

**TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR A TITULO DE ADMINISTRADOR DE  
EMPRESAS: MONOGRAFÍA DE LA PRODUCCIÓN FRUTÍCOLA EN EL  
MUNICIPIO DE VIOTA**

**CAMILO JOSÉ PARRADO BARRERO  
JONATHAN ORLANDO GARCIA CASALLAS**

**UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y EMPRESARIALES  
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
BOGOTÁ  
2014**

**TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR A TITULO DE ADMINISTRADOR DE  
EMPRESAS: MONOGRAFÍA DE LA PRODUCCIÓN FRUTÍCOLA EN EL  
MUNICIPIO DE VIOTA**

**CAMILO JOSÉ PARRADO BARRERO  
JONATHAN ORLANDO GARCIA CASALLAS**

**MGO Y CANDIDATO A DOCTOR DE TURISMO  
ROBERTO M. GIRALDO PÉREZ  
TUTOR**

**UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y EMPRESARIALES  
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
BOGOTÁ  
2014**

## CONTENIDO

Pág.

INTRODUCCIÓN .....	9
1. OBJETIVOS .....	11
1.2 OBJETIVO GENERAL .....	11
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
2. JUSTIFICACIÓN .....	12
3. CONTEXTO MUNDIAL DEL SECTOR FRUTÍCOLA .....	13
3.1 EL COMERCIO MUNDIAL DE FRUTAS.....	13
4. SECTOR FRUTICOLA EN COLOMBIA .....	21
4.1 CARACTERIZACIÓN AGRONÓMICA.....	21
5. SUMINISTRO DE MATERIA PRIMA.....	27
6. INFORMACIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO DE VIOTA.....	29
6.1 DESCRIPCIÓN FÍSICA.....	29
7. CARACTERIZACIÓN DE LA CADENA PRODUCTIVA DE LOS CÍTRICOS ....	33
8. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN .....	38
9. PLAN DE MEJORAMIENTO.....	40
10. CONCLUSIONES .....	46
11. RECOMENDACIONES .....	47
12. BIBLIOGRAFÍA .....	48
ANEXOS.....	50

## LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Producción mundial en miles de toneladas de frutas cítricas.	14
Tabla 2. Producción fruta mundial fruta comparativo.	15
Tabla 3. Producción mundial de la naranja. Comparativo 2004 a 2010.	16
Tabla 4. Producción mundial de la mandarina. Comparativo 2004 a 2010.	17
Tabla 5. Producción mundial de frutas de lima y limones comparativos.	17
Tabla 6. Exportaciones mundiales de cítricos, principales países.	19
Tabla 7. Exportación mundial de cítricos. Comparativo 2004 a 2010.	20
Tabla 8. Producción de frutos cítricos en Colombia.	23
Tabla 9. Producción nacional de cítricos en 2010.	25
Tabla 10. Producción de frutas en fresco en el municipio de Viota	32

## LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Clasificación de las frutas cultivadas en el Departamento de Cundinamarca	22
Cuadro 2. Descripción de las actividades que tiene cada eslabón de la Cadena de valor de la Apuesta Productiva de Frutas Exportables del Departamento de Cundinamarca.	26
Cuadro 3. Clasificación de frutas exportables y municipio e origen.	27
Cuadro 4. Descripción por actividades y etapas.	28
Cuadro 5. Componentes del Plan de Mejoramiento.	42

## LISTA DE GRÁFICOS

	Pág.
Grafica 1. Producción y área cosechada de cítricos en Colombia 2007-2010	24

## LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO A. ENTREVISTA REALIZADA A UN DUEÑO DEL VIVERO EN VIOTÁ	43
ANEXO B. EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS	45
ANEXO C. EJECUCIÓN DEL PLAN DE MEJORAMIENTO	47

Como potencializar la diversidad de los productos frutícolas que se genera en el centro y occidente del departamento de Cundinamarca, implementando un plan de mejoramiento, agregación de valor, local, regional departamental en Viota?



## INTRODUCCIÓN

A través del tiempo las frutas han sido bienes de consumo de primera necesidad puesto que mejoran la calidad de vida de las personas ya que aportan una gran variedad de vitaminas y minerales entre otros. Debido a su importancia nutricional algunas frutas se han convertido en producciones agrícolas a gran escala.

En el mundo muchos países han apoyado su economía en producción frutícola dependiendo de las características ambientales que poseen.

A nivel global hay países que poseen la mayor producción de frutas específicas por ejemplo; Brasil es el mayor productor de naranjas, la India el mayor productor de mango, México el mayor productor de mora y Colombia que posee una gran variedad de producción frutícola diversificada pero no concentrada hacia un solo producto o fruta.

Colombia se ubica en el meridiano de Ecuador el cual le permite tener una gran diversidad de climas y así mismo una gran variedad de frutas. Por lo cual la explotación frutícola en Colombia está concentrada en distintas zonas las principales son Santander; Tolima, Valle del Cauca, y Cundinamarca.

Cundinamarca está categorizado como uno de los departamentos donde se produce una gran cantidad de frutas entre ellas encontramos; la naranja, el tangelo, el limón, el mango, lulo, la mora entre otras. Los mencionados anteriormente se denominan frutícolas.

El sector frutícola en Cundinamarca está teniendo un crecimiento tanto a nivel interno como en el ámbito internacional por esta razón se decide enfocarse en los municipios con mayor producción, los cuales se denominan los municipios del milenio (MM) que son ; Cabrera, Caparrapí, Chaguaní, El Peñón, Fosca, Guataquí, Guayabetal, Gutiérrez, Jerusalén, La Palma, La Peña, Medina, Nariño, Paima, Paratebueno, Pulí, Quebradanegra, Quipile, Topaipí, Ubalá, Útica, Venecia, Vergara, Viotá, Yacopí.

Viotá un municipio con mucha riqueza gracias a su gran variedad climática donde se producen una extensa variedad de frutas y granos lo cual lo tiene denominado como el primer productor de café de Cundinamarca.

Este municipio cuenta con un 30% de zona urbana y el restante es zona rural a su vez se encuentra la cuenca hidrográfica del río Calandaima uno de los más significativos del departamento el cual desemboca en el río Bogotá.

Gracias a todas estas riquezas naturales este municipio es el indicado para generar una mayor producción frutícola que ayudara a lograr un desarrollo notable para la comunidad de este sector, la producción y mejoramiento de la competitividad en Cundinamarca y Colombia.

Para lograr generar un buen nivel de competitividad se relaciona un plan de mejoramiento que deja al descubierto las debilidades que tiene el municipio para la producción de los productos frutícolas, como lo son el individualismo de la comunidad y la falta de capacitación del recurso humano entre otros. Para subsanar estas falencias se fundamentan una serie de acciones posibles a lograr con el fin de así llegar al aprovechamiento pleno de las riquezas del departamento.

## **1. OBJETIVOS**

### **1.2 OBJETIVO GENERAL**

Contribuir a la toma de decisiones con respecto al desarrollo competitivo y sostenible del sector frutícola, mediante la caracterización de las principales áreas productoras, estudiando el entorno de la producción de la naranja, el tangelo, el limón, el mango, lulo y la mora.

### **1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Realizar un estudio de entorno (macro, meso y micro) de los diferentes productos frutícolas del municipio de Viotá (Cundinamarca).
- Identificar la cadena productiva de los cítricos en Viotá con sus unidades productivas para hacer su caracterización y cuantificación de sus diferentes productos frutícolas.
- Proponer un plan de mejoramiento integral para el sector frutícola de Viotá que incluya formalización empresarial, emprendimiento, formación emprendedora, asistencia técnica, transferencia de tecnología blanda y dura, comercialización y apalancamiento.

## 2. JUSTIFICACIÓN

La producción Frutícola procedente de todos los pisos térmicos, ha venido cobrando importancia en los últimos 25 años. El incremento en el consumo interno como en el nivel externo así como la estabilidad de los precios.

El país cuenta con áreas diversas, cuyas condiciones naturales de suelo y clima, las hacen óptimas para producción de una gama amplia de especies frutícolas; además, la excelente calidad y permanente disponibilidad de productos, las coloca con ventajas comparativas con respecto a otro tipo de actividad.

La producción de frutales en nuestro país, se caracteriza por ser dispersa y está ubicada en condiciones agras ecológicas y socioeconómicas, en muchos casos marcadamente diferentes. Las exigencias de mercados actuales y potenciales, obligan a mejorar la baja competitividad de algunas zonas, frente a otras, que podrían ofrecer mayores ventajas para el desarrollo de estos cultivos. Determinar las ventajas comparativas y competitivas de los actuales sistemas de producción, es un componente necesario para la planificación y el ordenamiento del sector agrario en el departamento de Cundinamarca.

Con el fin de generar la información necesaria para mejorar los procesos de planificación y ejecución de proyectos locales de Investigación y Transferencia de Tecnología, la zonificación de ares potenciales y la descripción de los sistemas de producción de estos frutales. La descripción y análisis integral de los componentes biótico, físico, el componente socioeconómico se presenta de manera adicional a manera de contexto y referencia. Para el almacenamiento, análisis, modelamiento y despliegue de los grandes volúmenes de información que se generan en el proceso.

### 3. CONTEXTO MUNDIAL DEL SECTOR FRUTÍCOLA

Durante las últimas décadas el mercado internacional de frutas ha venido sufriendo una serie de transformaciones y cambios que han favorecido su desarrollo. Estas transformaciones responden a los cambios y las dinámicas que se han presentado a nivel del consumo, cambios que han llevado a que la oferta de frutas en los mercados externos se caracterice por su creciente diversidad. Estos cambios también han afectado el comercio internacional de frutas, ampliando con esto las oportunidades comerciales para los países exportadores.<sup>1</sup>

#### 3.1 PRODUCCIÓN MUNDIAL DE FRUTAS CÍTRICAS.

La producción mundial de cítricos presentada por la FAO (organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura, *Food and Agriculture Organization*) nos muestra un crecimiento en la producción mundial de cítricos en promedio 3% en los últimos 5 años hasta cifras de 2011, que significa un aumento en promedio de 18 millones de toneladas anuales. Los principales productores de cítricos (naranjas, tangerinas, mandarinas, clementinas y satsumas) en el mundo son China con casi el 20% de la producción mundial seguido de Brasil, Estados Unidos y México, Lo cual se explica, además de los cambios en los ingresos y las estructuras poblacionales, por la creciente valoración social y científica de las propiedades nutricionales y funcionales de las frutas.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Bogotá, Colombia, ASOHOFUCOL, Colombia 2014 [fecha 2 de febrero] disponible [http://www.asohofrucol.com.co/archivos/biblioteca/biblioteca\\_14\\_FINAL%20PFN%20COMPLETO.pdf](http://www.asohofrucol.com.co/archivos/biblioteca/biblioteca_14_FINAL%20PFN%20COMPLETO.pdf)

<sup>2</sup> New york, UNITED STATE, FAO, Colombia 2014 [fecha 28 de febrero del 2014 disponible en [http://www.fao.org/fileadmin/templates/est/COMM\\_MARKETS\\_MONITORING/Citrus/Documents/CI TRUS\\_BULLETIN\\_2012.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/templates/est/COMM_MARKETS_MONITORING/Citrus/Documents/CI TRUS_BULLETIN_2012.pdf)

**Tabla 1. Producción mundial en miles de toneladas de frutas cítricas.**

Tableau 1 - Agrumes total  
Cuadro 1 - Cítricos totales

	1980/81 1988/89 average	1990/91 1998/99 average	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11 preliminary
(..... thousand tons .....)									
<b>WORLD</b>	<b>57 774.6</b>	<b>81 120.8</b>	<b>97 446.6</b>	<b>102 605.7</b>	<b>105 556.0</b>	<b>109 570.0</b>	<b>109 656.0</b>	<b>109 338.9</b>	<b>115 525.2</b>
<b>Northern Hemisphere 2/</b>	<b>40 721.6</b>	<b>57 406.6</b>	<b>70 619.7</b>	<b>73 882.1</b>	<b>76 384.5</b>	<b>81 711.6</b>	<b>81 818.8</b>	<b>83 776.1</b>	<b>84 687.0</b>
USA	11 168.3	13 432.5	10 280.5	10 624.8	9 496.8	11 645.8	10 740.2	9 978.7	10 445.2
Mediterranean Region	14 216.8	17 383.9	19 562.8	20 054.9	21 900.0	20 010.9	20 578.6	21 112.0	22 441.1
Greece	884.2	1 166.5	861.0	1 157.4	976.0	1 091.0	822.8	1 134.8	1 093.8
Italy	3 102.1	3 151.5	3 320.9	3 495.7	3 278.1	3 240.9	2 691.2	3 671.6	3 203.5
Spain	3 471.6	5 031.0	6 181.3	5 377.6	7 036.2	5 579.4	6 614.1	5 347.6	6 627.0
Israel	1 407.8	900.7	639.9	539.7	627.3	608.0	552.9	553.7	466.2
Algeria	297.2	352.2	595.1	635.3	644.3	644.3	568.4	571.0	571.0
Morocco	1 097.5	1 287.7	1 316.9	1 263.7	1 281.9	1 116.4	1 280.0	1 521.1	1 701.1
Tunisia	237.5	250.4	307.9	307.9	358.6	344.9	340.3	348.8	352.0
Egypt	1 410.8	2 208.4	2 706.3	3 055.3	3 023.8	3 165.2	3 286.3	3 512.0	3 610.2
Cyprus	303.7	285.6	178.7	185.4	177.5	172.6	152.5	211.7	253.9
Lebanon	348.6	374.2	392.0	374.2	392.5	389.0	392.0	392.0	393.4
Turkey	1 204.6	1 613.1	2 316.8	2 779.0	3 162.5	2 639.5	2 820.0	2 780.0	3 077.5
Others	451.2	762.6	746.0	883.7	941.3	1 019.6	1 058.0	1 067.7	1 091.6
Portugal	141.8	247.7	290.3	300.7	269.3	254.9	280.2	280.2	256.5
Japan	3 221.4	1 880.2	1 341.0	1 368.0	1 046.0	1 261.0	1 075.0	1 157.0	1 038.0
Costa Rica	78.6	195.9	382.7	448.8	424.0	269.0	310.0	370.0	410.0
El Salvador	101.4	78.2	56.3	59.7	67.0	73.0	73.1	45.7	71.5
Guatemala	102.5	81.5	138.2	137.7	131.9	132.2	132.0	135.0	144.3
Honduras	77.2	114.1	314.3	319.8	258.1	261.3	265.2	286.5	316.5
Mexico	2 480.0	4 420.7	6 427.7	6 688.9	6 685.9	7 401.0	7 033.1	6 793.0	6 744.0
Belize	64.6	162.2	311.2	274.4	277.9	300.4	266.1	266.1	255.3
Cuba	675.9	707.8	554.6	373.0	469.0	391.8	418.0	345.0	314.7
Iran Islamic Rep. of	794.1	2 369.9	2 922.2	3 174.0	3 839.0	3 942.3	2 541.4	2 541.4	2 344.6
China	1 709.1	7 328.7	14 910.0	14 500.0	15 845.0	18 877.0	21 397.5	23 850.0	22 940.0
India	1 894.2	3 301.2	4 495.1	5 754.4	6 755.1	7 549.0	7 966.7	7 966.5	8 267.2
Pakistan	1 326.7	1 842.9	1 947.2	2 458.4	1 472.5	2 293.6	2 132.0	2 203.0	2 213.9
Indonesia	480.8	520.6	2 214.0	2 565.5	2 625.9	2 322.6	2 131.8	2 032.7	2 064.3
Korea Rep	313.6	583.0	594.0	658.0	632.0	746.0	593.0	740.0	565.0
Thailand	747.9	1 213.7	1 221.2	1 476.3	1 527.5	1 362.8	1 100.2	876.6	1 066.0
Viet Nam	106.7	294.6	623.8	624.0	623.8	622.5	623.6	623.5	623.4
Others	1 020.0	1 247.3	2 032.7	2 020.9	2 037.8	1 994.6	2 161.1	2 173.2	2 165.4
<b>Southern Hemisphere 3/</b>	<b>17 053.0</b>	<b>23 714.2</b>	<b>26 826.9</b>	<b>28 723.6</b>	<b>29 171.6</b>	<b>27 858.3</b>	<b>27 837.1</b>	<b>25 562.8</b>	<b>30 838.2</b>
Argentina	1 467.9	2 056.4	2 670.0	2 630.0	2 700.0	2 950.0	2 887.0	2 270.0	2 490.0
Brazil	11 671.1	16 906.6	18 896.1	20 365.4	20 778.3	18 966.1	19 147.8	17 483.2	22 704.5
Chile	141.0	208.3	309.0	313.0	305.0	326.0	297.0	289.0	296.8
Colombia	278.2	352.0	96.2	405.1	353.0	353.0	332.1	330.0	303.3
Ecuador	323.4	145.8	132.8	91.8	97.7	87.3	88.8	87.2	72.8
Paraguay	478.2	295.1	374.1	367.7	372.9	330.3	321.3	324.2	285.7
Peru	296.1	543.5	735.2	771.4	819.5	808.0	756.2	853.1	831.9
Uruguay	150.5	271.4	326.0	277.5	346.2	253.5	268.6	268.8	254.2
Venezuela	390.3	495.8	383.5	387.0	398.1	390.6	386.2	386.2	349.9
Australia	538.1	642.3	683.4	610.7	569.8	544.3	567.5	524.0	575.5
South Africa	708.1	1 047.2	1 508.0	1 783.0	1 690.0	2 096.0	2 029.0	1 989.0	1 906.0
Others	610.1	749.8	712.6	720.8	741.0	753.3	755.7	758.1	767.8

