



ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN TÉCNICA Y SOCIAL DE LA PRODUCCIÓN DE CITRICOS EN EL PIEDEMONTE DEL META

Emilio García Gutiérrez¹
Manuel E. Ostos Triana²
Fernando Toro Henao³
Enrique Alejandro García Charry⁴

BIBLIOTECA AGROPECUARIA
DE COLOMBIA

¹ Investigador Corpoica Regional Ocho, C.I. La Libertad, Villavicencio Meta

² Tecnólogo en Mercadeo Agropecuario, Corpoica Regional Ocho, C.I. La Libertad, Villavicencio Meta

³ Estudiante de IX Semestre del Programa de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas,
Administrativas y Contables de la Universidad Cooperativa de Colombia, Villavicencio, Meta

⁴ Estudiante de X Semestre de la Escuela de Ingeniería Agronómica de Unillanos, Villavicencio, Meta

BOLETÍN TECNICO N°

ANALISIS DE LA SITUACIÓN TECNICA Y SOCIAL DE LA PRODUCCIÓN DE CITRICOS EN EL PIEDEMONTE DEL META

**Regional Ocho
Marzo del 2000
Edición:**

**Nora Cubillos Quintero
Programa Regional Métodos de Transferencia de Tecnología**

**Código:
Digitación:
Tiraje:**

Luz Nelly Flechas Franco

Villavicencio, marzo del 2000

CONTENIDO

	Página
1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVOS	2
3. JUSTIFICACIÓN	2
4. ANTECEDENTES TECNOLÓGICOS Y SOCIOECONÓMICOS	3
4.1 PANORAMA NACIONAL E INTERNACIONAL DE LOS CÍTRICOS	3
4.2 PRODUCCIÓN Y MERCADO DE LOS CÍTRICOS EN COLOMBIA	6
4.3 LA CITRICULTURA EN EL DEPARTAMENTO DEL META	8
4.3.1 Ventajas para la producción de cítricos	10
4.3.2 Limitantes para la producción de cítricos	11
5. METODOLOGÍA	12
5.1 INSTRUMENTOS	12
5.2 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	12
5.3 AREA DE ESTUDIO	12
5.4 POBLACIÓN	13
5.5 MUESTRA	13
5.6 DURACIÓN DEL ESTUDIO	14
6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	14
6.1 CARACTERÍSTICAS SOCIALES Y CULTURALES DE LOS PRODUCTORES	14
6.1.1 Tamaño de la unidad de producción y procedencia de los productores	15
6.1.2 Escolaridad	15

6.1.3	Capacitación técnica y participación comunitaria	15
6.1.4	Crédito	15
6.1.5	Organización empresarial	16
6.2	ASPECTOS TECNICOS DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN	17
6.2.1	Manejo y control de insectos plagas	17
6.2.2	Manejo y control de malezas	18
6.2.3	Manejo agronómico	18
6.3	Características de la cosecha	19
6.4	LA COMERCIALIZACIÓN DE LOS CÍTRICOS	22
6.4.1	Canales de distribución	22
6.4.2	Modalidades de comercialización	26
6.4.3	Precios y márgenes de comercialización	27
6.4.4	Limitantes en el proceso de comercialización	30
6.5	COSTOS DE PRODUCCIÓN	31
7.	CONCLUSIONES	38
8.	BIBLIOGRAFIA	43

CONTENIDO DE TABLAS

Nº	Título	Página
1.	Evolución del área cultivada de los principales cultivos anuales y perennes en el departamento del Meta, 1995 – 1999	3
2.	Area total plantada en cítricos en los municipios del departamento del Meta, 1995 – 1999.	4
3	Producción mundial de cítricos.	5
4	Mercado nacional de naranja procesada (cifras en toneladas)	6
5	Area, producción y rendimiento de los cítricos en el Departamento del Meta, 1999.	9
6	Municipios y veredas que conforman la muestra de esta investigación en el Piedemonte del Meta y el Alto Ariari, 2000	14
7	Porcentaje de distribución de la cosecha de cítricos y tangelo en dos zonas cítricas de Colombia.	20
8	Porcentaje de distribución de la cosecha de mandarina y lima ácida Tahití en dos zonas cítricas de Colombia.	20
9	Area, producción y rendimiento de los cítricos en la zona central cafetera.	23
10	Volumen de cítricos comercializados en los principales centros de distribución del Meta	24
11	Naranja común: precios promedios mensuales registrados en las tres principales plazas del país.	28
12	Naranja valencia: precios promedios mensuales registrados en dos principales plazas del país.	28
13	Precio promedio al productor en el mercado de Villavicencio, 1999	29
14	Pérdida de frutas postcosecha en Colombia, 1996	31
15	Número de jornales en siete (7) diferentes alternativas de costos de producción en cítricos.	33
16	Costos de establecimiento por hectárea en cítricos para el Piedemonte Llanero, 1998	34
17	Costos de sostenimiento por hectárea en cítricos en el octavo año de establecimiento en el Piedemonte Llanero, 1998	36

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN TÉCNICA Y SOCIAL DE LA PRODUCCIÓN DE CÍTRICOS EN EL PIEDEMONTE DEL META

Emilio García Gutiérrez¹
Manuel E. Ostos Triana²
Fernando Toro Henao³
Enrique Alejandro García Charry⁴

1. INTRODUCCIÓN

La agricultura colombiana ha experimentado cambios drásticos en su estructura productiva, a raíz del proceso de apertura económica. En la década del 90 ha venido disminuyendo el área sembrada de cultivos anuales y han aumentado en forma considerable la importación de productos agrícolas, ya sea para la alimentación humana, para su uso en concentrados para animales o para procesos agroindustriales. Los únicos cultivos que han logrado superar esta "crisis" son los cultivos permanentes, que durante esta época han logrado sostener o aumentar el área sembrada. Dentro de estos cultivos el más importante es la palma africana y en segundo lugar los frutales.

En el Meta el cultivo más dinámico en los últimos años, ha sido el de los cítricos con incrementos en áreas a partir de 1996 de 300 hectáreas anuales. Actualmente se tienen establecidas alrededor de 3000 hectáreas de cítricos en el Piedemonte del Departamento del Meta y Cundinamarca; siendo la región del país con mayores ventajas comparativas para la producción de cítricos valencia y con buenas posibilidades para la producción de mandarina, tangelo y lima tahiti, por su cercanía a Bogotá y las condiciones agroecológicas apropiadas.

Pese a lo anterior, el departamento del Meta aún no cuenta con la investigación necesaria y la infraestructura vial y de servicios que le permita fortalecer los procesos agroindustriales y la consolidación de una agricultura moderna y competitiva.

Con base en las consideraciones anteriores, se constituyó un grupo de trabajo entre estudiantes de la Universidad Cooperativa de Colombia, UNILLANOS y Corpoica para realizar el análisis técnico y social de la producción de cítricos en cuatro municipios del Piedemonte del Meta. Esta información servirá de insumo para que las entidades del sector agrícola involucradas en la investigación y transferencia de tecnología de este cultivo, diseñen nuevos proyectos para ser considerados en la formulación del Plan Colombia para el departamento del Meta.

¹ Catedrático de la Universidad Cooperativa de Colombia, Villavicencio Meta

² Tecnólogo en Mercadeo Agropecuario, Corpoica Regional Ocho, C.I. La Libertad, Villavicencio Meta

³ Estudiante de IX Semestre del Programa de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables de la Universidad Cooperativa de Colombia, Villavicencio, Meta

⁴ Estudiante de X Semestre de la Escuela de Ingeniería Agronómica de Unillanos. Villavicencio, Meta

2. OBJETIVOS

- Conocer los principales factores que están asociados a la producción y comercialización de los cítricos en cuatro municipios del Piedemonte del Meta.
- Analizar la situación social y económica de los productores de cítricos en esta región departamental.

Información actualizada a las entidades de investigación y transferencia de tecnología para la solución de los problemas del cultivo.

3. JUSTIFICACIÓN

El Piedemonte del Meta se caracteriza por presentar un adecuado complejo de suelos que permiten el desarrollo de una agricultura comercial y la ceba de ganado. En efecto, según Owen y Sánchez, 1989, en el Piedemonte están ubicados el 99% de los suelos Clase I, el 66% de las clases II y III y el 46% de los suelos de Clase IV. Se presenta igualmente un 10% de los suelos clase V, 0.3% de Clase VI y 0.2% Clase VII.

Las políticas de fomento de décadas anteriores y las ventajas comparativas del Piedemonte relacionadas con la cercanía a Bogotá, así como el bajo nivel de renta de la tierra apta para la agricultura han favorecido la expansión de la agricultura comercial con ampliación de créditos e inversiones tanto en agricultura como en agroindustria, García Gutiérrez, 1995.

El sector agropecuario se constituye entonces en la base de la economía regional. Tanto la producción agrícola como la ganadera son la principal fuente de ingresos para la mayor parte de la población.

A pesar de lo anterior las políticas económicas han venido generando la pérdida de rentabilidad en los principales cultivos y el deterioro de las condiciones de vida de los productores, acelerando de esta manera la migración de la población rural hacia zonas urbanas creando nuevos conflictos sociales. Como consecuencia encontramos que en los últimos cinco años se presenta una disminución en el área de los cultivos más representativos del departamento, Tabla 1.

Durante la última década se encuentra un crecimiento en el área sembrada con cítricos especialmente en el Piedemonte del Meta. Para 1995 se estimó según la opinión de las UMATA un área plantada en 1.733 hectáreas y en 1999 se calcula en 2.823 hectáreas, de la cual existen 2.534 hectáreas en producción, Tabla 2.

El nivel técnico en algunas plantaciones alcanza elevados volúmenes de producción de fruta por hectárea, destacándose la destreza manual de los trabajadores formados en los huertos de la región. Según Orduz y Pulido, 1999, la citricultura de economía campesina carece de posibilidades para acceder a una tecnología de manejo productivo, siendo muchas las pérdidas de fruta pre y post cosecha.

Tabla 1. Evolución del área cultivada de los principales cultivos anuales y perennes en el departamento del Meta, 1995 – 1999

Especie	Area (ha)	
	1995	1999
Yuca	3.177	4.100
Plátano	23.023	14.900
Cacao	1.300	460
Palma africana	47.444	48.777
Patilla	1.400	N.D.
Piña	150	220
Papaya	1.391	1.191
Caña panelera	1.620	1994
Café	6.933	10.361
Arroz	80.728	106.535
Soya	6.700	9.750
Maíz	18.236	16.445
Algodón	6.150	351
Cítricos	1.733	2.823

N.D. Información no disponible

Fuente: Secretaría de Agricultura, ganadería y desarrollo rural "URPA DEL META". Cifras del Sector Agropecuario 1995 – 1999.

Las anteriores consideraciones motivan el estudiar las características sociales y económicas del productor de cítricos en el Piedemonte del Meta, especialmente lo relacionado con el proceso de producción - comercialización, para que de esta manera las entidades encargadas del diseño de proyectos productivos en el Meta, tengan elementos de apoyo para la presentación de alternativas de solución.

4. ANTECEDENTES TECNOLÓGICOS Y SOCIOECONÓMICOS

4.1 PANORAMA INTERNACIONAL DE LOS CÍTRICOS

A nivel mundial se producen cerca de 75 millones de toneladas de cítricos, siendo los principales países productores Brasil, Estados Unidos y China con 30 millones de toneladas y España que se destaca como el primer país exportador de fruta fresca.

