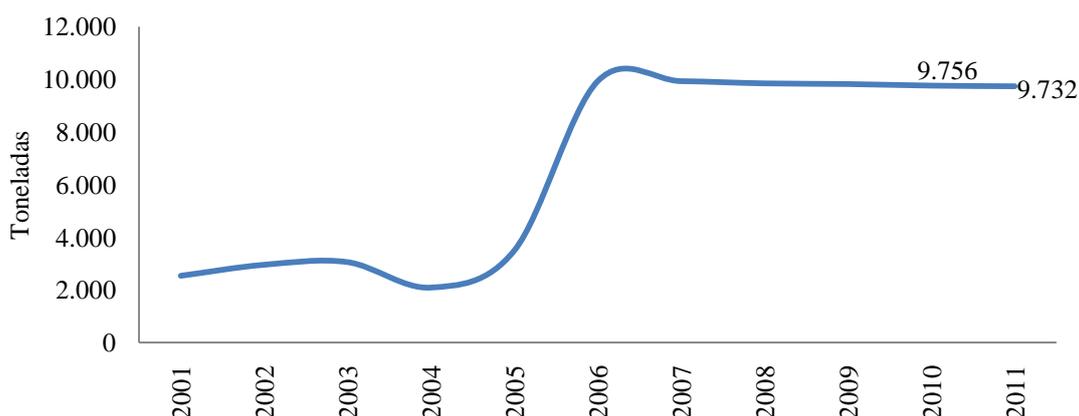


Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

3.3.4 Borojó

A lo largo del período 2001 al 2011, el Valle del Cauca registró que el 2004 fue el año de más baja producción del período evaluado, mientras que el año de mayor producción se registró en el año 2006 con un total de 9.926 toneladas de Borojó producidas.

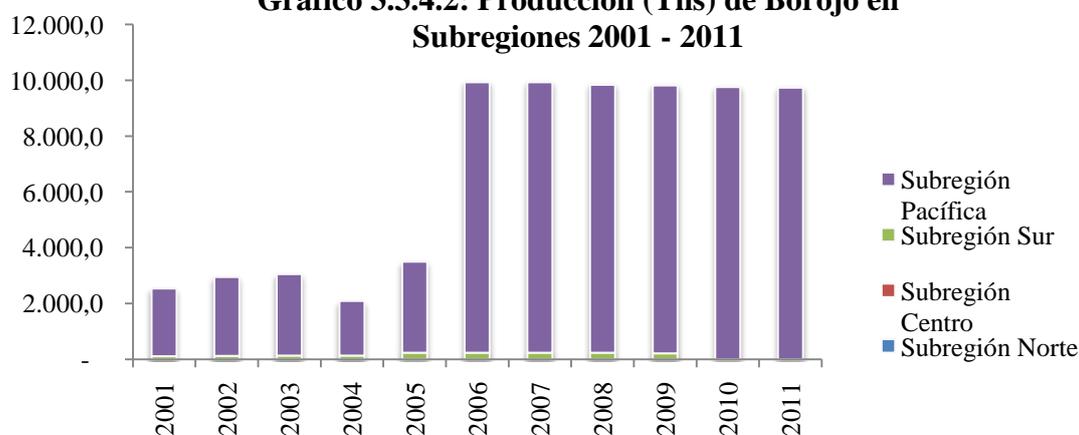
Gráfico 3.3.4.1: Producción total de Borojo 2001 - 2011



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

Al evaluar el período 2001 al 2011, vemos que la Subregión Pacífica (Buenaventura) fue la mayor productora de Borojó en el Valle del Cauca con una participación del 98%, y la Subregión Sur con una participación del 2%, aunque produjo Borojó a lo largo del 2001 al 2009, la producción fue poco significativa.

Gráfico 3.3.4.2: Producción (Tns) de Borojo en Subregiones 2001 - 2011

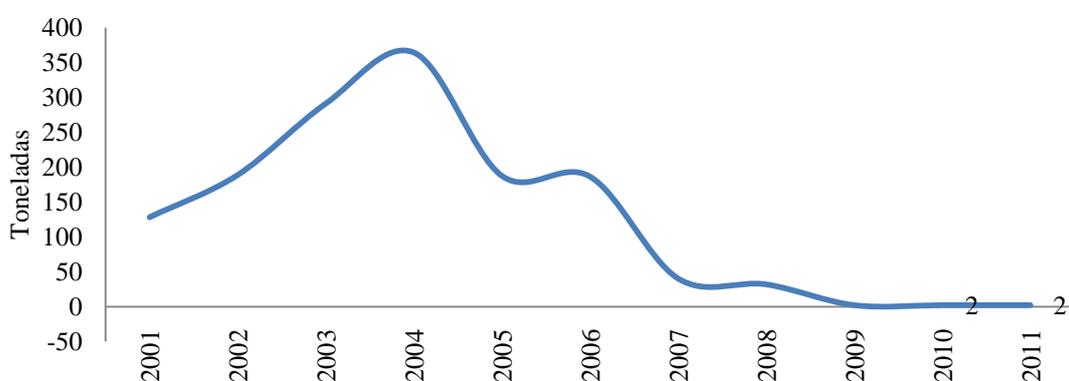


Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

3.3.5 Brevo

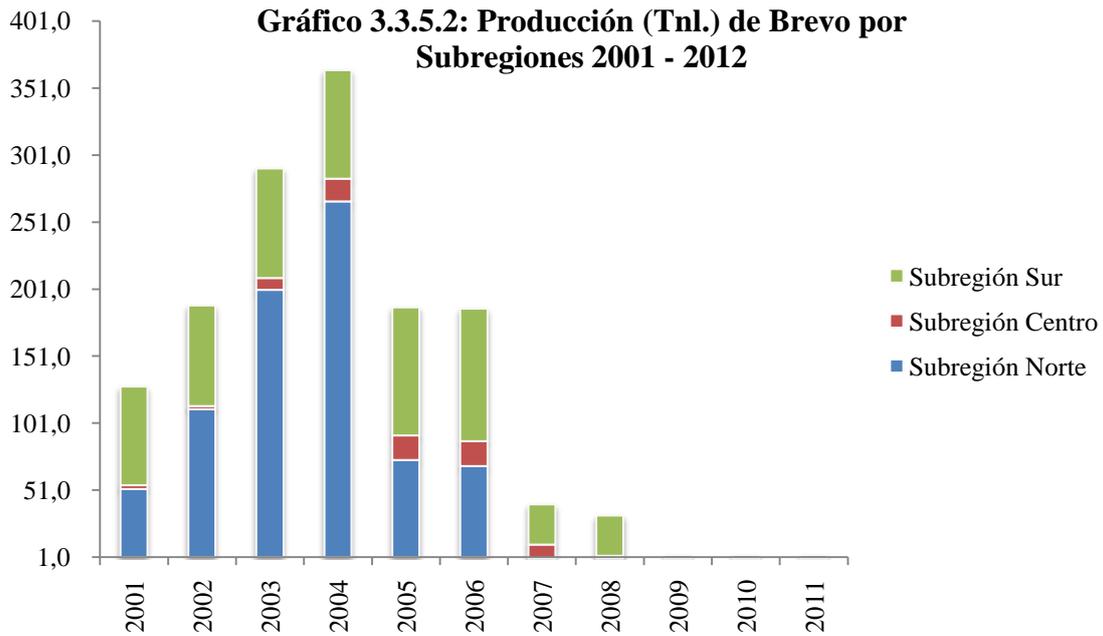
A lo largo del período 2001 al 2011, la producción del Brevo en el Valle del Cauca, evidenció que en los últimos años (2009, 2010 y 2011) fueron los de menor producción, mientras que el año 2004 fue el de mayor producción 364 toneladas de Brevo producido.

Gráfico 3.3.5.1. Producción Total de Brevo en el Valle del Cauca 2001 - 2011



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

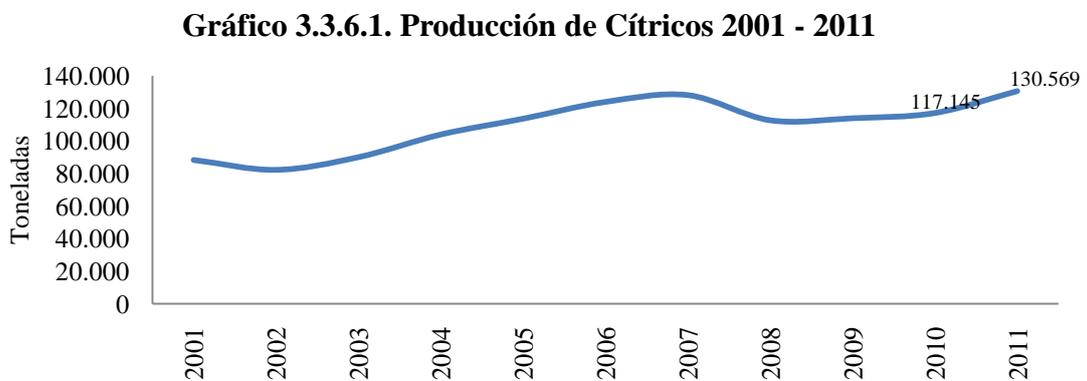
Las cifras de producción de Brevo en el Valle del Cauca durante el período 2001 al 2011, reflejan que la Subregión Norte ha sido la mayor productora de este cultivo, sin embargo durante los años 2008 al 2011 dejó de producirlo, en segundo lugar de importancia está la Subregión Sur aunque en menor proporción, en tercer lugar está la Subregión Centro; por su parte, la Subregión Pacífica no produce este cultivo.



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

3.3.6 Cítricos

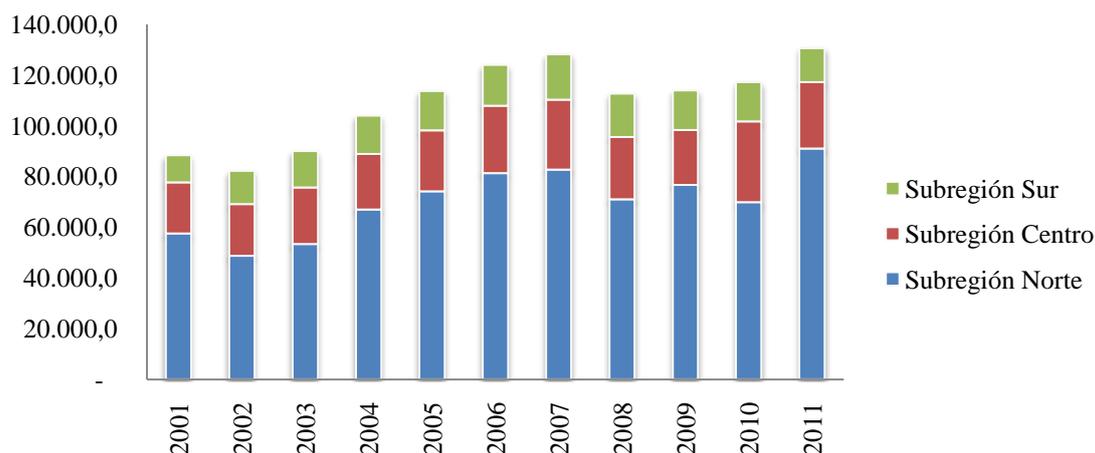
Al analizar el período 2001 al 2011 de producción de Cítricos en el Valle del Cauca, se tiene que el año de menor producción fue el 2002 con 82.235 toneladas; mientras que el de mayor producción se registró en el año 2011 con 130.569 toneladas de Cítricos producidas.



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

Al observar la gráfica de producción de cítricos podemos encontrar que la Subregión Norte del Valle del Cauca es la Subregión con mayor producción de este cultivo, con una participación del 64% en el total de producción del departamento, seguida de la Subregión Centro con un 22% y finalmente la Sur con una participación del 14%. La Subregión Pacífico no es productora de cítricos.

Gráfico 3.3.6.2. Producción (Tnl) de Cítricos por Subregiones 2001 - 2011

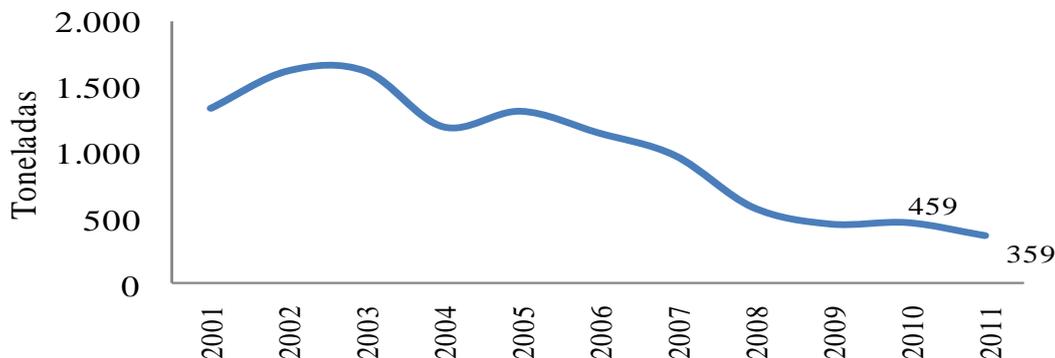


Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

3.3.7 Curuba

Al analizar la producción de Curuba en el Valle del Cauca, entre el período 2001 al 2011, se puede evidenciar que el año 2002 fue el mayor producción, mientras que el 2011 fue el de menor producción con 359 toneladas de Curuba producidas.

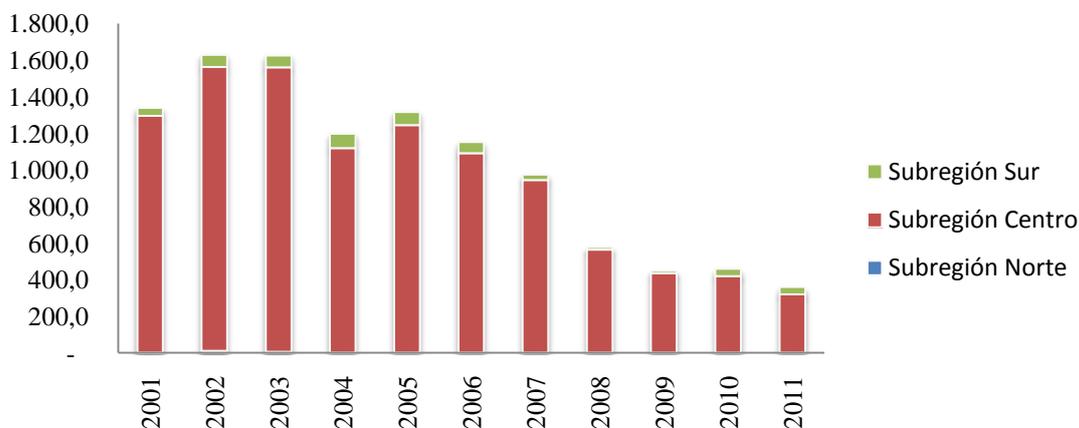
Gráfico 3.3.7.1: Producción total de Curuba 2001 - 2011



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

Evaluando las cifras de producción de Curuba en el Valle del Cauca durante el período 2001 al 2011, se determina que la Subregión en donde mayor producción de Curuba se presentó fue en la Subregión Centro con una participación del 95,1%, seguida en menor importancia de la Subregión Sur con una participación del 4,7%. La Subregión Norte, aunque tuvo producción, solo produjo hasta el año 2003 y su dinámica fue poco relevante, 0,1%.

Gráfico 3.3.7.2. Producción (Tnl) de Curuba por Subregiones 2001 - 2011



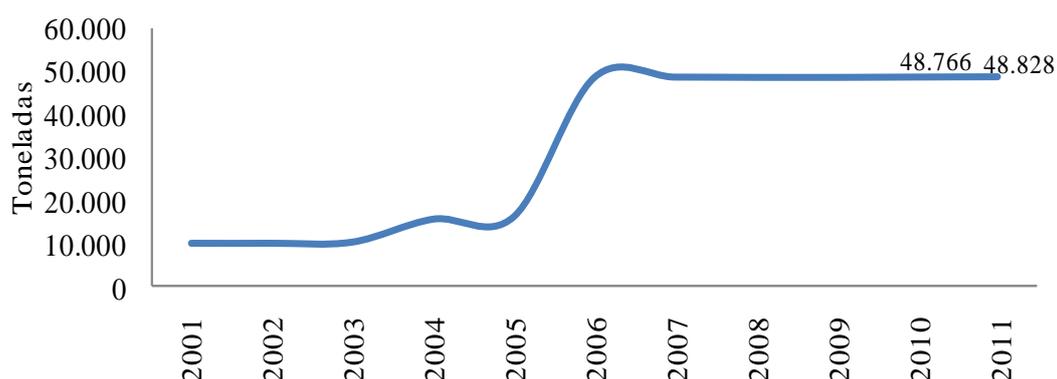
Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

3.3.8 Chontaduro

El chontaduro o pejibaye (*Bactris gasipaes* H.B.K) es el principal cultivo de los agroecosistemas de la selva húmeda tropical de la costa pacífica colombiana. El Valle del Cauca es el mayor productor de Chontaduro a nivel nacional con una participación del 66,37%, el municipio de Buenaventura es el que mayor aporta en la producción de este Fruto exótico.

Al analizar la producción total de Chontaduro en el Valle del Cauca se registra que el año de menor producción fue en el 2001, mientras que el de mayor producción fue el 2006 con un total de 48.688 toneladas de chontaduro producido.

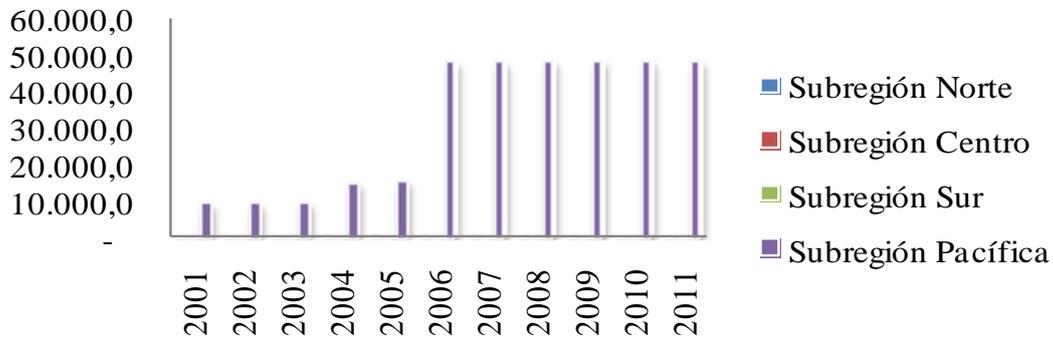
**Gráfico 3.3.8.1: Producción Total de Chontaduro
2001 - 2011**



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

Evaluando las cifras de producción de Chontaduro en el Valle del Cauca a lo largo del período 2001 al 2011, se determina que la Subregión en donde mayor producción de Chontaduro se presentó fue en la Subregión Pacífico (99,2%), seguida en menor importancia de la Subregión Sur (0,5%) y Subregión Norte (0,3%).

Gráfico 3.3.8.2: Producción (Tnl) de Chontaduro por Subregiones del Valle del Cauca 2001 - 2011

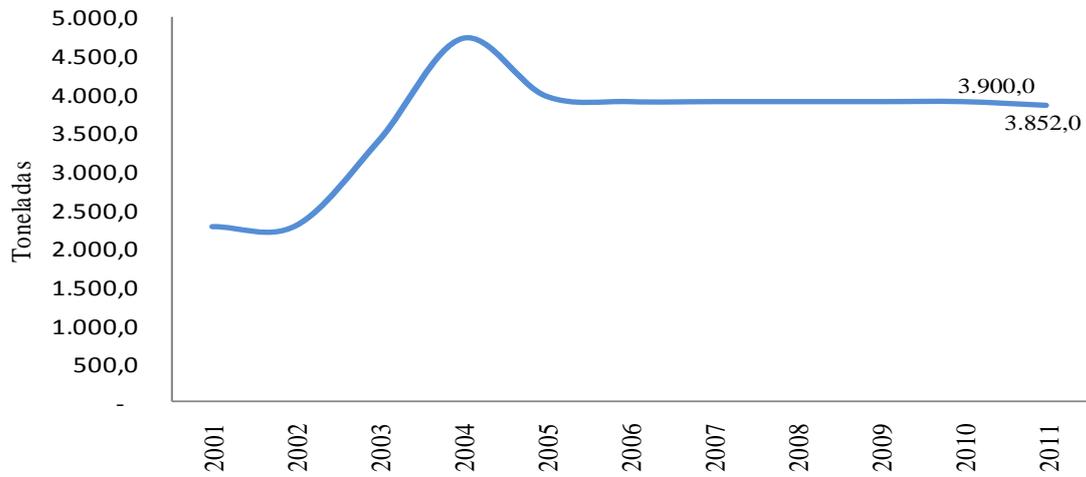


Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

3.3.9 Coco

El Coco es un fruto que solo es producido en la Subregión Pacífica del Valle del Cauca. A lo largo del período de análisis 2001 al 2011, el año que mejor comportamiento tuvo en la producción fue el año 2004, cuando se alcanzó una producción de 4.718,7 toneladas, luego la tendencia fue leve y moderadamente decreciente, hasta el año 2006; a partir de ese año y hasta el 2010 la producción permanece constante; el año 2011 presentó un decrecimiento leve del -1,2% y produciéndose 48 toneladas menos que el año anterior.