Fuente: FAO, citrus fruit fresh and processed annual statistics 2012 (archivo de Cítricos frescos y elaborados estadísticas anuales 2012).

La tabla 2. Ilustra un comparativo de los años 2004 al 2010 en donde se observa la variación porcentual y la variación en miles de toneladas explicado así la variación porcentual más alta es de 5% entre el año 2009 y 2010 con una variación en miles de toneladas de 6.1863 y un promedio ponderado total en la variación de 3% que representa 3.013,1 miles de toneladas. Además un promedio anual total de la producción mundial que fue de 107.099,77 miles de toneladas. Partiendo de estas cifras podemos concluir que la producción de frutos cítricos en el Mundo crece año a año donde se mantiene una estabilidad de producción confiable porque no presenta decrecimientos significativos y cambios climáticos drásticos ocurridos en la última década no afectan notoriamente.

El crecimiento de la producción frutícola cítrica también puede ser indicador que el consumo de fruta en fresco no es el único producto, sino también el uso como materia prima para jugos, conservas, concentrados y deshidratados.

**Tabla 2. Producción fruta mundial fruta comparativo.**

PRODUCCIÓN MUNDIAL CÍTRICOS COMPARATIVO 2004 A 2010									
AÑO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	TOTAL PROMEDIO
<b>Producción Mundial</b>	97.446,6	102.605,7	105.556,0	109.570,0	109.656,0	109.338,9	115.525,2	749.698,4	107099,7
<b>Variación ton.</b>		5.159,1	2.950,3	4.014,0	86,0	(317,1)	6.186,3	18.078,6	3013,1
<b>Variación %</b>		5%	3%	4%	0%	0%	5%	17%	3%

Fuente: Autores, basados en el archivo de la FAO: citrus fruit fresh and processed annual statistics 2012.

### 3.2 PRODUCCIÓN MUNDIAL POR TIPOS DE CÍTRICOS

Como se ilustra en las siguientes tablas, en el transcurso de la última década la producción de frutas frescas cítricas está distribuida y clasificada principalmente por naranjas, mandarinas, limones y limas cuyas producciones se encuentran en crecimiento, con toda claridad, es un hecho de que actualmente las frutas tropicales y exóticas tienen una participación muy importante en la producción mundial de frutas, lo que representa oportunidades comerciales ciertas y crecientes para países que, como Colombia, tienen un enorme potencial productivo.

Donde fueron tenidas en cuenta las cifras totales de producciones mundiales desde el 2004 hasta el 2010 de cítricos como fruta fresca y lista para ser materia prima de consumo clasificadas por naranjas, mandarinas, limones y limas que se presentan a continuación para evidenciar los aumentos en las producciones mundiales y así mismo el aumento en el consumo de este tipo de alimentos en particular alimentos.

**Tabla 3. Producción mundial de la naranja. Comparativo 2004 a 2010.**

PRODUCCIÓN MUNDIAL NARANJA COMPARATIVO 2004 A 2010									
AÑO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	TOTAL PROMEDIO
<b>Producción Mundial naranja</b>	61.888,1	65.465,8	66.054,6	68.035,4	67.777,6	64.931,4	70.688,9	464.841,8	66405,9
<b>Variación ton.</b>		3.577,7	588,8	1.980,8	(257,8)	(2.846,2)	5.757,5	8.800,8	1466,8
<b>Variación %</b>		5%	1%	3%	0%	-4%	8%	13%	2%

Fuente: Autores, basados en el archivo de la FAO: citrus fruit fresh and processed annual statistics 2012.

La variación porcentual en producción de naranjas mayor es de 8 %, que presentan las cifras, corresponden de los años 2009 a 2010, haciendo un énfasis en el decrecimiento en la producción mundial en 2009. Con una variación porcentual promedio total por año de 2% que corresponden a 1.466,8 miles de toneladas.

La producción mundial de la naranja de la última década no muestra variaciones importantes. Es una producción constante y de gran consumo con un pequeño crecimiento a nivel mundial.



**Tabla 4. Producción mundial de la mandarina. Comparativo 2004 a 2010.**

PRODUCCIÓN MUNDIAL DE MANDARINAS COMPARATIVO 2004 A 2010									
AÑO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	TOTAL PROMEDIO
Producción Mundial MANDARINA.	19792,4	19292,7	21196,1	22827,5	23818,9	25710,4	25566,7	140.404,70	20057,8
Variación ton.		-499,7	1.903,4	1.631,4	991,4	1.891,5	-143,7	5.774,30	962,38
Variación %		-3%	9%	7%	4%	7%	-1%	24%	4%

Fuente: Autores, basados en el archivo de la FAO: citrus fruit fresh and processed annual statistics 2012.

La mandarina es una fruta cítrica que es producida en menor medida que la naranja pero de mayor producción que las limas y limones, superándola por casi el doble de su producción total mundial. Presenta una producción estable sin variaciones significativas en el transcurso de los 7 años mostrados, con una variación porcentual de 4% anual. Es de resaltar que de los frutos cítricos esta es la mandarina, la producción de mayor variación positiva indicando un aumento considerable o por lo menos mayor que la naranja, los limones y limas, con un mercado de promedio anual de 1 millón de toneladas. Además se puede evidenciar que es un mercado con algunas variaciones positivas y negativas, fluctuantes con cambios pero no de gran impacto y tendencia aumentar.

**Tabla 5. Producción mundial de limones y limas comparativo**

PRODUCCIÓN MUNDIAL DE LIMONES Y LIMAS COMPARATIVO 2004 A 2010									
AÑO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	TOTAL PROMEDIO
Producción Mundial LIMONES	10.850,8	12.422,9	12.396,30	12.410,1	12.789,9	12.141,6	12.884,4	85.896,0	12270,8
Variación ton.		1.572,10	-26,6	13,8	379,8	-648,3	742,8	2.033,60	338,9
Variación %		13%	0%	0%	3%	-5%	6%	16%	2,6%

Fuente: Autores, basados en el archivo de la FAO: citrus fruit fresh and processed annual statistics 2012.

Se puede apreciar que la variación porcentual más alta se encuentra entre los años 2004 al 2005 que se registra con 13% representando en 1.572,1 de miles de toneladas, con un aumento promedio anual de 338,93 miles de toneladas representada en una variación porcentual promedio de casi 2,66% anual. Mostrando una producción mundial estable pero de menor medida comparada con las producciones mundiales de la naranja y la mandarina.

### **3.2 EXPORTACIONES MUNDIALES DE FRUTAS CÍTRICAS**

El creciente consumo de frutas a nivel mundial ha determinado, a su vez, un continuo crecimiento de las exportaciones mundiales durante las últimas décadas. Según se presenta a continuación en el cuadro 6, a través del tiempo han venido aumentando las exportaciones de los diferentes tipos de frutas cítricas. Es de destacar el constante crecimiento que han exhibido las exportaciones cuando un país decae su producción inmediatamente otro aumenta la suya para cubrir la necesidades latentes del mercado evidenciando una gran posibilidad de participar y ser importador de esta materia prima.

**Tabla 6. Exportaciones mundiales de cítricos, principales países.**

Table 6 - Total citrus  
Tableau 6 - Agrumes total  
Cuadro 6 - Frutos cítricos totales

	1980/81 1988/89 average	1990/91 1998/99 average	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11 preliminary
(..... thousand tons .....)									
<b>WORLD</b>	<b>7 192.9</b>	<b>8 743.9</b>	<b>11 256.0</b>	<b>12 334.6</b>	<b>12 646.2</b>	<b>12 675.9</b>	<b>13 010.0</b>	<b>13 243.3</b>	<b>12 913.1</b>
<b>Northern Hemisphere 2/</b>	<b>6 458.8</b>	<b>7 497.6</b>	<b>9 078.2</b>	<b>9 843.3</b>	<b>10 221.8</b>	<b>10 097.7</b>	<b>10 749.9</b>	<b>10 938.3</b>	<b>10 781.4</b>
USA	887.0	1 090.6	927.0	919.0	851.0	1 072.0	862.0	1 040.0	907.0
Mediterranean Region	4 704.3	5 163.3	6 011.3	6 467.5	7 088.8	6 207.6	6 740.4	6 862.9	7 363.9
Greece	255.0	376.7	235.4	336.7	289.4	342.0	230.0	365.6	461.0
Italy	265.9	188.3	158.3	199.9	179.3	194.0	154.4	289.9	248.8
Spain	2 006.1	2 706.8	3 117.2	3 238.1	3 643.7	3 143.5	3 352.5	3 090.3	3 588.4
Israel	587.9	302.0	172.9	135.2	173.1	159.0	169.9	174.3	72.6
Morocco	584.9	553.2	490.0	542.5	582.8	528.7	484.2	490.3	529.3
Tunisia	35.1	22.1	18.9	18.9	26.0	20.0	23.2	25.9	22.9
Egypt	153.2	227.3	613.2	661.1	800.2	559.8	851.1	928.2	838.0
Cyprus	215.1	158.3	102.4	88.3	82.4	71.8	56.8	119.5	97.4
Turkey	221.8	349.6	877.0	948.3	948.1	825.0	1 095.5	1 102.3	1 236.0
Others	379.3	279.0	226.0	298.5	363.8	363.8	322.8	276.6	269.5
Japan	22.9	8.3	5.0	5.0	4.0	5.0	3.0	3.0	2.0
Mexico	46.1	163.4	411.4	470.2	494.1	544.4	494.3	494.6	473.9
China	78.9	126.6	409.1	415.6	562.8	790.2	1 019.9	966.2	710.5
India	8.9	14.7	47.6	43.1	42.7	53.1	47.3	46.9	47.1
Pakistan	29.1	44.9	84.9	194.9	132.9	204.9	248.4	350.9	320.5
Others	681.6	885.8	1 182.0	1 328.0	1 045.5	1 220.5	1 334.6	1 173.8	956.4
<b>Southern Hemisphere 3/</b>	<b>734.1</b>	<b>1 246.3</b>	<b>2 177.8</b>	<b>2 491.3</b>	<b>2 424.4</b>	<b>2 580.7</b>	<b>2 262.6</b>	<b>2 474.5</b>	<b>2 131.7</b>
Argentina	116.2	271.6	645.0	602.0	654.0	682.0	517.0	551.0	505.0
Brazil	77.8	108.9	97.7	111.2	113.4	108.1	98.8	102.0	110.1
Chile	4.0	8.4	55.4	59.0	66.8	79.1	75.0	44.2	49.7
Peru	0.2	2.1	29.5	34.8	45.1	64.8	45.2	66.4	64.3
Uruguay	50.6	126.9	158.5	136.9	146.9	124.8	130.1	124.6	120.2
Australia	35.1	107.7	155.1	146.5	130.6	131.4	166.1	119.9	135.7
South Africa	398.5	581.1	1 031.0	1 323.0	1 200.0	1 333.0	1 209.0	1 411.0	1 101.0
Others	51.7	39.6	5.4	77.9	67.7	57.4	21.4	55.4	45.9

Fuente: FAO, citrus fruit fresh and processed annual statistics 2012 (archivo de Cítricos frescos y elaborados estadísticas anuales 2012).

Se presentan divididos por hemisferio norte y hemisferio sur, en el hemisferio norte se destacan como exportadores los países de España, Turquía y Estados Unidos en ese orden, también se muestran unificadas las producciones combinadas de zona del Mediterráneo, por el hemisferio Sur África, Argentina, Uruguay y Brasil.

**Tabla 7. Exportación mundial de cítricos. Comparativo 2004 a 2010**

EXPORTACIÓN MUNDIAL DE CÍTRICOS COMPARATIVO 2004 A 2010									
AÑO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	TOTAL PROMEDIO
<b>EXPORTACIÓN MUNDIAL Cítricos</b>	11.256,0	12.334,6	12.646,2	12.675,9	13.010,3	13.243,3	12.913,1	88.079,4	12582,7
<b>Variación ton.</b>		1.078,6	311,6	29,7	334,4	233,0	(330,2)	1.657,1	276,18
<b>Variación %</b>		9%	2%	0%	3%	2%	-3%	13%	2%

Fuente: Autores, basados en el archivo de la FAO: citrus fruit fresh and processed annual statistics 2012.

En la tabla 7 muestra una clara tendencia de aumento en las exportaciones mundiales de cítricos coherente al aumento en las producciones mundiales de frutos cítricos. Se presenta de la misma forma un aumento porcentual del 2% que en este caso representa 276,183 miles de toneladas de cítricos promedio anual. Con un promedio de 12.582,7 miles de toneladas anuales exportadas. Además se puede establecer que el mercado de los frutos cítricos es poco variable y de bajo riesgo pues no presenta decrecimientos significativos, un mercado estable y seguro cifras actualizadas.