Tabla 2. Area total plantada en cítricos en los municipios del departamento del Meta, 1995 – 1999

Municipio	Area (ha)	
	1995	1999
Villavicencio	335	338
Acacias	40	55
Barranca de Upia	-	326
Cabuyaro	28	115
Cubarral	18	38
Castilla La Nueva	-	90
Cumaral	185	420
El Dorado	-	16
Fuente de Oro	-	80
Granada	-	15
Guamal	638	647
La Macarena	-	5
Lejanias	220	390
Mesetas	-	60
Restrepo	73	65
San Carlos de Guaroa	16	15
San Juan de Arama	-	28
San Martín	-	120
Total	1.733	2.823

Fuente: Ministerio de Agricultura, Secretaría de Agricultura, Instituciones, Productores, Gremios y Comunidad, 1995 – 1999.

En el país solo se presentan dos periodos de baja oferta: entre marzo y abril y entre agosto y septiembre. La producción de cítricos del eje cafetero se cosecha desde mayo hasta julio y desde octubre hasta diciembre; la de los Llanos orientales desde Octubre hasta febrero y desde julio hasta agosto. La de Santander desde diciembre hasta enero y desde mayo hasta junio; y la de la Costa Atlántica desde marzo hasta junio.

El mercado interno se abastece de naranjas procedentes de varios países: Venezuela con una participación en las importaciones del 97.7%, Chile con el 1.1%, Estados Unidos con el 0.8% y Perú con el 0.4%. Las importaciones se incrementaron en el periodo 1992-1997 en 130% incentivadas por el proceso de la apertura económica y por los altos precios que se registran en el mercado colombiano.

Las ventajas comparativas de la naranja valencia procedente de Venezuela residen en presentar mayor porcentaje de jugo y ser más resistente a la manipulación. Así, ésta se comercializa durante los meses de octubre a abril en los mercados de Bogotá y Medellín, donde se cotiza con precios inferiores a los del mercado nacional.

Los principales canales de comercialización de la fruta son los mayoristas y las cadenas de supermercados (en esta la naranja representa el 15% del total transado en frutas y hortalizas). Los supermercados adquieren la fruta comprándola al productor: Cadenalco y Exito se abastecen principalmente con la producción del eje cafetero, en tanto que Carulla se abastece con la producción de los departamentos del Meta y Santanderes.

La agroindustria importa el 90% del jugo concentrado de naranja. La fruta requerida debe tener entre 11 y 12 grados brix y una acidez de 0.5%; mientras que la naranja valencia que se produce en el país sólo tiene 9.5 a 10.5 de grados brix y un porcentaje de acidez hasta del 1%. Con relación a los precios ocurre incremento de las cotizaciones entre marzo y abril, cuando la oferta nacional se reduce significativamente. Los precios internacionales son más bajos que los que registra la fruta fresca nacional: mientras un kilo de jugo de concentrado de naranja valencia se ofrecía en 1999 en el mercado internacional a \$1200 pesos, en el mercado nacional alcanza valores de \$1600 pesos.

De acuerdo con datos del Ministerio de Agricultura, en análisis elaborado por la Corporación Colombia Internacional, en el año de 1995, en el país se consumieron 2.468.162 toneladas de fruta, de las cuales se importaron 152.293 toneladas; esto indica que se importó el 6% de las frutas que se consumen. Si bien la mayoría de estas frutas son de zonas templadas (manzana, pera, ciruela, etc.), también el país ha importado frutas tropicales incluidos los cítricos en algunas épocas del año.

La demanda doméstica de frutas está determinada por la distribución del ingreso, los factores culturales relacionados con el consumo, los precios relativos frente a productos alternativos y el desempeño de la agroindustria. En Colombia la demanda de frutas se ha venido incrementando de forma progresiva por la población urbana. Los estudios del sector agropecuario con base en encuestas de hogares del DANE en 1985 estimaron las elasticidades del gasto en alimentos encontrando que las frutas frescas tienen una elasticidad superior a uno (1) (para los ingresos de 2 a 6 salarios mínimos) lo cual le asigna a éste tipo de bienes la condición de bienes superiores, es decir que el aumento del ingreso de las personas produce un incremento más que proporcional en la demanda.

Si bien se ha aumentado el consumo de frutas en el país, el consumo per capita en promedio sigue siendo muy bajo. El ICBF calculaba a finales de la década de los 80 un consumo de 32 kilogramos / persona / año, para el año 91 había crecido hasta 38 kilos y para el año 93 se estimaba un incremento de 3 kilos, lo cual nos permite obtener una cifra aproximada de 41 kilos/persona/año. Sin embargo, este valor es relativamente bajo, si comparamos el consumo percapita alcanzado en países europeos el cual se calcula en 70 kilos/persona/año. Se afirma de igual manera que el 75% de la fruta se consume en las zonas urbanas y el 25% restante en la zona rural. Adicionalmente, existen dificultades en el consumo de la población de menores ingresos por los altos márgenes de utilidad que se manejan por parte de los acopiadores y distribuidores.

Las estadísticas sobre la producción de cítricos en el país no son muy confiables. De todas maneras la producción es muy baja teniendo en cuenta la población colombiana; se puede inferir que un colombiano estaba consumiendo en promedio entre 1 y 2 cm³ de jugo de cítricos al día proveniente de fruta fresca.

Los cítricos son el segundo cultivo más importante en la producción de frutas, después del banano que posee cerca de 60.000 hectáreas. Casi la totalidad de la producción de banano va para exportación, mientras que la producción de cítricos es para consumo interno. La participación de las diferentes frutas en el mercado nacional es la siguiente: cítricos 35%; banano 15%; piña 8%; guayaba 7%; papaya 6% y otras frutas 29%.

En los últimos años los grupos económicos han venido entrando a participar en el mercado de jugos, conocido como "la guerra de los jugos", en la cual se prevé que le quitarán un buen porcentaje al consumo de gaseosas. Las cifras siguientes señalan esa evolución: en 1994 el consumo de jugos industriales en Colombia era de 1.1 litro/persona /año y para 1997 fue de 4.1 litro. De acuerdo con cifras de Asojugos, el país en 1999 importará 2.500 toneladas de concentrado de cítricos para jugo y para el año 2002, 6.000 toneladas. Teniendo en cuenta esta tendencia, el departamento del Meta es la región del país que tiene las mejores condiciones para cubrir la demanda de cítricos para jugo, siempre y cuando la industria y el Estado elaboren un plan conjunto para desarrollar la agroindustria regional.

4.3 LA CITRICULTURA EN EL DEPARTAMENTO DEL META

De acuerdo con los datos de URPA (1999), el departamento del Meta actualmente tiene una área sembrada de 2.823 hectáreas de cítricos, Tabla 5. De este total 2.534 se encuentran en producción y se calculaba para diciembre de 1999 una producción de 32.979 toneladas de fruta, con un rendimiento promedio de 13.015 kg/ha. La producción esperada era del 45% de cítricos, 35% mandarina, 10% tangelo y el 10% de limas ácidas. El 90% de esta producción se comercializa en Santafé de Bogotá. El Departamento del Meta produce alrededor del 8% de los cítricos producidos en Colombia; siendo la cosecha principal, complementaria a la producción del resto del país, puesto que la cosecha principal en el Meta se empieza a comercializar a partir de octubre, fecha para la cual ha terminado la producción en la zona cafetera y en los valles interandinos.

Tabla 3. Producción mundial de cítricos

País	Producción (t)	% participación por especie
Brasil	14.300.000	
Estados Unidos	10.000.000	70% mandarina
China	5.500.000	85% cítricos
España	4.800.000	50% cítricos

Fuente: La citricultura en el eje cafetero. CORPOICA Regional 9

En la XII reunión de países productores de cítricos celebrado en 1998, la FAO presentó un análisis sobre las perspectivas del mercado mundial de cítricos en el que estima para el año 2005 una posible sobreproducción debido a un mayor crecimiento mundial de la oferta frente al consumo, pues en Europa como en EEUU el consumo se ha diversificado hacia una variada gama de frutas y solo se ha incrementado en los países asiáticos y latinoamericanos. La FAO estimó en el caso de la naranja un aumento de producción de 51.5 millones de toneladas a más de 62 millones de toneladas en el año 2005. La producción mundial de mandarina alcanzará los 17.4 millones de toneladas, con incrementos en la producción de España, China, México, Egipto y Marruecos. En cuanto al limón se espera que la producción sea de 9.4 millones de toneladas.

De igual manera las proyecciones realizadas por la FAO estiman para el año 2005 un incremento de las exportaciones mundiales en 12.6%, pasando de 8.7 en el 95 a 9.8 millones de toneladas en el 2005. (La Unión Europea continuará siendo, durante el próximo quinquenio, el principal mercado importador de cítricos frescos (cítricos, limón y mandarina), con un total de 4.7 millones de toneladas y se espera un aumento del volumen de importaciones de limón y mandarina procedentes de Norteamérica, Latinoamérica y el Caribe.

La FAO prevé a nivel mundial, un aumento del consumo per cápita de cítricos frescos de 14% para alcanzar los 10.42 Kg/año en el 2005. En la Unión Europea el consumo per cápita de cítricos, para el 2005, puede llegar a los 24,03 Kg/año. Pero el consumo procesado se mantendrá estable alrededor de 33Kg/año. En Latinoamérica el consumo per cápita de procesados se triplicará pasando de 1.2 a 3.2 Kg/año en el 2005, principalmente en Brasil y México.

Aunque EEUU es el mayor consumidor de jugo de cítricos no se espera un incremento en la demanda de cítricos frescos y procesados para los próximos años. Un mercado que está ganando importancia es el de los derivados del procesamiento de la naranja. Se destacan aceites obtenidos a partir de la cáscara que son utilizados en la industria alimenticia y farmacéutica, como el limonene y los pellets de pulpa de cítricos como alimento para el ganado.

4.2 PRODUCCIÓN Y MERCADO DE LOS CÍTRICOS EN COLOMBIA

En Colombia, los cítricos en las últimas tres décadas han presentado un crecimiento del 920% pasando de 5.000 hectáreas en 1965 a 46.073 hectáreas en 1997. En el contexto nacional sobresale la zona central cafetera: Caldas, Quindío, Risaralda, Antioquía y norte del Valle, donde existen 10.558 hectáreas tecnificadas, es decir el 23% del área sembrada en el país. Allí se generan a lo largo de la cadena de producción 8.000 empleos directos y 1.500 indirectos por parte de 1.200 citricultores.

Otras zonas igualmente importantes son: El centro del Valle, Meta, La Costa Atlántica, Cundinamarca, Tolima y Santander. La participación porcentual en producción por regiones es del 42% para la región andina, 32% para los valles interandinos, 18,8% para la región caribe y 7% para los Llanos Orientales.

La cosecha realizada actualmente en Colombia es totalmente manual; representa aproximadamente el 25% de los costos totales y la recolección emplea entre el 50 y 60% de la mano de obra utilizada en el cultivo.

En Colombia existen 3400 hectáreas de cítricos cultivada que corresponden al 8% del total de cítricos sembrados en el país, con una producción de 34.674 toneladas y un rendimiento promedio de 35 toneladas por hectárea en cultivos tecnificados y 14 t/ha en cultivos tradicionales, Corporación Colombia Internacional, 1997.

Entre 1992 y 1997 el área sembrada en Colombia creció a una tasa promedio anual de 8.3% debido a políticas de diversificación generadas por la Federación Nacional de Cafeteros y por la mayor demanda de las comercializadoras del país. Sin embargo, la producción nacional decreció a una tasa de -1.4% entre 1996 y 1997, Tabla 4.