Gráfico 3.3.9.1: Producción de Coco en la Subregión Pacífica 2001 - 2011

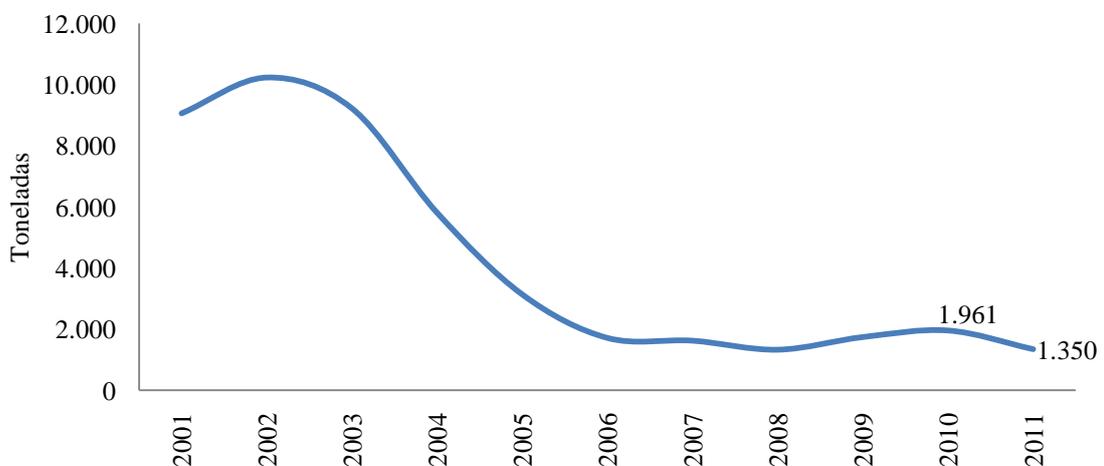


Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

3.3.10 Granadilla

La producción de granadilla en el Valle del Cauca a lo largo del período 2001 al 2011, registro una tendencia decreciente. Su mejor momento productivo fue en el año 2002 cuando se produjo un total de 10.230 toneladas de granadilla en el Valle del Cauca.

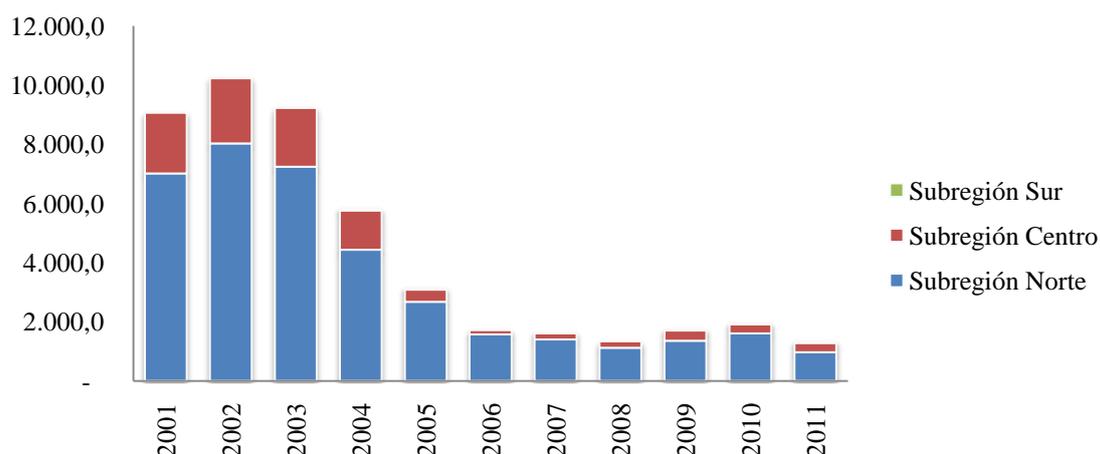
Gráfico 3.3.10.1: Producción de Granadilla 2001 - 2011



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

En el Departamento del Valle del Cauca, la Subregión que es más fuerte en producción de Granadilla es la Subregión Norte con una participación del 79%, seguida de la Centro con 20%; la Subregión Sur aunque produce granadilla, es muy baja, 1%, mientras que la Subregión Pacífico no la produce.

Gráfico 3.3.10.2. Producción (Tnl) de Granadilla por Subregiones 2001 - 2011

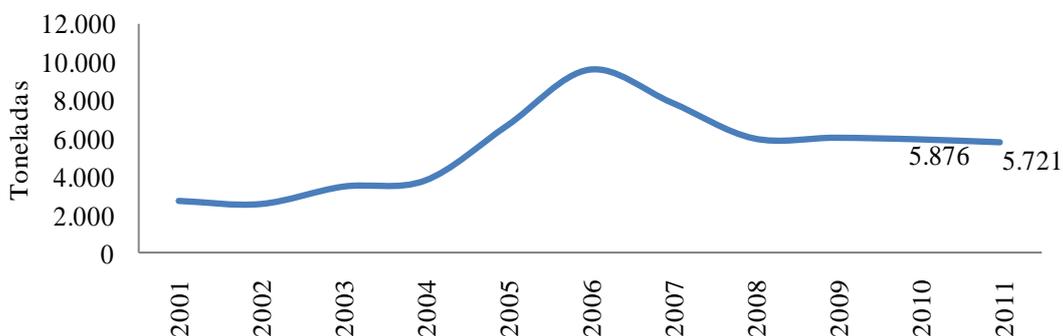


Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

3.3.11 Guanábana

Al analizar la producción de Guanábana en el Valle del Cauca durante el 2001 al 2011, se evidencia que el año 2001 fue el de menor producción y el año 2006 registró 9.536 toneladas producidas, la cifra más alta del período evaluado.

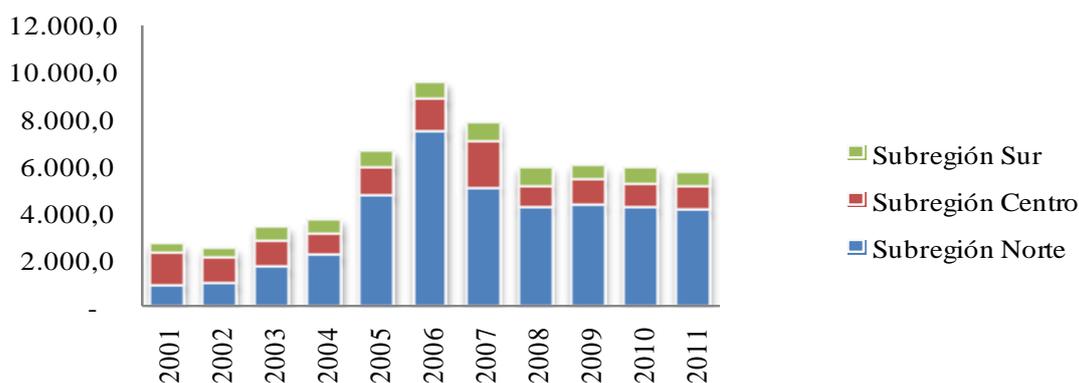
Gráfico 3.3.11.1: Producción Total de Guanabana en el Valle del Cauca 2001 - 2011



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

La subregión del departamento que mayor producción de Guanábana tuvo a lo largo del período 2001 al 2011, fue la Subregión Norte, con una participación del 77%, seguida de la subregión Centro con una participación del 15% y el tercer y último lugar fue la Subregión Sur con 8%.

Gráfico 3.3.11.2: Producción de Guanabana por Subregiones 2001 - 2011

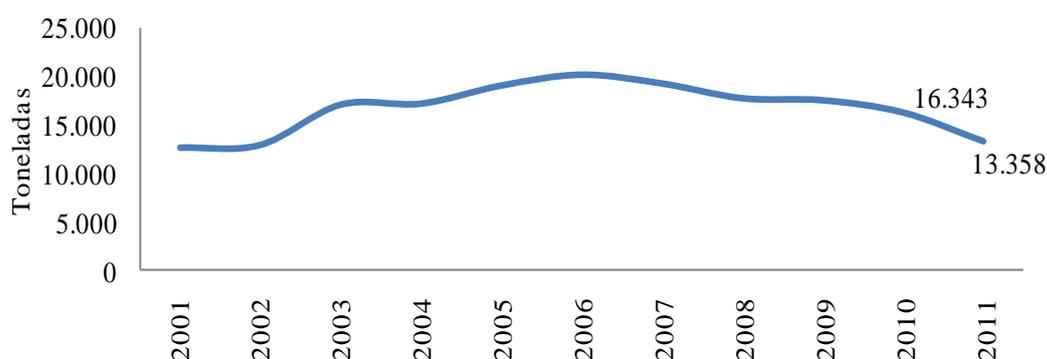


Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

3.3.12 Guayaba

En el período 2001 – 2011 la producción de Guayaba en el Valle del Cauca, registró para el año 2001 la producción más baja del período evaluado; mientras que el 2006 fue el de mayor producción con 20.257 toneladas producidas.

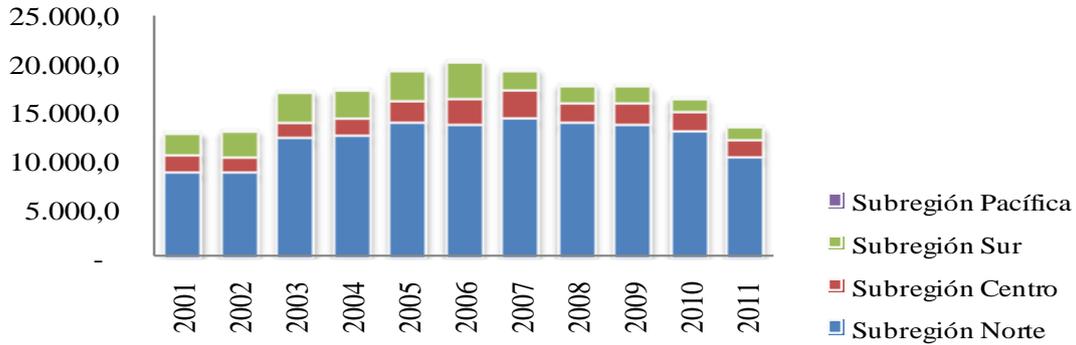
Gráfico 3.3.12.1: Producción Total de Guayaba 2001 - 2011



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

Al analizar las cifras a lo largo del período 2001 al 2011, La subregión del departamento del Valle del Cauca, que es más fuerte en producción de Guayaba fue la Subregión Norte, con una participación del 73%, seguida de la subregión Sur con 14% de participación, el tercer lugar fue la Subregión Centro con 12%, y la subregión Pacífica ocupó el último lugar con el 1%.

Gráfico 3.3.12.2: Producción (Tnl) de Guayaba por Subregiones 2001 - 2011

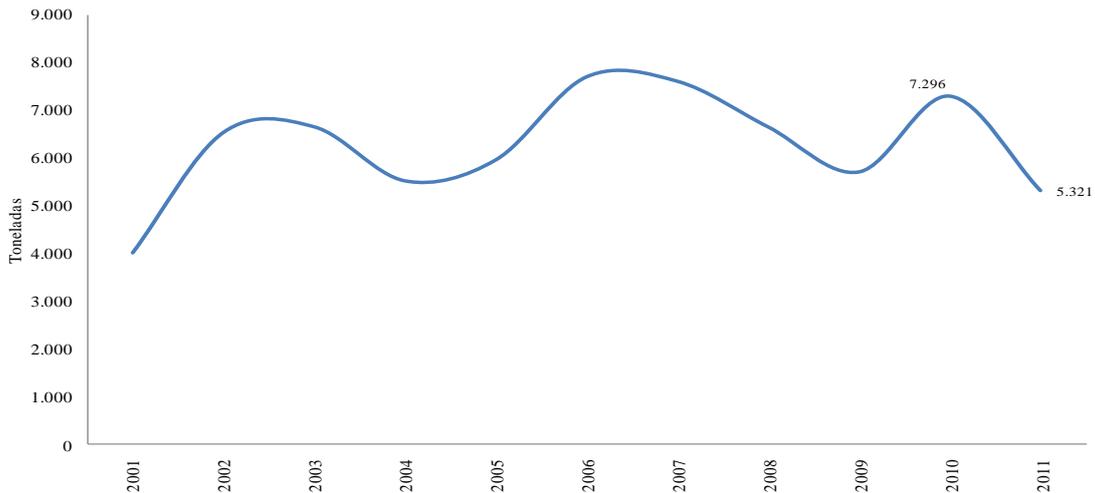


Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

3.3.13 Lulo

Al analizar la producción de Lulo en el Valle del Cauca entre el 2001 al 2011, encontramos que el 2001 fue el año de menor producción; mientras que en el 2006 se registró la mayor producción de lulo, 7.700 toneladas producidas.

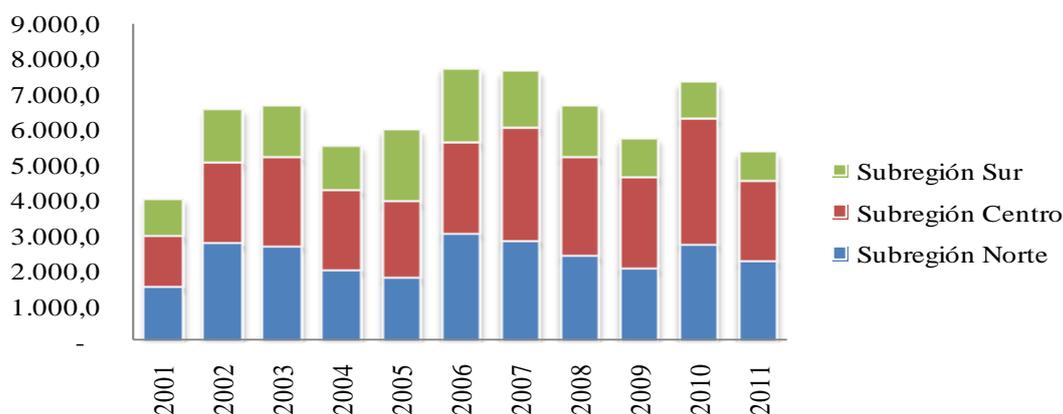
Gráfico 3.3.13.1 Producción total de Lulo 2001 - 2011



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

A lo largo del período 2001 al 2011, la producción de toneladas Lulo en el departamento del Valle del Cauca, mostró que la Subregión Centro fue la subregión que mayor producción tuvo de Lulo con una participación del 40%, seguida de la Norte con 37% y la Sur con 22%; la Subregión Pacífica no produjo Lulo. Los mejores años de producción de este fruto fueron los años 2006 y 2007, mientras que el más bajo fue el 2001.

Gráfico 3.3.13.2. Producción de Lulo por Subregiones 2001 - 2011

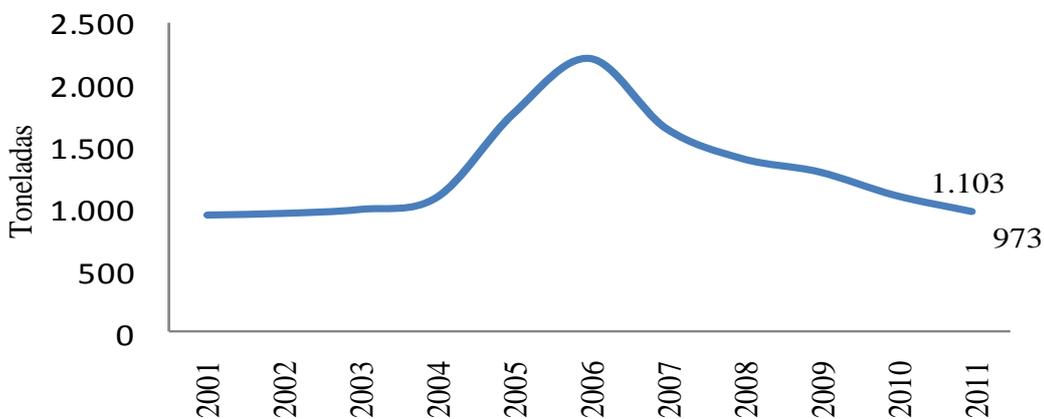


Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

3.3.14 Mango

La producción de Mango en el Valle del Cauca, a lo largo del período 2001 al 2011, evidencia que el 2001 registró la menor producción del período evaluado; mientras que el 2006 fue el de mejor comportamiento, cerrando con 2.207 toneladas de mango producidas.

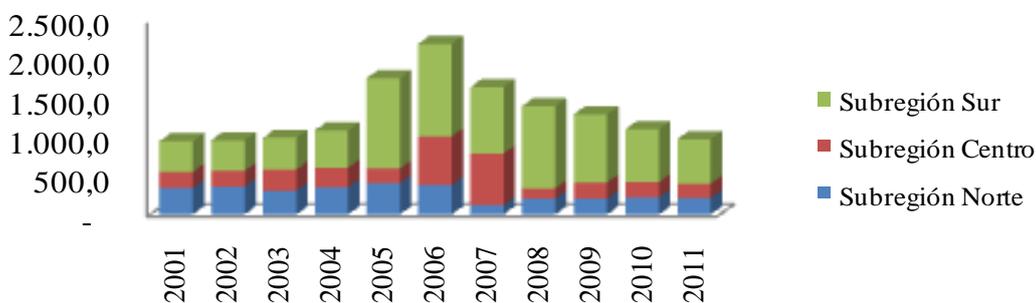
Gráfico 3.3.14.1. Producción Total de Mango 2001 - 2011



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

A lo largo del período 2001 al 2011, la subregión del departamento que mayor producción de mango realizó fue la subregión Sur con una participación del 57%, seguida de la Centro, con una participación del 21,9% y en tercer lugar la Subregión Norte con el 21,6%. El período que se presentaron las cifras más altas de producción fue el año 2006, mientras que el de menor producción año fue el año 2001.

Gráfico 3.3.14.2: Producción (Tnl) de Mango por Subregiones del Departamento del Valle 2001 - 2011

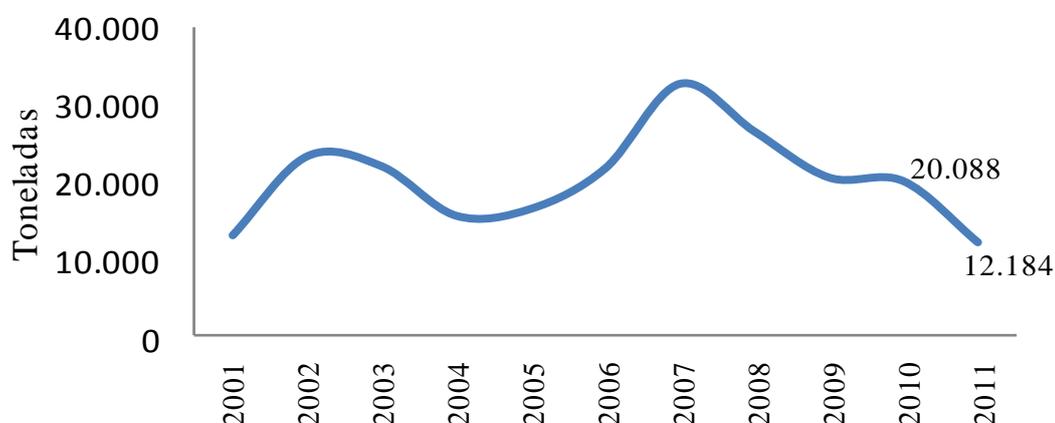


Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

3.3.15 Maracuyá

Al analizar la producción de Maracuyá en el departamento del Valle del Cauca, encontramos que a lo largo del 2001 al 2011, el año 2011 fue el de menor producción; mientras que el 2007 fue el de mayor producción, 32.651 toneladas de Maracuyá producidas.