## **4. SECTOR FRUTÍCOLA EN COLOMBIA**

Como podemos apreciar Colombia es el cuarto país de sur América con mayor producción de fruta fresca para exportar estando por debajo de; Argentina, Brasil Chile respectivamente, pone en contexto que el país se encuentra en crecimiento y que tiene un alto potencial gracias a la diversidad que se encuentra.

Los cultivos de cítricos se encuentran dispersos por todo el país. Desde los 0 a 2.200 metros de altura sobre el nivel del mar, con condiciones de clima, suelos, infraestructura y características socioeconómicas muy diversas, que dan origen a diferentes sistemas de producción.

La tendencia mundial del aumento en la producción de frutícolas y exportación de cítricos también ha impactado la producción pero no en gran medida y aunque Colombia dadas sus condiciones geográficas y climáticas cuenta con las capacidades para participar en el crecimiento que se produce año tras año en las exportaciones mundiales de cítricos, participando como exportador al introducir el producto nacional en el mercado internacional. Anualmente son solicitados un aproximado de 250.000 toneladas de frutos cítricos con una tendencia estable de constante crecimiento resaltando el aumento en el consumo de frutos cítricos como la mandarina y la naranja con tendencias estables e indicadores de crecimiento constantes solicitando amplias cantidades anuales de esta materia prima.

### **4.1 CARACTERIZACIÓN AGRONÓMICA**

Algunas de las variedades de cítricos disponibles en Colombia son 16:

Naranja: Washington, Lerma, Salerma, Ruby, Ruco 6, Valencia, Nativa 204, Ica Parson No.8, Hamlin No. 7 y Nativas.

Mandarina: Onecco, Chiva Común, Arrayan, Clementina, Ica Jamundí, Ica Anaime, Ica Bolo, Satsuma.

Lima Ácida: Limón Tahití, Persa, L. Pajarito, Ica Tajitit N.

Toronja: Ruby Red, Ruby Blusa, Spark Ruby, Ica Hatico, Ica Manuelita.

Tangelo: Mineola, Orlando, Trotón, Seminole.

**Cuadro 1. Clasificación de las frutas cultivadas en el departamento de Cundinamarca.**

CLASIFICACION DE LAS FRUTAS	FRUTAS	
Frutas Exóticas	- Agraz - Banano Bocadoillo - Caimo - Feijoa - Guayaba - Higos - Mango - Níspero - Tamarindo - Papaya (Común y Hawaiana) - Pitahaya (Amarilla y Roja) - Piña (cayena, Manzana, Mini) - Zapote (Común y costeño)	- Araza - Borojó - Chontaduro - Guama - Mamey - Mamoncillo - Pepino melón - Zapallo dulce
Anonáceas Pasifloráceas	- Anón - Curuba - Maracuyá	- Badea - Gulupa - Granadilla (Común)
Solanaceas	-Lulo -Tamarillo	Tomate de árbol Uchuvas
Otras	-Carambola - Icaco - Madroño - Mora	Chirimoya Guanábana Papayuela Pomarrosa

Fuente: Cámara de Comercio de Bogotá informe: horto frescos – comisión regional de competitividad 2011).

Los cítricos se benefician de temperaturas medias del orden de 10° a 12° C para las medias invernales y 22° a 24° C para las medias estivales. Los mandarinos, en particular los satsumas, son los cítricos que presentan la mayor resistencia al frío, mientras que la naranja presenta mayor o menor resistencia dependiendo de la variedad. Temperaturas menores de 0°C o mayores de 40°C pueden afectar fuertemente al árbol; por lo tanto, cuando la temperatura se eleva por encima del 35° se debe compensar la pérdida de agua por la transpiración con aportes complementarios de agua. El mal reparto de las lluvias, la insuficiencia en las precipitaciones y la capacidad del suelo para asimilar reservas de agua, son factores para tener en consideración en la instalación del huerto.

En Colombia y en las zonas tropicales, los cítricos se producen entre 23°C y 34°C, con pluviosidades entre 900 y 1.200 mm anuales. La humedad excesiva del aire ambiente y el viento son dos factores no despreciables que pueden, bajo ciertas circunstancias, perjudicar, no sólo la producción, sino los propios árboles. Los huertos situados en la proximidad del mar y sometidos a climas oceánicos son frecuentemente atacados por hongos y líquenes que se desarrollan bajo las ramificaciones.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Bogotá, Colombia, ASOHOFUCOL, Colombia 2012 [fecha 12 de octubre] disponible en [http://www.asohofrucol.com.co/archivos/Cadenas/caracterizacion\\_citricos\\_2005.pdf](http://www.asohofrucol.com.co/archivos/Cadenas/caracterizacion_citricos_2005.pdf)

**Tabla 8. Producción de frutos cítricos en Colombia.**

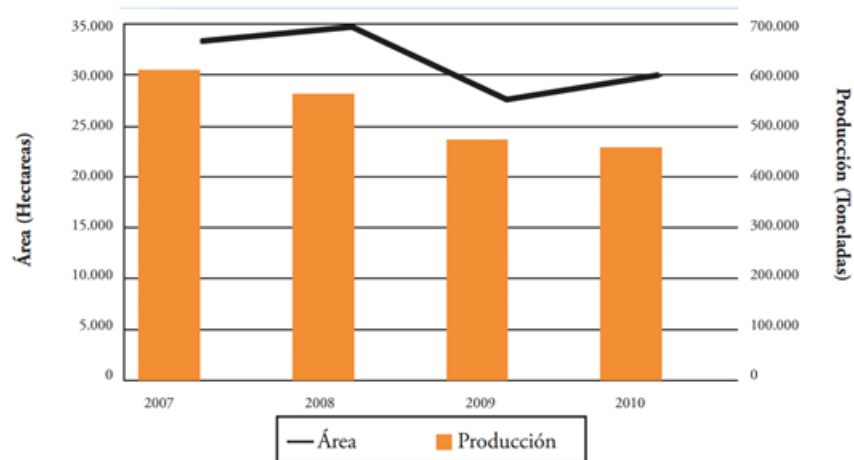
PRODUCCIÓN CÍTRICOS NACIONAL COMPARATIVO 2004 A 2010									
AÑO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	TOTAL PROMEDIO
<b>Producción Nacional Cítricos</b>	96,0	405,1	353,0	353,0	332,1	330,0	303,3	2.172,5	310,35
<b>Variación ton.</b>		309,1	(52,1)	-	(20,9)	(2,1)	(26,7)	207,3	34,55
<b>Variación %</b>		76%	-15%	0%	-6%	-1%	-9%	46%	8%

Fuente: autores, basados en el archivo del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural Cálculos Observatorio Agro cadenas. Según producción acumulada 2004-2010

El cuadro 8 muestra una variación porcentual ocurrida a los años que corresponden al 2005 en donde comparado con el 2004 la producción de cítricos en Colombia aumento en 76% seguido de variaciones negativas o decrecimientos porcentuales lo cual indica que después del aumento abrupto las cantidades producidas de frutos cítricos en Colombia disminuyo gradualmente pero no de forma significativa indicando que a pesar de la cauda año tras año las cantidades son las relativamente constante promedio anual de 310, 357 miles de toneladas con una variación promedio de 8%.

Las cifras indican que la producción colombiana de cítricos está disminuyendo, en un mercado creciente y donde se tienen todas las posibilidades para que Colombia participe por las características ya nombradas.

**Grafica 1. Producción y área cosechada de cítricos en Colombia 2007 – 2010**



Fuente: Agronet

Estas condiciones climáticas, trajo como consecuencia, una disminución considerable de la reducción de naranja, mandarina, lima acida y tangelo, entre otras, lo que afecto la disponibilidad de estas frutas en toda la cadena de intermediación de varias toneladas, unas legales, y se presume que una importante cantidad de contrabando, desde Venezuela, ecuador y de los estados unidos, particularmente. Dicha importancia, tiene un riesgo inminente que trae plagas y enfermedades que ponen en alto el riesgo la fruticultura nacional.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Bogotá, Colombia, CORPOICA, Colombia 2014 [fecha 28 de enero] disponible en <http://www.corpoica.org.co/sitioweb/Archivos/Publicaciones/Publicacion-CitricosCultivoPoscosechaIndustrializacion.pdf>



**Tabla 9. Producción nacional de cítricos en 2010.**

Dado el gran auge en la producción de lima Tahití en el occidente de Cundinamarca y oriente del Tolima y Huila, algunos productores se han diversificado y cambiado cultivos de mango y guanábana por este cítrico.

<b>Especie</b>	<b>Producción (ton)</b>	<b>(%)</b>
Naranjas	228.128	49,7
Mandarinas	109.768	23,9
Limas ácidas	92.304	20,1
Tangelo 'Mineola'	580	0,13
Tangelo 'Orlando'	421	0,09
Toronja	196	0,04
Otros	27.754	6,1
Total	459.151	100

**Fuente:** Agronet .

Estos productores se caracterizan por poseer formación superior, capital de riesgo y una extensión de tierra cosechada que varía entre las 10 y 15 hectáreas. Algunos de estos productores realizan inversiones importantes en tecnología: compran insumos de calidad, realizan un adecuado manejo agronómico y tienen acceso a fuentes académicas y de investigación local.<sup>5</sup>

Para detallar las actividades que se realizan en cada etapa de la cadena productiva, en el siguiente cuadro se hará una descripción de cada una de estas, teniendo en cuenta la figura anterior.

<sup>5</sup> Bogotá, Colombia, CORPOICA, Colombia 2014 [fecha 28 de enero] disponible en <http://www.corpoica.org.co/sitioweb/Archivos/Publicaciones/Publicacion-CitricosCultivoPoscosechaIndustrializacion.pdf>

**Cuadro 2. Descripción de las actividades que tiene cada eslabón de la cadena de valor de la Apuesta Productiva de Frutas Exportables del Departamento de Cundinamarca.**

<b>ESLABON</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>DESCRIPCION</b>
<b>PROVEEDORES</b>	<b>PRODUCCIÓN EN EL CAMPO</b>	En esta actividad, los productores establecen los cuidados de la tierra, así como el control de la cosecha que se pretende recoger; para ello adicionan fertilizantes que mantienen la calidad de los cultivos. Una vez recogida la cosecha, se obtiene el producto bruto, que corresponde a la fruta recién extraída del campo; posteriormente se somete a inspecciones que permiten evaluar las condiciones del producto, y determinar si cumple con los requisitos de exportación.
<b>PRODUCCIÓN</b>		Tomando el producto bruto como base, en esta etapa se realizan tres tipos de procesos (acopio sistematizado, producción, prenormalizado y procesamiento) que conllevan a la obtención del producto neto.
<b>COMERCIALIZACIÓN</b>		El producto neto es clasificado por lotes, teniendo en cuenta el mercado objetivo (local, nacional o internacional). De esta clasificación se obtiene el producto final, que es comercializado a través de intermediarios como Corabastos, almacenes de cadena y comercializadoras internacionales.
<b>DISTRIBUCIÓN</b>	<b>TRANSPORTE INTERNO</b>	Dentro de esta actividad se utilizan estibas, carretillas y estibadores, que facilitan el transporte del producto.
	<b>TRANSPORTE EXTERNO</b>	Si es para el mercado local y nacional, se utilizan camiones, pero si es para el exterior, se recurre a buques y aviones.

Fuente: Cámara de Comercio de Bogotá informe: horto frescos – comisión regional de competitividad 2011).

El sector frutícola en el Departamento de Cundinamarca ha tenido un desarrollo importante, especialmente en las regiones de Sumapaz, Tequendama, Río Negro y algunos municipios aislados (Subachoque, Cota). Se encuentra en proceso de implementación la industrialización de frutas y verduras mediante la transformación primaria y la generación de valor agregado. En la actualidad están terminados y en funcionamiento los centros de acopio de los municipios de San Bernardo, Pacho, Anapoima, Tena y, en menor escala, San Antonio del Tequendama, Pasca, Cota, La Calera y Fusagasugá (1).

## 5. SUMINISTRO DE MATERIA PRIMA

El Plan frutícola del año 2007, describe las provincias y municipios del Departamento de Cundinamarca, en los cuales se produce la mayoría de las frutas exportables, clasificadas como se presenta en el cuadro a continuación.

**Cuadro 3. Clasificación de frutas exportables y municipio de origen.**

FRUTA EXPORTABLE	PROVINCIA	MUNICIPIOS
MANGO	ALTO MAGDALENA	Agua de Dios, Nilo, Ricaute
MANGO	TEQUENDAMA	Anolaima, Anapoima, Tena, Apulo, Cachipay, El Colegio, Quipile, San Antonio, Viota
CITRICOS	TEQUENDAMA	Anapoima, El Colegio, Viotá
	ALTO MAGDALENA	Agua de Dios, Guataquí, Nilo, Ricaute
	MEDINA	Paratebueno
	RIONEGRO	El Peñón, La Palma, Paima, San Cayetano, Topaipí, Villagómez, Yacopí
	SUMAPAZ	Tibacuy, Venecia
CURUBA	SUMAPAZ	Fusagasuga, Tibacuy, Venecia
	SABANA OCCIDENTE	Zipacón
UCHUVA	SOACHA	Sibaté, Soacha
	SUMAPAZ	Granada, Pasca, Silvana
GRANADILLA	TEQUENDAMA	Anolaima, Cachipay, Quipile
LULO	SUMAPAZ	Cabrera, Pandi, Pasca, San Bernardo, Venecia
	GUAVIO	Gachalá, Gama, Junín
MARACUYA	TEQUENDAMA	Anapoima, Apulo, La Mesa
	SUMAPAZ	Fusagasuga
FEJOA	SABANA OCCIDENTE	Zipacón
	SUMAPAZ	Arbeláez, Cabrera, Granada, Pandi, Pasca, San Bernardo, Silvana, Tibacuy, Venecia
MORA	TEQUENDAMA	Anolaima, Cachipay, El Colegio, Tena
	SABANA OCCIDENTE	Zipacón
	GUAVIO	Gachalá, Gama, Junín, Ubala
PIÑA	TEQUENDAMA	Apulo
	MEDINA	Paratebueno

Fuente: Gobernación de Cundinamarca, documento final plan frutícola, oficina planeación de frutas exportables.

Los insumos que se utilizan en la producción de frutas exportables, están relacionados en su mayoría con los agroquímicos que se aplican a las diferentes especies de frutales. Dependiendo de la fruta que se cultive, el agroquímico utilizado varía. El cuadro que se muestra a continuación permite conocer lo insumos más utilizados en esta industria.

**Cuadro 4. Descripción por actividades y etapas producción frutícola.**

ETAPA	ACTIVIDADES	DESCRIPCION
PROVEEDORES	PRODUCCIÓN EN EL CAMPO	En esta actividad, los productores establecen los cuidados de la tierra, así como el control de la cosecha que se pretende recoger; para ello adicionan fertilizantes que mantienen la calidad de los cultivos. Una vez recogida la cosecha, se obtiene el producto bruto, que corresponde a la fruta recién extraída del campo; posteriormente se somete a inspecciones que permiten evaluar las condiciones del producto, y determinar si cumple con los requisitos de exportación.
PRODUCCIÓN	ACOPIO SISTEMATIZADO	En esta actividad se utilizan máquinas especializadas que proporcionan mayor agilidad en el momento de agrupar la fruta seleccionada para ser exportada.
	PRODUCCIÓN PRE NORMALIZADO	Para esta actividad se requiere verificar que las frutas estén bien agrupadas; una vez realizada esta verificación, las frutas se envuelven en un empaque plástico que mantiene la calidad del producto.
	PROCESAMIENTO	En esta actividad se realiza un alistamiento en el que se revisa la envoltura y la calidad del material plástico; así mismo, se clasifican las frutas de acuerdo al mercado al cual van dirigidas, si el mercado es internacional o las frutas van dirigidas a otras ciudades del País, se embalan en cajas; en cambio, si el mercado es local, se agrupan en canastillas. De esta actividad se obtiene el producto neto.