Tabla 4. Mercado nacional de naranja procesada (cifras en toneladas)

Factor	1992	1997	Crecimiento (%)
Producción	0	300	-
Importaciones	127.4	3013.3	69.4
Exportaciones	119.4	53.3	-12.6
Consumo aparente	1336.8	3260	16
Consumo aparente*	16750	46875	22.8
Consumo per cápita (Kg)	0.04	0.08	12.2
Balanza comercial	-1098	-2960	18
Consumo aparente total	54207.1	97345.7	10.2

Fuente: Exótica. Boletín Corporación Colombia Internacional. 1998

* Consumo aparente equivalente en fruta fresca del jugo concentrado

Tabla 5. Area, producción y rendimiento de los cítricos en el Departamento del Meta, 1999

Municipio	Area en producción (ha)	Producción (t)	Rendimiento (kg/ha)
Villavicencio	228	2.280	10.0
Acacias	50	1.100	22.0
Barranca de Upia	250	3.750	15.0
Cabuyaro	100	800	8.0
Castilla La Nueva	86	860	10.0
Cubarral	31	465	15.0
Cumaral	395	3.555	9.0
El Dorado	16	240	15.0
Fuente de Oro	80	1.120	14.0
Granada	12	180	15.0
Guamal	638	8.294	13.0
La Macarena	5	7	1.4
Lejanías	380	6.840	18.0
Mesetas	50	750	15.0
Restrepo	60	600	10.0
San Carlos de Guaroa	15	150	10.0
San Juan de Arama	18	288	16.0
San Martín	120	1.800	15.0
Total	2.534	32.979	13.01

Fuente: Ministerio de Agricultura, Secretaría de Agricultura, Instituciones, productores, gremios y comunidad, octubre de 1999.

La producción anual de cítricos no es suficiente para abastecer el consumo nacional. De acuerdo con la Corporación Colombia Internacional, el país importó en 1996 cítricos de Estados Unidos en marzo, abril y mayo y de Venezuela de enero a junio, teniendo un aumento en las importaciones durante marzo y abril.

Merece destacarse que 98.9% de las explotaciones de cítricos del departamento del Meta, se encuentran ubicadas en el Piedemonte. Orduz y Pulido, 1999, señalan tres componentes fundamentales en la producción de cítricos en el departamento.

forman de la existencia de 10 viveros consolidados en el Piedemonte del Meta y algunos pequeños en las UMATA.

- Explotaciones empresariales de cítricos. Existen explotaciones de medianos y grandes productores en ocho Municipios del departamento que totalizan 1.500 hectáreas.
- Producción de cítricos de pequeños productores. Este sistema de explotación de cítricos es el más extendido en el departamento. Los cultivos oscilan entre 2 y 10 hectáreas y se encuentran ubicados en 14 municipios del Meta. Se calcula que existen 1.621 hectáreas cultivadas por 200 familias. Los tres componentes del sistema de producción de cítricos generan entre 800 y 1.000 empleos directos en el Departamento del Meta, interactúan y poseen elementos comunes entre ellos.

Como ventajas comparativas para producción de cítricos en el Meta, Orduz y Pulido, 1999, mencionan las siguientes:

4.3.1. Ventajas para la producción de cítricos.

- Cercanía al principal centro de consumo del país. Más del 50% de las frutas que se comercializan en Colombia son consumidas en Bogotá. El Piedemonte del Meta a menos de 100 km. de la capital, es la zona tropical cálida más cercana.
- La cosecha principal de cítricos, mandarina y tangelo en el Piedemonte del Meta se inicia a partir de octubre. Esta producción abastece a Bogotá cuando la producción de la zona cafetera ha terminado.
- La precipitación en el Piedemonte del Meta se encuentra comprendida entre 2.500 y 3.500 milímetros al año, distribuida de abril a noviembre. Los cítricos requieren 2.000 milímetros al año para su óptima producción, por lo cual en el Piedemonte no es necesario el riego para obtener buenas cosechas. Los costos de producción en el Meta se disminuyen por ésta ventaja climática.
- La topografía plana del Piedemonte del Meta permite realizar gran parte de las labores de establecimiento y de manejo del cultivo en forma mecanizada, lo cual contribuye a la reducción de costos y facilita el desarrollo oportuno de las prácticas del cultivo.

- En la zonificación de los principales frutales efectuada por Roman y Owen, 1992, se reportan para el Piedemonte del Meta 265.000 hectáreas de suelos clase IV aptos para cítricos, de los cuales a corto plazo se podrían incorporar 50.000 hectáreas.
- La tecnología de la citricultura regional ha estado basada en la experiencia lograda en los huertos de la finca El Naranjal, en Villavicencio, la cual inició su explotación a mediados de la década del 60.
- En la evaluación de crecimiento y desarrollo del fruto de naranja valencia en condiciones del Piedemonte del Meta, realizado en el año 1996, se encontró que la calidad es apta para la agroindustria. Adicionalmente, el tangelo, la mandarina y la lima tahiti, presentan excelentes características con muy buena aceptación en los super e hipermercados de Santafé de Bogotá.

4.3.2. Limitantes para la producción de cítricos.

Según la caracterización del sistema de producción de cítricos realizada en el departamento del Meta, Orduz y Pulido, 1999, mencionan las siguientes limitantes:

- La tecnología utilizada en la producción de plantas por los viveristas de la región son empíricas y altamente demandantes de insumos de tipo químico en particular de insecticidas. La base genética de portainjertos y copas es muy limitada; el 90% de los árboles se encuentran en mandarina cleopatra como patrón y solo se tiene una variedad comercial por especie cultivada.
- Falta de planeación en la selección de los lotes para el cultivo de cítricos y manejo incorrecto durante el establecimiento de los cultivos. Se utilizan lotes con nivel freático alto y desconocimiento sobre el uso de correctivos para suelos ácidos.
- Distancias de plantación y arreglos utilizados no apropiados. Los más usuales son 7x7m en tresbolillo, siendo distancias muy cortas para todas las especies.
- Excesivas aplicaciones de productos químicos para el manejo de problemas fitosanitarios, en particular para el control de insectos y plagas. Desconocimiento en el manejo de enfermedades fungosas nuevas en la región como la alternaria en tangelo "Minneola". Control de malezas dependiente de los métodos químico y mecánico
- Escaso nivel en la información regional y deficiencias en la fertilización de los cultivos, lo cual ocasiona bajas productividades y calidad deficiente de la fruta.
- Deficiencias en las prácticas de cosecha y postcosecha. Los mayores limitantes se encuentran en el sistema de producción de las pequeñas explotaciones, al no tener infraestructura de lavado, clasificación y encerado. La mayoría de estos productores comercializan su fruta en costal y la venden a intermediarios.

- El principal problema priorizado por los citricultores está relacionado con las equivocadas políticas de crédito para los cultivos perennes, dado que en los años improductivos no se deberían efectuar abonos a intereses ni a capital.

5. METODOLOGIA

El estudio se apoyó en una metodología de trabajo que permite relacionar información de fuentes secundarias (datos estadísticos) con los de carácter primario (entrevistas con productores, charlas informales con asistentes técnicos municipales y particulares)

5.1 INSTRUMENTOS

Para realizar el presente estudio fue necesario efectuar una amplia revisión de literatura que permitió diseñar los instrumentos más apropiados, que facilitarán el cumplimiento de los objetivos.

En razón de lo anterior, fue necesario construir un formulario y probarlo en campo con el fin de efectuar los ajustes requeridos.

5.2 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Los expertos en este tipo de trabajo recomiendan el uso de diferentes métodos para recoger la información, entre ellos el diagnóstico participativo. Sin embargo, debido a la especificidad de la información se eligió la entrevista personal al agricultor. Este sistema además de permitir la interacción entre investigadores y productores, facilitaba también la observación participante.

Antes de iniciar el proceso de recolección de información fue necesario capacitar al grupo de entrevistadores desde el punto de vista conceptual y metodológico. Se realizaron además prácticas de campo, lo que permitió resolver problemas y aclarar dudas que pudieran presentarse.

5.3 AREA DE ESTUDIO

El departamento el Meta tiene una extensión de 8'577.000 hectáreas, ocupando el 7.5% del total de la extensión del país y posee una población de 646.348 habitantes, DANE, Censo 1993, y una de las regiones del departamento es el Piedemonte del Meta, que se define como una zona de transición entre la vertiente de la Cordillera Oriental y la Llanura, formado por una franja paralela a esta, que se extiende desde el Río Guejar por el sur hasta el municipio de Fuente de Oro, hasta los límites del río Upiá en el norte y el río Metica por el oriente, incluyendo los municipios de Medina y Paratebueno en una franja que tiene una anchura de 90 a 100 km., y una extensión aproximada de 1.048.906 ha., con una cota de 250 – 300 metros sobre el nivel del mar hasta 700 metros, Corpoica, 2000.

Los suelos del Piedemonte llanero son recientes, por esta razón son relativamente fértiles, poco lixiviados y además reciben nutrimentos de las zonas altas de la cordillera.

El clima es monomodal con un verano de diciembre a marzo e invierno de abril a noviembre, la precipitación anual oscila entre los 2.200 y 5.100 mm., temperatura de 25°C promedio anual, humedad relativa de 65% en periodo seco y 85% en periodo húmedo. Esto origina tres zonas agrofísicas diferenciadas así: Húmeda de cordillera bien drenada (2.3%), Húmeda de planicies aluviales bien drenadas (97.5% y Sub-húmeda de planicies eólicas mal drenadas (0.2%), Corpoica, 2000.

Las principales zonas de vida natural del Piedemonte son: bosque húmedo tropical (bh-T), bosque muy húmedo tropical (bmh-T), bosque muy húmedo montano bajo (bmh-MB) y zona de transición entre bosque húmedo y seco.

Para Corpoica los sistemas de producción agropecuaria consolidados en la región son:

- Pequeñas unidades campesinas de producción múltiple, localizadas sobre terrazas y vegas de los ríos, que integran el escenario de mayor biodiversidad de la región.
- Pequeños y medianos hatos lecheros y de ceba con un nivel tecnológico orientado a obtener mayores rendimientos, fundamentado en ganaderías con cruces de cebú con criollo y razas europeas como Holstein, Pardo Suizo y Simenthal para el sistema doble propósito.
- Grandes hatos para producción de carne, principalmente con ganadería cebú y algunos cruces con criollo.
- Explotaciones agroindustriales en palma aceitera y arroz.

5.4 POBLACION

Para efectos de este estudio, se tomaron como base los agricultores vinculados al cultivo de cítricos en el municipio de Lejanías en el Alto Ariari y tres municipios del Piedemonte metense (Villavicencio, Cumaral y Guamal.

Estos se seleccionaron considerando que son los municipios que aportan la mayor producción de cítricos en el departamento, según la información reportada por la URPA – Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, 1999.

5.5 MUESTRA

En razón de la situación de orden público existente en la región, que dificulta la recolección de información en todas las veredas de los cuatro municipios seleccionados, se consultó a los profesionales de las entidades del sector agropecuario en la región, las veredas con mejores ventajas para adelantar el estudio. Realizada esta consulta se concertó el trabajo de campo con líderes locales de doce veredas y se obtuvo una muestra de treinta agricultores, Tabla, 6.

6.1.1 Tamaño de la unidad de producción y procedencia de los productores

El 100% de los agricultores de cítricos en los municipios estudiados son propietarios. Los productores en un 29% son oriundos del Departamento del Meta, y el 71% provenientes de otras regiones del país, especialmente de Cundinamarca.