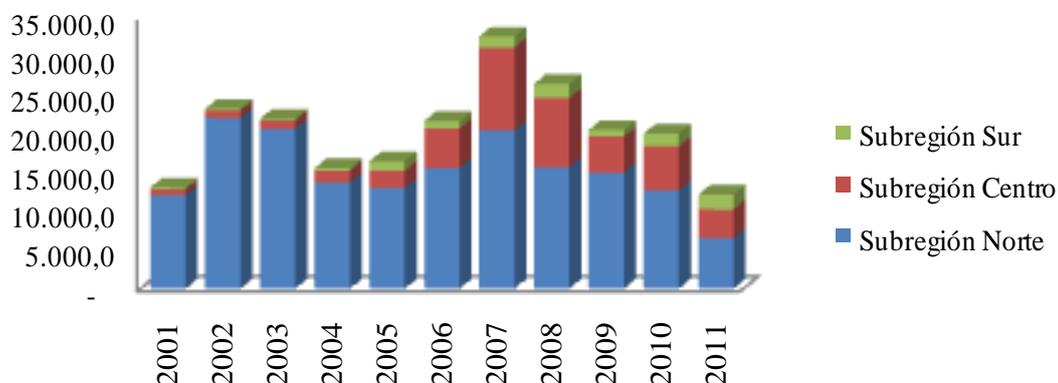
**Gráfico 3.3.15.1: Producción de Maracuyá
2001 - 2011**



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

En el Departamento del Valle del Cauca, la Subregión Norte ocupa el primer lugar en importancia en producción de Maracuyá, con una participación del 75%, seguida de la Subregión Centro con el 20% y la Sur con una participación del 5%. El año que hubo mayor producción de este fruto fue el año 2007 y el de menor producción fue el año 2011.

Gráfico 3.3.15.2. Producción de Maracuya en las Subregiones 2001 - 2011

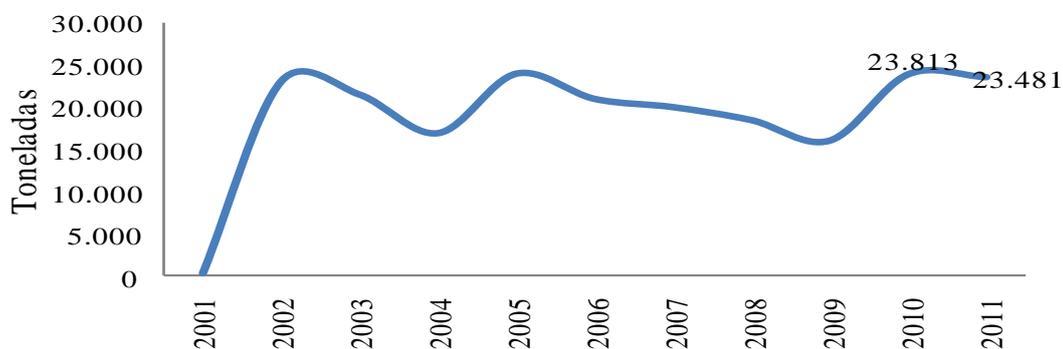


Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

3.3.16 Melón

En el Valle del Cauca, la producción de Melón a lo largo del período 2001 al 2011, evidenció que el año 2001 registró la más baja producción; mientras que el año 2005 fue el de mayor producción, 23.892 toneladas producidas.

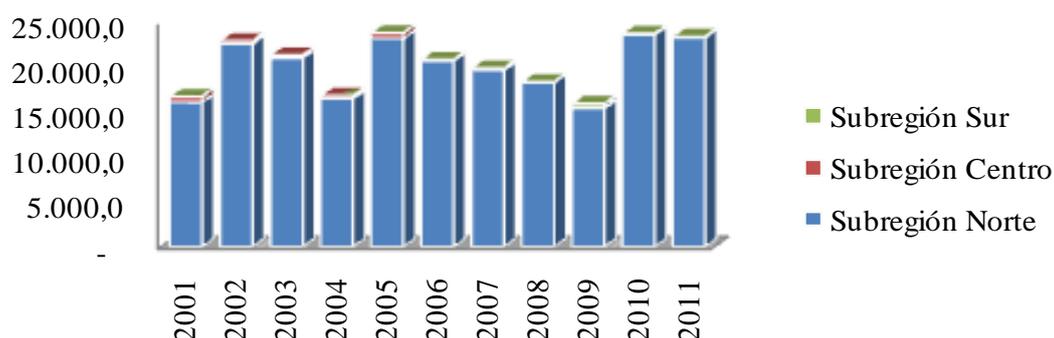
Gráfico 3.3.16.1: Producción de Melón 2001 - 2011



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

En el Departamento del Valle del Cauca, la subregión Norte ocupó la primera posición en producción de Melón con una participación de 98,5%, seguida de la Subregión Centro con una participación del 1,2%, y la Subregión Sur, aunque esta última su producción fue poco significativa, 0,3%. El año 2010 fue el año más favorable para la producción de este fruto y el año 2001 es el que reportó las más bajas cifras.

Gráfico 3.3.16.2: Producción (Tnl) de Melón en las Subregiones del Valle del Cauca 2001 - 2011

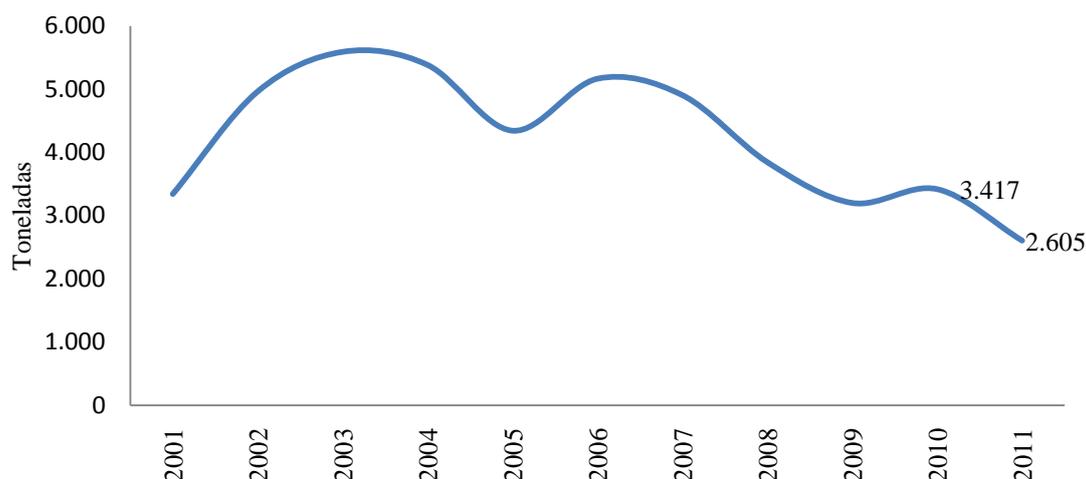


Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

3.3.17 Mora

Al analizar la producción de Mora en el Valle del Cauca, entre el período 2001 al 2011, se evidenció que el año 2011 se registró 2.605 toneladas de mora producidas, la cifra más baja del período analizado; mientras que el año de mayor producción fue el 2003 con 5.588 toneladas de mora producidas.

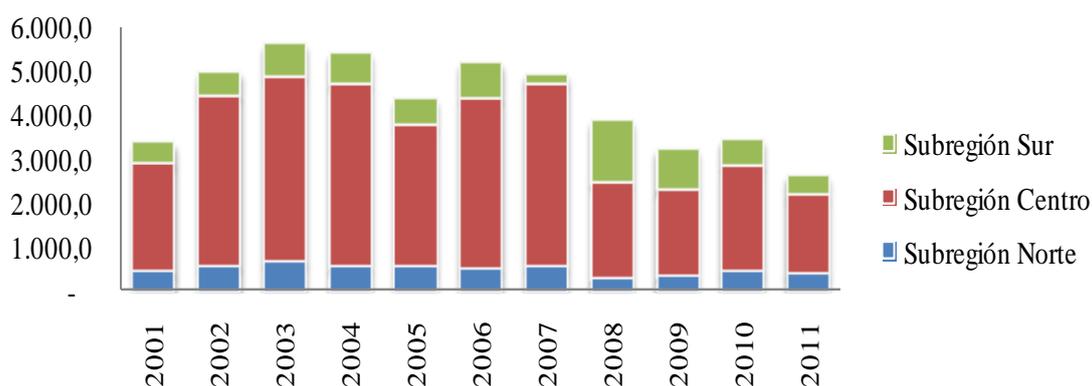
Gráfico 3.3.17.1: Producción de Mora 2001 - 2011



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

A lo largo del período 2001 al 2011, la Subregión Centro del Valle del Cauca ocupó el primer lugar en producción de mora, seguida de la Sur y la Subregión Norte. El año 2003 se presentó la mayor cifra de toneladas producidas de Mora en el Valle del Cauca, en este período. El año 2011 fue el más bajo.

Gráfico 3.3.17.2: Producción (Tnl) de Mora por Subregiones 2001 - 2011

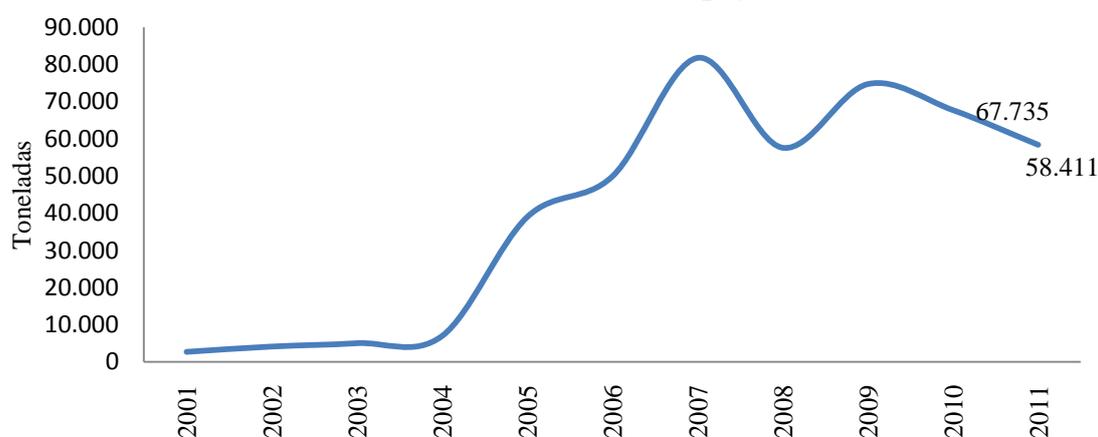


Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

3.3.18 Papaya

Al analizar la producción de Papaya en el Valle del Cauca entre los años 2001 al 2011, se puede evidenciar que el año 2001 fue el de más baja producción; mientras que el 2007 muestra que fue el año de mayor producción de Papaya.

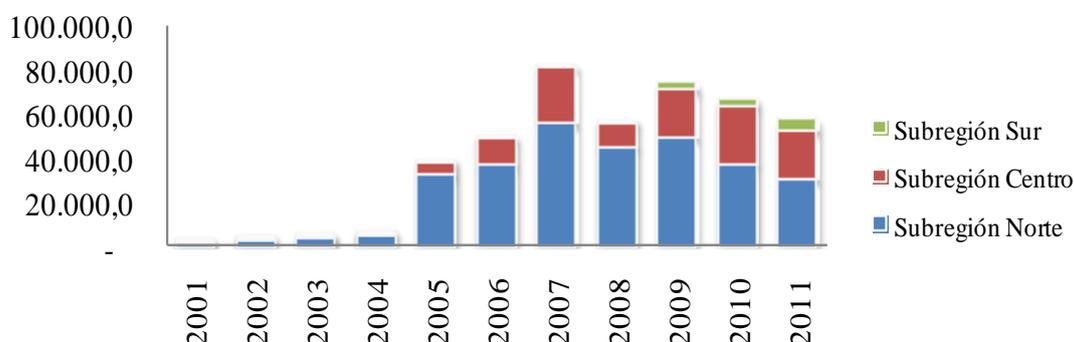
Gráfico 3.3.18.1. Producción Total de Papaya 2001 - 2011



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

A lo largo del período de análisis 2001 al 2011, en el Valle del Cauca, la Subregión Norte ocupa la primera posición en producción de Papaya, con una participación del 68%, seguida de la subregión Centro con una participación del 29%, la subregión Sur aunque produce Papaya, es poco significativa, 3%. El año 2007 fue el año que mayor producción hubo, el año de menor producción se presentó en el año 2001.

Gráfico 3.3.18.2: Producción de Papaya por Subregiones 2001 - 2011

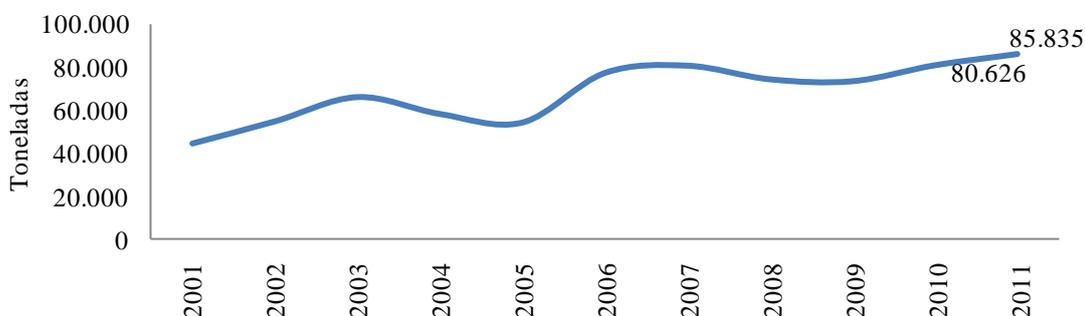


Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

3.3.19 Piña

Al analizar la producción de piña en el departamento del Valle del Cauca, se puede evidenciar que su evolución ha sido de relativo crecimiento, el año de menor producción se registró en el año 2001 con un total de 44.400 toneladas de piña producidas; mientras que el de mayor producción fue en el 2011 con 85.835 toneladas de piña producidas.

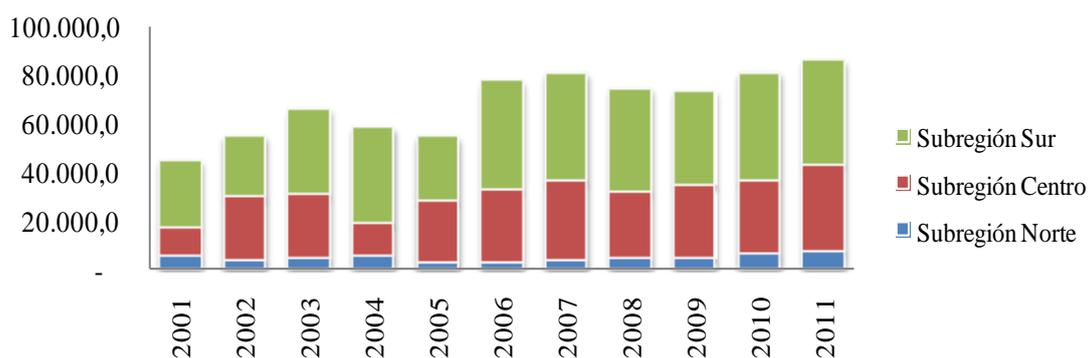
Gráfico 3.3.19.1: Producción Total de Piña en el Valle del Cauca 2001 - 2011



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

A lo largo del período 2001 al 2011, la producción de Piña en el Valle del Cauca ha tenido, la Subregión que produjo en mayor cantidad Piña fue la Sur con una participación de 55% seguida de la Subregión Centro con una participación del 39% y la Norte con el 5,7%. El año de mayor producción fue el año 2011, mientras que el más bajo fue el año 2001.

**Gráfico 3.3.19.2: Producción de Piña por Subregiones
2001 - 2011**

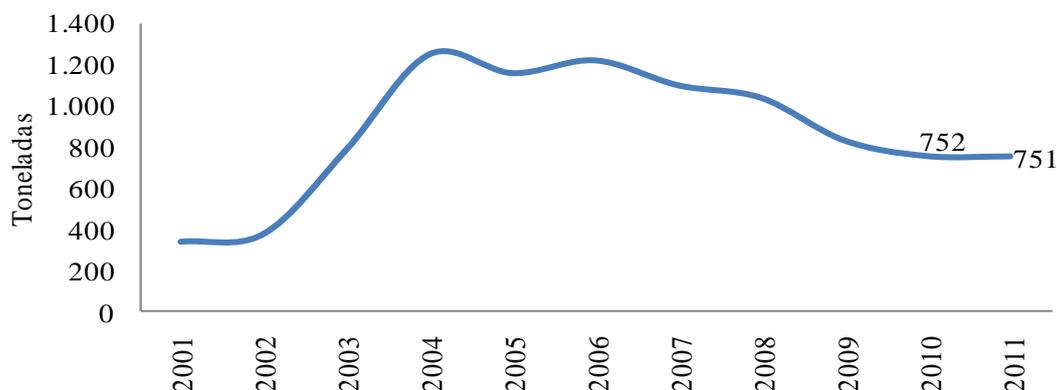


Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

3.3.20 Pitaya

A lo largo del período 2001 al 2011, la producción total de Pitaya en el Valle del Cauca, evidencia que el año de menor producción fue el 2001 con un registro de 334 toneladas de Pitaya producidas; mientras que el año 2004 alcanzó la mayor producción del período evaluado.

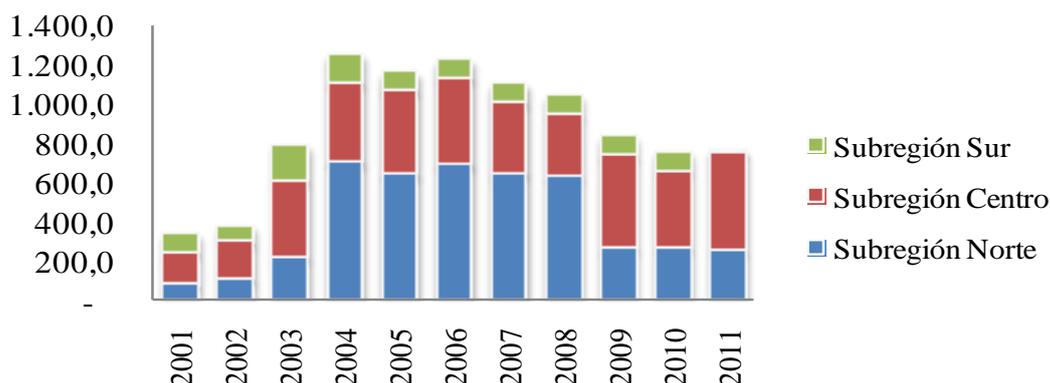
**Gráfico 3.3.20.1: Producción Total de Pitaya
2001 - 2011**



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

Al analizar la evolución de producción de Pitaya, entre el período 2001 al 2011, encontramos que la subregión Norte ocupó el primer lugar en importancia en producción con una participación del 46%, seguida de la Subregión Centro, con una participación del 42% y finalmente la Sur con 11%. El año más productivo fue el 2004 y el más bajo fue el año 2001.

**Gráfico 3.3.20.2. Producción (Tns) de Pitaya por
Subregiones 2001 - 2011**

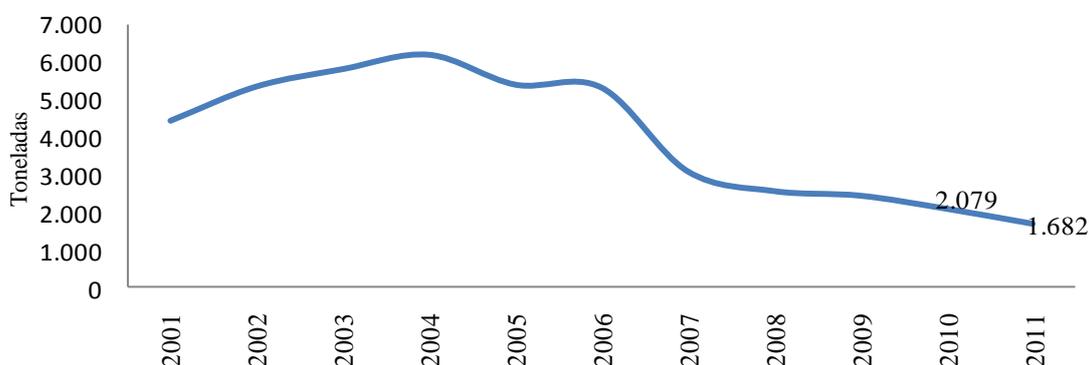


Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

3.3.21 Tomate de Árbol

Al analizar la producción de Tomate de Árbol en el Valle del Cauca entre el 2001 al 2011, se puede evidenciar que el año 2011 fue el de menor producción; mientras que el año 2004 registró la mayor producción del período evaluado.