Fuente: Cámara de Comercio de Bogotá informe: horto frescos – comisión regional de competitividad 2011).

## 6. INFORMACIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO DE VIOTA

El municipio de Viota perteneciente a los municipios del milenio (MM) del departamento de Cundinamarca es epicentro de la producción frutícola ya que cuenta con una gran diversidad en su clima y suelos para la generación de una gran variedad de productos frutícolas.

### 6.1 DESCRIPCIÓN FÍSICA

VIOTÁ se encuentra ubicado al sur occidente del Departamento de Cundinamarca, sobre el piedemonte de la Cordillera Oriental, a 86 km de Bogotá y a 12 km de la carretera troncal que comunica el interior con el sur del país. Se localiza en las coordenadas geográficas 4° 27'00" de latitud norte y 74° 32'00" de longitud oeste.

Tiene una superficie total de 20.800 hectáreas, de las cuales 20.667 son rurales y urbanas 133. - Se encuentra en la parte sur de la llamada Provincia del Tequendama, la cual está integrada por Diez (10) Municipios, en su orden alfabético: Anapoima, Anolaima, Apulo, Cachipay, El Colegio, La Mesa, Quipile, San Antonio del Tequendama, Tena y Viotá.

Límites del municipio:

Por el Norte con Apulo, Anapoima y El Colegio.

Por el Sur con Nilo y Tocaima.

Por el Oriente con Silvania, Tibacuy y Granada.

Por el Occidente con Tocaima.

Extensión total: 208 Km<sup>2</sup>

Extensión área urbana: 1.33 Km<sup>2</sup>

Extensión área rural: 206.67 Km<sup>2</sup>

Altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar): 567 msnm

Temperatura media: 25°C° C

Distancia de referencia: 86 Km de Bogotá

Ecología

Encontramos en este municipio la cuenca hidrográfica del río Calandaima, que desemboca en el Rio Bogotá fuente de riqueza hídrica para la región no solo de Viotá sino de municipios aledaños. Existe también el sendero Ecológico ubicado en la Vereda de Bajo Palmar santuario de plantas exóticas y medicinales.

Economía

El municipio tiene 20.567 Hectáreas rurales aproximadamente, de las cuales 14.560 Hectáreas corresponden a pequeños productores con minifundios menores

de 5 Hectáreas y las 6.107 Hectáreas restantes, son explotaciones mayores. El 67.8% del sector rural se dedica con exclusividad a las labores agrícolas. La necesidad de mejores centros de acopio para los productos diferentes al café, en especial cacao, plano y frutas entre las que sobresale el mango y el aguacate.

## **6.2 PRINCIPALES CULTIVOS Y VARIEDADES**

**CAFÉ:** El municipio es considerado el primer productor del departamento, con participación del 28%. La zona cafetera se encuentra distribuida en 30 veredas ubicadas entre los 1000 y los 2000 msnm y ocupa una extensión de 4.818 Hectáreas aproximadamente, ocupada en su mayoría por pequeños productores

**EL PLÁTANO:** Es el segundo renglón agrícola, ocupa alrededor de 700 Hectáreas

**EL MANGO:** Es otro cultivo presente en la zona, para el cual se destinan unas 450 Has. Aunque hay cultivos tecnificados, la producción está enmarcada por dos grandes cosechas: la de diciembre a enero, y la de junio a julio, lo cual ocasiona una abundante oferta del producto durante estos meses, con una sensible caída en los precios del producto.

**EL CACAO:** Cultivo nuevo en la zona pero que ha tenido gran fuerza dentro de las alternativas de producción, por ser un cultivo de cosecha permanente, las condiciones agroecológicas del municipio son excelentes para su desarrollo y los precios que se obtienen a nivel nacional son excelentes. Se estiman unas 272 hectáreas cultivadas de cacao en el Municipio.

**AGUACATE:** Otro cultivo excelente con gran oportunidad de mercadeo, al igual que cacao, es otra alternativa de ingresos económicos, se estiman cerca de 400 hectáreas.

**LOS CÍTRICOS:** Tienen una participación significativa dentro de la economía pues existen alrededor de 923 hectáreas cultivadas

**LA CAÑA PANELERA:** Actualmente se desarrolla en 200 hectáreas aproximadamente, para obtener como productos elaborados: 15% panela y 85% miel para productos de licorera. Genera además subproductos: cachaza y melote, susceptibles de aprovechamiento como fuente alternativa de alimentación animal.

**MORA:** Este cultivo se encuentra establecido en la zona cercana a las cuchillas de peñas blancas, se estima aproximadamente unas 40 hectáreas.

**MAÍZ:** Es un cultivo que se desarrolló en la parte baja del Municipio se calcula unas 850 has distribuidas en 10 veredas aproximadamente.

LULO: Es un cultivo nuevo en el Municipio, se calcula aproximadamente 10 has.

TOMATE DE ÁRBOL: Cultivo Nuevo en el Municipio, se calcula aproximadamente 5 has.

También se produce en menor escala, mora, maíz, lulo, tomate de árbol, auyama, yuca, guayaba, guanábana, tomate, arveja, frijol, como productos de pan coger, que alivian la necesidad alimentaria de las familias campesinas.

Vías de comunicación

Terrestres:

La malla vial del Municipio de Viotá es una de las más largas del Departamento, debido principalmente a su extensión geográfica (208 km<sup>2</sup>), al sistema montañoso y a la gran cobertura que tiene de casi la totalidad de las veredas.

La principal vía que comunica a Bogotá D.C. con este Municipio (Bogotá D.C., Soacha, Salto del Tequendama, El Pin, El Colegio, Viotá) llega hasta el Municipio de Tocaima. Esta vía está en concesión y se ha mejorado bastante el estado y mantenimiento de la misma. La longitud total es de 86 kilómetros desde el Centro de Bogotá hasta el Casco urbano de Viotá (Kilómetro 58 de la Concesión) y 16 kilómetros más hasta llegar a Portillo, donde se intercepta con la concesión Chía-Girardot.

La segunda vía en importancia es la que de Viotá conduce al Municipio de Tibacuy y siguiendo esta llegamos a Fusagasugá.

La tercera en importancia es la que de Viotá conduce a nuestra Inspección de San Gabriel, de allí nos comunica con la Inspección de La Victoria, Municipio de El Colegio, llega al sitio denominado El Pin y sigue hacia la Capital de Colombia.

Contamos además con una vía que nos comunica con nuestro vecino, el Municipio de Apulo.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Bogotá, Colombia, Viotá, Territorio de Paz y Prosperidad Sitio oficial de Viotá en Cundinamarca, Colombia 2012 [fecha 12 de octubre] disponible en <http://www.viota-cundinamarca.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&m=f>

## 6.2 PRODUCCIÓN EN HECTÁREAS EN EL MUNICIPIO DE VIOTA

Con la información recolectada en la gráfica 1. (Producción y área cosechada en Colombia 2007 -2010) de la producción en toneladas en Colombia y comparándola con la Tabla 8. (Producción nacional en Colombia) se puede hacer realizar un aproximado de cuantas toneladas se producen en el departamento de Cundinamarca especificando la producción del municipio de Viota, debido a que las condiciones climáticas y el terreno en el departamento no sufren grandes variaciones se llega a la conclusión:

**Tabla 10. Producción de frutas en fresco en el municipio de viota**

	TM/HA. En el departamento de Cundinamarca 2007	HAS. cultivadas en viota 2007	TM/ HA. En el Mun. de viota 2007
<b>CÍTRICOS</b>	11.2	923	10.337
<b>MANGO</b>	10.4 <sup>7</sup>	450	4.680
<b>MORA</b>	10 <sup>8</sup>	40	400
<b>TOTAL</b>		1.413	15.417

Fuente: Autores (Datos extraídos de Asohofucol, cadena productiva de los cítricos y cadena productiva del mango).

Esta producción frutícola en el municipio de Viota se da en toneladas por año como podemos ver en la tabla 10. Producción de cítricos en fruta fresca en el municipio de viota es de 10.337 toneladas, con respecto a los otros dos productos frutícolas que se genera en el municipio, este abarca más del 50% de la producción.

El comparativo nos ayuda a visualizar la producción total de productos frutícolas en el municipio que es de 15.417 toneladas de frutas frescas al año y es un 7.6% representativo en el departamento de Cundinamarca.

<sup>7</sup> Bogotá, Colombia, ASOHOFUCOL, Colombia 2014 [fecha 28 de enero del 2014] disponible en [http://www.asohofrucol.com.co/archivos/biblioteca/biblioteca\\_217\\_Situaci%C3%B3n%20actual%20y%20perspectivas%20de%20la%20cadena%20Productiva%20del%20Mango%20en%20Colombia.pdf](http://www.asohofrucol.com.co/archivos/biblioteca/biblioteca_217_Situaci%C3%B3n%20actual%20y%20perspectivas%20de%20la%20cadena%20Productiva%20del%20Mango%20en%20Colombia.pdf)[http://www.asohofrucol.com.co/archivos/Cadenas/caracterizacion\\_citricos\\_2005.pdf](http://www.asohofrucol.com.co/archivos/Cadenas/caracterizacion_citricos_2005.pdf)

<sup>8</sup> Bogotá, Colombia, HUITOTO, Colombia 2014 [fecha 28 de enero del 2014] disponible en <http://huitoto.udea.edu.co/FrutasTropicales/moracomer.html>



## 7. CARACTERIZACIÓN DE LA CADENA PRODUCTIVA DE LOS CÍTRICOS

Algunas de las variedades de cítricos disponibles en Colombia son 16:

- Mandarina: Onecco, Chiva Común, Arrayan, Clementina, Ica Jamundí, Ica Anaime, Ica Bolo, Satsuma.
- Lima Acida: Limón Tahití, persa, L. Pajarito, Ica Tajitit N.
- Toronja: Ruby Red, Ruby Blusa, Spark Ruby, Ica Hatico, Ica Manuelita.
- Tangelo: Mineola, Orlando, Trotón, Seminole.

Los cítricos se benefician de temperaturas medias del orden de 10° a 12° C para las medias invernales y 22° a 24° C para las medias estivales. Los mandarinos, en particular los satsumas, son los cítricos que presentan la mayor resistencia al frío, mientras que la naranja presenta mayor o menor resistencia dependiendo de la variedad. Temperaturas menores de 0°C o mayores de 40°C pueden afectar fuertemente al árbol; por lo tanto, cuando la temperatura se eleva por encima del 35° se debe compensar la pérdida de agua por la transpiración con aportes complementarios de agua. El mal reparto de las lluvias, la insuficiencia en las precipitaciones y la capacidad del suelo para asimilar reservas de agua, son factores para tener en consideración en la instalación del huerto.

En Colombia y en las zonas tropicales, los cítricos se producen entre 23°C y 34°C, con pluviosidades entre 900 y 1.200 mm anuales. La humedad excesiva del aire ambiente y el viento son dos factores no despreciables que pueden, bajo ciertas circunstancias, perjudicar, no sólo la producción, sino los propios árboles. Los huertos situados en la proximidad del mar y sometidos a climas oceánicos son frecuentemente atacados por hongos y líquenes que se desarrollan bajo las ramificaciones.<sup>9</sup>

Si la humedad ambiente persiste, ciertas plagas devastadoras pueden proliferar en colonias importantes. El viento, por su acción mecánica, puede provocar indirectamente heridas sobre los frutos por rozaduras o transporte de granos de arena, lo que altera la corteza, haciéndolos no aptos para la exportación<sup>10</sup>.

---

9 parson no.8, hamlin no. 7 y nativas.15 acuerdo de competitividad regional, cadena productiva citricultura tropical de montaña centro; occidente. abril, 2002. disponible en [www.agrocadenas.gov.co](http://www.agrocadenas.gov.co)

10 acuerdo de competitividad de la cadena productiva de cítricos. corporación colombia internacional., bogotá, diciembre de 2000, pág. 66. disponible en [www.agrocadenas.gov.co](http://www.agrocadenas.gov.co)

A parte de las exigencias particulares de ciertos porta injertos, las características físicas de un buen suelo cítrícola deben considerar la profundidad y homogeneidad del suelo (profundidad mínima de 1 metro, la presencia de un lecho compacto de arcilla o de una costra calcárea puede dificultar el desarrollo de las raíces y un alto nivel freático puede producir marchitamiento), su permeabilidad y porosidad (los cítricos admiten suelos permeables, bien aireados, en los que el agua percolle convenientemente en profundidad) y su capacidad de retención de agua (los suelos bien estructurados mantienen en reserva el agua que las raíces de los árboles pueden utilizar en función de sus necesidades).

En lo que se refiere a las características agroquímicas de los suelos, los aptos para el cultivo de los cítricos deben tener un contenido satisfactorio de  $P_2O_5$  y de  $K_2O$  asimilables por las raíces de los árboles, un pH neutro (7), o ligeramente ácido (6.5), bajo contenido en caliza activa y ausencia o contenido mínimo de sales disueltas en particular cloruro sódico.

Las plantas de los cítricos están compuestas por dos partes: una parte aérea, esencialmente constituida por la variedad (o cultivar) de la especie cultivada, y una parte subterránea, formada por el porta injertos, que asegura el anclaje del árbol y su nutrición. La variedad y el porta injerto están íntimamente asociadas por el injerto, operación delicada que se ejecuta cuando la planta es joven. La asociación variedad/porta injertos es necesaria para proteger a la planta de los ataques causados por los hongos del suelo. Estos hongos que causan la enfermedad conocida como gomosis, se hallan presentes prácticamente en todos los suelos cítrícolas. Entre los porta injertos más utilizados se pueden citar: el naranjo amargo, el poncirus trifoliata y sus híbridos los citranges, y el mandarino Cleopatra.

El crecimiento, tanto en longitud como lateralmente del sistema radicular de los árboles adultos es ante todo función de las características físicas del suelo. Aunque se ha demostrado que la naturaleza del porta injertos juega también un papel en el crecimiento y la localización de las raíces, este papel es secundario. Por regla general, el sistema radicular está esencialmente localizado en los primeros 100 centímetros de profundidad.

La parte aérea del árbol la constituyen el tronco, las ramas estructurales, las ramificaciones, las hojas, las flores y los frutos. El tronco asegura el transporte de la savia bruta desde el sistema radicular hasta el aéreo y el de la savia elaborada desde éste hasta las raíces. Es en el tronco donde se sitúa la zona del injerto

Dado que los tejidos conductores libero-leñosos se encuentran localizados bajo la corteza, toda alteración mecánica, criptogámica o vírica puede entrañar perturbaciones en el mecanismo de transporte. Las ramas deben tener un buen vigor con el fin de favorecer el desarrollo equilibrado de la copa. Todos los cítricos son árboles de hojas perennes, lo que constituye un carácter de adaptación a inviernos poco rigurosos; las hojas presentan una gran variedad de tamaños y formas, entre especies y variedades y según la edad del árbol.