En este estudio, el 81% de las fincas son menores de 30 hectáreas, y el 19% se encuentran dentro de un rango que va de 31 a 260 hectáreas, aspecto que permite inferir que este cultivo se centra en pequeños y medianos productores de la región.

El tiempo de vinculación de los productores a la actividad agrícola es en promedio de 20 años y con experiencia de 10 años en el manejo de este sistema de producción, lo cual facilita el proceso de transformación para homogenizar el área con cultivos tecnificados y obtener una producción que satisfaga la demanda en aspectos de oportunidad, calidad y precio.

6.1.2 Escolaridad

El nivel educativo de los productores es importante en la receptividad y puesta en práctica de los diferentes paquetes tecnológicos. El estudio muestra que el 11.7% de los productores citrícolas no cursaron ningún año escolar; el 39.22% realizaron estudios de primaria, pero únicamente el 22.42% terminaron el ciclo de primaria; el 35% cursó estudios secundarios, pero solamente un 10.7% los concluyó; finalmente 14.7% de esta población tiene título universitario. Con esta información se puede concluir que un porcentaje considerable de los productores citrícolas está en capacidad de adoptar cambios tecnológicos referentes al manejo, cosecha y post cosecha, y además acoplarse al modelo de desarrollo actual que exige mayores esfuerzos en producción y calidad.

6.1.3 Capacitación técnica y participación comunitaria

La transferencia de tecnología agropecuaria ha sido, una de las principales funciones de diferentes entidades vinculadas al sector; el estudio muestra que únicamente el 37% de los productores citrícolas han recibido capacitación especialmente en el manejo agronómico del sistema y el 63% de éstos no han recibido ninguna capacitación y manejan este sistema aplicando conocimientos empíricos, dando como resultado productos de baja calidad.

A nivel rural, las Juntas de padres familia y asociaciones son medios facilitadores de socialización de temas de interés de la comunidad, encontrando al respecto que el 13% de esta población de citricultores forma parte de estas organizaciones.

6.1.4 Crédito

El 70% de los productores de cítricos dependen especialmente de las actividades agrícolas en donde la explotación se considera como su principal fuente de ingresos pero que requiere de inversiones a largo plazo; es así que en la región el 20% de estos

Tabla 6. Municipios y veredas que conforman la muestra de esta investigación en el Piedemonte del Meta y el Alto Ariari, 2000.

Municipio	Vereda
Lejanías	El Topacio, El Convenio, Cacayal, Las Camelias.
Villavicencio	Puerto Colombia
Guamal	Betania, El Encanto, Santa Barbara y Pio XII.
Cumaral	El Caney, Sardinata y Chepero.

5.6 DURACIÓN DEL ESTUDIO

El estudio se diseñó en octubre de 1999 como parte del convenio existente entre Corpoica Regional Ocho y la Universidad Cooperativa de Colombia, y Corpoica Regional Ocho y la Universidad de los Llanos. Este documento hace parte de la información necesaria para la formulación del "Proyecto Productivo Integral de frutales", liderado por Corpoica para el Plan Colombia.

La toma de información se realizó entre los meses de noviembre y diciembre de 1999, la tabulación de la información en el mes de enero del 2000. Finalmente, la interpretación de resultados y elaboración del documento en los meses de febrero a abril del 2000.

6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

6.1 CARACTERÍSTICAS SOCIALES Y CULTURALES DE LOS PRODUCTORES

El sistema de explotación citrícola en el piedemonte del Meta, se encuentra ubicado especialmente en los municipios de Lejanías, Villavicencio, Cumaral y Guamal a la margen de las principales vías de acceso, factor que favorece el flujo del producto a los centros de consumo (Villavicencio y Santa fe de Bogotá).

Los cítricos son considerados como un renglón económicamente rentable y que ofrece un ingreso permanente por venta de producto durante un periodo aproximado de siete meses en el año. Pero gran parte del área sembrada en el Meta son explotaciones que se encuentran medianamente tecnificadas y en donde las labores de cosecha, postcosecha y comercialización del producto son realizadas sin considerar aspectos que rigen los mercados actuales.

En el departamento, en los tres últimos años se aprecia un aumento del 30% en el área sembrada y los municipios de Cumaral, Lejanías y Barranca de Upia presentan la mayor tasa de crecimiento.

productores tienen en la actualidad créditos otorgados por diferentes entes bancarios, lo cual deja al 80% de los productores sin ningún sistema de financiamiento legal y realizando esfuerzos que no permiten atender correctamente los cultivos ni ampliar su área sembrada. En el municipio de Lejanías, la situación de orden público, ha influido en algunos productores en la ampliación del área sembrada en la búsqueda de renglones con mayor rentabilidad.

Los grandes empresarios, en un 60%, atienden los cultivos con recursos propios. En general consideran que no existe una política de crédito apropiada por parte del Gobierno Nacional para el establecimiento de cultivos de tardío ciclo productivo.

6.1.5 Organización empresarial

En el Piedemonte del Meta se presentan pequeños productores y grandes empresarios vinculados al sistema de producción cítricola. En los pequeños productores un 95% son agricultores permanentes y el 40% en el grupo empresarial. De acuerdo con este tipo de vinculación al campo también tiene opiniones y visiones sobre el manejo del sistema productivo.

Los pequeños productores en un 60% aseguran no tener dificultad para obtener en la región mano de obra para realizar las labores requeridas en los cultivos, mientras los empresarios estiman que siempre hay disponibilidad de mano de obra (75% de los encuestados); consideran que el 40% de esta mano de obra se ha formado directamente en las fincas, ya que los escasos cursos de capacitación que orientan las entidades no han dado énfasis en estos temas.

Las plagas, la comercialización y la falta de crédito fueron considerados por los agricultores como los tres principales problemas que afectan este sistema y el principal factor de motivación que ofrece este cultivo para su establecimiento es la rentabilidad durante un tiempo prolongado.

El mes de marzo es utilizado por el 60% de los productores para la siembra pero en general no existe fecha única de siembra, utilizando cualquier mes del año para realizar esta labor.

En el Piedemonte del Meta, el 50% de los pequeños productores aseguran que el 75% de sus ingresos monetarios se derivan de la producción de cítricos. El 30% de los productores empresariales derivan el 50% de sus ingresos mediante la comercialización de la producción cítricola de su finca, Orduz y Pulido, 1999.

Los pequeños productores consideran que el factor más importante para seleccionar los lotes donde siembran los cítricos, es la fertilidad de la tierra (50%). Sin embargo, el contar con área disponible para su siembra (20%) también influye a la hora de tomar decisiones. En menores proporciones le siguen factores como la ubicación de los lotes y las recomendaciones de entidades del sector agropecuario, en un 10%.

Los grandes empresarios son motivados para sembrar cítricos basados en la rentabilidad del cultivo (50%). Un 25% lo hacen por su consideración de cultivo permanente. Pero en

general, los productores participantes en este estudio, no atribuyen importancia al mercado para tomar la decisión de sembrar cítricos.

El 95% de los pequeños productores no llevan registro de establecimiento y sostenimiento del cultivo. Consideran que éstos equivalen a \$1.330.000.00, cifra que puede estimarse como el costo de sostenimiento promedio en la región; pero otros productores consideran que el costo de establecimiento alcanza los \$2.350.000.00 (enero del 2000).

El 60% de los grandes empresarios llevan registros de desarrollo, producción y costos del cultivo. En un 15% solo llevan registros de producción y en otras fincas solo registran los costos. Las explotaciones empresariales hacen un adecuado manejo de la información contable y financiera.

La mecanización de los suelos ha sido materia de investigación por considerarse uno de los factores importantes económicamente. En el cultivo de los cítricos, el sistema de siembra mecanizado lo utiliza el 40% de los productores y el 60% restante limpia el lote con guadaña o peinilla y procede a ahoyar.

Los pequeños productores no realizan análisis de suelos en su gran mayoría (60%). Solo un 30% de ellos acostumbra realizar este tipo de análisis, aunque el 70% aplica correctivos al suelo. En el sector empresarial, el 55% de los productores realiza análisis de suelos y un elevado porcentaje (75%) se basa en ellos para aplicar correctivos y enmiendas.

Para los dos tipos de productor a que nos referimos en este estudio, el 80% en promedio de los compran el material a sembrar en viveros particulares. En ambos casos el patrón más usado de todas las especies es cleopatra.

Los pequeños productores prefieren el cuadro como tipo de trazado, seguido del tresbolillo con distancias de 7 x 7 metros y 8 x 8 metros para cítricos valencia. En el sector empresarial el 60% de los productores utilizan el tresbolillo, luego el trazado en rectángulo y por último el cuadro.

6.2 ASPECTOS TECNICOS DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN

El estudio hace énfasis en los aspectos socioeconómicos de los productores y la comercialización del producto en el Piedemonte del Meta, por lo cual los aspectos técnicos del cultivo se presentan aquí con base en la información de Orduz y Pulido, 1999. Para los pequeños productores se tratan los temas relativos a los insectos plaga, control de malezas y manejo agronómico.

6.2.1 Manejo y control de insectos plaga

Se observa una alta presencia del minador de los cítricos (100% de las plantaciones encuestadas). A este insecto le sigue, según los productores la alta presencia de áfidos (60%) y ácaro tostador (40%); éste último es considerado altamente perjudicial pues afecta la apariencia externa de la fruta, sobre todo de cítricos y tangelo.

Los productores reportan la hormiga arriera como principal limitante en la fase de establecimiento del cultivo. El 60% de los productores encuestados controlan las plagas utilizando productos químicos, un 30% utiliza el aceite mineral y un bajo porcentaje que alcanza un 10% realiza aplicaciones de aceite agrícola y *Bacillus thuringiensis*, entre otros insecticidas biológicos.

Dentro de los productos químicos más utilizados se tienen los insecticidas fosforados, seguidos por el aceite agrícola y por el uso de jabones. El control natural de los áfidos es bastante amplio. Las precipitaciones prolongadas y abundantes pueden controlar totalmente altas infestaciones de la plaga. Las especies de insectos benéficas que parasitan áfidos afectan gran porcentaje de las poblaciones de la plaga.

6.2.2 Manejo y control de malezas

Los lotes donde se encuentran los cultivos de cítricos de pequeños productores están en su gran mayoría afectados por la presencia de *Bracharia spp.*, seguido de otras gramíneas y por dicotiledóneas. Dentro de los controles predomina el químico y utilizan entre otros productos gramoxone y glifosato. En casos muy aislados se utiliza guadaña pero se considera de alto riesgo pues se puede afectar el tronco del árbol facilitando la presencia de gomosis.

6.2.3 Manejo agronómico

El 80% de los pequeños productores no utilizan riego, eventualmente riegan por gravedad, esto se presenta especialmente en Lejanías. La apertura de zanjas es una práctica realizada en el Piedemonte por el 75% de los productores como drenaje.

El pequeño productor realiza las podas en forma combinada (formación y sanitaria) en un 63% de los casos, de formación 27% y sanitaria en un 10%.

Los cítricos se siembran como monocultivo por el 60% de los productores y el 40% de siembra intercalada, utilizando especies como piña, maracuyá, plátano, chontaduro, borojó, caña, chonque, yuca, ahuyama y cacao.