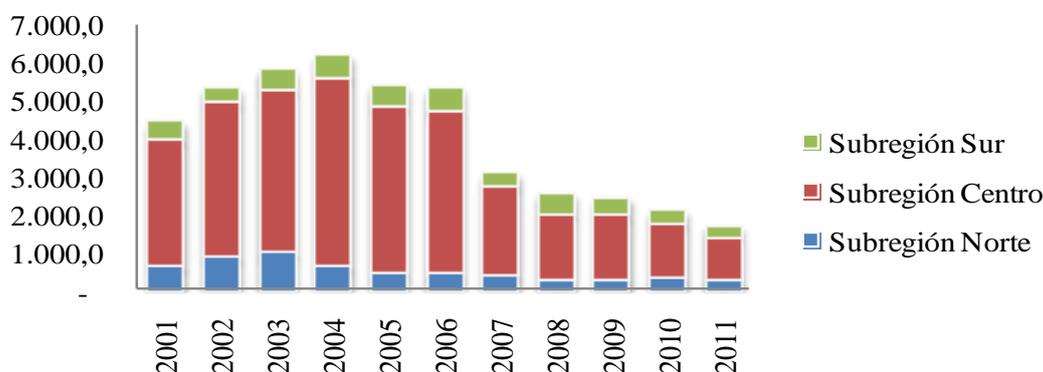
Gráfico 1. Producción de Tomate de Árbol 2001 - 2011



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

A lo largo del período 2001 al 2011, en el Valle del Cauca, la Subregión Centro fue la subregión más relevante en producción de Tomate de Árbol con una participación del 76% en el total de producción del Valle del Cauca, seguida de la Subregión Norte y la Sur con el 12% cada una. El año 2004 fue el mejor momento productivo de este fruto en el departamento y el 2011 fue el año donde se presentó el más bajo comportamiento en producción.

Gráfico 3.3.21.2: Producción de Tomate de Árbol por Subregiones 2001 - 2011

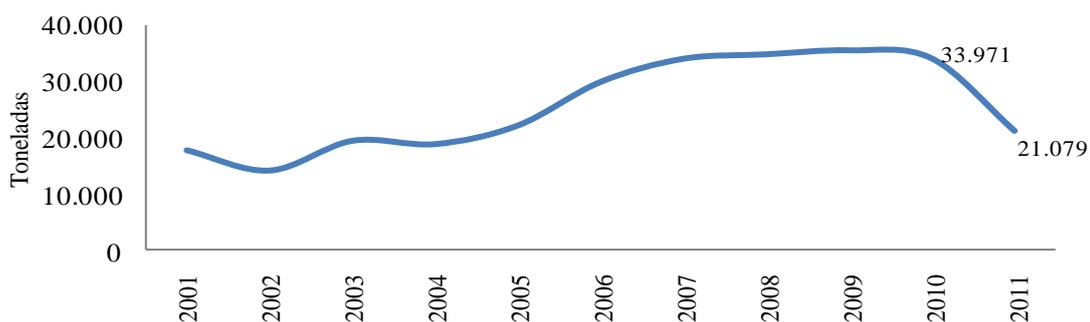


Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

3.3.22 Uva

A lo largo del período 2001 al 2011, la producción de uva en el Valle del Cauca registró su menor producción en el año 2002 con 14.012 toneladas producidas; mientras que el año de mayor producción fue el 2009 con 35.411 toneladas de uva producidas.

Gráfico 3.3.22.1. Producción de Uva 2001 - 2011

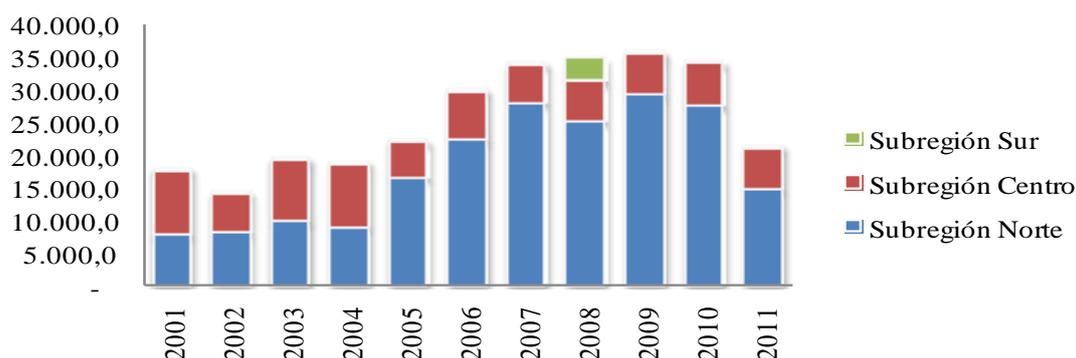


Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

El Valle del Cauca, es un departamento productor por excelencia de Uva. A lo largo del período 2001 al 2011, la subregión Norte ocupó el primer lugar en producción de este

fruto, con una participación en el total de la producción de Uva del departamento del 70%, seguida de la subregión Centro con el 28% y la subregión Sur aunque es productora, lo hace en menor proporción y ocupa el tercer lugar, participa con un 2%. El año de mayor producción fue el año 2009, mientras que las cifras más bajas se registraron en el año 2000.

Gráfico 3.3.22.2: Producción de Uva por Subregiones 2001 - 2011



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

3.4 Cultivos de Hortalizas:

A pesar que en el año 2.001 el sector agrícola mostró signos de recuperación, presentándose incrementos en las áreas para siembra, cultivo y cosecha de productos agrícolas cultivados en el Valle del Cauca, algunas hortalizas continuaron con tendencia decreciente en los primeros dos años del período analizado, en la producción de cilantro, tomate, repollo y zapallo, en los primeros 4 años para la cebolla larga y lechuga.

En el transcurso del período 2.001 – 2.011 se optimiza el nivel de producción para la mayoría de productos hortícolas como la cebolla larga, habichuela, pepino, pimentón, repolla y zapallo, o, se mantiene un nivel que se puede decir estable para los cultivos de cilantro y tomate. Otros presentan moderadas variaciones de una año a otro viéndose afectada la productividad del suelo en cultivos como arveja, habichuela, pepino y pimentón, por la entrada al mercado mayorista y minorista, de hortalizas de

departamentos como Cundinamarca, Boyacá, Nariño y de la República de Ecuador. En el caso del Ají, los precios internacionales pueden ser de gran influencia para la desaceleración del proceso de producción. Otros de los factores que inciden en la variación de la producción en el caso de los cultivos de hortalizas de hoja, es la propensión a plagas, enfermedades y efectos de los productos químicos utilizados para erradicarlos, ocasionando altos costos, desestimulando la producción.

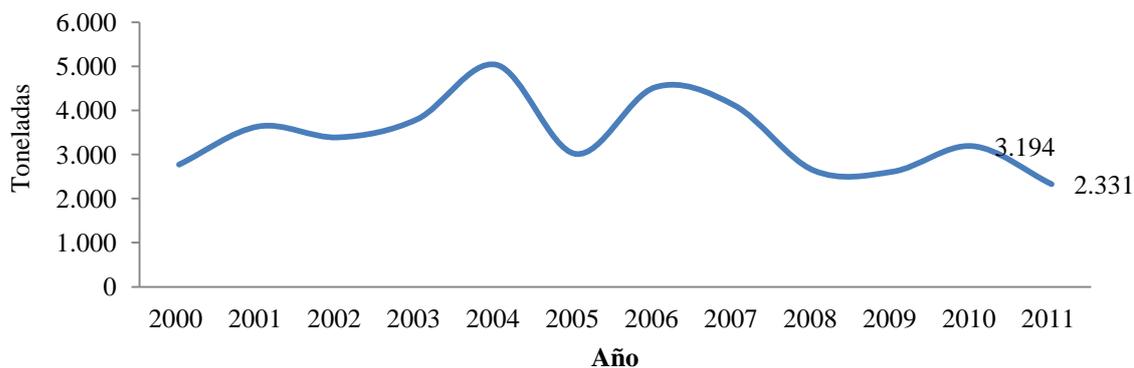
Finalizando el período, en el año 2.009 se presentaron alteraciones en el clima, con la presencia del fenómeno del niño, declarándose un verano intenso en las subregiones³ Norte, Centro y Sur, pudiendo ser la causa para la caída en la producción de hortalizas como, Ají, arveja, cilantro, habichuela, lechuga, pepino, pimentón, tomate y zapallo. Caso contrario sucedió en el año 2.010, cuando por efectos del fenómeno de la niña se presentaron intensas precipitaciones pluviales, provocando desborde de los ríos Cauca y sus afluentes causando inundaciones y arrasando los cultivos.

3.4.1 Ají

Analizando el comportamiento en la producción del Ají en el Valle del Cauca, se puede observar que el año de mayor producción fue el 2.004, con 5.037 toneladas, seguida de los años 2006 y 2007 con una producción de 4.525 y 4.119 respectivamente. Se puede observar también, una tendencia decreciente en el nivel de producción hasta llegar en el año 2.011 a un nivel de 2.331 toneladas por debajo de la producción del año inicial, lo que significa una desaceleración de la productividad del 54,0% con relación al año de mayor producción (2.004), ver gráfico 3.4.1.1.

³ Es importante señalar que la subregión Pacífico no se tiene en cuenta en el análisis por no registrar producción de hortalizas.

Gráfico 3.4.1.1: Producción de Ají 2001 - 2011



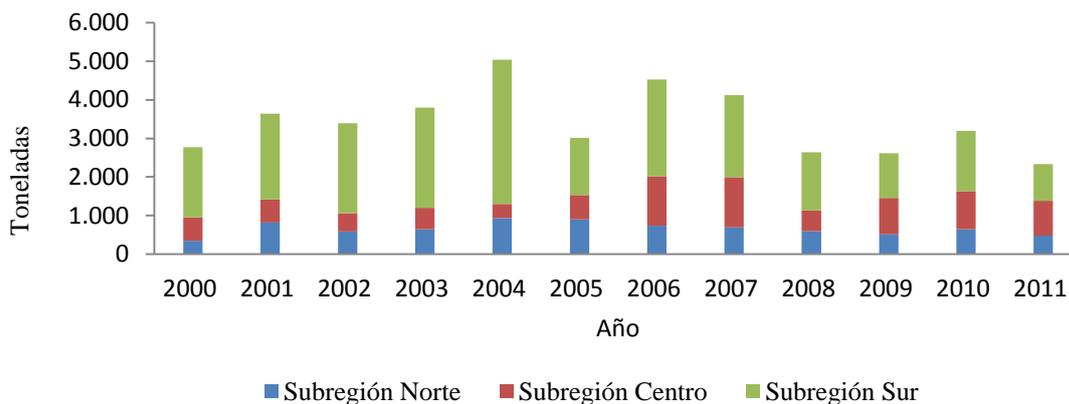
Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

Comparando la producción de ají entre las subregiones Norte, Centro y Sur, se observa que en la Subregión Sur se dio el mayor volumen de producción durante todo el período analizado, presentándose el mayor nivel de producción. En los últimos 5 años (2007-2011), En el 2.007, se produjeron 2.122 toneladas un 43,2% menos que en el 2004, disminuyendo durante el quinquenio hasta llegar a 948 toneladas en el 2.011, reflejando una disminución del 74,6% con respecto al 2.004 y un 55,3% con referencia al año 2.007. El aporte ante el total en la producción del Departamento es del 40,7%.

Las subregiones Norte y Centro en todo el período presentan un menor volumen de producción con un comportamiento similar y alterno, finalizando en el 2.011 con un aporte de 20,8% y 38,5% respectivamente al total en la producción del Valle del Cauca para este año, ver gráfico 3.4.1.2.

Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

Gráfico 3.4.1.2. Producción de Ají por Subregiones 2001 - 2011

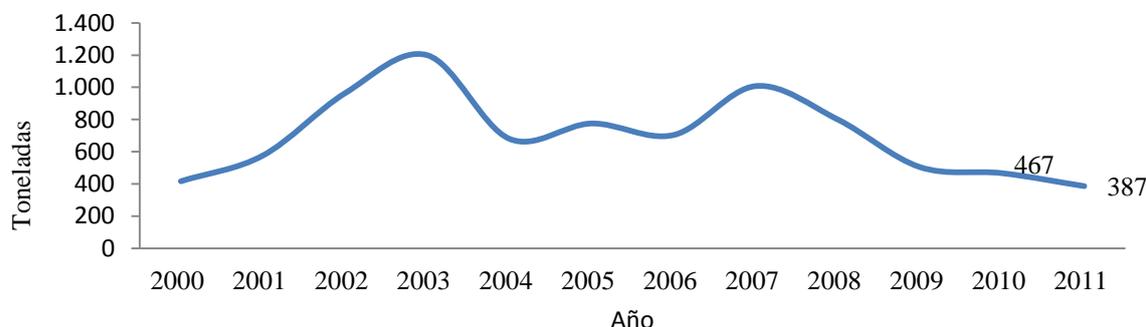


Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

3.4.2 Arveja

La producción total de arveja en el Valle del Cauca, como se puede ver en el gráfico 3.4.2.1, presenta dos momentos cúspides, el primero se dio en el 2.003 con una producción de 1.199 toneladas, seguida del año 2007 con 1.008 toneladas. El año de menor producción fue el 2.011 con 387 toneladas, representada en un 38.4% menos con relación a lo producido en el 2.007.

Gráfico 3.4.2.1: Producción de Arveja 2001 - 2011

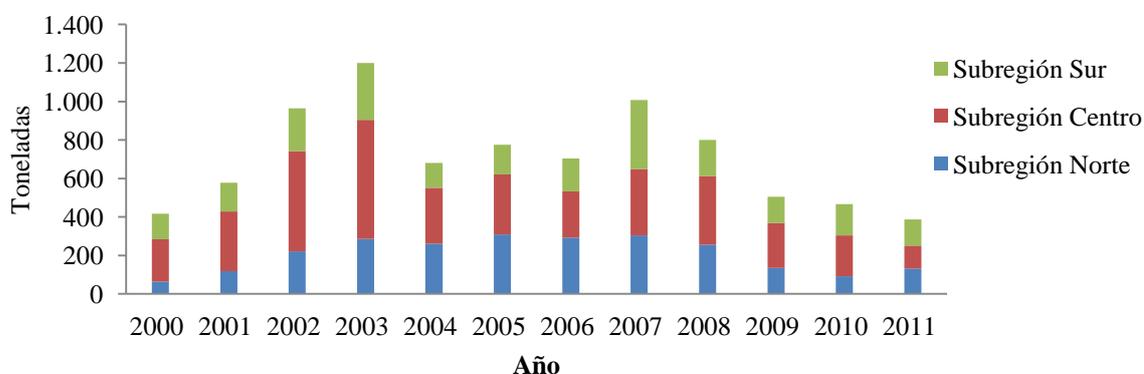


Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

Comparando la producción entre las Subregiones, se observa que en la Central se presenta la mayor producción durante el período analizado, particularmente en el año 2.003 donde se produjo 620 toneladas. El aporte de esta subregión al total de lo producido en el departamento para el año 2.011, fue de 30.9%.

Las subregiones Norte y Sur en todo el período presentan un menor volumen de producción con un comportamiento similar, finalizando en el 2.011 con un aporte de 34.2% y 34.9% respectivamente al total en la producción del Valle del cauca para este año, ver gráfico 3.4.2.2.

Gráfico 3.4.2.2: Producción de Arveja 2001 - 2011



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

3.4.3 Cebolla Larga

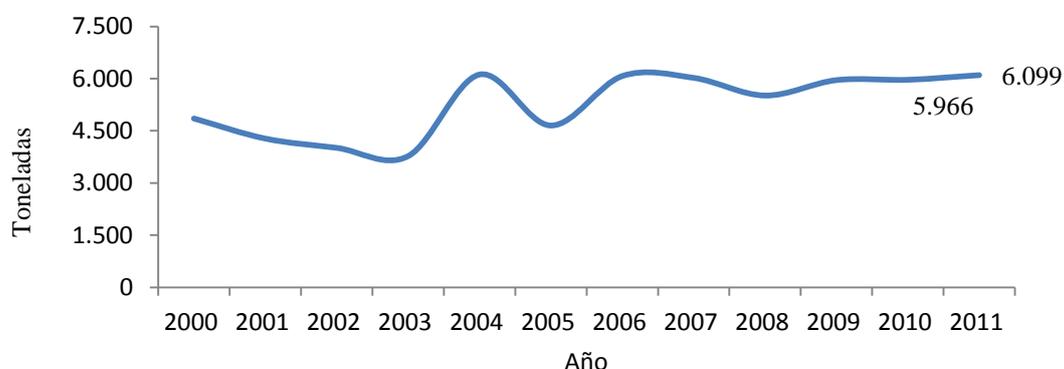
Con respecto a la producción total de cebolla larga en el período 2.001 – 2.011, se puede observar que mantiene un comportamiento estable en un rango de producción entre 4.000 y 6.200 toneladas por año, en los últimos 5 años su promedio fue 5.911 toneladas.

En el año 2.011 se produce 6.099 toneladas, que comparado con lo producido en el 2.001 significa un incremento del 42.7%, representado en 1.824 toneladas más.

El año de mayor producción total en el Departamento fue el 2.004 con 6.117 toneladas siendo la zona Centro la que dio un aporte considerable con una producción del 91.0%

del total en la producción, El año de menor producción fue el 2.003 con 3.771 toneladas, ver gráfico 3.4.3.1.

Gráfico 3.4.3.1: Producción de Cebolla Larga 2001 - 2011



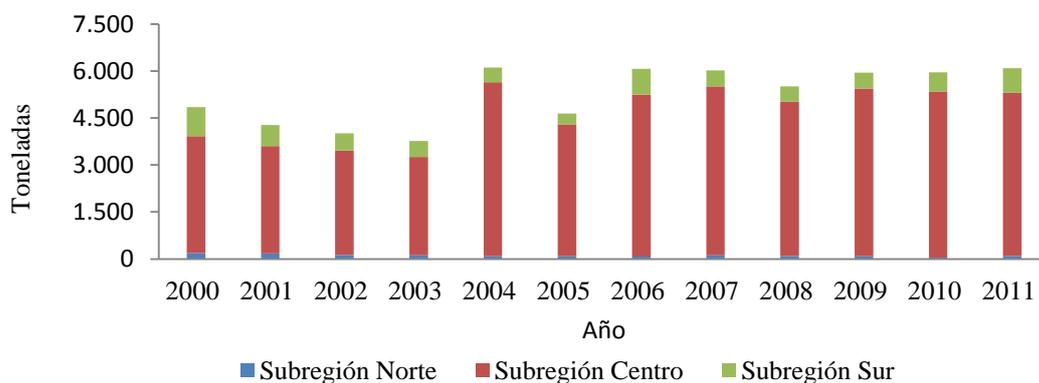
Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

Comparando la producción entre las subregiones productoras de cebolla larga, se tiene que en la Subregión Centro se dio el mayor volumen de producción durante todo el período analizado, siendo el 2.004 el año de mayor productividad de esta hortaliza con 5.565 toneladas, representando el 91.0%.

Las subregiones Norte y Centro en todo el período presentan un menor volumen de producción con relación a la subregión Centro, puesto que para el año señalado de mayor productividad aportaron al total Departamental tan solo el 1.4% y el 7.7% respectivamente.

Para el 2.011 la Subregión Centro produce 5.208 toneladas que representa el 85.5% del total del departamento, comparado con el punto de máxima producción (2.004) se diría que baja su producción en un 6,4%, correspondiente a 357 toneladas menos. De igual manera las subregiones Norte y Sur incrementan su producción en un 15,8% y 69,7% respectivamente para el mismo año, frente al punto máximo de producción, ver gráfico 3.4.3.2.