La flor de los cítricos consta de un cáliz de 3 a 5 sépalos de color verde, una corola de 4 a 8 pétalos blancos, 20 a 30 estambres soldados por su base en grupos de 3 ó 4, y el pistilo, formado por la unión de varios carpelos. Los frutos se componen de la corteza, la pulpa y las semillas, difiriendo en su color, forma, grosor, composición de su y época de maduración, dependiendo de las especies y variedades. Cítricos sin semillas se obtienen cuando la fecundación de la flor no existe o es incompleta, es decir, cuando el fruto se desarrolla por partenocarpia y se denomina aspermo.

Las etapas de crecimiento de los árboles son:

- 1) Período de cultivo en vivero (12 a 36 meses), que incluye la siembra de las semillas para la producción de porta injertos, el injerto y el crecimiento de los plantones.
- 2) Período no productivo (2 a 3 años); se realiza la plantación y se desarrolla el sistema radicular y la parte aérea; esta fase es improductiva porque las floraciones son poco abundantes.
- 3) Período de entrada en producción (5 a 7 años), con las primeras floraciones aparecen los primeros fructificaciones.
- 4) Período de alta producción (20 años), el desarrollo vegetativo del árbol se estabiliza porque éste consolida su energía para florecer, fructificar y renovar sus ramificaciones, sus hojas y sus raíces. 5) Período de envejecimiento, y 6) Período de decrepitud.

Las etapas del desarrollo floral son la floración, la polinización y la fecundación, y las tres etapas del desarrollo del fruto son el cuajado, el crecimiento y la maduración, que se manifiesta por el cambio en la coloración de la epidermis y la calidad del zumo de su pulpa (para las naranjas, mandarinas y clementinas el contenido de azúcares disueltos aumenta, mientras que el contenido en ácidos, especialmente el ácido cítrico, disminuye; para limones y limas el contenido de

azúcares se mantiene poco elevado, dando así su acidez característica). La recolección debe realizarse dependiendo de la información obtenida por el Índice de Madurez (contenido del zumo en sólidos solubles totales, azúcares/acidez del zumo).

En cuanto a los porta injertos, el naranjo amargo que se consideraba muy bueno hasta la aparición de la “tristeza”, que es una enfermedad virótica, característica de la asociación citrus/naranjo amargo, que afecta principalmente a las asociaciones naranjo dulce/naranjo amargo, clementina/naranjo amargo y pomelo/naranjo amargo.

Un buen porta injertos debe cumplir con varias características: buena resistencia a la gomosis, asociación injerto/patrón resistente a la “tristeza”, multiplicación y cultivos fáciles en vivero. Como ya se ha mencionado, existen muchas especies, subespecies, variedades, clones y porta injertos, lo que hace que en los cítricos la diversidad del material vegetal sea muy grande, explicado por la facilidad que presentan estas plantas para mutar e hibridarse.

Como para la mayor parte de las especies frutales, la multiplicación de los cítricos por vía vegetativa acarrea el problema de la propagación de enfermedades viróticas y micoplasmosis, enfermedades transmisibles por injertos tomados a partir de un material vegetal ya contaminado. A ello se une, para ciertas virosis y micoplasmosis, la contaminación a través de insectos vectores, picadores o chupadores, que transportan el virus y pueden transmitirlo.

En Colombia no existe un sistema de certificación de material vegetal que garantice la calidad de la propagación y la seguridad acerca de la especie. Algunas de las enfermedades viróticas y micoplasmosis graves que atacan a los cítricos son: la tristeza (enfermedad transmisible por injerto y por insectos vectores), la psoriasis (grupo de enfermedades transmisibles, sobre todo, por injerto: psoriasis escamosa, concave gum, blind pocket, crinkly leaf, infectious variegation), la exocortis (enfermedad producida por un viroide y transmisible por injerto y por los útiles de poda a través de la savia), la xyloporosis (enfermedad transmisible por injerto), el cristacortis, la impietratura, el stubborn (enfermedad transmisible por injerto y por insectos vectores), la cancrrosis, la erwiniana y la alternaria.

Entre las enfermedades criptogámicas y bacterianas, se cuentan (las resaltadas son las de mayor incidencia en Colombia): la gomosis (causada por el hongo *Phytophthora*), la pudrición de las raíces (ataques de hongos tales como *Armillaria mellea*, *dematophora necatrix* y *clitocybe tabescens*), Negrilla (ataque de

cochinillas, principalmente de caparreta negra, caparreta blanca, pulgones y mosca blanca), antracnosis (enfermedad causada por *Colletotrichum gloeosporoides*), mal seco (causada por el hongo *Phoma tracheiphilia*), emohecimiento y pudrición de los frutos (ataques de hongos), bacteriosis (causada por una bacteria: *Pseudomonas syringae*), fumagina, mal rosad, roña o sarna, melanosis y mancha grasienta.

Entre las plagas que atacan los cítricos, se cuentan los siguientes: mosca mediterránea o ceratitis, cochinillas, piojo rojo de California, piojo negro, piojo gris, piojo blanco, serpetta gruesa, caparreta negra, caparreta blanca, cotonet, pulgones, mosca blanca de los cítricos, ácaros, nemátodos, áfidos, escama coma, escama circular, chinche harinoso, escama algodonosa, arañita roja, polilla, gusano perrito y mosca de la fruta.

Las actividades de la plantación son la siembra, la escarda, la fertilización, el riego, la poda, el control de plagas y enfermedades, la cosecha, las actividades de acondicionamiento

(Selección, clasificación, lavado, antifúngico, encerado), el desverdizado, el empaquetado, conservación, comercialización para los mercados en fresco o para la industria como materia prima.

En Colombia, las opciones tecnológicas disponibles tienen un carácter general y no están suficientemente zonificadas, adecuadas y particularizadas a cada variedad. El área tecnificada es aún muy poca y todavía existen serias limitaciones en materias como manejo Integrado de Plagas y Manejo Integrado de Suelos y Aguas, así como en fisiología. Los niveles de adopción de tecnología aún no son suficientes (existen brechas) y existen limitaciones en investigación, transferencia y asistencia técnica. Este conjunto de limitaciones deriva en costos de producción altos y poco competitivos.<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> parson no.8, hamlin no. 7 y nativas.15 acuerdo de competitividad regional, cadena productiva citricultura tropical de montaña centro; occidente. abril, 2002. disponible en [www.agrocadenas.gov.co](http://www.agrocadenas.gov.co)

## 8. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Con lo que respecta al macro entorno Colombia se encuentra en el puesto 33 de los países que más produce frutícola en el mundo, siendo el cuarto tercer país de sur América. Como no lo indica la Tabla 1. Colombia ha aumentado su participación en estos productos hasta el año 2010 y con una gran capacidad de crecer en este sector.

Colombia el país con la hidrografía más rica del mundo y gracias a esto tiene una diversidad producción de frutas, los cítricos, como aparece anteriormente en este país se puede producir 16 variedades de cítricos entre; tangelo, toronja lima acida, naranja y mandarina.

Esta variedad de cítricos se da en diferentes departamentos del país, pero principalmente los encontramos en el departamento de Cundinamarca el cual es el mayor productor de cítricos en Colombia teniendo una participación del 17.3% en todo el país, dentro de este encontramos los municipios del milenio (MM) los cuales son ; Cabrera, Caparrapí, Chaguaní, El Peñón, Fosca, Guataquí, Guayabetal, Gutiérrez, Jerusalén, La Palma, La Peña, Medina, Nariño, Paima, Paratebueno, Pulí, Quebradanegra, Quipile, Topaipí, Ubalá, Útica, Venecia, Vergara, Viotá, Yacopí.

Dentro de estos 25 municipios ubicados en el departamento de Cundinamarca se encuentra la mayor producción de frutas esto se da gracias a que en estos municipios el clima es muy variado entre 800 y los 2800 msnm.

Entre los 25 municipios del milenio encontramos a Viotá, el cual cuenta con una ubicación excelente, que le da una gran diversidad hidrográfica y climática, con una zona aproximada de 923 hectáreas donde se siembran productos frutícolas las cuales son de calidad de exportación.

Viota es un gran generador de productos frutícolas ya que puede llegar a producir 10.337 toneladas de cítricos en el año y con capacidad para producir un 15% más anualmente y puede llegar a ser el municipio que más producción de frutas en fresco del departamento de Cundinamarca.

Por tal motivo se a decidió enfocarse en este municipio para la producción frutícola ya que gran parte de la comunidad dedica sus terrenos a la siembra de dichos productos.

## 9. PLAN DE MEJORAMIENTO

Con la información recopilada, la visita al municipio de viota, la entrevista a la comunidad y datos proporcionados por la alcaldía municipal, se genera el plan de mejoramiento que relaciona las debilidades encontradas en el municipio de viota que evidencian:

1. falta de asociatividad por parte de la comunidad que retrasa El Progreso de la agricultura en el sector, de las cuales 14.560 Hectáreas corresponden a pequeños productores con minifundios menores de 5 Hectáreas y las 6.107 Hectáreas restantes, son explotaciones mayores. El 67.8% del sector rural se dedica con exclusividad a las labores agrícolas.
2. la falta del recurso humano ya que solo el 38% de la comunidad se encuentra en etapa productiva y tiene un nivel de pobreza total de población del 63,38% y su tasa de crecimiento poblacional el preocupante ya que decrecimiento del 2,01%.
3. La tecnificación es otro punto importante y fundamental para el desarrollo positivo del municipio ya que por la falta de asociatividad y recursos monetarios no es posible la adquisición de maquinaria que ayude a mejorar la calidad y eficiencia de la producción.
4. Carece de infraestructura en los servicios públicos ya que no cuenta con planta de tratamiento de aguas y la mayoría de su comunidad utiliza los pozos sépticos y las aguas negras son vertidas al rio calandaima el cual es la única fuente hídrica que pasa por el municipio.
5. Las vías de acceso al municipio de viota están en un estado crítico ya que no tiene manteniendo por parte de del departamento y las vías alternas están en un estado lamentable.

Al encontrar esta serie de falencias que presenta en municipio las cuales atrasan el proceso de crecimiento y hacen más precaria la condición de vida de sus habitantes se procede a generar un plan con posibles acciones para que la comunidad mejore se calidad de vida y hagan de Viota un territorio de prosperidad y paz.



En el Cuadro 5. Componentes del plan de mejoramiento nos presenta las acciones a seguir para la solución de las debilidades presentadas en el municipio evidenciadas anteriormente y a si mejorar la calidad de vida del municipio con el desarrollo de proyectos agrícolas que vinculen toda la comunidad y que impacten de manera positiva el desarrollo de las personas de una forma amigable con el medio ambiente, mejorando la infraestructura de servicios públicos. Este es uno de los puntos vitales para mejorar la calidad de vida de la comunidad además la creación de asociaciones formalizando así la actividad empresarial que unan al pueblo en un objetivo particular asegurando que la ejecución de acciones beneficien a las personas del municipio:

El plan de mejoramiento Establece una variedad de componentes para identificar debilidades, causa que provoque la situación, posibles acciones, valoración de la viabilidad de cada acción, acciones factibles a lograr e importación de cada acción para superar la debilidad. A continuación se explica cada uno de los componentes:

- **DEBILIDAD:** Se entiende como debilidad, toda situación que pueda generar desaprovechamiento de las oportunidades que produciría la construcción complejo industrial centro oriente Cundinamarca epicentro Viota.
- **CAUSAS QUE PROVOCAN LA SITUACIÓN:** son la razón primera que desencadenan el problema.
- **POSIBLES ACCIONES:** son aquellas soluciones probables o poco probables para superar la debilidad planteada.
- **VALORACIÓN DE LA VIABILIDAD DE CADA ACCIÓN:** Es la medición numérica dada para determinar el grado de posibilidad de llevarlo a cabo el desarrollo el componente posibles acciones. Donde 1 es nada viable, 2 poco viable, 3 probablemente, 4 viable con ajustes y 5 totalmente viable.
- **ACCIONES FACTIBLES DE LOGRAR:** es donde se justifican la existencia y disponibilidad de los recursos para llevar a cabo el componente de posibles acciones.
- **IMPORTANCIA DE CADA ACCIÓN PARA SUPERAR LA DEBILIDAD:** describe las consecuencias de la aplicación del componente posible acción.