Los principales aspectos técnicos utilizados por los grandes empresarios se relacionan a continuación. Orduz y Pulido, 1999, los resumen de la siguiente manera:

- ❖ El 86.36% de los grandes cultivadores de cítricos emplean asistencia técnica, mientras que un 13.63% no. La asistencia técnica es contratada de forma particular.
- ❖ Para controlar las plagas, los productores aplican en un 60% de los casos Lorsban, en un 20% Monocrotofos / Malathion y en un 15% Tamaron, Azodrin y Roxion, entre otros.

- ❖ El 13.63% de los productores aplican estos productos una vez al año, el 6.3% realizan hasta dos veces y un 4.54% hasta tres veces. La forma de aplicación más utilizada es la aspersión (36.36%) y dirigida al tronco (9.1%)
- ❖ La enfermedad que se presenta con mayor frecuencia, según los productores, es la Gomosis (65%), le sigue la Fumagina (30%) y la pudrición basal en lima tahití. Un 30% sostienen que la gomosis y antracnosis son las enfermedades que más afectan las plantaciones cítricas.
- ❖ En un 70% de los cultivos afectados, el manejo que se le realiza a los cítricos para el control de enfermedades es control químico y en un 30% de los casos se realiza control cultural. Los productos más utilizados son Oxicloruro de Cobre (50%), Aliette y Ridomil (40%). Aplicaciones de cal hidratada con oxicloruro de cobre para pintar el tronco de los árboles son realizadas por un 30% de los productores. La frecuencia de aplicación de estos productos varía entre una, dos, tres y hasta cuatro aplicaciones al año según el criterio del productor o del asistente técnico.
- ❖ Las malezas más frecuentes en los lotes donde se cultiva cítricos son *Bracharia spp.*, y *Emilia* con un 70% siguiéndole otras gramíneas en general, la caminadora y el pasto gramalote.
- ❖ El tipo de control aplicado para el manejo de las malezas es en un 56% el químico y en un 47.3% cultural con guadaña manual y de tractor. Los productos químicos más utilizados son el glifosato y paraquat en una proporción del 60%. Se emplea también diuron (30%). La frecuencia de aplicación de estos productos es de hasta tres veces al año (30%) y dos veces (40%).
- ❖ Los tipos de podas más empleadas en los cultivos de cítricos manejados por los grandes productores son la poda sanitaria y la de formación. La totalidad de los productores realizan estas podas.

6.3. CARACTERÍSTICAS DE LA COSECHA

Como punto de referencia para los productores de cítricos e investigadores en la Tabla 7 se presenta la distribución anual del porcentaje de cosecha de cítricos y tangelo, en dos zonas geográficamente diferentes, la zona cafetera central y el Valle del Cauca, zona plana. En la primera existe una producción constante de cítricos durante el año, con un porcentaje relativamente alto en los meses de julio, agosto, septiembre y octubre, bajando en noviembre y diciembre. Para el Valle del Cauca, la situación es diferente, en los meses de agosto, septiembre y octubre la producción es baja y aumenta en noviembre y diciembre. Situación semejante se puede observar con la producción de tangelos, para las mismas zonas.

Aún cuando no lo muestra la Tabla 7, en los primeros meses del año, donde la producción de naranja es baja en las dos zonas, sale al mercado la naranja en los Llanos Orientales, supliendo así parte de las necesidades del mercado nacional.

Tabla 7. Porcentaje de distribución de la cosecha de cítricos y tangelo en dos zonas citricolas de Colombia.

Mes	Cítricos		Tangelo	
	Zona Cafetera	Valle del Cauca	Zona Cafetera	Valle del Cauca
Enero	8.2	8.0	5.6	11.0
Febrero	5.6	5.0	3.6	3.0
Marzo	4.5	2.0	1.8	2.0
Abril	5.2		4.3	6.0
Mayo	5.4	7.0	10.0	31.0
Junio	9.6	3.0	13.8	
Julio	13.8	25.0	12.1	
Agosto	10.7	2.0	9.4	13.0
Septiembre	10.9	2.0	8.0	14.0
Octubre	11.0	1.0	9.1	3.0
Noviembre	8.3	14.0	13.2	17.0
Diciembre	6.8	22.0	9.1	

Fuente: Programa frutales, ICA – Palmira, 1993.

Igual ocurre al comparar la producción de mandarina y lima ácida tahiti, en las mismas zonas. La concentración de la producción ocurre en épocas diferentes, existiendo oferta durante gran parte del año, Tabla 8. Mediante la siembra en zonas diferentes podría ampliarse la oferta del mercado nacional, Cardona y Rodríguez (1997).

Tabla 8. Porcentaje de distribución de la cosecha de mandarina y lima ácida Tahiti en dos zonas citricolas de Colombia.

Mes	Mandarina		Lima Acida Tahiti	
	Zona Cafetera	Valle del Cauca	Zona Cafetera	Valle del Cauca
Enero	10.3	5.0	12.2	
Febrero	1.8		6.7	
Marzo	1.0		4.9	
Abril	3.5	26.0	5.5	3.4
Mayo	7.9	13.0	5.4	17.2
Junio	17.8	2.0	5.8	26.2
Julio	11.3		12.4	
Agosto	7.5		14.0	21.7
Septiembre	4.7	13.0	7.2	1.6
Octubre	7.6	39.0	7.6	
Noviembre	10.0	2.0	8.0	26.1
Diciembre	16.6		10.3	3.8

Fuente: Programa Frutales, ICA – Palmira, 1993.

Los anteriores porcentajes mensuales han variado en los últimos años debido a factores climáticos.

La época de venta de los cítricos en el Meta se presenta en los meses de noviembre, diciembre y enero. El 70% de los productores vende en la misma finca a los intermediarios, y un 30% comercializa en los cascos urbanos o en Villavicencio. Las especies de cítricos más comercializadas en un 75% son la cítricos valencia y la mandarina.

Los citricultores del Piedemonte del Meta para determinar el punto óptimo de cosecha usan como criterio principal el color del fruto, que en su opinión debe ser amarillo o verde brillante, también la rugosidad o textura se tiene en cuenta en esta determinación, sin considerar otros aspectos como son los grados brix y acidez, que permiten en determinado momento dirigir la producción a un mercado objetivo. El 10% de los pequeños productores considera el precio importante para realizar la cosecha; al contrario de los grandes empresarios que en un 25% consideran éste como un factor de importancia en la comercialización.

En 90% de los productores encuestados realiza la cosecha en forma manual, práctica que no implica mayor problema cuando las especies para cosechar son tangelo, cítricos y limas ácidas puesto que soportan la torsión para separar la fruta del pedúnculo.

Teniendo en cuenta que aproximadamente el 40% del área cultivada está ocupada con mandarina, se podría decir que la cosecha manual de la fruta no es la más apropiada puesto que para esta especie es más recomendable utilizar tijeras con lo cual se corta el pedúnculo para evitar probables daños mecánicos durante el empaque y el transporte, Orduz y Pulido, 1999.

Los elementos más usados por los pequeños productores para recolectar la fruta son la canastilla y el costal, dependiendo su uso de las condiciones climáticas y de la disponibilidad de canastillas en la finca. Los grandes productores utilizan las canastillas en un 60%, 20% la realiza en costales y el 20% en canastillas y costales.

Una vez se recibe la fruta procedente del campo se da inicio al proceso de acondicionamiento que incluye labores de selección, lavado, desinfección, pre-secado, encerado, secado, clasificación, empaçado, etc.

Dentro de la población de pequeños productores encuestados, un 50% realiza la clasificación de las frutas en la finca y un 30% de productores realiza labores de lavado, clasificación y encerado. Solo un 10% lava la fruta y otro 10% de pequeños productores no realiza ninguna labor de acondicionamiento.

Los grandes productores en un 40% realiza en la finca el lavado, clasificación y encerado. El 15% solo realiza lavado o clasificación. En un 5% de las explotaciones no se acostumbra ninguna labor de acondicionamiento y en las restantes fincas estudiadas, los cultivos se encuentran en la fase de establecimiento.

6.4 LA COMERCIALIZACIÓN DE LOS CITRICOS

6.4.1 Canales de distribución

Aunque las perspectivas de comercialización de los cítricos es amplia debido a que hay un mercado insatisfecho tanto para el mercado en fresco, como para la industria de jugos y concentrados, además de los nichos de mercado a nivel internacional, esta comercialización adolece de grandes falencias, ya que por lo general es el mercado tradicional donde el intermediario es el que impone las propias condiciones (80%, las comercializadoras y la industria 20%).

Cada una tiene sus propias reglas sobre clasificación y calidad de la fruta, a pesar de la gran oportunidad de mercados, con una pujante industria de los jugos, demandando cantidades importantes de producto y el negocio de las frutas en fresco que se fortalece cada vez más con la intervención de las grandes cadenas de supermercados y centrales de abastos, Cardona y Saavedra, 1997.

La distribución del producto para llevarlo hasta el detallista y la adecuada promoción (incluidas campañas de educación al consumidor, de publicidad en medios masivos de comunicación y de degustación del producto), juegan un papel decisivo en este tipo de mercados.

Actualmente el mercado en fresco no tiene la competencia de la agroindustria que tiene sus plantas procesadoras subutilizadas; sin embargo, la característica de mercado inestable sometido al vaivén de la oferta y la demanda, la convierte en un negocio muy riesgoso y en ocasiones poco atractivo para el productor; la industria por el contrario, en un mercado estable que puede recibir grandes cantidades de fruta y ofrecer precios razonables que en promedio en el año se asemejan al negocio en fresco.

Otro elemento básico a tener en cuenta en la industria citrícola es la normalización. No existe claridad suficiente sobre el concepto de calidad, que es fundamental y puede describirse como "la aceptación común de la práctica de clasificar un producto y ofrecerlo para la venta en términos de calidad que han sido definidos en forma precisa y que deben ser constantes en el tiempo y la distancia". Hay que tener un claro concepto de normalización para lograr mercados ordenados, puesto que proporciona un lenguaje único para productores, acopiadores, compradores, distribuidores y consumidores. Sólo si hacemos un buen trabajo en el proceso de calidad, podremos mantener las evidentes ventajas competitivas que tiene la citricultura.

El tener solo variedades con características de bajo ratio, le generan a la citricultura colombiana una vulnerabilidad importante y una desventaja con otros países productores. El ratio (relación grados brix/acidez) de la naranja valencia ha presentado un comportamiento por debajo de lo requerido en el mercado nacional e internacional; por tanto las características del concentrado producido en Colombia, se enmarcan dentro de los denominados concentrados de bajo ratio (ratios entre 9 y 12), lo cual hace que los precios de venta del concentrado nacional sea menor y a mayor costo. Los mercados internacionales demandan ratios de 14 a 15 lo que por lo general ninguna de las variedades que hay en el país lo obtienen a través del año, Cardona y Rodríguez, 1997.

En la región del Eje Cafetero se encuentran establecidas 14 grandes comercializadoras de frutas en fresco y cuatro agroindustrias grandes, con una capacidad de procesamiento de 110.000 toneladas de cítricos año, que en los últimos años han estado subutilizadas, con problemas financieros.

Más de 200.000 toneladas producidas en la región central cafetera sale como fruta en fresco para los mercados de Santafé de Bogotá, Medellín, Cali y ciudades intermedias, además para algunos mercados de la Costa Atlántica; a la región cafetera también entran naranjas de la Costa Atlántica y Cundinamarca. Para información general de los investigadores en el tema se presenta a continuación en la Tabla 9 el área y rendimiento de los cítricos en el eje cafetero.

Tabla 9. Área, producción y rendimiento de los cítricos en la zona central cafetera.