Gráfico 3.4.3.2: Producción de Cebolla Larga por Subregiones 2001 - 2011



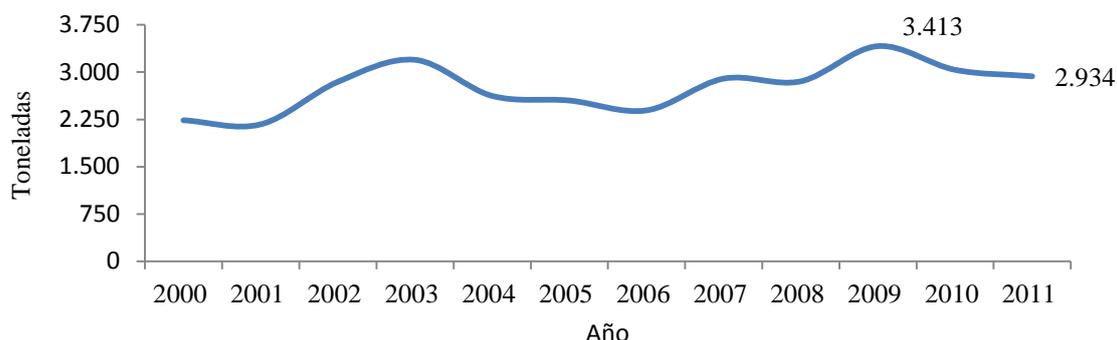
Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

3.4.4 Cilantro

Como se observa en el gráfico 3.4.4.1, se puede decir que el comportamiento en la producción total en el Departamento de cilantro es constante, puesto que durante el período de análisis presenta variaciones poco significativas, ya que la producción oscila entre 2.171 y 3.413 toneladas.

En el año 2011 se produjo 2.934 toneladas 14.0% menos que el año de mayor producción que fue el 2009, siendo la zona Sur la que dio un aporte considerable al total en la producción durante los doce años.

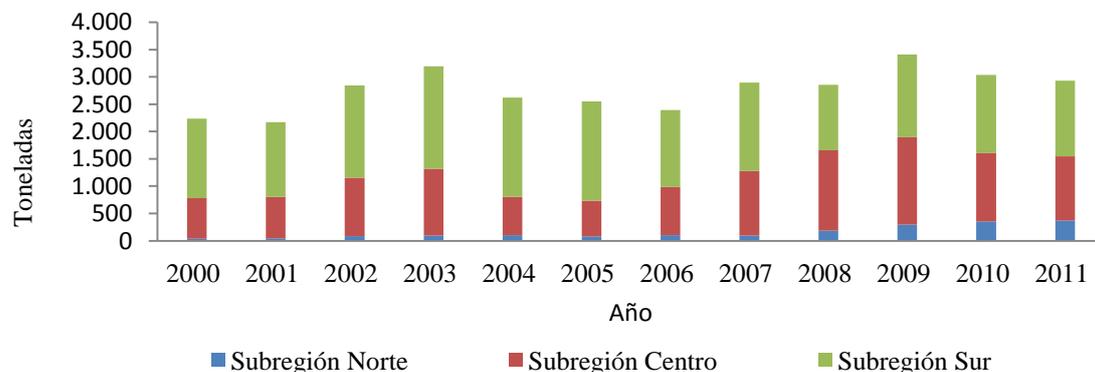
Gráfico 3.4.4.1: Producción de Cilantro 2001 - 2011



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

Como se observa en el gráfico 3.4.4.2, la subregión Sur se destaca por ser la mayor productora de cilantro en el Departamento, tan solo pierde su liderazgo en los años 2.008 y 2.009 y es superada por la subregión Centro. En los cuatro últimos años (2008-2011), la Subregión Norte incrementa su producción finalizando en el 2.011 con un incremento de 921.3%.

Gráfico 3.4.4.2: Producción de Cilantro por Subregiones 2001 - 2011



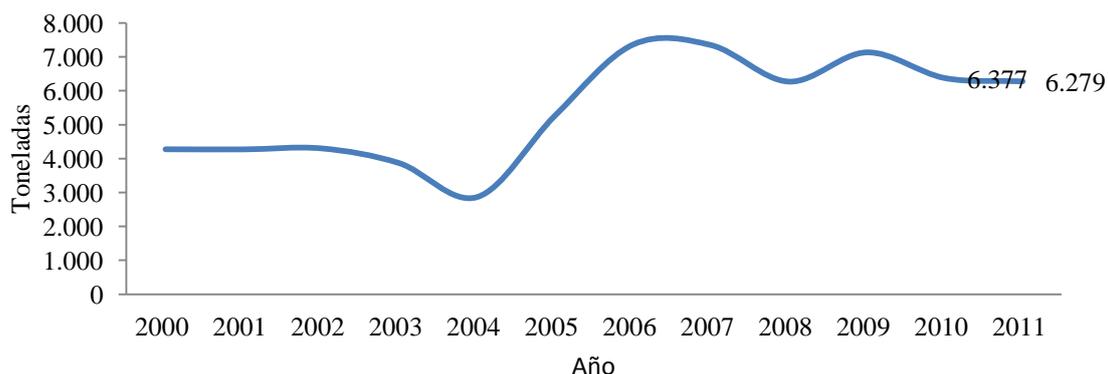
Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

3.4.5 Habichuela

Como se puede ver en el gráfico 3.4.5.1 la producción de habichuela en el Departamento se incrementa a partir del año 2.005 donde se evidencia una recuperación del 83,8% con respecto al año anterior (2.403 toneladas), siendo el 2.004 el año de más bajo producción. A partir de ese año la producción presenta un comportamiento creciente, a pesar que en el año 2011 se producen 6.279 toneladas 14,7% menos que en el 2.006, representadas en 1.083 toneladas menos.

Vale resaltar la subregión Norte que durante los 11 años presenta un comportamiento en la producción en forma creciente, hasta el punto de ser la de mayor aporte al total del Departamento.

Gráfico 3.4.5.1: Producción de habichuela 2001 - 2011

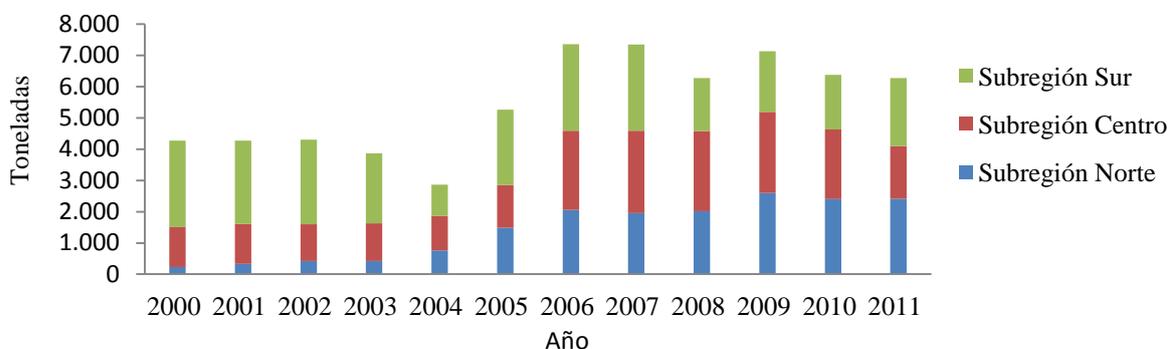


Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

Comparando la producción entre las tres subregiones productoras de habichuela, se tiene que la subregión Sur fue donde se dio el mayor volumen de producción hasta el año 2.006 y 2.007 (2.774 y 2.755 toneladas), retomando el liderazgo la subregión Centro por los dos años siguientes 2.008 y 2.009 (2.565 y 2.599 toneladas), posteriormente, en los años 2.010 y 2.011 las subregión Norte que ha venidos en crecimiento desde el 2.001 supera los volúmenes producidos por las otras subregiones llegando a ser la de mayor aporte a la producción total del departamento en el 2.011 con

una producción de 2.419, frente a lo producido por las subregiones Centro y Sur con 1.683 y 2.177 respectivamente, ver gráfico 3.4.5.2.

Gráfico 3.4.5.2: Producción de habichuela por Subregiones 2001 - 2011

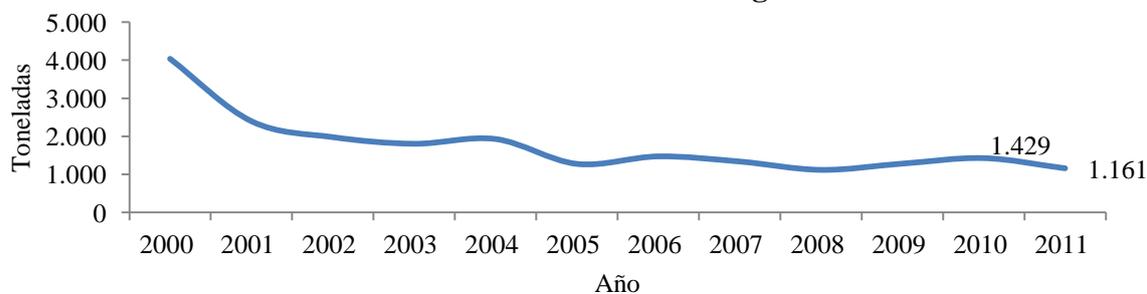


Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

3.4.6 Lechuga

Analizando el comportamiento en la producción de lechuga en el Valle del Cauca, se puede observar en el gráfico 3.4.6.1 un comportamiento decreciente durante todo el período 2.001 – 2.011, año en el cual se da una producción de 1.161 toneladas que represente un 51.6% menos que lo producido en el año 2.001 lo que significa una disminución de 1.238 toneladas.

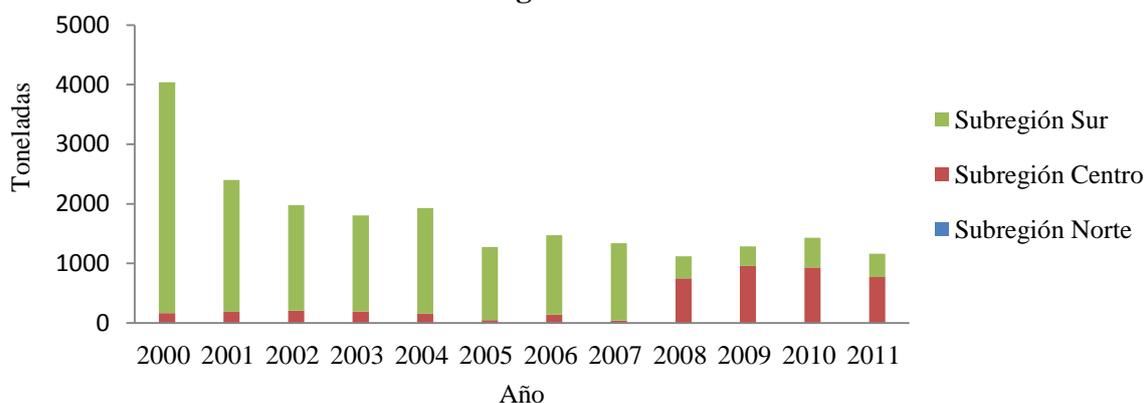
Gráfico 3.4.6.1: Producción de lechuga 2001 - 2011



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

Comparando la producción de lechuga entre las subregiones Norte, Centro y Sur, se puede observar en el gráfico 3.4.6.2 una producción decreciente durante los 11 años analizados, se observa también, que solo se da producción de esta hortaliza en las subregiones: Sur que disminuye notoriamente su producción, sobre todo en los últimos 4 años, y la subregión Centro, que si bien ha incrementado su nivel de producción en 366.5%, no es suficiente como para compensar la desaceleración presentada en la subregión Sur. La subregión Norte solo presenta producción en el año 2.007 con 3 toneladas aportadas por el municipio de Ansermanuevo.

Gráfico 3.4.6.2: Producción de lechuga por subregiones 2001 - 2011

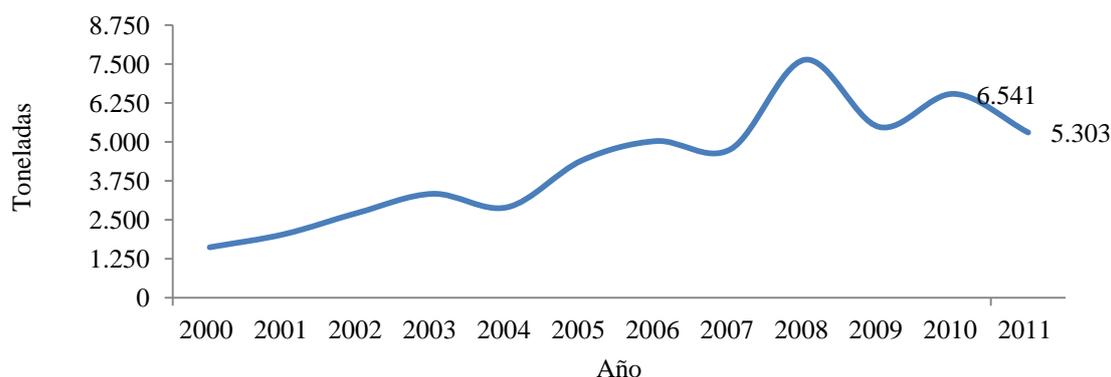


Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

3.4.7 Pepino

Analizando el comportamiento en la producción de pepino en el Valle del Cauca, se puede observar una tendencia creciente durante los primeros 9 años, siendo el 2008 el año de mayor producción con 7.635 toneladas. A partir de este año, se disminuye los niveles de producción, llegando al 2.011 con un volumen de 5.303 toneladas producidas, un 30,5% por debajo de lo registrado en el año de mayor producción, lo que significa una disminución de 2.331 toneladas con respecto al año 2.008, ver gráfico 3.4.7.1.

Gráfico 3.4.7.1: Producción de Pepino 2001 - 2011

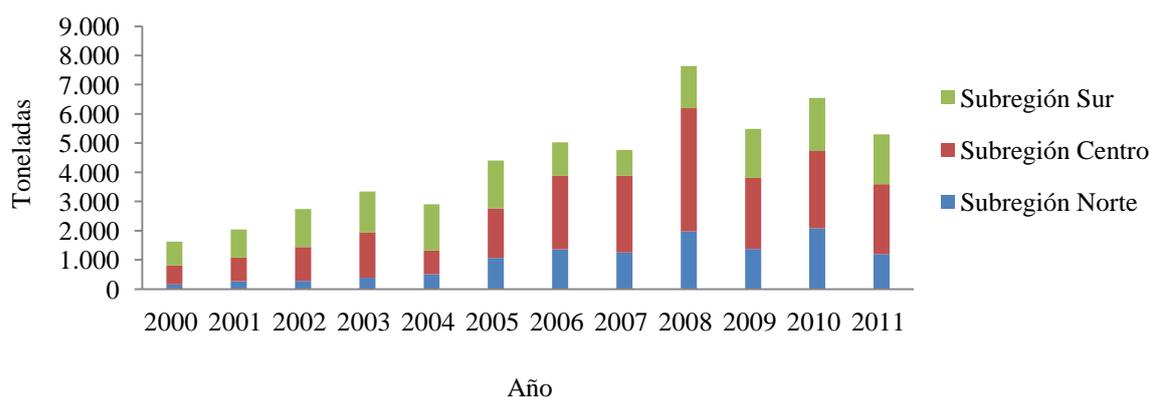


Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

Comparando la producción de pepino entre las subregiones Norte, Centro y Sur, se tiene que la Subregión Centro fue donde se dio el mayor volumen de producción a partir del año 2.005, presentándose el mayor nivel de productividad en el 2.008.

Las subregiones Norte y Sur por lo general presentan un menor volumen de producción, observándose una tendencia descendente a partir del año 2.008 en la subregión Norte y con alguna estabilidad en la producción de la subregión Sur, ver gráfico 3.4.7.2.

Gráfico 3.4.7.2: Producción de Pepino por subregiones 2001 - 2011

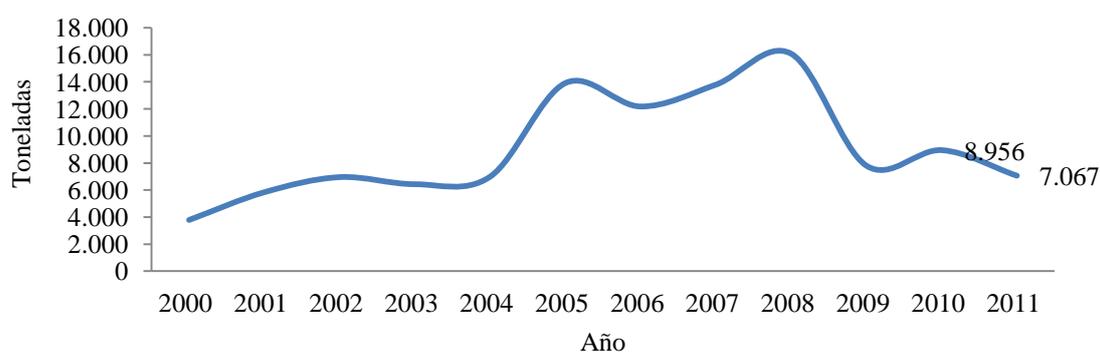


Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

3.4.8 Pimentón

Analizando el comportamiento en la productividad del pimentón en el Valle del Cauca, se puede observar un nivel de producción creciente en los primeros 9 años, siendo el 2.008 el año de mayor producción con 16.086 toneladas, seguida de los años 2007 y 2005 con una producción de 13.796 y 13.917 respectivamente. A partir del 2.008 se presenta una variación significativa en el nivel de productividad, finalizando en el año 2.011 con una producción de 7.067 toneladas, indicando una tendencia negativa de 56,1% con respecto al año de mayor producción (2.008), aun así, continua siendo superior en 86,3% comparado con el año inicial de evaluación, ver gráfico 3.4.8.1.

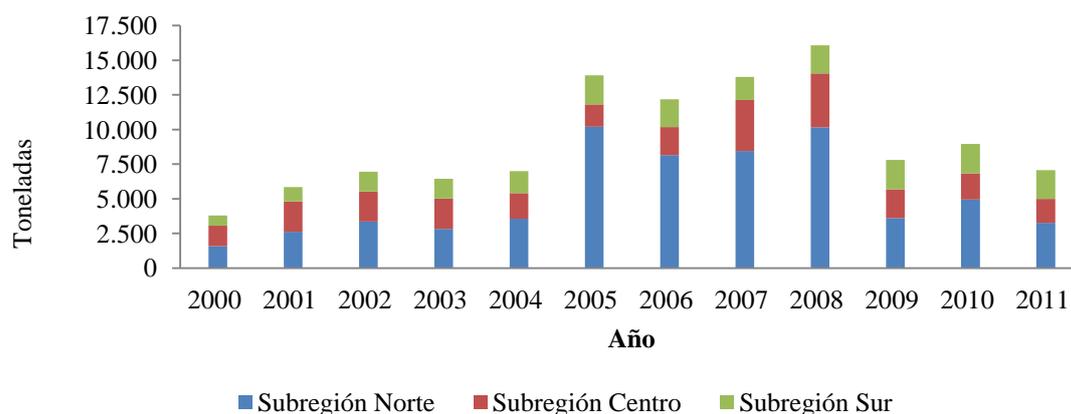
Gráfico 3.4.8.1 Producción de Pimentón 2001 - 2011



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

Comparando la producción de pimentón entre las subregiones Norte, Centro y Sur, se observa que la Subregión Norte, aportó el mayor volumen de producción durante todo el período analizado, sobresaliendo el período entre los años 2.005 al 2.008. A partir del 2.008 se pierde el ritmo de producción, aun así su aporte sigue siendo superior al registrado por las otras subregiones, las cuales tuvieron un comportamiento estable durante los doce (12) años, ver gráfico 3.4.8.2.

Gráfico No 3.4.8.2: Producción de Pimentón por subregiones 2001 - 2011

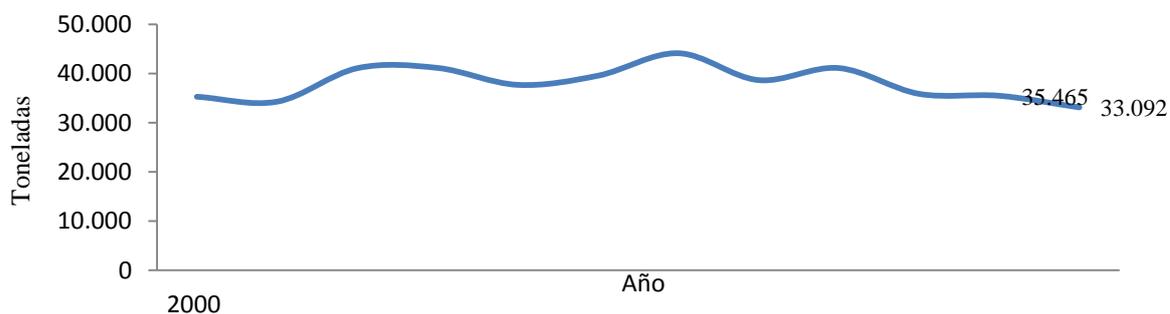


Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

3.4.9 Tomate

Analizando el comportamiento de la producción de Tomate en el Valle del Cauca, se puede observar que durante el periodo 2.001 – 2.011, tuvo pequeñas fluctuaciones, manteniendo la tendencia en un intervalo de 34.000 y 44.500 toneladas durante todo el periodo. Para el año 2.011 se produjeron 33.092 toneladas un 25.0% menos comparado con el año 2.006, lo que significa una disminución de 11.055 toneladas con respecto a las producidas en el año de mayor productividad, ver gráfica 3.4.9.1.