**Cuadro 5. Componentes del plan de mejoramiento.**

COMPONENTES					
DEBILIDAD	CAUSA QUE PROVOCA LA SITUACIÓN	POSIBLES ACCIONES	VALORACIÓN DE LA VIABILIDAD DE CADA ACCIÓN	ACCIONES FACTIBLES A LOGRAR	IMPORTANCIA DE CADA ACCIÓN PARA SUPERAR LA DEBILIDAD
FALTA DE ASOCIACIONES DE TRABAJO	CULTURA INDIVIDUALISTA Y DE RECELO AL TRABAJO ASOCIADO	ORGANIZAR CHARLAS DE CONCIENTIZACIÓN PARA EL TRABAJO ASOCIADO	4	Se utilizan pocos recursos para su implementación y se obtiene una gran cobertura	concientiza y motiva a las personas de la comunidad para generar un grupo de trabajo asociado.
		ORGANIZAR UN GRUPO DE TRABAJO ASOCIADO	3	Predomina un pensamiento individual y no colectivo.	permitirá aumentar la capacidad productiva del municipio y generar apalancamientos monetarios y apoyos estatales.
		REFERENCIAR Y SOCIALIZAR MUNICIPIOS QUE HAN EMPLEADO EL TRABAJO ASOCIADO	4	Diversos ejemplos de éxito en el trabajo asociado.	mostrara los beneficios que tienen las asociaciones de trabajo
		FUSIONARSE A GRUPOS ASOCIADOS DE TRABAJO YA CONFORMADOS	4	Asociaciones de trabajo interesadas en el desarrollo del proyecto.	Seguridad por medio de la experiencia y organización adquirida a través del tiempo por grupos ya conformados
FALTA DE CAPACITACIÓN DEL RR.HH.	NO HAY PROGRAMAS DIRIGIDOS A GRANDES EXPLOTACIONES AGRARIAS	GESTIONAR PROGRAMAS EDUCATIVOS QUE PROMUEVAN EL CONOCIMIENTO AGRÍCOLA	4	La administración municipal cuenta con el apoyo de distintas entidades educativas.	eficiencia en la producción agrícola gracias a un personal capacitado
		GENERAR ALIANZAS INSTITUCIONALES QUE APOYEN EL SECTOR AGRÍCOLA	3	Dificultades en el cambio del pensum académico de los colegios.	eficiencia en la producción agrícola gracias a un personal capacitado
		INCENTIVAR POR MEDIO DE BECAS Y SUBSIDIOS A LOS JOVENES	2		generar un beneficio social que impacte y retroalimente las labores de producción agrícola de forma positiva
		CREAR UN CENTRO DE CAPACITACIÓN EN PRODUCCIÓN AGROPECUARIO	2		se podrá contar con personas de la comunidad para el entero desarrollo de la producción agraria.
		INCENTIVAR A LAS PERSONAS QUE SE CAPACITEN MEDIANTE CURSOS VIRTUALES	3	pocos recursos tecnológicos en el municipio para la implementación de los cursos.	Eficiencia en la producción agrícola gracias a un personal capacitado a un bajo costo.
MAQUINARIA INSUFICIENTE	EN LOS MICRO CULTIVOS NO SE HACE NECESARIO EL USO DE MAQUINARIA	MOSTRAR LOS BENEFICIOS ECONÓMICOS Y LABORALES DE IMPLEMENTACIÓN DE MAQUINARIA	4		la comunidad conocerá como la maquinaria mejora la producción agrícola
		GESTIONAR APOYO ESTATAL PARA ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA	2		se obtendría maquinaria sin ningún tipo de costo
		ADQUIRIR MAQUINARIA POR MEDIO DE LEASING	3	se lograría la adquisición de maquinaria en un largo plazo incurriendo en costos mínimos.	se obtendría maquinaria a un costo mediano y sin sufrir depreciación en el inventario.
FALTA DE INFRAESTRUCTURA EN SERVICIOS PÚBLICOS	FALTA DE PLANEACIÓN EN LAS NECESIDADES FUTURAS Y CRECIMIENTOS POBLACIONAL	UNIFICAR LA COMUNIDAD PARA SOLICITAR MEJORAR LAS AUSENCIAS EN CUANTO A INFRAESTRUCTURA PÚBLICA	4	La comunidad sufre la insuficiencia de algunos servicios públicos.	facilitaría el uso de distintos recursos y elementos como lo son desagües , riegos electricidad entre otros
		ESTABLECER UN SISTEMA PILOTO DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LOS MUNICIPIOS DEL MILENIO	4	Se encuentra en curso un proyecto para los municipios del milenio.	garantizara el funcionamiento de la producción agraria con un impacto ambiental mínimo.
VÍAS DE ACCESO AL MUNICIPIO	MALESTADO DE MALLA VIAL	ARREGLAR VÍAS ALTERNAS QUE COMUNIQUEN AL MUNICIPIO	3	poco uso y costos elevados.	da la posibilidad de ingreso y salida de materias primas y productos de desde distintos puntos
		MEJORAR INFRAESTRUCTURA VIAL	4	El estado esta mejorando las vías a nivel departamental.	mejoraría la entrada y salida de los productos agrícolas
	LA MALLA NO ESTA ADECUADA PARA EL TRAFICO PESADO	ADECUAR LA MALLA VIAL PARA EL TRAFICO PESADO	3	ya se cuenta con unas vías y se deben ampliar.	beneficiara la salida de grandes cantidades producidas y menor costo
		IMPEDIR EL TRAFICO PESADO POR LA VÍA PRINCIPAL	1		Mantener la malla vial para la entrada y salida de pequeñas cantidades sin intervenir la malla vial actual
		UTILIZAR VÍAS ALTERNAS PARA INGRESO DE TRAFICO PESADO	2		el trafico pesado podrá ingresar sin necesidad de intervenir en mejoras a la malla vial
	GEOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE	GENERAR UNA NUEVA VÍA DE ACCESO	1		garantizara una excelente condición para el trafico pesado, ingreso y salida de todo tipo de vehículos
			1. Nada Viable		
			2. poco viable		
			3. probablemente viable		
			4. viable con ajustes		
			5. totalmente viable		

Fuente: autores.

1. **DEBILIDAD:** Viota carece de cooperativas de trabajo asociado para la explotación frutícola.
- 1.1. **CAUSAS QUE PROVOCAN LA SITUACIÓN:** existe una cultura de recelo individualista que dificulta la asociación de las personas del municipio.
- 1.2. **POSIBLES ACCIONES.**
  - 1.2.1. Organizar charlas de concientización para incentivar el trabajo asociado. La valoración para esta posible acción es de 4 lo cual significa que es viable con ajuste, su factibilidad está enmarcada por el uso de pocos recursos para su implementación y si obtiene una gran cobertura, la importancia es de motivar y concientizar las personas de la comunidad para generar un grupo de trabajo asociado.
  - 1.2.2. Organizar un grupo de trabajo asociado modelo para incentivar y mostrar los beneficios de este tipo de modalidad. La valoración para esta posible acción es de 3 lo cual significa que es probablemente viable, la factibilidad de lograr la acción resaltan el predominio de pensamientos individualistas lo cual nos quiere decir que no existen personas dispuestas a unirse a una cooperativa, la importancia es que permitirá aumentar la capacidad productiva del municipio y generar apalancamientos financieros que les otorgan a las asociaciones de trabajo que cumplen un mínimo de requisitos establecidos por instituciones financieras.
  - 1.2.3. Referenciar y socializar municipios de éxito que han empleado el trabajo asociado. Para esta acción se dio una valoración de 4 es viable con ajustes. Es factible por cuanto existen varios casos de éxito en el país de trabajo asociado que se pueden referenciar y de esta forma mostrar la importancia de los beneficios obtenidos como ayudas del estado, entidades privadas y sin ánimo de lucro.
  - 1.2.4. Fusionarse con grupos existentes de trabajo asociado consolidados en el mercado y con experiencia. Viabilidad 4 en razón que su factibilidad existen asociaciones de trabajo existentes en el mercado dispuestas a formar parte del desarrollo del municipio, la importancia es la eficiencia que puede aportar la experiencia en la producción y el mercado de estas asociaciones de trabajo.

2. **DEBILIDAD:** falta de capacitación del RR.HH. (recurso humano).
- 2.1. CAUSAS QUE PROVOCAN LA SITUACIÓN: no hay programas de dirigidos para grandes explotaciones agrarias y no existen centros educativos que promuevan el agro.
- 2.2. POSIBLES ACCIONES.
- 2.2.1. Gestionar programas educativos que promuevan el conocimiento agrícola con entidades como el SENA y demás organizaciones gubernamentales y sin ánimo de lucro que tengan como objetivo promover la educación y el desarrollo en conocimientos de producciones agrario. Es muy probable de lograr puesto que se debe hacer una gestión continua y permanente para lograr estos programas, valoración de viabilidad 4. La administración municipal cuenta con apoyo de distintas entidades educativas proveyendo el recurso para una factible acción a lograr, es importante puesto que con una mano de obra calificada y capacitada se puede obtener mayores rendimientos en la producción.
- 2.2.2. Generar alianzas institucionales que apoyen el sector agrícola. Instituciones que estén interesadas en promover el agro y sus programas educativos que ofrecen. La viabilidad de esta acción es de 3 probable puesto que es difícil el cambio en el enfoque educativo del municipio y su factibilidad es establecida por los programas que lleguen al municipio. Y su importancia está en el beneficio social y cultural que generaría en la comunidad y producción agrícola.
- 2.2.3. Incentivar a los jóvenes por medio de becas y subsidios para estudiar programas educativos afines a la producción agraria. Ya que es una acción poco probable de lograr puesto que los subsidios y dineros es una labor extensa y complicada con una viabilidad de 2 poco factible de lograr los recursos son escasos y una importancia alta si llegase a lograr por que se pondrá contar con las personas de comunidad.
- 2.2.4. Incentivar a las personas que se capaciten mediante cursos virtuales que ofrecen instituciones del estado. Es probablemente viable 3, en sus acciones factibles a lograr se usan muchas recursos tecnológicos los cuales no es existen actualmente en el municipio para la implementación de estos medios. La importancia está dada por la ampliación de los conocimientos de las personas de la comunidad.

3. **DEBILIDAD:** falta de infraestructura en los servicios públicos del municipio de Viota no cuentan con una red de alcantarillado y tampoco con una planta de tratamientos de agua.
  - 3.1. **CAUSAS QUE PROVOCAN LA SITUACIÓN:** la falta de gestión y planeación por parte de los entes del estado ha generado una deficiencia en la infraestructura de servicios públicos en el municipio y que hoy se quiere remediar.
  - 3.2. **POSIBLES ACCIONES DE MEJORA.**
    - 3.2.1 Unificar la comunidad para solicitar mejoras en las ausencias en cuanto a infraestructura pública y que la entente municipal sienta presión para gestionar dichos recursos. Viabilidad de 4 puesto que la comunidad es fácil de comunicar y convocar a la personas debido a los padecimientos que sufre la comunidad por falta de este servicio. La factibilidad de lograr es limitada debido a que la gestión de recursos es extensa; su importancia es de bienestar a la comunidad y un impacto social amplio.
    - 3.2.2 Establecer un sistema piloto de tratamiento de aguas residuales para los municipios del milenio. Es un viabilidad de 4 muy alta, se encuentra en curso un proyecto para solucionar este problema para los municipios del milenio; la factibilidad esta cursada en que ya existen planos y predios adquiridos para realizar dicho proyecto. Con una importancia alta para el proyecto en cuanto a sistemas de riegos e impacto ambiental.
  
4. **DEBILIDAD:** mal estado de las vías que conducen y salen del municipio de Viota.
  - 4.1. **CAUSAS QUE PROVOCAN LA SITUACIÓN:** mal estado de malla vial que comunican al municipio de Viota ya que no cuenta con un mantenimiento preventivo de la vías de acceso.
    - 4.1.1 **POSIBLES ACCIONES DE MEJORA.**
      - 4.1.1. Arreglar vías alternas que comuniquen al municipio
      - 4.1.2. Mejorar infraestructura vial como primera instancia radicar un derecho de petición en la gobernación de Cundinamarca.
  - 4.2. **CAUSAS QUE PROVOCAN LA SITUACIÓN: LA MALLA**
    - 4.2.1 impedir que el tráfico pesado pase por la vía principal.
    - 4.2.2 utilizar vías alternas para el ingreso de tráfico pesado.

## 10. CONCLUSIONES

Dado que Viotá es uno de los municipios del milenio donde siembra una gran cantidad de hectáreas frutícola, la asociación de productores de frutos del Sumapaz (FRUTIPAZ) se integra al proyecto para manejar la cadena productiva de los cítricos y demás frutos que se producen en Viotá y a su vez organizar a los productores de este municipio para trabajar en conjunto y sacar el proyecto adelante.

Existen factores tecnológicos disponibles y de fácil accesibilidad que se pueden utilizar e implementar en futuras producciones y mejorar sus rendimientos también factores de tipo externo como leyes, tratados y proyectos nacionales e internaciones que llevan a cabo el estado colombiano con el fin mismo de apoyar estos municipios en vía de desarrollo e impactar de forma positiva las comunidades de dichas comunidades.

El mercado frutícola internacional es creciente y muy competitivo en donde tienen espacio los productores que posean las condiciones que exige este mercado que debido al cambio de tendencias mundiales como la preocupación por la salud y el bienestar ha aumentado su consumo de forma progresiva año a año. De esta misma forma los métodos de mejorar rendimientos de las producciones frutícolas, técnicas y procesos es una herramienta valiosa puesto que están al alcanza y con la posibilidad de adaptación mejora e innovación.

Actualmente se encuentran en proceso de implementación diversos proyectos para la región de Cundinamarca que beneficiara el desarrollo del municipio y la agroindustrial, impactando todos los aspectos; social, económico, cultural y ambiental.

A lo que respecta al plan de mejoramiento se clasificaron las necesidades del municipio para la siembra de productos frutícolas: la falta de capacitación en la comunidad, apoyo de la gobernación e implementación de maquinaria.

Por tal motivo se realizaron derechos de peticiones para la recuperación de la maya vial (anexo C), proyectos del municipio de Viotá (anexo C) y cotizaciones de maquinaria para la siembra de productos frutícolas (anexo C).

Gracias a la entrevista realizada a dueño de un vivero en Viotá podemos concluir que hay sitios certificados por el instituto colombiano agropecuario (ICA) los cuales nos permiten hacerle un seguimiento a las plantas desde la semilla. (Anexo A)

## 11. RECOMENDACIONES

- Una herramienta que se puede utilizar para aumentar los resultados del plan de mejora y su acción, es conformar un grupo interdisciplinario con la capacidad de identificar actores influyentes en el trascurso de la ejecución del plan, el cual se concentre en involucrar estos actores, concientizándolos y mostrando los beneficios que tiene para la comunidad, el municipio y para ellos mismos.
- Esta herramienta también se puede usar para gestionar recursos por medio de mandatarios locales que estén interesados en el proyecto para su región y apoyo no gubernamental de parte de entidades sin ánimo de lucro que se enfoquen en proyectos agroindustriales, además identificar procesos administrativos y legislativos del estado que puedan impedir el curso normal de acción del plan de mejoramiento planteado, analizando situaciones futuras y plantear como sortear estas barreras futuras.
- Elaborar medios audiovisuales y de difusión masiva para facilitar y comprender a la comunidad lo importante del desarrollo del proyecto e impactos positivos que trae para el municipio en todos los ámbitos social, económico y tecnológico. En un marco comercial para Colombia mostrándose como un país competitivo en producción frutícolas. También de esta manera se puede usar para dirigir la idea a los involucrados en todas las fases del proyecto y plan de mejoramiento y así cumplir con lo propuesto.
- Sobre los resultados de este trabajo se pueden establecer bases para la implementación de proyectos con objetivos similares para distintas regiones o producciones que lo necesiten o busquen, en donde existan problemáticas y debilidades equiparables a las anteriormente presentadas, estableciendo el inicio de acciones concretas, planteamiento y desarrollo de la mismas.

## 12. BIBLIOGRAFÍA

Gobernación de Cundinamarca, Departamento de Planeación (ICA) Viota, Territorio de paz y prosperidad sitio oficial de Viota Cundinamarca, Colombia.

CARDONA, Jorge y Alfredo Rodríguez. La citricultura en el eje cafetero, Corporice, Manizales, septiembre de 1997.

[http://www.asohofrucol.com.co/archivos/biblioteca/biblioteca\\_14\\_FINAL%20PFN%20COMPLETO.pdf](http://www.asohofrucol.com.co/archivos/biblioteca/biblioteca_14_FINAL%20PFN%20COMPLETO.pdf)

<http://www.viota.cundinamarca.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1&m=f>

[www.cci.org.co](http://www.cci.org.co)

Acuerdo de competitividad de la cadena productiva de cítricos. Corporación Colombia internacional., Bogotá, diciembre de 2000, pág. 66. Disponible en [www.agrocadenas.gov.co](http://www.agrocadenas.gov.co)

[www.viota-cundinamarca.gov.co](http://www.viota-cundinamarca.gov.co)

Bogotá, Colombia, ASOHOFUCOL, Colombia 2012 [fecha 12 de octubre] disponible en [http://www.asohofrucol.com.co/archivos/Cadenas/caracterización\\_citricos\\_2005.pdf](http://www.asohofrucol.com.co/archivos/Cadenas/caracterización_citricos_2005.pdf)

Bogotá, Colombia, CORPOICA, Colombia 2014 [fecha 28 de enero] disponible en <http://www.corpoica.org.co/sitioweb/Archivos/Publicaciones/Publicacion-CitricosCultivoPoscosechaIndustrializacion.pdf>

New York, UNITED STATE, FAO, Colombia 2014 [fecha 28 de febrero del 2014] disponible en [http://www.fao.org/fileadmin/templates/est/COMM\\_MARKETS\\_MONITORING/Citrus/Documents/CITRUS\\_BULLETIN\\_2012.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/templates/est/COMM_MARKETS_MONITORING/Citrus/Documents/CITRUS_BULLETIN_2012.pdf)



## GLOSARIO<sup>12</sup>

**Pluviosidad:** Cantidad de lluvia que recibe un sitio en un periodo determinado de tiempo:

**Sistema radicular:** se le denomina al conjunto de raíces de una misma planta

**Zumo:** es la sustancia líquida que se extrae de los vegetales o frutas, normalmente por presión.

**Enfermedad viróticas:** es aquella producida por un virus

**Plaga:** Abundancia de algo perjudicial.

**Hidrografía:** Parte de la geografía física que trata de la descripción de los mares y las corrientes de agua.

**Trabajo asociado:** personas que se han unido voluntariamente para formar una organización democrática cuya administración y gestión debe llevarse a cabo de la forma que acuerden los socios

**Fruticultura:** es la ciencia que estudia el cultivo de especies leñosas y semileñosas productoras de frutas, aplicando tecnologías basadas en principios biológicos y fisiológicos, para obtener un rédito económico de la actividad.