Municipios	Hectáreas Producción	Hectáreas Plantadas	Producción toneladas	Rendimiento (t/ha *
Caldas	1.675.0	2.499.0	63.650.0	38.00
Quindio	1.496.5	2.315.3	48.803.2	32.61
Risaralda	1.600.0	2.005.0	38.590.0	24.12
Norte del Valle	1.300.0	2.139.0	41.600.0	32.00
Sur de Antioquia	1.000.0	1.600.0	14.000.0	14.00
Total	7.071.5	10.558.3	206.643.2	29.22

* Rendimiento en t/ha en relación a las hectáreas en producción

Fuente: Corpoica, Regional Nueve. 1996

En el caso del departamento del Meta los grandes productores en un 40% venden su producción antes de la cosecha. El 40% de los productores de cítricos efectúa la venta en forma directa y un 30% lo hace a través de intermediarios.

Los intermediarios en un 55% se encargan de encanastar la fruta, en un 25% la lava, clasifica y encanasta, y un 20% no realiza ningún tipo de labor que contribuya a mejorar la presentación del producto.

La frecuencia con la cual los agricultores realizan la venta de este producto es según ellos uno de los principales atractivos del cultivo, es así como en la mayoría de los casos en explotaciones tecnificadas la venta se realiza a diario especialmente en época de cosecha, pero normalmente el intervalo de venta es de 8 días.

En general la producción cítrica de la región es comercializada en un 85% en los mercados de Bogotá y el 15% se vende en los almacenes de cadena de Villavicencio y principalmente en las plazas de mercado. En Villavicencio (Puerto Colombia), y el municipio de Lejanías se consideran las principales regiones oferentes del producto.

El volumen de cítricos, especialmente cítricos valencia comercializado en los principales centros de distribución departamental, dirigido a abastecer la demanda local se puede clasificar de la siguiente forma, Tabla 10:

Tabla 10. Volumen de cítricos comercializados en los principales centros de distribución del Meta.

Centros de distribución	Kilos por Semana			
	Cítricos	Mandarina	LimonTahiti	Tangelo
Villavicencio				
Plaza San Isidro	100.000	-	-	-
Plaza 7 de Agosto	5.600	1.200	500	-
Ley	1.400	-	600	-
Yep	2.000	700	800	-
Alkosto	2.400	300	300	200
Optimo	2.950	950	350	505
Industria Carolina	-	-	225	-
Subtotal	114.350	3.150	2.775	705
Plaza Granada	2.800	-	-	-
Plaza San Martin	840			
Plaza Guamal	1.050			
Plaza Acacias	980			
Subtotal	5.670			
Total	120.020	3.150	2.775	705

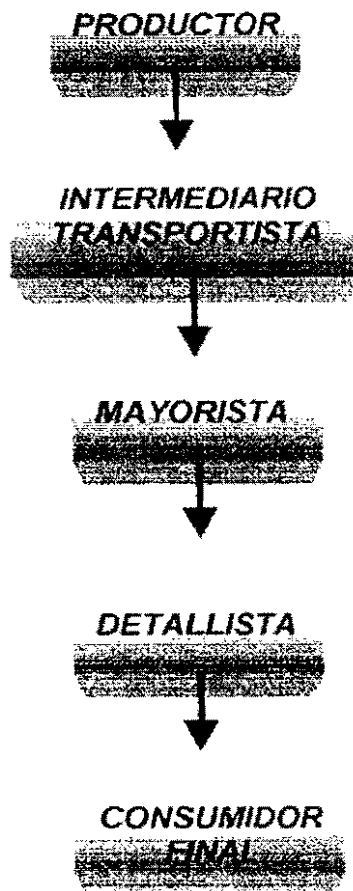
Fuente: Intermediarios mayoristas, transportistas y administrador sección frutas almacenes de cadena en Villavicencio, febrero del 2000.

Teniendo como base la presente estructura del sistema cítrico la producción regional se clasifica en un 60% de primera, entendiéndose ésta como frutos que reúnen algunas exigencias de los mercados especializados como son el tamaño, jugosidad y coloración. El proceso de compra venta de los cítricos al igual que otros productos perecederos requiere de canales de comercialización cortos con el propósito de colocar el producto en los mercados en el menor tiempo, conservando sus características físicas y organolépticas que permita al consumidor final adquirir un producto de buena calidad.

A nivel regional la identificación de un canal que presente mayor rentabilidad, se ajuste a las características del producto y al mismo tiempo sea utilizado por el mayor número de

productores de cítricos es una necesidad, teniendo en cuenta que la comercialización del fruto se realiza sin considerar aspectos del mercado como es la calidad, empaque, volumen, precio, población objetivo etc. No existe coordinación entre productores y los diferentes mercados.

En el presente estudio se determinó que el canal más utilizado en el proceso de mercadeo de los cítricos, aparecen en la Gráfica 1.



Gráfica 1. Canal de comercialización en cítricos a nivel del departamento del Meta.

El sistema de comercialización centralizado en los mayoristas, sigue varios canales, donde las funciones de acondicionamiento como la selección, clasificación, lavado, encerado y empaquetado se realizan en gran parte a nivel urbano y no por los productores.

En el departamento los intermediarios transportistas mantienen una relación permanente con los agricultores, convirtiéndose de esta forma en el principal y único cliente comprador. Además de realizar esta función de compraventa, mantienen informados a

los agricultores en aspectos del mercado como precios, empaques, demanda y en algunos casos gusto de los consumidores. Igualmente son los encargados del empaquetado, para lo cual deben adquirir materiales, como costales de fibra a razón de \$500.00 cada uno, bolsa de papel \$110.00 cada una y fibra para sellado.

Los intermediarios mayoristas son un eslabón más en la cadena del mercado de los cítricos en el cual se realiza la mayor concentración de producto y algunas funciones de acondicionamiento como la clasificación, encerado y empaquetado. Los intermediarios detallistas realizan la venta puerta a puerta o en puntos de venta ubicados dentro y fuera de las plazas de mercado tradicionales y en tiendas de barrio. Estos intermediarios compran por bulto y empaquetan en mallas plásticas en volúmenes de 8 a 16 unidades dependiendo el tamaño de los frutos pero conservando un peso promedio de tres kilos por malla.

6.4.2 Modalidades de comercialización

Aunque con diferentes modalidades regionales en cuanto a características del producto, material, tipo y tamaño de empaques (que varía aún dentro de la misma plaza para el mismo producto), según su procedencia y la época de abundancia o escasez, las plazas se constituyen en el principal centro en cuanto a volúmenes comercializados.

La producción tradicional del país tiene una época prolongada de cosecha (junio a septiembre) y abastece la agroindustria de Santafé de Bogotá, Corabastos y en menor cuantía a los mercados especializados (supermercados). La producción tecnificada por su parte, aunque tiene picos de mayor producción a mediados y finales del año, tiene oferta permanente de fruta y se dirige al mercado en fresco tipo especializado, a las plazas mayoristas con calidades corrientes y a la agroindustria en menor cuantía, puesto que las expectativas de este mercado no se han hecho plena realidad hasta la fecha.

Otro canal de salida del producto generalmente ignorado es el del sector rural y autoconsumo y dentro de él se incluye fruta no apta para su venta por:

- ❖ Tamaño demasiado pequeño (por factores climáticos como el fuerte verano y la falta de agua en el cultivo, deficiente fertilización, falta de "raleo" de frutos, etc.),
- ❖ Las pérdidas en el campo debidas a falta de recolección por problemas de precios bajos, dificultades de consecución de mano de obra, tradición, plagas y enfermedades, etc..
- ❖ Rechazos postcosecha durante los procesos de transporte, selección y/o clasificación en las zonas productoras.

El mercado agroindustrial se ha desarrollado paulatinamente y está llamado teóricamente a captar importantes volúmenes de fruta, especialmente durante épocas de picos de producción.

El mercado especializado (supermercados) puede colocar normalmente en cítricos 20% del volumen total de frutas y hortalizas vendidas a sus consumidores, en ciudades como

Santafé de Bogotá. Además la capacidad adquisitiva del consumidor, el clima seco (que exige a las personas tomar líquidos abundantes), la oferta permanente en multitud de almacenes, la buena calidad y duración del producto (merced al mejoramiento en el proceso de producción y mercadeo – por el uso de clasificados; buen manipuleo; auge de procesos de lavado, secado y encerado de la fruta; uso de empaques adecuados y buena exhibición en los puntos de venta).

Para Cardona y Rodríguez, 1997, el mercado institucional es difícil de afrontar por diversos factores. Los hoteles, casinos y restaurantes regularmente buscan proveedores para toda la línea de frutas y hortalizas; no siempre poseen normas de calidad o carecen de ellas.

El mercado del sector turístico en la Costa Atlántica y que ha sido una ilusión para muchos, debe ser evaluado más juiciosamente en el futuro por sus características y por su bajo volumen real frente a las expectativas hoy existentes.

Con apoyo oficial, los mercados móviles fueron una estrategia temporal para controlar precios, pero perdieron su filosofía. Hoy están en manos de mayoristas y comerciantes con precios a veces más altos que los supermercados y no hacen presencia en todos los sitios de las ciudades.

Otro canal surgido a raíz del desempleo es el de los carretilleros o zorreros que en su conjunto mueven algunas cantidades de importancia, abasteciéndose generalmente en las zonas mayoristas por productos de calidades inferiores y cubriendo sectores populares a precios más bajos que los supermercados vecinos.

El mercado de naranja Washington en la vía Sasaima – Santafé de Bogotá, y vendida por paquetes de docena, es otra forma de comercialización.

Otro mercado es el callejero de jugos abastecido con fruta de plazas y mayoristas.

6.4.3 Precios y márgenes de comercialización.

Históricamente, el precio de la Cítricos Común en los mercados del país ha mostrado un comportamiento estacional muy marcado, sujeto a los períodos de cosecha y escasez del cultivo en las principales zonas productoras que los abastecen. Conozcamos como ha sido este comportamiento, en las Tablas 11 y 12.

El proceso de deterioro del precio real observado en los últimos años y comentado para el caso de la variedad Común, también afecta a la Valencia, aunque de una manera menos drástica. Comparten algunas de sus causas tales como el aumento general de la oferta de cítricos, el incremento de la productividad y el ingreso de esta variedad procedente de Venezuela. Esto último permite atenuar un poco los picos del precio durante las épocas de escasez en los mercados nacionales, Tabla 12.

Tabla 11. Naranja Común: Precios promedios mensuales registrados en las tres principales plazas del país.

Meses	Santafé de Bogotá					Cali				
	1992	1993	1994	1995	1996	1992	1993	1994	1995	1996
Enero	95	103	164	148	126	99	103	126	173	168
Febrero	93	107	163	154	129	108	103	136	152	176
Marzo	115	104	173	153	152	121	100	140	167	197
Abril	132	93	163	169	148	107	85	133	172	187
Mayo	53	73	95	123	135	79	59	101	144	172
Junio	40	65	90	77	137	66	56	108	117	178
Julio	48	68	82	69	172	75	66	140	121	203
Agosto	46	87	71	78	220	88	106	149	122	263
Septiembre	50	113	68	94	215	103	128	167	143	311
Octubre	65	116	88	107	167	110	123	114	145	267
Noviembre	69	108	124	107	128	107	124	105	142	238
Diciembre	106	130	135	106	123	103	123	140	139	215

Fuente: Cordicafé. Precios y Proyecciones, 1996

Tabla 12. Naranja Valencia. Precios promedios mensuales registrados en dos principales plazas del país.