Gráfico 3.4.9.1: Producción de Tomate 2001 - 2011

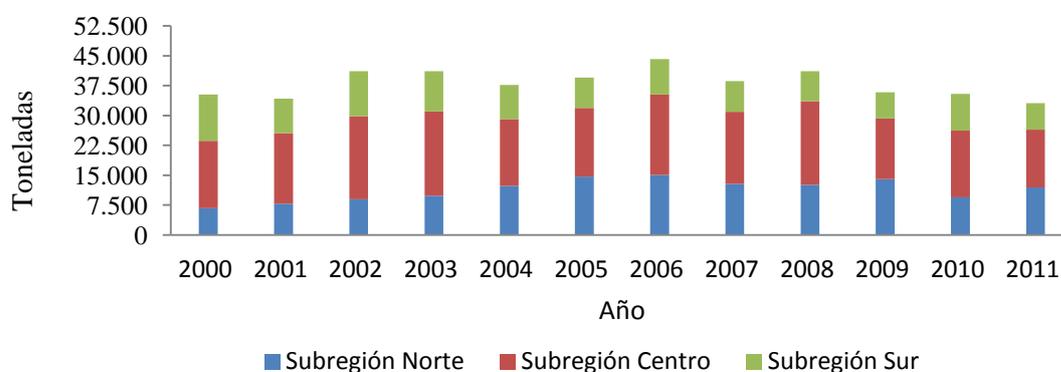


Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

Comparando la producción de tomate entre las subregiones Norte, Centro y Sur, se tiene que la Subregión Centro fue donde se dio un considerable volumen de producción durante todo el período, siendo el 2.003 el año de mayor productividad con 21.159 toneladas. El aporte de esta subregión ante el total en la producción del Departamento para el año de máxima producción fue de 51.4%.

Las subregiones Norte y Sur en todo el período presentan un menor volumen de producción con un comportamiento que se podría determinar estable, ver gráfica 3.4.9.2.

Gráfico 3.4.9.2: Producción de tomate por Subregiones 2001 - 2011

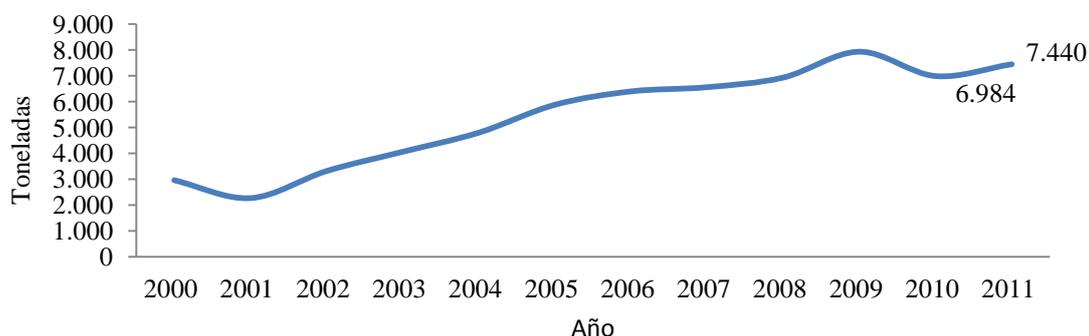


Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

3.4.10 Repollo

La producción de repollo en el Valle del Cauca presenta un comportamiento ascendente durante el periodo 2.001 – 2.011, con una leve variación en los últimos 3 años, presentándose en el 2.009 el mayor nivel de producción con 7.923 toneladas. En el año 2.011 se produjo 7.440 toneladas, un 6,1% menos que lo producido en el año de mayor productividad, aun así se puede pensar que la tendencia en los años futuros continúe en un ritmo ascendente, ver gráfica 3.4.10.1.

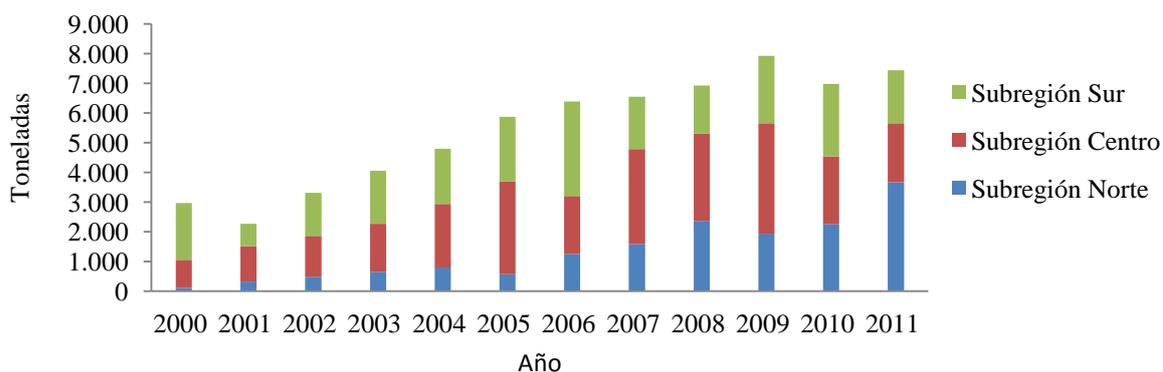
Gráfico 3.4.10.1 Producción de Repollo 2001 - 2011



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

Comparando la producción de repollo entre las subregiones Norte, Centro y Sur, se puede observar que las Subregiones Centro y Sur mantienen durante los 6 primeros años un comportamiento ascendente con algunas fluctuaciones durante el periodo, se destacan los años 2.006 y 2.010 en la subregión Centro ya que se marca una fuerte caída lo que indica pérdida de productividad, en la subregión Sur se da una brusca caída en el año 2.008 con una lenta recuperación hacia el año 2.011. Se puede observar también que la subregión Norte mantiene un comportamiento ascendente durante los 12 años, llegando a su máximo nivel de producción en el año 2.001, ver gráfica 3.4.10.2.

Gráfico 3.4.10.2: Producción de Repollo por Subregiones



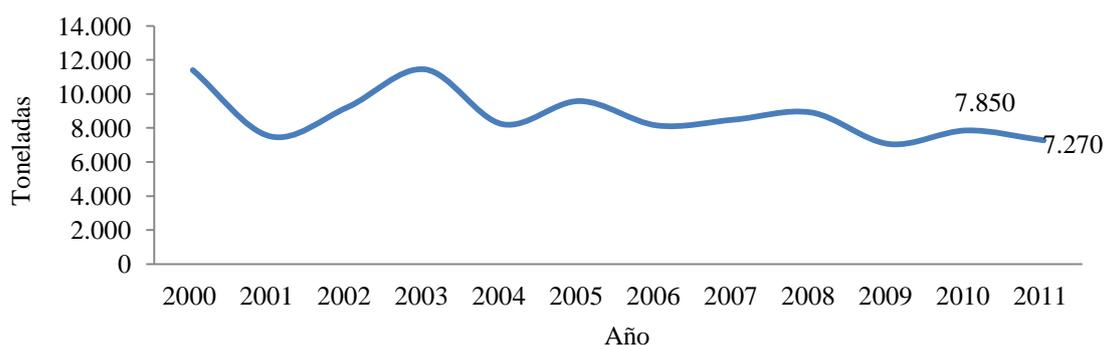
Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

3.4.11 Zapallo

En la gráfica 3.4.11.1 se puede observar que el comportamiento de la producción de zapallo en el Valle del Cauca, presenta una tendencia decreciente durante el periodo 2.001 – 2.011, siendo los años de mayor productividad el 2.003 y 2.000 con 11.439 y 11.392 respectivamente. El año de menor producción fue el 2.009 con 7.054 toneladas, un 38,3% por debajo de la producción del 2.003. Finalizando el período, en el 2.011, se da una leve recuperación del 11,3% con respecto al 2.009, aun así, se puede interpretar que la producción de zapallo continúa con una tendencia estable.

Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

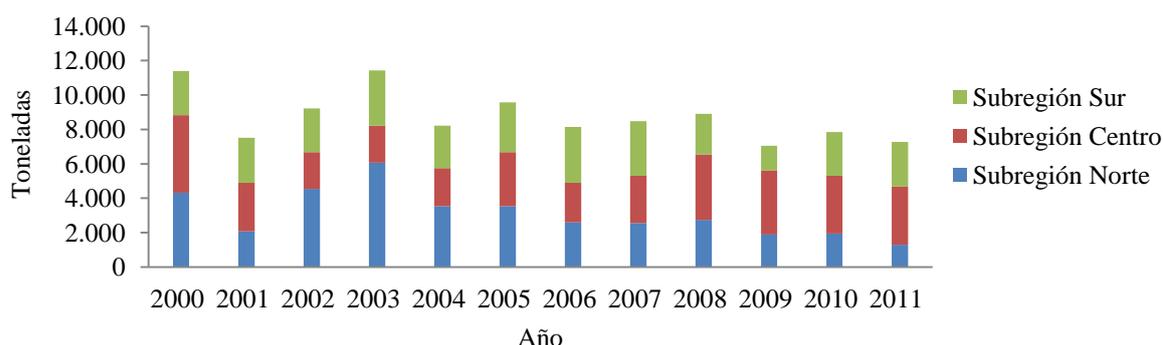
Gráfico 3.4.11.1 Producción de Zapallo 2001 - 2011



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

Comparando la producción de zapallo entre las subregiones Norte, Centro y Sur, se observa en la gráfica 3.4.11.2, que las Subregiones Norte y Centro aportaron en mayor proporción en el total de la producción en algunos años específicos como el 2.003 en la subregión norte y 2.001 en la subregión centro, la subregión Norte incrementa el volumen de producción entre los años 2.002 y 2.003, a partir de este año desciende sucesivamente la producción, mostrando la posibilidad de continuar con una tendencia negativa. La subregión Centro presenta una variación positiva a partir de año 2.008 reflejando una producción futura con tendencia estable.

Gráfico 3.4.11.2: Producción de zapallo por Subregiones 2001 - 2011



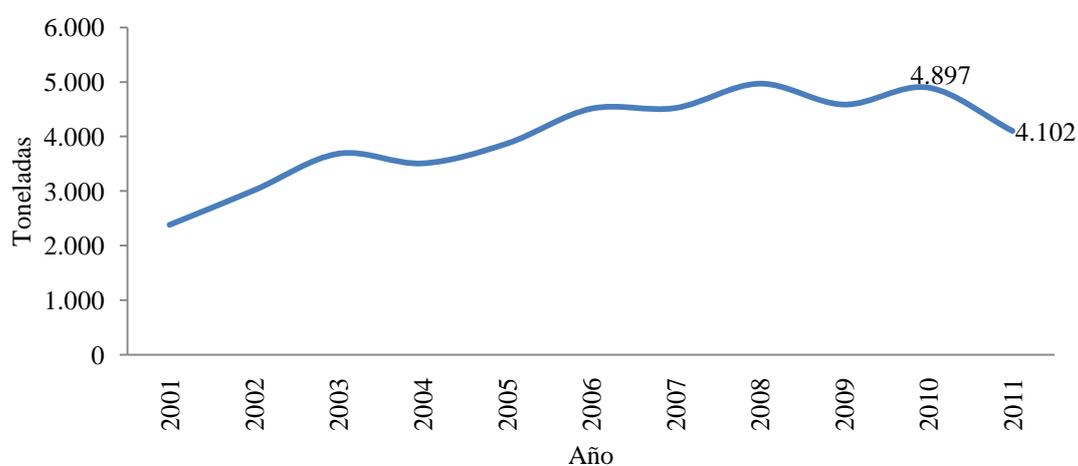
Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

3.5 Cultivos de Raíces, Bulbos y Tubérculos

3.5.1 Arracacha:

La producción de Arracacha en el Valle del Cauca a lo largo del período 2001 al 2011 ha sido de altibajos. Su producción más baja se ubicó en el año 2001 y en el año 2008, se ubicó su producción más alta del período analizado.

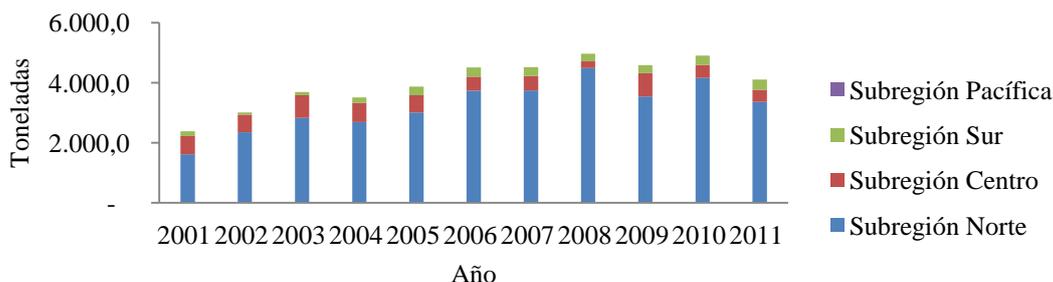
Gráfico 3.5.1.1: Producción total de Arracacha 2001 - 2011



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

La subregión más importante del Valle del Cauca en producción de Arracacha fue la Subregión Norte, con una participación del 81%, seguida de la subregión Centro con un participación del 13% y en último lugar la Subregión Sur con el 6%.

Gráfico 3.5.1.2: Producción de Arracacha por Subregiones 2001 - 2011

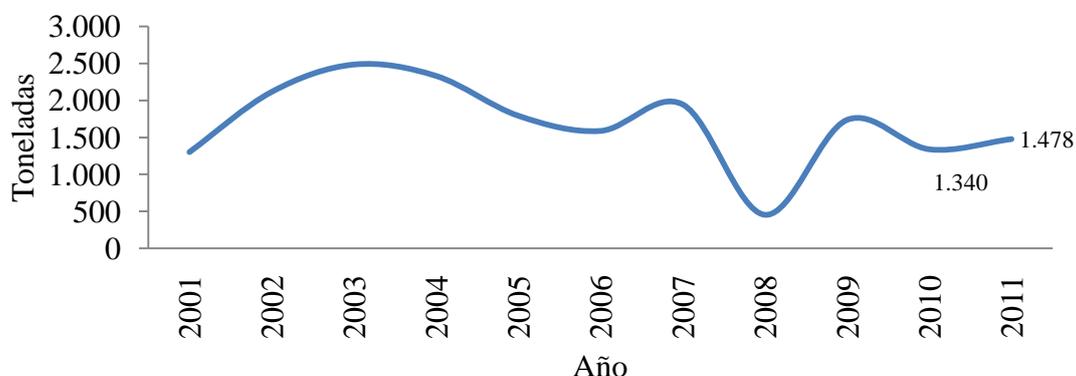


Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

3.5.2 Cebolla de Bulbo

A lo largo del período 2001 al 2011, la producción de Cebolla de Bulbo, en el Valle del Cauca, mostró una tendencia de vaivenes, el mejor año en la producción fue el año 2003 cuando se registró un total de 2.485 toneladas producidas, en tanto que el más bajo fue el 2008 con un total de 455 toneladas de cebolla de bulbo producido.

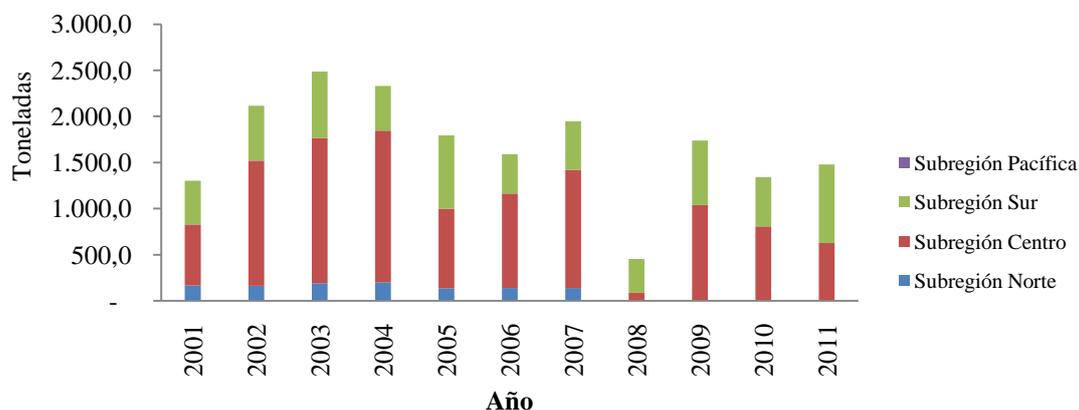
Gráfico 3.5.2.1: Producción total de Cebolla Bulbo 2001 - 2011



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

El primer lugar en producción de Cebolla de Bulbo, lo ocupa la Subregión Centro del Valle del Cauca, con una participación del 59%, seguida de la subregión Sur con una participación del 35% y en último lugar fue para la Subregión Norte con 6%.

Gráfico 3.5.2.2: Producción de Cebolla Bulbo por Subregiones 2001 - 2011

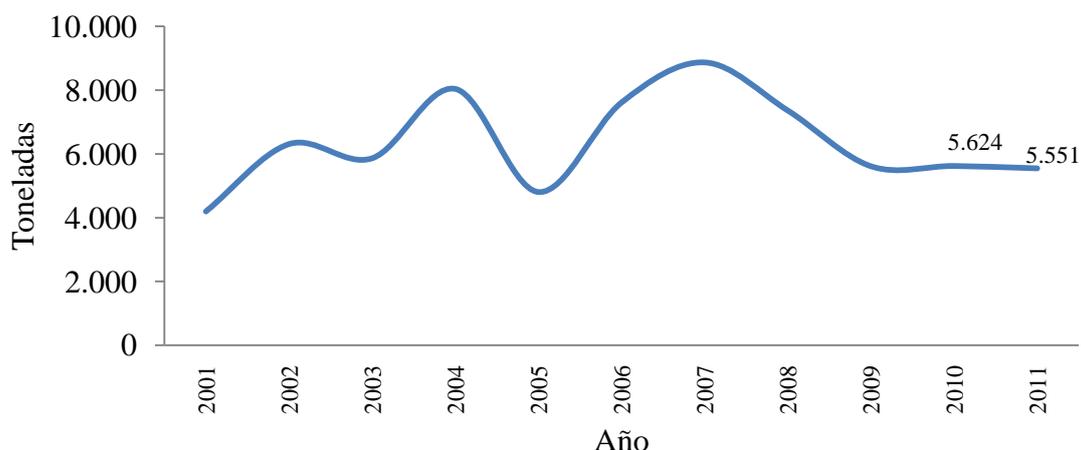


Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

3.5.3 Papa

A lo largo del período 2001 al 2011, la producción de papa en el Valle del Cauca, registró una tendencia de vaivenes, el año en el cual se registró la cifra más baja de producción fue en el 2001, mientras que el año de mayor producción fue el 2007, registrando 8.865 toneladas de papa. Sin embargo este comportamiento comienza a descender en los años subsiguientes y al finalizar el 2011 se registran 5.551 toneladas de papa, cayendo la producción en -1,3%, dejando de producirse 73 toneladas menos que el año anterior.

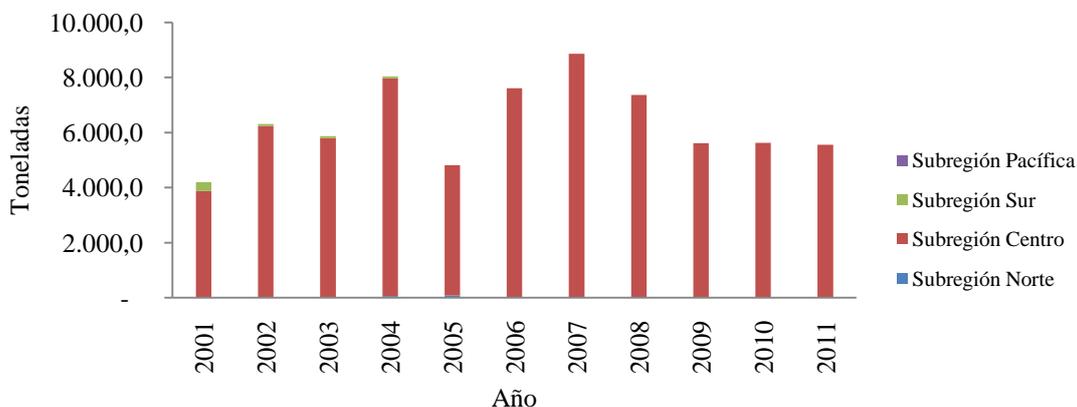
Gráfico 3.5.3.1: Producción total de Papa 2001 - 2011



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

La subregión Centro del Valle del Cauca ocupa el primer lugar en producción de Papa, contribuyendo a toda la producción del Valle del Cauca en 98%, seguida de la Subregión Sur con una participación del 1,6%, la cual sólo produjo papa entre los años 2001 al 2004 y en último lugar la subregión Norte con 0,2%, aunque esta última solo presentó producción en el año 2004 y 2005.