**Zonificación de cultivos:** Determinación de los cultivos que deben establecerse en determinadas áreas.

**Socioeconómico:** Es la mezcla de los cambios mentales y sociales de una localidad que la hace competente para aumentar su nivel de vida de forma progresiva y permanente, a través de la utilización de sus propios recursos naturales y humanos.

**Hortofrutícolas:** Pertenece o relativo a la horticultura y a la fruticultura

**Centrifugación:** Método de separación de un sólido que se halla en suspensión en el seno de un líquido con diferente densidad; consiste en aumentar la velocidad de sedimentación mediante la acción de una centrifugadora.

**Agrícola:** Arte de cultivar, beneficiar y hacer producir la tierra.

---

<sup>12</sup> Bogotá, Colombia, WIKIPEDIA, Colombia 2013 [fecha 20 de DICIEMBRE] disponible en <http://www.wikipedia.org>

# ANEXOS

## **ANEXO A. ENTREVISTA REALIZADA A UN DUEÑO DEL VIVERO EN VIOTÁ**

¿Quién compra grandes producciones de la mata de naranja tángalo?

Los campesinos que llegan a comprar diferentes cantidades dependiendo del terreno que se quiera sembrar, no hay compradores permanentes del producto porque son cultivos permanentes que se mantienen que duran entre 20 a 40 años y depende también del terreno que tenga disponible a su vez se distribuye al viveros la chica que son más pequeños y aledaños a la zona los cuales compran cada año y lo llevan exclusivamente para reembolsar y vender.

¿Cómo se cuidan los injertos?

Se cubren con una bolsa plastia el lugar de injerto para que con su calor se adhiera más rápido a la planta este proceso dura 20 días a su vez se cubre con una bolsa de papel para cubrirla de los rayos solares , se amarra la bolsa para que no haya perdida de la yema y se dañe el injerto.

Los injertos después de un mes de haberse realizado se trasplantan a otra bolsa para continuar con su proceso

¿Cuándo se siembra en el lugar definitivo hay un rango de que la planta se muera o no crezca?

Eso depende del anejo que se le dé a la planta porque de pronto por el afán de sembrar realiza un hueco pequeño y la plata queda incomoda lógico que la planta no va a crecer, pero si usted le da un buen manejo a la planta deja un hueco amplio deja unos 10 centímetros de tierra suelta abajo en el piso puede abonar al mismo tiempo que se vaya a sembrar, luego sobre el abono le coloca una cubierta de 6 o 7 cm de tierra hay si se coloca la mata para que cuando ella empieza a raizar encuentra el abono y se alimenta entonces la plantas se conservan depende del manejo que le dé el sembrador.

¿En estas áreas específicamente en biota cual es el principal producto a cultivar con lo que respecta a los cítricos?

Se trabaja lo que es otros productos como el mango el aguacate pero con lo que respecta a la parte de los cítricos es la naranja tángalo

¿Cómo diferencian las plantas que han sido injertadas?

Se realiza con cintas de diferentes colores:

La cinta amarilla es mandarina arrayana

La cinta gris es naranja tángalo

La cinta verde limón Taití.

¿Qué tipo de abono manejan para estas plantas?

Se maneja un abono orgánico es cuál es la propia roca de una peña es un abono que a la medida que se rosea con agua el mismo se va diluyendo, es un abono original que trae todas los nutrientes como el azufre, este abono lo recomendó un ingeniero agrónomo que nos está asesorando.

Este abono ha resultado muy eficiente ya que ha dado unos resultados de primera calidad para las plantas.

¿Quien supervisa este tipo de viveros?

Es vivero está certificado por el ICA el cual hace una revisión mensual y también se encuentra el ingeniero agrónomo es cual está pendiente de todos los procesos que se hagan en el vivero.

## ANEXO B. EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS

### VIVERO VIOTA





## **ANEXO C. ACCIONES RELACIONADAS DEL PLAN DE MEJORAMIENTO**

### **CHARLAS A PRODUCTORES DEL MUNICIPIO DE VIOTA**

Apreciados Administradores de Empresas  
Cordial saludo

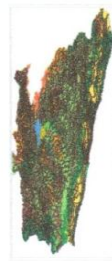
La organización Frutipaz tiene el gusto de extender la invitación para dinamizar los procesos de asociatividad de quienes quieran y deseen participar en el encadenamiento productivo horto frutícola de Colombia a través de la firma de los tratados de Libre comercio entre Colombia y varias naciones ;es así que del 29 de Mayo al 3 de junio de 2013 estaremos presentando nuestro portafolio de productos en Expofusa 2013 en Fusagasugá donde esperaríamos contar con la presencia de ustedes, autoridades municipales de Viota ,docentes y la comunidad que deseen beneficiar; allí se darán cuenta que los procesos asociativos son más que voluntad de salir adelante de ser competitivos y ante todo demostrar que con un esfuerzo, sacrificio y compromiso todo se puede realizar ;de igual forma les invitamos a Agroexpo 2013 en corferias Bogotá del 11 al 21 de julio de 2013 donde también estaremos disponibles no solo a dialogar del tema sino a demostrar el alcance que tiene la asociatividad empresarial, beneficios en el desarrollo agropecuario y agroindustrial para buscar un objetivo común en la comunidad como es el desarrollo sostenible.

Así pues en nombre de frutipaz les esperamos.  
Sean ustedes bienvenidos.

Atte.  
Mauricio Santiago Jiménez.  
Jairo José Sánchez Torres.

[www.frutipaz.es.tl](http://www.frutipaz.es.tl)

**VÍAS DE ACCESO AL MUNICIPIO DE VIOTA.  
PROYECTOS DE EL MUNICIPIO DE VIOTA PLAN DE DESARROLLO  
VIOTA TERRITORIO DE PAZ Y PROSPERIDAD 2012 – 2015 (VIAL)**



**2.1.1. PROYECTOS**

- 2.1.1.1.** MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DEL SISTEMA VIAL RURAL.
- 2.1.1.2.** MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DEL SISTEMA VIAL URBANO.
- 2.1.1.3.** FORMULACION DE PROYECTOS PARA ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA APERTURA Y/O CONSTRUCCION DE VIAS RURALES
- 2.1.1.4.** FORMULACION DE PROYECTOS PARA ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA APERTURA Y/O CONSTRUCCION DE VIAS URBANAS.
- 2.1.1.5.** FORMULACION DEL PROYECTO PARA ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LAS VIAS RURALES.





245 Años de Fundación



- 2.1.1.6. FORMULACION DEL PROYECTO PARA ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LAS VIAS URBANAS
- 2.1.1.7. FORMULACIÓN DEL PROYECTO PARA LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA LOCALIZACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL TERMINAL DE TRANSPORTE.
- 2.1.1.8. GESTIONAR LA FORMUALCION DEL PLAN DE REORGANIZACIÓN DEL SISTEMA DE MOVILIDAD URBANO DE PASAJEROS Y ESPECIAL.
- 2.1.1.9. COMPRA Y REPARACIÓN DE MAQUINARIA Y VEHÍCULOS DE USO PARA EL MANTENIMIENTO DE LA MAYA VIAL MUNICIPAL.

3. **SECTOR DE AGUA POTABLE, SANEAMIENTO BASICO Y OTROS SERVICIOS:** A continuación se presenta el diagnostico de los servicios públicos domiciliarios:

**SISTEMAS DE ACUEDUCTO**

El sistema de acueducto del área urbana y del área rural del Municipio de Viotá se describe de la siguiente manera:

**Acueducto Urbano**

**Descripción del Sistema Actual:** De acuerdo a los datos suministrados por la Oficina de Obras Públicas, en la actualidad el municipio se abastece de un acueducto de acuerdo con el diseño elaborado en el año de 1997 por el Ingeniero Carlos Hernández para el Fondo de Acueductos y Alcantarillados de Cundinamarca.

# DERECHO DE PETICION RADICADO EN LA GOBERNACIÓN DE CUNDINAMARCA

Señor: **Francisco Arias**

Francisco Arias

Sub Gerente de Concesiones

Heica  
004263  
22 MAYO 2013  
1:49

**JONATHAN ORLANDO GARCIA CASALLAS**, identificado con Cedula de Ciudadanía 1.018 mayor de edad y vecino de esta ciudad, ejerciendo lo derechos fundamentales según el artículo 23 de la Constitución Política de Colombia, y el artículo 5 y siguientes del Código Contencioso Administrativo, me dirijo respetuosamente ante ustedes con el fin de promover petición de interés general.

## PETICIONES

Solicito respetuosamente ante usted.

1. Sean resueltas las peticiones, de manera individual y consecutivamente.
2. Solicito información clara y expresa respecto al estado de la vía que va desde Silvania hasta Viota
3. Solicito información clara y expresa respecto al estado de las vías principales de los municipios de Viota, Silvania y Apulo. Y su intercomunicación entre estos municipios
4. Solicito de arreglen la vía entre Silvania y Viota
5. Solicito se arreglen las vías principales de los municipios de Viota, Silvania y Apulo
6. Se informe en cuanto tiempo se arreglaran las vías.

**ANEXOS**

Para lo anterior, y probando en medida los hechos adjuntamos.

- 1. Fotocopia de la Cedula de Ciudadanía.

Hecho  
004788  
2023/08  
149

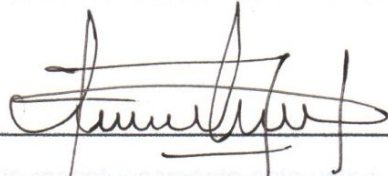
Francisco Ariza

Sig. Oficina de Comunicaciones

**NOTIFICACIONES**

Jonathan Orlando García Casallas recibirá notificaciones en la Calle 56 N 85 I 30 de Bogotá, teléfono 2632400, celular 3183971371

**ATENTAMENTE**



JONATHAN ORLANDO GARCIA CASALLAS

C.C. 1.018.440.859 BTA.

**PROYECTOS DE EL MUNICIPIO DE VIOTÁ PLAN DE DESARROLLO VIOTÁ TERRITORIO DE PAZ Y PROSPERIDAD 2012 - 2015 (EDUCACIÓN).**



245 Años de Fundación



CARACTERIZACION POR ETAREO Y GENERO	PRIMER INFANCIA		INFANCIA		ADOLESCENCIA	
	0 A 5		6 A 11		12 A 17	
	M	H	M	H	M	H
	521	511	753	710	848	787
	4,26	4,18	6,15	5,80	6,93	6,43
TOTAL DE POBLACION POR CICLO DE VIDA	1.032		1.463		1.635	
	4.130					
	33,75					

Al revisar la población total residente en el municipio de Viotá acta para el ingreso al sistema educativo se observa que existe una cobertura total de 84,91%, lo que significa 623 niñas y niños se están quedando por fuera de las aulas de clase, a nivel de la población adulta se presentan 162 iletrados.

La Planta de formadores está compuesta por 147 profesores, 7 directivos, 8 administrativos y un sico-orientador, concluyéndose que cada docente debe cubrir 23,3% alumnos.

2.1. **PROGRAMA POR UNA VIOTÁ EDUCADA:** La formación y educación del individuo se centra desde la gestación y a lo largo de su ciclo vital, permitiendo construir sujetos de derechos, en este marco las estrategias conducentes para consolidar la paz entre sus habitantes y la prosperidad del municipio, se fundamenta en gestionar proyectos que garanticen herramientas para el desarrollo físico, social, emocional y cognoscitivo del ser humano durante su ciclo vital, entrelazadas con una adecuada nutrición que garanticen la salud y bienestar de los infantes, niños, niñas, adolescentes y jóvenes.

2.1.1. **PROYECTOS:** Para el sector educativo se diseñaron 9 proyectos, con los cuales se promoverán las acciones conducentes para garantizar la ampliación de cobertura y mejoramiento de la calidad educativa, desde el concepto que de la formación y la capacitación son la base de la superación de la pobreza extrema de los habitantes del Municipio de Viotá y alcanzar la prosperidad de su territorio, soportados en el resarcimiento de los derechos de los ciudadanos y ciudadanas, en especial los de la población vulnerable, los cuales se describen a continuación:



245 Años de Fundación



**2.1.1.1. EDUCANDO ANDO:** - Se sustenta primordialmente en la construcción de habilidades educativas para toda la vida, en el marco de los niveles de preescolar, primaria, media y secundaria, posicionando la importancia del acceso y permanencia escolar de la primera infancia, infancia, adolescencia, y juventud en los establecimientos educativos hasta finalizar sus estudios, soportada en la base familiar y entrelazada con la familia educativa y los actores sociales, ligada a estrategias de transporte y alimentación escolar que se encadenan con los programas de familias en acción y Atención Integral para Primera Infancia - PAIPI , desde el concepto de nutrición y control de crecimiento y canalizados a través la Red Unidos, permitiendo la accesibilidad a la población vulnerable, garantizando la ampliación de la cobertura bruta, reducir la tasas de analfabetismo y deserción escolar y mejorar la calidad de la educación en el municipio de Viotá.

**2.1.1.2. ESCUELA DE PADRES:** Se fundamenta en la consolidación de la familia en el desarrollo de capacidades afectivas y sociales que generen en los padres habilidades de vida en la construcción y formación de derechos y deberes de infantes, niñas y niños, adolescentes y jóvenes en su crianza.

**2.1.1.3. ALIMENTACION ESCOLAR:** Cuyo objetivo fundamental es garantizar la permanencia de la población estudiantil vinculada al proyecto y gestionar recursos que garanticen las coberturas totales de los infantes, niños, niñas, adolescentes y jóvenes al soporte alimentario a partir del principio universalidad en el marco del respeto de sus derechos.

**2.1.1.4. TRANSPORTE ESCOLAR:** Mantener y ampliar el subsidio de transporte a la población estudiantil rural que deben trasladarse para acceder a las aulas de clase.

**2.1.1.5. INCENTIVOS ACADEMICOS:** Crear incentivos académicos que promuevan la permanencia y calidad de la educación en infantes, niñas, niños, adolescentes y jóvenes residentes en el municipio de Viotá, a través de apoyos económicos, tecnológicos y académicos, promovidos con convenios interinstitucionales.



245 Años de Fundación



**2.1.1.6. EDUCANDO CON AMOR:** Se centra en el fomento de la educación en población adulta y mayor iletrada, a través estrategias académicas y suscripción de convenios con el SENA.