Meses	Santafé de Bogotá					Cali				
	1992	1993	1994	1995	1996	1992	1993	1994	1995	1996
Enero	93	118	186	195	186	99	103	126	199	175
Febrero	98	113	189	204	192	108	103	136	176	184
Marzo	120	109	186	205	203	121	100	140	175	202
Abril	135	100	169	191	212	107	85	133	181	188
Mayo	105	88	137	144	196	79	59	101	159	176
Junio	67	87	135	149	197	66	56	108	120	179
Julio	75	88	156	160	221	75	66	140	127	205
Agosto	90	102	157	154	262	88	106	149	132	249
Septiembre	96	161	170	176	293	103	128	167	150	251
Octubre	99	158	133	189	224	110	123	114	156	294
Noviembre	90	134	166	154	210	107	124	105	150	267
Diciembre	112	164	183	148	234	103	123	140	145	244

Fuente: Cordicafé, Precios y Proyecciones, 1996

Cabe anotar que la variedad Valencia no ha sufrido, en la misma medida que la Común, de los problemas de deterioro de calidad, lo que explica porque el precio en Santafé de Bogotá es alto. Por otra parte, el precio en Cali se encuentra por debajo de los demás mercados, en razón a que existen importantes zonas de producción ubicadas en sitios cercanos a ella.

La variedad Valencia también se ha visto afectada en los mercados especializados por la presencia (por lo menos hasta mediados de 1994) del Tangelo Minneola y Orlando. Sin embargo, la tendencia reciente hacia una escasez extrema de este producto, debido a problemas fitosanitarios (*Alternaria tenuissima*), ha permitido que la Valencia recupere parte de esta franja de mercado, Cardona y Rodríguez, 1997.

En el departamento del Meta, el precio pagado al productor está determinado por la calidad del producto teniendo como base principal el precio en el mercado, que fluctúa según la oferta y esta a su vez relacionada directamente con la cosecha principal (noviembre - enero), cosecha de mitaca (mayo - junio).

Para este producto como otros considerados dentro del grupo de percederos, el costo de producción (pesos/hectárea) no es considerado el principal factor en la determinación del precio, teniendo en cuenta que el agricultor debe vender a como lo cancele la intermediación, ya que en la Región no existe agroindustrias ni centros de acopio adecuados con sistemas de refrigeración y metodologías que prolonguen la vida útil del producto.

Este estudio encontró que el precio de la naranja valencia pagado al productor durante 1999 en Villavicencio se presenta en la Tabla 13.

Tabla 13. Precio promedio al productor en el mercado de Villavicencio, 1999

Presentación	Kilos	Precio en Abundancia (\$)	Precio en escasez (\$)	Precio promedio (\$)
Bulto	70 - 75	7.000	14.000	10.500
Canastilla	20 - 22	3.000	7.000	5.000

Fuente: Productores, comerciantes e intermediarios. Villavicencio, febrero del 2000

El precio promedio por kilo pagado al productor para la segunda quincena de febrero del 2000 era de \$150 Naranja Valencia; \$200 Limón Tahiti; \$250 Mandarina Arrayana, y \$350 Naranja Tangelo

Los productos cítricos comparado con otros de explotación agrícola regional se consideran aventajados en su forma de pago, ya que el 75% de los desembolsos efectuados en la función de compra-venta son realizados contra entrega, y el 25% a crédito de 8 a 15 días.

El margen bruto de comercialización (M.B.C.) determinado con base en el precio pagado por el consumidor final que es el porcentaje del precio que corresponde a las acciones realizadas por la intermediación en el proceso de comercialización incluyendo costos de transporte, y funciones de acondicionamiento si éstas son realizadas.

En la comercialización de la naranja los márgenes se determinaron teniendo como base los precios de la segunda quincena del mes de febrero del 2000 y la comercialización por bulto con un peso promedio de 70 kilos en la plaza de mercado San Isidro de Villavicencio.

- ❖ Precio pagado al productor \$12.000,00 bulto = \$171 por kilo.
- ❖ Precio pagado intermediario transportista \$17.000.00/bulto=\$243.00 por kilo.
- ❖ Precio pagado al intermediario mayorista \$20.000.00/bulto = \$286.00 por kilo.
- ❖ Precio pagado al intermediario detallista \$28.000.00/ bulto = \$400.00 por kilo.
- ❖ Precio pagado por el consumidor final \$400.00 por kilo.

Con base en estas cifras, se calculó el margen bruto de comercialización para los diferentes agentes:

Intermediario transportista	=	18%
Intermediario – Mayorista	=	10.75%
Intermediario – detallista	=	28.5%

La participación del productor en el precio se calculó en 42.75%, con una rentabilidad del 67.6% teniendo como base un rendimiento promedio de 13 toneladas por hectárea, unos costos de sostenimiento promedio de \$1.330.000 y un precio de \$171 por kilo en la plaza San Isidro del municipio de Villavicencio.

6.3.4 Limitantes en el proceso de comercialización

Los stickers o rótulos son calcomanías de 18 mm aproximadamente, colocados a 10% de los productos con el fin de dar imagen o "Marca" al producto así, los consumidores repetirán la compra si el producto les satisface. La cera reduce la deshidratación a niveles muy bajos (del 0.5% - medio kilo en 100 kilo, durante el transporte entre Manizales y Santafé de Bogotá, por ejemplo en naranjas, frente al 3% sin encerar). El uso de canastillas plásticas es igualmente un factor de disminución de pérdidas post-cosecha, pero obviamente tiene su costo de adquisición de transporte y retorno, de pérdida o robo de las mismas, etc.

Se puede decir que los cítricos son una inversión a largo plazo, que requieren valores importantes de capital con el fin de producir y vender productos. La amplitud de los mercados y el factor de competencia, hacen necesario adoptar decisiones eficientes en la gestión de costo con el fin de maximizar las utilidades. Para tomar las mejores decisiones resultan cada vez más esenciales las buenas informaciones estadísticas sobre costo, producción, consumo y distribución.

Pero es polémico hablar sobre costos de producción en las diferentes especies de cítricos (naranjas, mandarinas, limas ácidas y tangelos), a pesar de los innumerables estudios que hay sobre costos, tanto en el ámbito de las diferentes entidades como de los cítricultores mismos, vemos con asombro grandes diferencia entre ellos.

Cardona y Rodríguez, 1997, al analizar diferentes costos de producción en cítricos encuentran gran variación en la mano de obra, ejemplo veamos la Tabla 15.

En el Eje Cafetero en naranja valencia sobre el porta injerto Mandarina Cleopatra, el producir un kilo de naranja Valencia costó 40 y 55, 96 pesos (1995 - 1996) respectivamente y el precio de venta en finca promedio fue de \$86 (1995) y \$125 (1996), ganancia por kilo de \$46 y \$73.94 pesos respectivamente para cada uno de los años.

Igualmente en naranja valencia sobre Trifoliado vemos que el precio de producción para el mismo kilo es de 43 y 62 pesos para los años 1995 y 1996, y el precio de venta fue de 62 y 126 pesos; hay unas pequeñas diferencias en el costo de producir un kilogramo de naranja, lo anterior se debe a la mayor producción que hubo sobre el porta injerto mandarina Cleopatra. A mayor producción menor el costo de producir un kilo de naranja.

En el departamento del Meta los costos de producción en cítricos han sido elaborados por la URPA a través de los Consensos Municipales donde participan productores, entidades, comunidad en general y profesionales de las UMATA.

Ostos y Gómez, 1999, en un ejercicio realizado mediante visitas a fincas de productores del Piedemonte del Meta encontraron que los costos de establecimiento en cítricos para el año 1998 eran de \$1.948.613, donde los costos fijos llegaban al 27% y los costos variables del 73%. Entre los costos variables el mayor porcentaje corresponde a las labores de siembra con un 35% aclarando que se incluye el valor de las plántulas y un 14% para la fertilización, Tabla 16.

Igualmente los costos de sostenimiento para el octavo año de un cultivo de cítricos se calcularon en 1998, en \$2.210.054 donde los costos fijos alcanzan el 36% y los costos variables el 64%. De estos costos variables la participación porcentual incluye 30.18% para cosecha, 17.71% para fertilización, 9.52 para el control de plagas y enfermedades, 5.70% para el control de malezas y 0.68% para el transporte de insumos, Tabla 17.

El arribo a una fruticultura moderna en el Meta que se manifiesta con más fuerza a partir de los últimos cinco años, obedece a las expectativas generadas por el mercado mundial y el desarrollo de una comercialización nacional de frutas de primera calidad, que ha inducido a los productores a establecer un tipo diferente de cultivos.

Existen facilidades de manejo de productos y técnicas de almacenamiento y conservación de productos que son sencillas y posibles en Colombia y que no obstante no se usan en gran extensión, Cardona y Rodríguez, 1997. Se debe tener cuidado al aplicarlas según el canal de comercialización atendido, pues no es lo mismo el manejo de un huerto para la agroindustria que para mercado en fresco.

Desde el punto de vista de la exhibición (por ejemplo, góndolas especiales que al forzar el paso del consumidor atraen su atención) y los eventos especiales (como semanas de cosecha o ferias) que cada vez se hacen más comunes en el país.

Es muy importante el manejo de la cosecha, pues el agricultor siembra pero no cultiva, es decir, no aplica la tecnología de manera lógica, como se debe hacer con el llamado "paquete de producción" o "paquete tecnológico". De esta manera, con muchas sorpresas desagradables, hay frutas de todos los tamaños y maduración diferente, lo cual causa una pérdida de frutas que en cítricos es del 13%, según la Tabla 14.

Tabla 14. Pérdida de frutas post-cosecha en Colombia, 1996

Especie	Pérdida porcentaje
Mango	30
Aguacate	26
Banano	15
Cítricos	13
Piña	10
Papaya	8
Otras	9

Fuente: Cardona, J.H., y A. Rodríguez, 1997. La citricultura en el eje cafetero. p.75. Corpoica Regional 9

6.5 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Conocer los costos de producción, las tendencias de la producción y el en diferentes sistemas de producción es de gran importancia para la toma de decisiones en la planificación regional.

Los costos de producción son básicos por los siguientes aspectos:

- ❖ Conocer oportunamente el desarrollo de la actividad productiva
- ❖ Tomar decisiones oportunas en un momento determinado
- ❖ Generar parámetros de eficiencia para el control preciso desde el punto de vista técnico – financiero.

Tabla 15. Número de jornales en siete diferentes alternativas de costos de producción en cítricos.