Gráfico 3.5.3.2: Producción de Papa por Subregiones 2001 - 2011

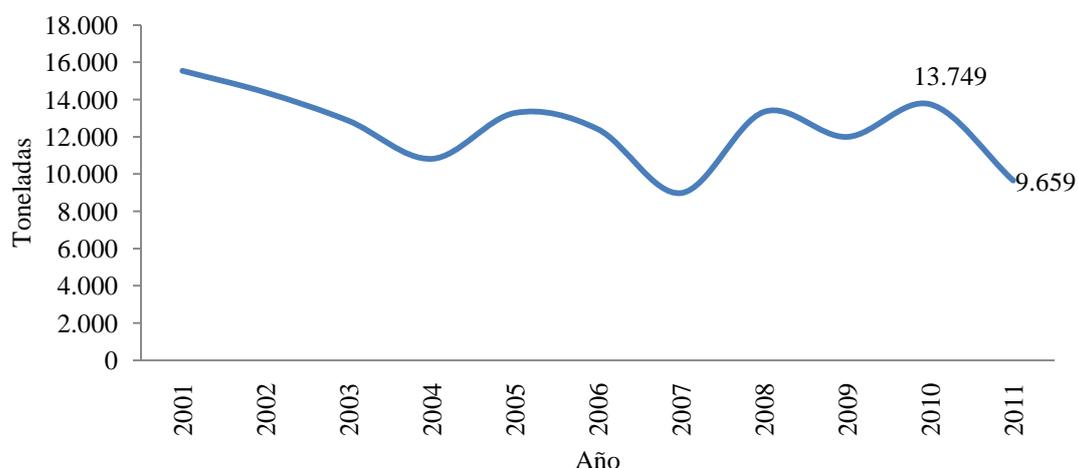


Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

3.5.4 Yuca

La producción de Yuca en el Valle del Cauca, mostro una dinámica de altibajos. En el año 2007 registró la cifra más baja en producción a lo largo del período 2001 al 2011, registrando 8.984 toneladas producidas y la de mayor producción fue en el año 2001, registrándose 15.543 toneladas.

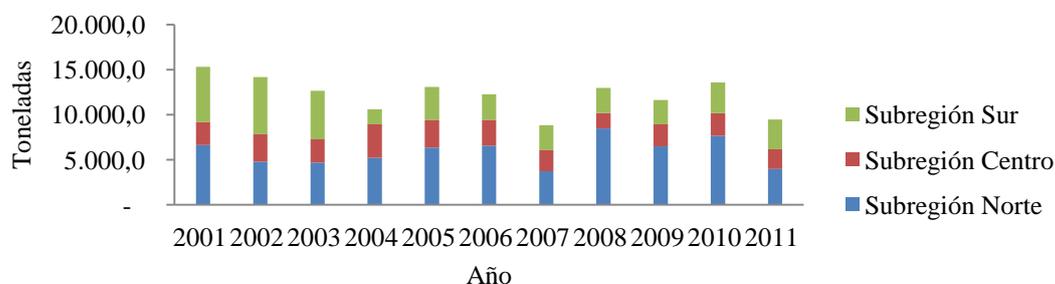
Gráfico 3.5.4.1: Producción total de Yuca 2001 - 2011



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

En el departamento del Valle del Cauca, la subregión Norte ocupó la primera posición en importancia en producción de Yuca, con una participación del 54%, seguida de la Sur con una participación del 24% en tercer lugar la subregión Centro con 20% y en último lugar la Pacífica con el 2%.

Gráfico 3.5.4.2: Producción de Yuca por Subregiones 2001 - 2011

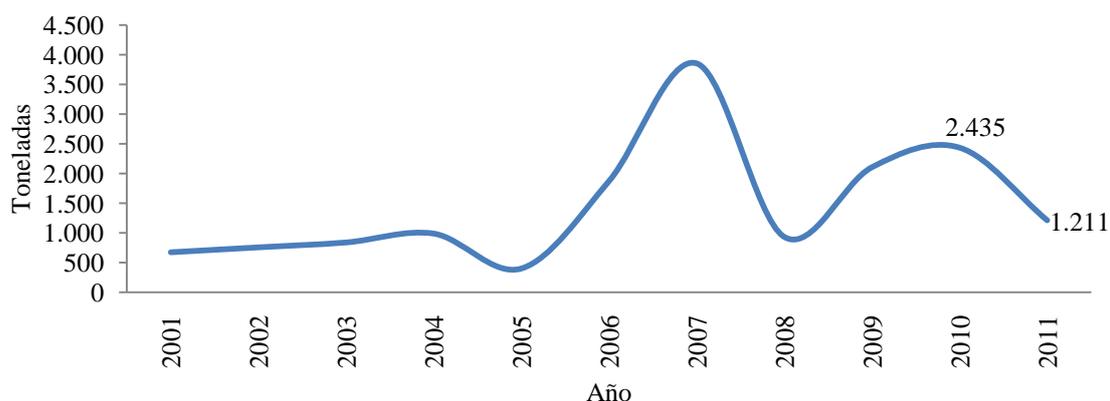


Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

3.5.5 Zanahoria:

La evolución de la producción de Zanahoria a lo largo del período 2001 al 2011 en el Valle del Cauca ha sido de altibajos, el año en que menor producción registró fue en 2005 con 400 toneladas y el año de mayor producción fue en 2007 con 3.855 toneladas.

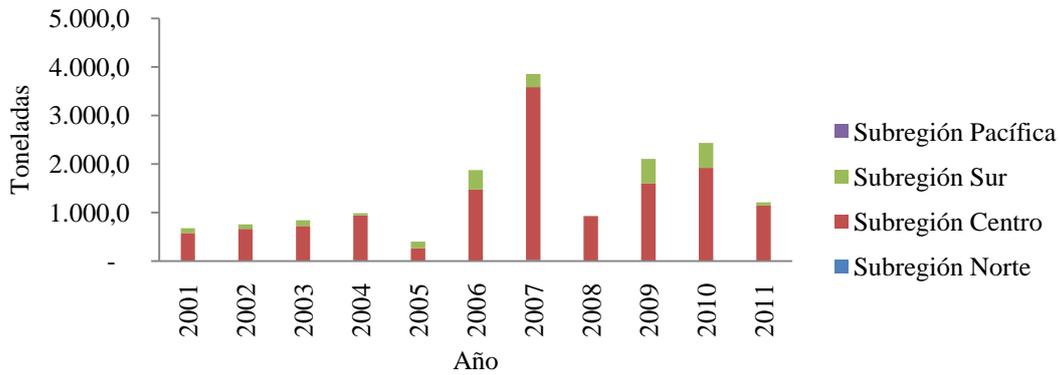
Gráfico 3.5.5.1. Producción Total de Zanahoria 2001 - 2011



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

Al analizar la producción de zanahoria en el Valle del Cauca, se tiene que la subregión Centro ocupa el primer lugar, con un participación del 86, mientras que la subregión Sur ocupa el segundo lugar en importancia con una participación del 14%; la Subregión Norte aunque produjo Zanahoria, lo hizo en menor cantidad, sólo el 0,4%.

Gráfico 3.5.5.2: Producción de Zanahoria por Subregiones 2001 - 2011

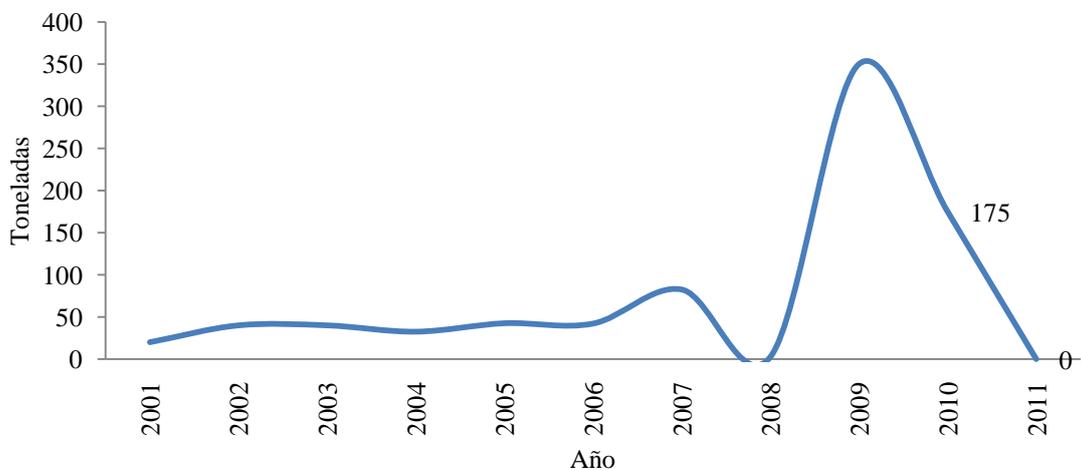


Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

3.5.6 Remolacha

A lo largo del período 2001 al 2011, la producción de remolacha en el Valle del Cauca, mostró una evolución de altibajos, su año menos productivo fue en 2008 con 3 toneladas producidas y el mejor año fue en 2009 cuando registró 350 toneladas producidas.

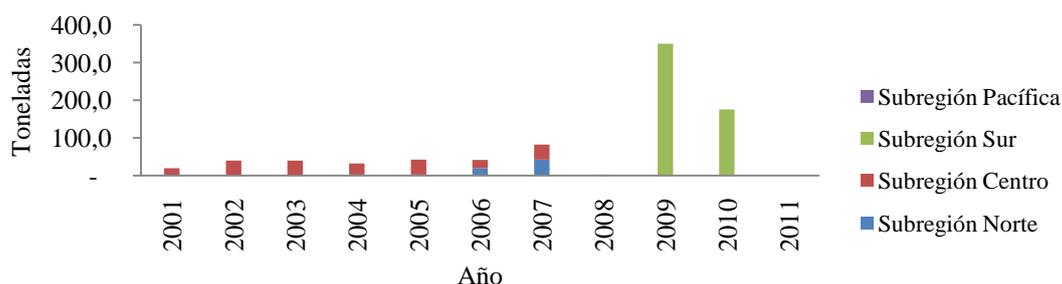
Gráfico 3.5.6.1: Producción Total de Remolacha 2001 - 2011



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

Al evaluar la producción de remolacha en el Valle del Cauca, se encuentra que en el período 2000 al 2011, la subregión Sur del Valle del Cauca ocupó el primer lugar con una participación del 63%, seguida de la subregión Centro con un 28% y en último lugar, la subregión Norte con el 8%. El año de menor producción fue el 2008, el año de mayor producción fue el 2009.

Gráfico 3.5.6.2: Producción de Remolacha por Subregiones 2001 - 2011

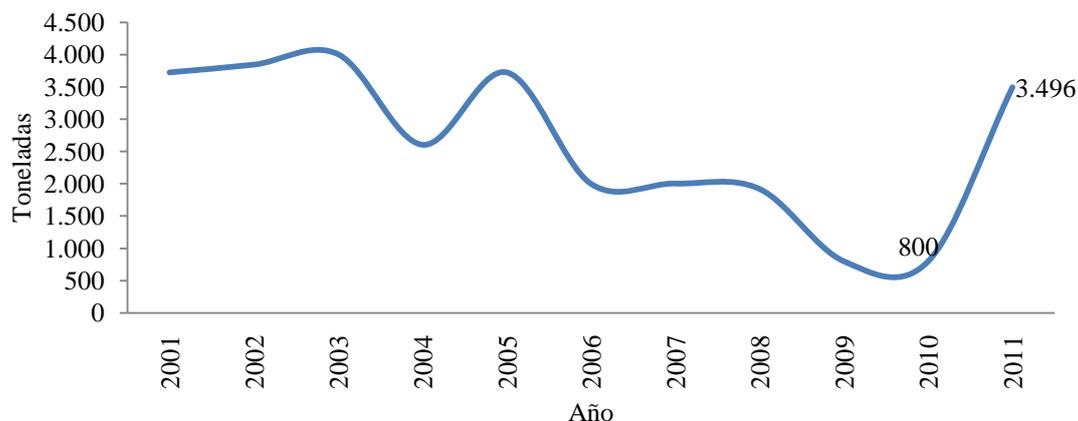


Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

3.5.7 Papa China

La producción de Papa China en el Valle del Cauca, ha tenido una tendencia de altibajos, el año de menor producción fue el 2009 con 800 toneladas, el de mayor producción se registró en el 2003, con un total de 4.006 toneladas producidas.

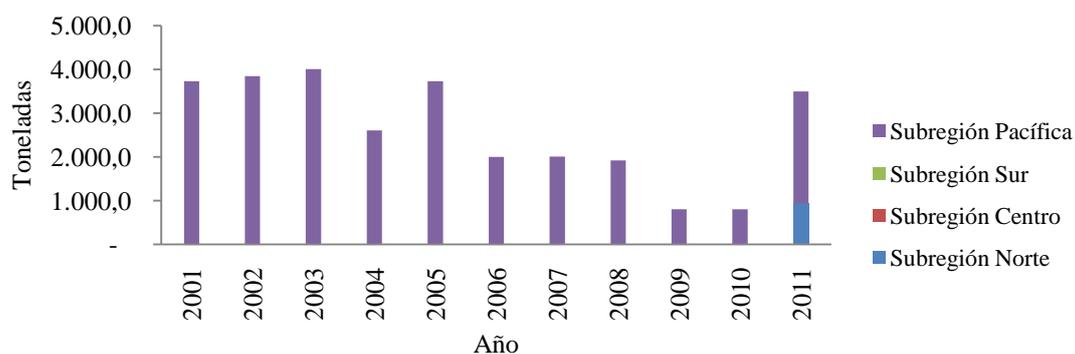
**Gráfico 3.5.7.1: Producción Total de Papa China
2001 - 2011**



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

La evolución de la producción en el Valle del Cauca muestra que fue la Subregión Pacífica, la que ocupó el primer lugar en importancia en producción de este tubérculo con una participación del 97%, seguida de la subregión Sur con un 3%, aunque esta subregión solo produjo a partir del 2011.

**Gráfico 2: Producción de Papa China por Subregiones
2001 - 2011**



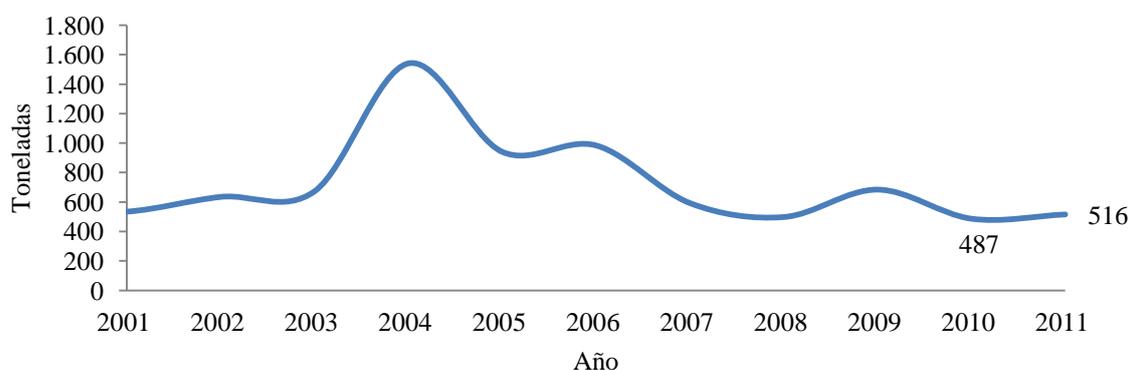
Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación

3.6 Otros Cultivos

3.6.1 Aromáticas

Para comenzar el análisis del comportamiento de la producción de otros cultivos en el Valle del Cauca, veamos la producción de aromáticas. Esta producción entre los años 2001-2011 ha venido disminuyendo, pasando de 535 toneladas a 516 toneladas, una total reducción en la producción de este bien del 3.6%.

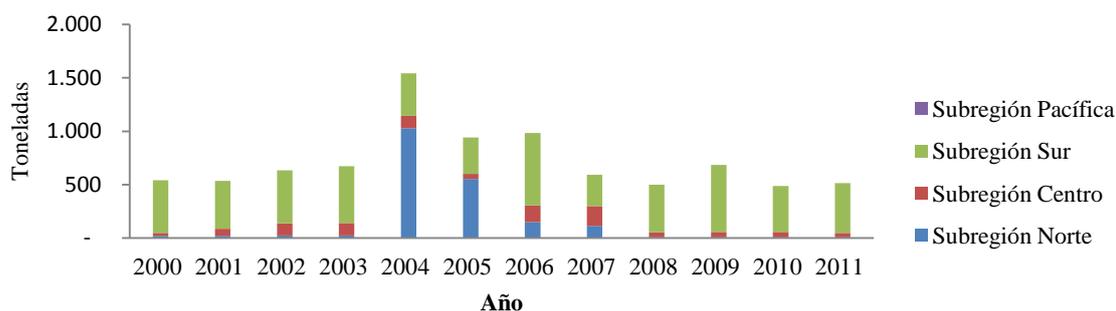
Gráfico 3.6.1.1: Producción total de Aromáticas 2001 - 2011



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación.

En cuanto a la participación de las cuatro subregiones del Valle del Cauca, se tiene que la Subregión Sur fue la mayor productora de aromáticas, durante los años 2001-2011. La otra subregión que ha venido produciendo este bien, aunque en menor medida, es la Subregión Centro. La Subregión Norte sólo produjo aromáticas entre los años 2004 y 2007, mientras que la Subregión Pacífica no reporta producción alguna de este producto.

**Gráfico 3.6.1.2: Producción de Aromáticas por Subregiones
2001 - 2011**

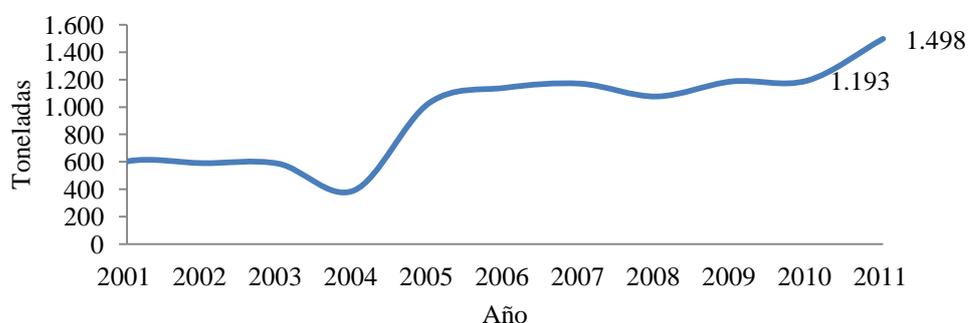


Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación.

3.6.2 Cimarrón

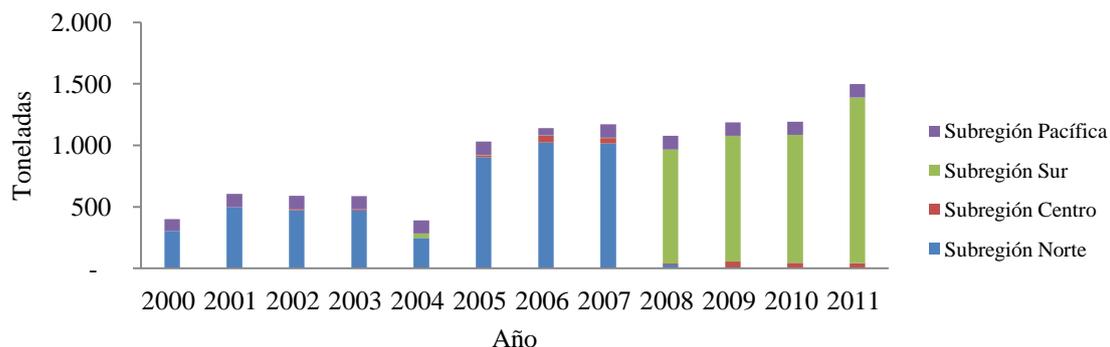
En lo concerniente a la producción de cimarrón en el Valle del Cauca, se ve claramente, que ha mantenido una tendencia creciente. Más aún, en el período de referencia se tiene un aumento del 148% en la producción de este bien, pasando de producir tan sólo 604 toneladas en el año 2001 a producir 1.498 toneladas en el 2011. Esto se puede corroborar en el *gráfico 3.6.2.1*.