**2.1.1.7. GESTIONAR EL MANTENIMIENTO, ADECUACION Y DOTACION DE RESTAURANTES ESCOLARES:**

**2.1.1.8. GESTIONAR LA REORGANIZACION Y EL FORTALECIMIENTO DE LAS INSTUCIONES EDUCATIVAS:**

**2.1.1.9. GESTIONAR LOS DISEÑOS, CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y DOTACIÓN DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS - QUE GARANTICEN EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD Y AMPLIACIÓN DE COBERTURA.**

**2.1.1.10. GESTIONAR LA IMPLEMENTACION DE LA JORNADA UNICA EDUCATIVA**

**2.1.1.11. EDUCACIÓN PARA LA PROSPERIDAD:** Busca el establecimiento de estrategias y herramientas conducentes a generar que los ciudadanos y ciudadanas al salir del colegio tengan oportunidades académicas fomentando la educación superior técnicas o profesionales en el municipio o en la región, a través de convenios con instituciones de educación superior en asocio con el programa primavera liderado por la Gobernación de Cundinamarca

**3. SECTOR SALUD:** El Sistema de salud del municipio de Viotá, está a cargo del Departamento de Cundinamarca, dado que a la fecha no se ha realizado la descentralización y/o certificación, que permita que el municipio adquiera la responsabilidad directa del manejo de la salud de los viotunos, su estado del arte se construyo con el apoyo del personal de la ESE Hospital San Francisco de Viotá del municipio y arrojó los siguientes resultados:

Existe una sola Institución Prestadora de Salud – IPS, del orden público de primer nivel de atención expedido por la Dirección de Inspección, Vigilancia y Control de la Secretaría de Salud de Cundinamarca. Así mismo, se encuentra certificada con acreditación en salud del ICONTEC del 7 Febrero de 2012, consolidándose como la primera ESE que recibe dicha distinción a nivel del

## PROYECTOS DE EL MUNICIPIO DE VIOTA PLAN DE DESARROLLO VIOTA TERRITORIO DE PAZ Y PROSPERIDAD 2012 - 2015 (ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO).



### 3.1.1. PROYECTOS:

- 3.1.1.1. PAGO DE SUBSIDIOS DE LOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO Y ASEO DE LOS ESTRATOS 1, 2, 3, DE CONFORMIDAD A LO ESTABLECIDO EN LA LEY 1176 DE 2007.
- 3.1.1.2. IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO - PMAA- DEL ÁREA URBANA.
- 3.1.1.3. FORMULACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL ÁREA URBANA Y CETROS POBLADOS.
- 3.1.1.4. FORMULACIÓN DE LOS PLANES MAESTROS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO - PMAA DE LOS CENTROS POBLADOS.
- 3.1.1.5. DISEÑO, CONTRUCCION, DOTACION Y SUMINISTRO DE SISTEMAS ALTERNATIVOS DE ALMACENAMIENTO AGUA PARA EL CONSUMO HUMANO.
- 3.1.1.6. DISEÑO, CONSTRUCCION Y/O REMODELACION DE SISTEMAS DE ACUEDUCTO VEREDAL - RURAL.
- 3.1.1.7. DISEÑO Y CONSTRUCCION DE SISTEMAS DE TRATAMIENTO ALTERNATIVO DE AGUA RESIDUAL - EN EL AREA RURAL
- 3.1.1.8. PROPENDER POR LA SOSTENIBILIDAD DEL RECURSO HÍDRICO A TRAVÉS DE LA FORMULACIÓN DEL PLAN DE USO Y AHORRO EFICIENTE DEL AGUA – PUEA: Articulado al ordenamiento territorial y a la conservación de los ecosistemas que regulan la oferta hídrica, considerando el agua como factor de desarrollo económico y de bienestar social, en el marco de la política de educación ambiental.
- 3.1.1.9. REVISION E IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS - PGIR, QUE GARANTICE LA AMPLIACIÓN DE COBERTURA, EL



MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.

- 3.1.1.10. COMPRA Y/O ADQUISICIÓN DE VEHÍCULO PARA LA RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS
- 3.1.1.11. GESTIONAR LA CONSTRUCCIÓN E INSTALACION DEL SISTEMA DE GAS DOMICILIARIO EN EL MUNICIPIO
- 3.1.1.12. GESTIONAR LA AMPLIACIÓN DE REDES DOMICILIARIOS DE ENERGÍA EN EL ÁREA URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE VIOTÁ.
- 3.1.1.13. REVISIÓN DEL CONVENIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN LOS CONTENIDOS JURÍDICOS, TARIFARIOS, DE RECAUDO, COMPROMISOS Y OBLIGACIONES DE LAS PARTES.
- 3.1.1.14. FOMENTAR POLÍTICAS DE USO Y AHORRO EFICIENTE DEL SERVICIO DE ENERGÍA EN EL MUNICIPIO DE VIOTÁ, EN EL MARCO DE UNA VISIÓN DE LARGO PLAZO.

4. **SECTOR VIVIENDAD:** A continuación se presenta una breve discreción del sector de vivienda en el municipio de Viotá en términos cuantitativo, cualitativos y de tenencia de la propiedad

ANÁLISIS HABITACION DEL MUNICIPIO DE VIOTÁ					
LINEA BASE - FUENTE - SISBEN III					
VIVIENDAS EXISTENTES - 2010					
URBANAS		RURALES		TOTAL	
UNIDADES DE VIVIENDA	%	UNIDADES DE VIVIENDA	%	UNIDADES DE VIVIENDA	%
1313	39,42	2018	60,58	3.331	100,00



## COTIZACIÓN DE MAQUINARIA.



Bogotá AC: 9 (Av. Américas) N° 50-40 • PBX (1) 446 6000 • Fax (1) 446 6000 Ext 313  
Bogotá AC: 57R Sur N° 89A-30 • Tel: 779 9333 • Fax: 779 9340  
Barranquilla CI: 30 N° 3D-76 • PBX: 375 5523 - 375 6368  
Cali: Cl. 15 N° 22-250 Km. 7 Autopista Cali, Yumbo  
PBX: (2) 666 5132 • Fax: (2) 666 5156  
Ibagué: Zona Industrial Mirólindo • PBX: (8) 2678888 • Fax: (8) 267 5714

Medellín: Cra. 43 F N° 16-110 • PBX: (4) 444 6747  
Valledupar: Cra. 7 N° 23-69 • PBX: (5) 572 8484  
Villavicencio: Anillo Vial, vía Acacias • PBX: (8) 668 1552  
Villavicencio: Cra. 33 No. 15-28 • Tels: 668 7740 - 667 6802  
Línea de atención y servicio 01 8000 110724  
[www.casatoro.com](http://www.casatoro.com)



Villavicencio, Mayo 22 de 2012

Señor(s)  
Anlly

Estimado(s) Señor(s):

De acuerdo a su solicitud, ofertamos la siguiente maquinaria agrícola:

### 1. Tractor agrícola modelo 6145J de 143 HP:

Un (1) tractor agrícola, marca JOHN DEERE, modelo 6145J MFWD, sobre chasis, de óptimo desempeño, bajo consumo de combustible y con las siguientes características:

**Motor:** agrícola JOHN DEERE, modelo PowerTech 6068T diesel, de 143 HP a 2100 rpm, turbocargado, con 6 cilindros y desplazamiento de 6.8 litros.

**Embrague:** PermaClucht, de tipo multidisco (5 discos) enfriados en aceite (húmedo) de alta resistencia al desgaste y de accionamiento hidráulico.

**Transmisión:** PowrQuad, sincronizada con caja de cambio de engranajes helicoidales y lubricación forzada, con 16 marchas hacia delante y 16 hacia atrás.

Reversa sin uso de embrague y sin necesidad de parar el tractor, accionada por medio de una palanca. **Frenos:** de disco en baño de aceite, con accionamiento hidráulico y auto ajustable. El freno de parqueo se acciona con la palanca de cambio.

**Toma de fuerza:** Independiente, de accionamiento electro hidráulico.

Rotación nominal de 540/1000 rpm a 1995 rpm en el motor. **Sistema hidráulico:**

de centro cerrado, con bomba de pistones, capacidad de 100 litros/min. Enganche de tres puntos categoría 2, capacidad de alce de 3.580 Kg a 610mm del enganche, control de posición y de sensibilidad de carga. Doble cuerpo valvular para control remoto de alta descarga y de acople rápido. **Llantas:** delanteras 14.9

x 28 R2 y traseras 23.1 x 30 R2. **Varios:** dirección hidrostática (Load Sensing), horómetro digital, plataforma de operación amplia, 8 pesas delanteras, cinturón de seguridad, luces de trabajo y de parqueo. Eje delantero con sistema Caster-Action.

Peso sin lastre de 5.650 Kg.

**Precio del Tractor 6145J MFWD cabinado \$ 181'000.000.00**



## 2. Tractor agrícola 6403 MFWD de 106 HP:

Un (1) tractor agrícola, marca **JOHN DEERE**, modelo **6403 MFWD**, de óptimo desempeño, bajo consumo de combustible y con las siguientes características: **Motor:** agrícola JOHN DEERE, modelo 4045T PowerTech, diesel, de 106 HP a 2300 rpm, turbocargado, con 4 cilindros y desplazamiento de 4.5 litros. **Embrague:** ceramético (seco), alta resistencia al desgaste y de accionamiento mecánico. **Transmisión:** sincronizada con caja de cambio de engranajes helicoidales y lubricación forzada, con 9 marchas hacia delante y 3 hacia atrás. **Frenos:** de disco en baño de aceite, con accionamiento mecánico **Toma de fuerza:** Independiente, rotación nominal de 540/1000 rpm. **Sistema hidráulico:** de centro abierto, con bomba de engranajes, capacidad de 45.4 litros/min. Enganche de tres puntos categoría 2, capacidad de alce de 2.190 Kg, control de posición y de sensibilidad de carga. Doble cuerpo valvular para control remoto de alta descarga y de acople rápido. **Llantas:** delanteras 14.9 x 24 R2 y traseras 23.1 x 30 R2 **Varios:** dirección hidrostática, horómetro, plataforma de operación amplia, casilla para protección del operador, 6 pesas delanteras, cinturón de seguridad, luces de trabajo y de parqueo. Peso sin lastre de 4.014 Kg. Capacidad tanque de combustible = 152 L = 40.15 Gl

**Precio del Tractor 6403 MFWD** \$ 87.000.000.oo

**Tractor frutero 5425 NARROW de 89 hp** \$ 89.000.000.oo

## 3. IMPLEMENTOS PARA TRACTOR DE 123 hp

### Rastra / (tractor de 106 HP) John Deere 6403

3.1 Una (1) Rastra preparadora, marca MONTANA modelo 622 con rodamiento cónico en baño de aceite, con 22 discos por 24" de diámetro, ancho de corte 2.58 metros. Potencia requerida 80 a 95 HP. Incluye conjunto hidráulico y llantas para transporte.



**Precio Rastra 622** \$ 20'000.000.oo

Incluidos **Cilindro mangueras y llantas**





Bogotá: AC 9 (Av. Américas) N° 50-40 • PBX: (1) 446 6000 • Fax: (1) 446 6000 Ext 513  
Bogotá: AC 57R Sur N° 69A-30 • Tel: 779 9333 • Fax: 779 9340  
Barranquilla: Cl. 30 N° 3D-76 • PBX: 375 5523 - 375 6368  
Cali: Cl. 15 N° 22-250 Km. 7 Autopista Cali, Yumbo  
PBX: (2) 666 5132 • Fax: (2) 666 5156  
Ibagué: Zona Industrial Miróndino • PBX: (8) 2678888 • Fax: (8) 267 5714

Medellín: Cra. 43 F.N.° 18-110 • PBX: (4) 444 6747  
Valledupar: Cra. 7 N.° 23-69 • PBX: (5) 572 8494  
Villavicencio: Anillo Vial, vía Acacias • PBX: (8) 668 1552  
Villavicencio: Cra 33 No. 15-28 • Tels: 668 7740 - 667 6802  
Línea de atención y servicio 01 8000 110724  
[www.casatoro.com](http://www.casatoro.com)

### 3.2 Arado Cincel Vibratorio

Un (1) Arado con Cincel Vibratorio alce hidráulico, marca **MONTANA**, modelo AZ607, con 7 brazos, ancho de corte 2.1 mts, para enganche a los tres puntos del tractor.

**Precio Arado**

**\$ 10.000.00 + IVA incluido**

### Remolque quinta rueda

Capacidad de 5 toneladas plataforma 4x2 y barandas, llantas de transporte marca Montana

**Precio Remolque**

**\$ 10.000.00 + IVA incluido**

## 2. IMPLEMENTOS PARA TRACTOR DE 143 hp

### Rastra / (tractor de 143 HP) John Deere 6145J

3.1 Una (1) Rastra preparadora, marca **MONTANA** modelo 628 con rodamiento cónico en baño de aceite, con 28 discos por 24" de diámetro, ancho de corte 3.3 metros. Potencia requerida 120 a 140 HP. Incluye conjunto hidráulico y llantas para transporte.



**Precio Rastra 622**

**\$ 22'200.000.00**

Incluidos **Cilindro mangueras y llantas**

### 3.2 Arado Cincel Vibratorio

Un (1) Arado con Cincel Vibratorio alce hidráulico, marca **MONTANA**, modelo AZ611, con 11 brazos, ancho de corte 3.3 mts, para enganche a los tres puntos del tractor.

**Precio Arado**

**\$ 15.500.00 + IVA incluido**



CiSigno No. 9542-3



Bogotá AC 9 (Av. Américas) N° 50-40 • PBX: (1) 446 6000 • Fax (1) 446 6000 Ext 313  
Bogotá AC 57R Sur N° 69A-30 • Tel: 779 9333 • Fax: 779 9340  
Barranquilla Cl. 30 N° 3D-76 • PBX: 375 5523 - 375 6368  
Cali: Cl. 15 N° 22-250 Km. 7 Autopista Cali, Yumbo  
PBX: (2) 666 5132 • Fax: (2) 666 5156  
Ibagué Zona Industrial Mroindo • PBX: (8) 2678888 • Fax: (8) 267 5714

Medellín: Cra. 43 F N° 18-110 • PBX: (4) 444 6747  
Valledupar: Cra. 7 N° 23-69 • PBX: (5) 572 8484  
Villavicencio: Anillo Vial, vía Acacias • PBX: (8) 668 1552  
Villavicencio: Cra 33 No. 15-26 • Tels: 668 7740 - 667 6802  
Línea de atención y servicio 01 8000 110724  
[www.casatoro.com](http://www.casatoro.com)

#### CONDICIONES COMERCIALES

Forma de pago	: Contado o Crédito Finagro, Leasing
Garantía	: Un año o 1500 hr.
Tiempo de entrega / lugar	: 20 días / en oficinas de Villavicencio
Validez de la oferta	: 20 días
Fletes	: Por cuenta y riesgo del comprador

Cordialmente,

**Ing. Yamil Reyes Ariza**

CASATORO AUTOMOTRIZ SA / Villavicencio - Anillo Vial

Cel 317 6369963 PBX: 6681552 - EXT 128

**Maquinaria Agrícola**



Chégo No. 5842-3