Gráfico 3.6.2.1: Producción total de Cimarrón 2001 - 2011



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación.

**Gráfico 3.6.2.2: Producción de Cimarrón por Subregiones
2001 - 2011**



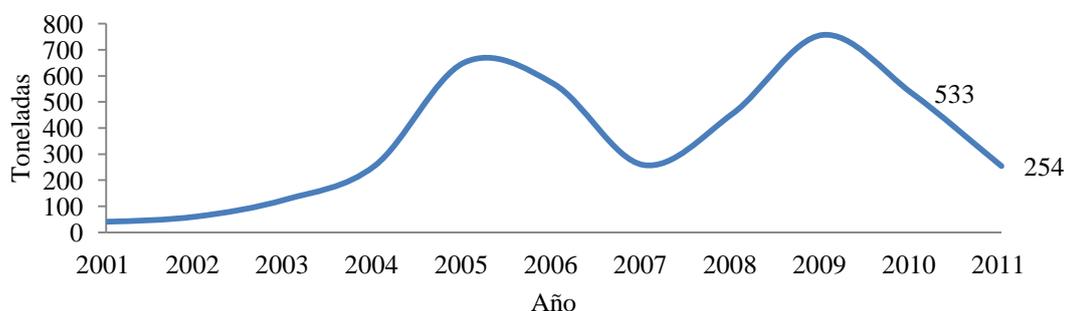
Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación.

El gráfico 3.6.2.2, refleja la producción de cada subregión como parte del agregado del Valle del Cauca. Básicamente, se observa que todas las subregiones han tenido participación en dicha producción. Una característica a resaltar es el hecho que entre los años 2001 a 2007, la Subregión Norte fue la mayor productora de cimarrón, dejándolo de producir en el 2008 y siendo reemplazada por la Subregión Sur. Otra cuestión es que la producción de este bien por parte de la Subregión Pacífica ha sido pequeña y poco variable.

3.6.3 Frijol de zona plana

Ahora bien, considerando las estadísticas de frijol de zona plana en el Valle del Cauca, es necesario considerar que ha tenido grandes fluctuaciones en el período 2001-2011. Esto porque ha tenido aumentos significativos de la producción en el 2005 y 2010, seguidos de caídas poco despreciables en los años 2008 y 2011. Pese a ello, la tendencia de esta producción ha sido creciente al aumentarse en un 520%, durante el 2001 y 2011.

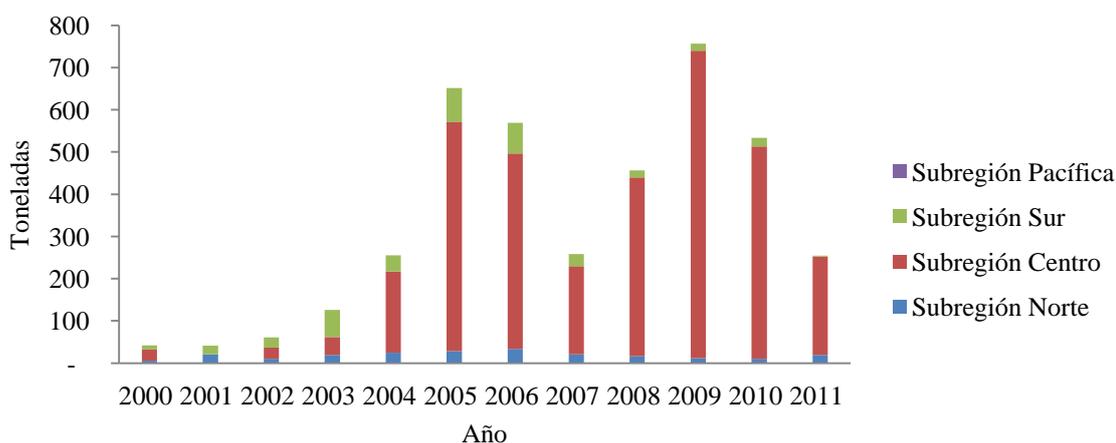
Gráfico 3.6.3.1: Producción total de Frijol de Zona 2001 - 2011



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación.

Cuando se analiza el total de la producción del Valle del Cauca, acorde a las participaciones de cada subregión, se encuentra que la Subregión Centro se constituye como la principal productora de frijol de zona plana. Sólo una pequeña parte es aportada por las Subregiones Sur y Norte. No está de más agregar que este bien no es producido en la Subregión Pacífica.

Gráfico 3.6.3.2: Producción de frijol de zona plana por Subregiones 2001 - 2011

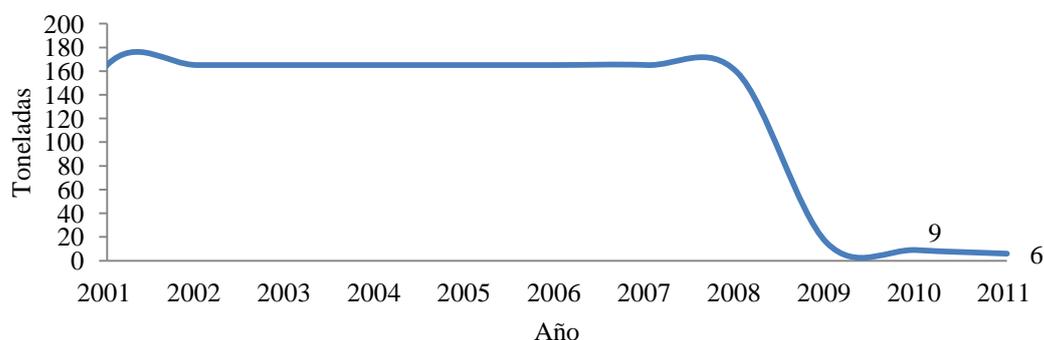


Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación.

3.6.4 Iraca

Frente a la producción de iraca en el Valle del Cauca no hay mucho que decir. Se observa que se mantiene estable en las 165 toneladas hasta 2009 y cae rápidamente hasta llegar a 6 toneladas.

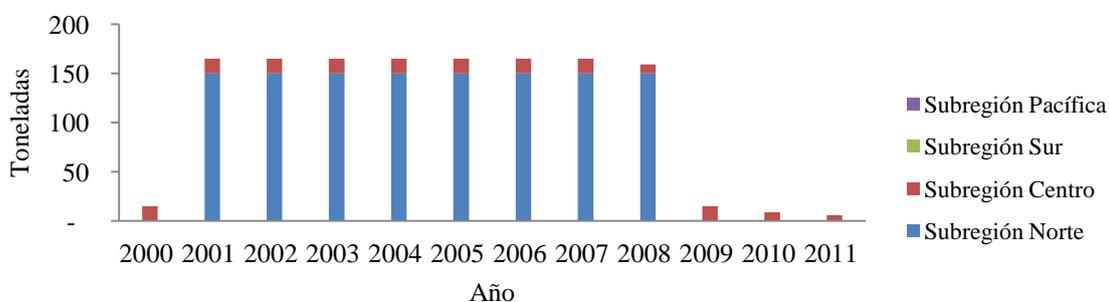
Gráfico 3.6.4.1: Producción total de Iraca 2001 - 2011



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación.

Ahora, en la *gráfica 3.6.4.2*, claramente se observa que la producción de iraca estuvo altamente concentrada en la Subregión Norte, hasta el año 2008. Por otra parte, se tiene que la Subregión Centro ha mantenido su producción de este producto, aunque no es muy grande, en comparación a la lograda por la Subregión Norte.

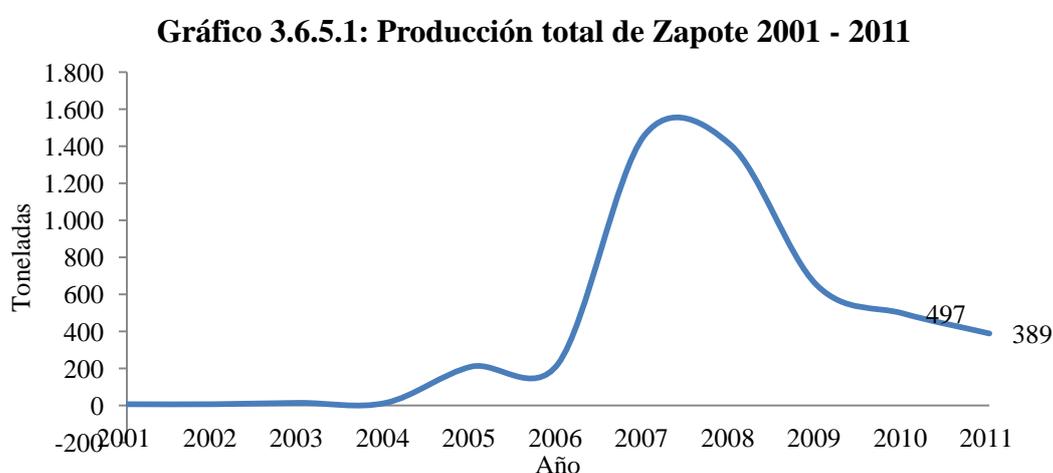
Gráfico 3.6.4.2: Producción de iraca por Subregiones 2001 - 2011



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación.

3.6.5 Zapote

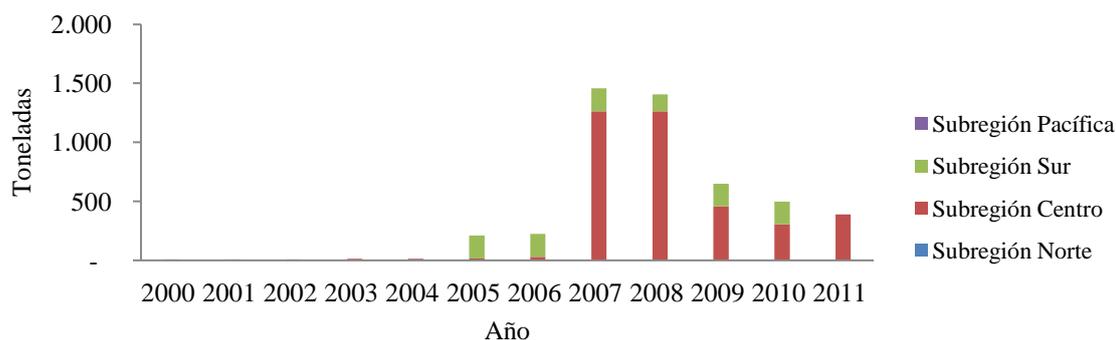
Para cerrar el análisis de los cultivos transitorios, sólo resta mencionar algo sobre la producción de zapote en el Valle del Cauca. En el *gráfico 3.6.5.1*, se observa que entre los años 2001-2011, la producción de zapote tuvo una tendencia creciente. Se pasó de una producción de tan sólo 7 toneladas en el año 2001, a una producción de 389 toneladas en el 2011. Esto significa un gran incremento en la producción de este bien. Además, se observa que el año 2007, el Valle del Cauca alcanzó la mayor producción de zapote durante el período 2001-2011, siendo esta de 1.459 toneladas.



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación.

Con relación a la producción por subregiones hay que decir que se observa que la Subregión Centro se destaca por ser la mayor productora de zapote, a partir del año 2007. Por otro lado, se tiene que la Subregión Sur tuvo una participación en esta producción entre los años 2005 al 2010, donde dejó de producir zapote.

**Gráfico 3.6.5.2: Producción de Zapote por Subregiones
2001 - 2011**



Fuente: Grupo Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca, con cálculos propios Subdirección de Estudios Socioeconómicos y Competitividad Regional, Departamento Administrativo de Planeación.

4. Conclusiones y recomendaciones

El objetivo de este informe era presentar la evolución del sector Agrícola del Departamento del Valle del Cauca, así como analizar las principales variables como siembra, cosecha y producción de los municipios que conforman las subregiones del departamento, de tal forma que se entreguen aportes y orientaciones para el diseño de la política agrícola pública de los municipios que conforman las subregiones. En particular, el informe presenta estudios utilizando como fuente primaria las evaluaciones agrícolas, publicadas por la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca de la Gobernación del Valle del Cauca. A modo de ejemplo, se identifican los cultivos transitorios, permanentes, frutales, hortalizas, raíces, bulbos y tubérculos, y otros cultivos de las diferentes Subregiones del departamento del Valle del Cauca (Norte, Centro, Sur y Pacífica).

Los principales resultados permiten concluir que se debe de prestar atención a las distintas problemáticas que sobrelleva cada subregión y su vocación agrícola, con el fin de construir políticas públicas incluyentes, significativas, concretas y focalizadas, en las necesidades que permitan ser más efectivas para la erradicación de la pobreza en estos municipios de las subregiones del departamento del Valle del Cauca, que mejoren las condiciones de competitividad y productividad del agro en las subregiones y por

supuesto, ello redundará en prosperidad y calidad de vida para sus habitantes, ya que según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Colombia, concentra el 10,5%, es el tercer país latinoamericano con mayor número de hectáreas cultivadas con frutales; en este campo también es el quinto productor de la región, con una participación del 7,2% (7,5 millones de toneladas); por otra parte, en los últimos años las exportaciones colombianas de frutales se duplicaron, alcanzando los US\$ 800 millones y más de 1.800 toneladas. Es importante mencionar que el Valle del Cauca es considerado la despensa agrícola del país.

Por lo anterior, a través de las políticas públicas asumidas por el Gobierno departamental del Valle del Cauca y dando cumplimiento al Plan de Desarrollo del Valle del Cauca 2012 – 2015, “Vallecaucanos, hagámoslo bien!”, en su eje Económico: Por un territorio productivo y competitivo, ¡Hagámoslo bien”, en su objetivo: Impulsar la productividad y competitividad del departamento aprovechando los procesos de integración regional, tratados internacionales y regalías, para mejorar el desarrollo económico, social y sostenible de sus habitantes, programa: *“Competitividad Agropecuaria y agroindustrial nacional e internacional”*, subprograma: *“Apoyo a la producción, transformación y comercialización de productos agropecuarios y encadenamiento productivos”*, a partir del año 2013, la Secretaría de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca pone en marcha el Plan Frutícola del departamento, en el cual se espera que más de 5.400 pequeños productores de frutas de la región sean respaldados con el convenio suscrito entre la Gobernación del Valle del Cauca, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, la Fundación de la Universidad del Valle, la Universidad Nacional de Colombia con sede en Palmira y Corpoica, a través del cual se implementará la primera fase del plan frutícola del Departamento. Este Plan Frutícola para el Valle del Cauca, concentra aspectos como la asistencia técnica, los distritos de riego y la compra de semillas de calidad, que son factores de gran incidencia para el sector. Según lo señalado por el Dr. Juan Guillermo Valencia de la Torre, Secretario de Medio Ambiente, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Pesca del departamento, se van a generar cerca de 3.900 empleos directos, en los 42 municipios, con una inversión de \$10 millones asignados por el Gobierno Nacional para los 12 proyectos del Plan Frutícola que permitirá la producción de Piña, Fresa, Mango, Papaya, Melón, Maracuyá, Cítricos,

Chontaduro, Mora, Lulo, Aguacate y Bananito”, anotó el secretario Valencia de La Torre.

5. Referencias

- Arias, M., & Ibáñez, A. (2012). *Conflicto armado en Colombia y Producción Agrícola: ¿Aprenden los pequeños productores a vivir en medio del conflicto?* Bogotá D C: Ediciones Uniandes. ISSN 1657-7191 Edición electrónica. Recuperado de: http://economia.uniandes.edu.co/investigaciones_y_publicaciones/CEDE/Publicaciones/documentos_cede/2012/Conflicto_armado_en_Colombia_y_produccion_agricola_aprenden_los_pequenos_productores_a_vivir_en_medio_del_conflicto
- CVC. (2009). *Manejo y Uso del Suelo en zonas de ladera*. Cali. Recuperado de: http://www.cvc.gov.co/portal/images/CVC/Informacion_Ambiental/Suelos/Suelos.pdf
- FAO, FIDA y PMA. (2012). *El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2012. El crecimiento económico es necesario pero no suficiente para acelerar la reducción del hambre y la malnutrición*. Roma, FAO.
- Martínez, H. (2005). *La cadena de Algodón En Colombia: Una mirada global de su estructura y dinámica 1991 - 2005*. Bogotá D.C. Edición. Documento de Trabajo (53) Recuperado de: http://201.234.78.28:8080/jspui/bitstream/123456789/1091/1/200511213755_caracterizacion_al_godon.pdf.
- DANE. (2011). *Encuesta Nacional de Arroz mecanizado*: Bogotá D.C. Recuperado de: http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/arroz/bol_arroz_Isem11.pdf
- Martínez, H. (2005). *La cadena de Arroz En Colombia: Una mirada global de su estructura y dinámica 1991 - 2005*. Bogotá D.C. Edición. Documento de Trabajo (52) Recuperado de: http://www.agronet.gov.co/www/docs_agronet/2005112141728_caracterizacion_arroz.pdf.
- FAO. (2007). *Buenas prácticas agrícolas (BPA) en la producción de Fríjol Voluble*. Manejo agronómico. Edición, ISBN 978-92-5-305827-3.
- DANE. (2005). *Documento Maíz Tecnifico en Colombia*. Bogotá D. C. Recuperado de http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/ena/maiz_tecnificado.pdf.

- Corpoica. (2005). *Evaluación edafoclimática de las tierras del trópico bajo colombiano para el cultivo de cacao: Mejoramiento genético y caracterización de las condiciones de competitividad del cultivo de cacao en Colombia*. Recuperado de: <http://www.huila.gov.co/documentos/agricultura/CADENAS%20PRODUCTIVAS/ZO NIFICACION%20CACAO%20PARTE%20I%20-FINAL.pdf>.
- Cenicafé. (2012). *Reduzca los costos en el Establecimiento del café: Intercale cultivos transitorios*, Avances Técnicos Cenicafé. Bogotá D.C. Programa de Investigación Científica Fondo Nacional del Café (419).
- SICA. (2006). *Descripción del proceso productivo y del beneficio del café: Guía tecnológica del cultivo*, Guía Ambiental para el sector cafetero. Bogotá D. C. Segunda edición.
- Cortés, B. (2010). *Descripción socioambiental del suelo en el valle geográfico del río Cauca*. El caso de la agroindustria azucarera. Manizales. Revista Luna Azul ISSN 1909-2474 (31)
- Montoya, G. (2011). *El paro de corteros de caña en el Valle del Cauca - Colombia: Una acción colectiva de cara al modelo económico*. Santiago de Cali. (7). (1).
- Osorio, G. (2007). *Buenas prácticas agrícolas BPA y Buenas prácticas de manufactura BPM en la producción de Caña y panela*. Medellín: impreso en Colombia. ISBN 978-92-5-305910-2.
- Palencia, Gómez & Martín (2006). *Manejo sostenible del cultivo del plátano*. Bucaramanga: Editorial Produmedios.
- Corpoica. Vásquez, N., Medina, C., Lobo, M. (2002). *Caracterización Morfológica de la Colección Colombiana (Tolima, Huila, Boyacá, Cauca) de Arracacha (Arracacia xanthorrhiza)*.
Recuperado:http://cipotato.org/artc/Series/06_PDF_RTAs_Capacitacion/13_Caracteriz_morfol_de_la_coleccion.pdf.
- Corpoica. (1998). *Los limitantes que más afectan el cultivo de las hortalizas en Colombia*.
- Cenini, Pietro. (2.000), *Defensa de la Causa de la Yuca*. FAO/18440. Recuperado de: <http://www.fao.org/noticias/2000/000405-s.htm>.
- Martínez, H. (2005). *La cadena de Algodón En Colombia: Una mirada global de su estructura y dinámica 1991 - 2005*. Bogotá D.C. Edición. Documento de Trabajo (53) Recuperado de:http://201.234.78.28:8080/jspui/bitstream/123456789/1091/1/200511213755_caracterizacion_algodon.pdf.

DANE. (2011). *Encuesta Nacional de Arroz mecanizado*: Bogotá D.C. Recuperado de:
http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/arroz/bol_arroz_Isem11.pdf

Martínez, H. (2005). *La cadena de Arroz En Colombia: Una mirada global de su estructura y dinámica 1991 - 2005*. Bogotá D.C. Edición. Documento de Trabajo (52) Recuperado de:
http://www.agronet.gov.co/www/docs_agronet/2005112141728_caracterizacion_arroz.pdf.