Años	Alternativas							Promedio
	1	2	3	4	5	6	7	
1	147.0	174.0	51.0	114.7	98.0	87.0	77.0	107.0
2	89.0	108.0	33.0	96.0	59.0	55.0	73.0	73.3
3	80.0	116.0	34.0	86.8	82.0	67.0	75.0	74.4
4	122.0	119.0	61.0	90.0	58.0	99.0	92.0	91.6
5	144.0	142.0	110.0	80.8	57.0	109.0	100.0	106.0
6	145.0	167.0	188.0	93.8	68.0	127.0	130.0	115.5
7	156.0	180.0	266.0	103.0	86.0	143.0	150.0	154.8
8	171.0	203.0	316.0	111.0	102.0	152.0	170.0	135.0
9	171.0	213.0	316.0	111.0	111.0	152.0	170.0	135.0
10	171.0	213.0	316.0	111.0	111.0	152.0	170.0	135.0
11	171.0	213.0	316.0	111.0	111.0	152.0	170.0	135.0
12	171.0	213.0	316.0	111.0	111.0	152.0	170.0	135.0
13	171.0	213.0	316.0	111.0	111.0	152.0	170.0	135.0
14	171.0	213.0	316.0	111.0	111.0	152.0	170.0	135.0
15	171.0	213.0	316.0	111.0	111.0	152.0	170.0	135.0
Total	2.030.0	2.700.0	3.271.0	1.553.1	1.367.0	1.903.0	2.057.0	2.125.9

Fuente: Cardona, J.H., y A. Rodríguez, 1997. La citricultura en el eje cafetero. P.77. Corpoica Regional 9

Tabla 16. Costos de establecimiento en cítricos para el Piedemonte Llanero, 1998

Concepto	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
PREPARACIÓN TERRENO.				
Arada cincel	pase	1	18,000.00	18,000.00
Rastra	pase	2	25,000.00	50,000.00
Aplicación correctivos	hectárea	1	15,000.00	15,000.00
Construcción drenaje	hora/ máqui.	2	18,000.00	36,000.00
Subtotal				119,000.00
SIEMBRA				
Plantulas (distancia 8 X 6 Mts.)	unidad	208	2,500.00	520,000.00
Análisis de suelo	unidad	1	34,800.00	34,800.00
Trazado , ahoyado , siembra	jornal	10	12,000.00	120,000.00
Subtotal				674,800.00
FERTILIZACIÓN				
Triple 15	bulto	4	18,500.00	74,000.00
Agrimins	kilo	21	784.00	16,464.00
Cal dolomita	bulto	4	4,500.00	18,000.00
Calfos	bulto	4	5,500.00	22,000.00
Gallinaza	kilo	700	80.00	56,000.00
Aplicación	jornal	7	12,000.00	84,000.00
Subtotal				270,464.00
CONTROL MALEZA				
Roundup (2 aplicaciones)	litro	3	12,000.00	36,000.00
Plateo manual	jornal	5	12,000.00	60,000.00
Aplicación herbicida	jornal	2	12,000.00	24,000.00
Subtotal				120,000.00
CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES				
Lorsban	litro	2	20,866.00	41,732.00
Aceite agrícola triona	litro	3	7,622.00	22,866.00
Benlate	kilo	1	57,694.00	28,847.00
Riomil	gramo	600	30.32	18,192.00
Aplicación	jornal	5	12,000.00	60,000.00
Subtotal				171,637.00
Poda sanitaria y de formación	jornal	4	12,000.00	48,000.00
Transporte de insumos	tonelada	1.3	15,000.00	19,500.00
TOTAL COSTO VARIABLE				1,423,405.00
COSTO FIJO				
Arriendo				130,000.00
Asistencia técnica 3% c.v.				42,702.15
Imprevistos 3%de c.v..				42,702.15
Costo financiero 39.53% de c.v./6meses				281,336.00
Administración 2% del c.v.				28,468.00
Subtotal				525,208.30
TOTAL COSTO ESTABLECIMIENTO				1,948,613.30

Análisis de la situación técnica y social la producción de cítricos en el Piedemonte del Meta

Continuación Tabla 16.

Participación porcentual en grandes totales		
total costo de establecimiento	1,948,613.30	100%
total costo variable	1,423,405.00	73,05
total costo fijo	525,208.30	26,95
Participación porcentual en el costo variable		
preparación terreno	119,000.00	6,11%
siembra	674,800.00	34,63%
fertilización	270,464.00	13,88%
control de maleza	120,000.00	6,16%
control de plagas y enfermedades	219,641.00	11,27%
transporte de insumos	19,500.00	1,0%
Participación porcentual en el costo fijo		
arriendo	130,000.00	6,67%
asistencia técnica	42,702.15	2,19%
imprevistos	42,702.15	2,19%
costo financiero	281,336.00	14,44%
Administración	28,468.00	1,46%

Fuente: Corpoica Regional Ocho, Boletín Técnico N° 14, agosto de 1999

Tabla 17. Costos de sostenimiento por hectárea en cítricos en el octavo año de establecimiento en el Piedemonte Llanero, 1998

Concepto	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
FERTILIZACION				
Triple 15	bulfo	8	20,830.00	166,640.00
Agrimins	bulfo	1	39,200.00	39,200.00
Calfos	bulfo	6	5,500.00	33,000.00
Caldolomita	bulfo	6	4,500.00	27,000.00
Nitrato de potasio	kilo	6	460.00	2,760.00
Nitrato de calcio	kilo	6	494.00	2,964.00
Aplicación	jornal	10	12,000.00	120,000.00
Subtotal				391,564.00
CONTROL DE MALEZA				
Roundup (2 aplicaciones)	litro	5	12,000.00	60,000.00
Plateo manual	jornal	4	12,000.00	48,000.00
Aplicación químico	jornal	2	12,000.00	18,000.00
Subtotal				126,000.00
CONTROL PLAGAS Y ENFERMEDADES				
Lorsban	litro	3	20,866.00	62,598.00
Aceite agrícola	litro	4	7,622.00	30,488.00
Benlate	kilo	1	5,900.00	2,950.00
Riomil	gramo	1000	30.32	30,320.00
Aplicación	jornal	7	12,000.00	84,000.00
Subtotal				210,356.00
COSECHA				
Empaque: (canastilla), periodo útil cuatro años	unidad	100	7000,00/4	175,000.00
Cosecha (recolección)	jornal	35	12,000.00	420,000.00
Transporte interno del fruto	hora/tractor	6	12,000.00	72,000.00
Subtotal				667,000.00
Transporte de insumos	tonelada	1	15,000.00	15,000.00
TOTAL COSTO VARIABLE				1,409,920.00
COSTO FIJO				
Arriendo				130,000.00
Asistencia técnica 3%del c.v.				42,297.60
Imprevisto 3% del c. v.				42,297.60
Costo financiero 39.53% del c. v.				557,341.00
Administración 2% del c.v.				28,198.40
Subtotal				800,134.60
TOTAL COSTO DE SOSTENIMIENTO				2,210,054.60

Naranja valencia: Producción esperada 35 t/ha al octavo año de establecimiento
Mandarina Arrayana: Producción esperada 25 t/ha al octavo año de establecida
Naranja Tangelo: Producción esperada 22 t/ha al octavo año de establecimiento
Lima Tahití: Producción esperada 22t/ha al octavo año de establecido

Continuación Tabla 17.

Participación porcentual en grandes totales		
Total costo Sostenimiento	2,210,054.60	100%
Total costo variable	1,409,920.00	63,80%
Total costo fijo	800,134.60	36,20%
Participación porcentual en el costo variable		
Fertilización	391,564.00	17,71%
Control maleza	126,000.00	5,70%
Control plagas y enfermedades	210,422.60	9,52%
Cosecha	667,000.00	30,18%
Transporte de insumos	15,000.00	0,68%
Participación porcentual en el costo fijo		
Arriendo	130,000.00	5,88%
Asistencia técnica	42,297.60	1,93%
Imprevistos	42,297.60	1,93%
Costo financiero	557,341.00	25,22%
Administración	28,198.40	1,28%

Fuente: Corpoica Regional Ocho, Boletín Técnico N° 14, agosto de 1999

Se aprecia un ascenso de la actividad comercial manifestado en el aumento del área dedicada al cultivo de frutales, a la aparición de nuevas variedades cultivadas y nuevas tecnologías utilizadas.

La producción de estas frutas de manera tecnificada se presenta, también, como diversificación de otras actividades. Es notorio que los nuevos productores de frutas tropicales cultivadas en la región provienen ya sea de la ganadería o de otros cultivos comerciales.

La fruticultura comercial, como generadora de ingresos, ha sido una actividad suplementaria en el contexto regional. El crecimiento del renglón se ve afectado por deficiencias en el sistema de transporte, el alto costo de los equipos, la falta de infraestructura adecuada, la escasez de recursos por parte del sector privado y las limitaciones administrativas y financieras del gobierno para contribuir a resolver las dificultades. Para promover cambios en el sistema comercial, promover la ampliación de la producción y la comercialización, mejorar la coordinación vertical y reducir los costos y márgenes del sistema, la acción estatal es modesta.

La gran mayoría de los frutales es de tardío rendimiento, lo que influye desfavorablemente en la decisión de invertir; son muy pocos los cultivadores que alcanzan los exigentes niveles técnico-empresariales para presentarse con perspectivas de éxito en el mercado internacional. Esto hace que la producción de frutas de la región, se dé aún en pequeñas proporciones.

Las agroindustrias frutícolas consolidadas, están ausentes en esta sección del país. La experiencia regional en el manejo postcosecha de frutas es muy limitada.

7. CONCLUSIONES

Los cítricos es uno de los cultivos a nivel nacional y departamental que ha generado incremento en varios aspectos, como áreas y volúmenes de producción, consumo per cápita, y generación de empleos directos e indirectos. Dada la diversidad de sistemas de producción y cobertura de nuevas áreas se presentan problemáticas a nivel tecnológico en el cultivo que necesitan ser atendidas.

Este estudio finalizado en el primer trimestre del año 2000 encontró importantes aspectos socioeconómicos de los productores de cítricos en el Piedemonte del departamento del Meta que se mencionan en forma breve a continuación y que son la base primaria para la elaboración del proyecto productivo integral que Corpoica prepara para financiación del Plan Colombia.

Además de los aspectos puntuales del estudio, este documento hace énfasis en el mercado internacional de frutas.

El mercado mundial de frutas es pequeño y el segmento de las tropicales, a pesar de los índices alentadores del incremento de consumo, conforma un mercado todavía más pequeño. Para el hemisferio norte, muchas de las frutas del trópico son desconocidas. De las que han logrado penetrar y estabilizarse en el mercado como el mango, la piña y el aguacate, no se puede indicar todavía su consumo masivo.

Bien se sabe que, los hábitos, en el consumo cambian con celeridad en busca de los productos naturales y que los ciudadanos del mundo desarrollado se lanza a la conquista del aire puro del trópico; pero todavía es un lujo incluir las frutas tropicales en la dieta alimenticia. Si en Europa un mango de 300 gramos puede cotizarse en dos dólares, su consumo masivo puede estimarse aún lejano.

Son muchos los aspectos estimulantes de la exportación de las frutas tropicales para darle impulso en Colombia y en la Orinoquia a nuevos cultivos comerciales que produzcan calidad y cantidad exportables, pero el interés que se despierte debe tener muy en cuenta la estructura del mercado y sus tendencias, para evitar falsas expectativas.

En primera instancia, hay que reconocer que se llega tarde al mercado. Muchos países del Tercer Mundo llevan ventaja en tiempo, experiencia, tecnología e investigación. La crisis de la deuda externa condujo a varios países subdesarrollados —impulsados por recomendaciones de la banca y las agencias internacionales a diversificar sus exportaciones y a especializarse dentro de una división internacional del trabajo acomodada y desigual —a buscar nuevas alternativas de exportación. Muchos han puesto los ojos en las frutas y cifrado en ellas sus ilusiones.

En el panorama latinoamericano se encuentran países como Chile —que cuenta con un régimen de estaciones inverso al de los países del norte —Brasil, México, Perú, Jaimaica, Venezuela y la Costa Rica que desde hace más de una década trabajan en el incremento de su oferta exportable. En Asia y Africa, países como Turquía, Costa de marfil, Kenya, Malí, Burkina Faso, Nueva Zelanda, Chipre y Senegal son destacados productores de frutas.

Países vecinos de Colombia como Brasil, Venezuela y Perú, la aventajan en la producción y comercialización de ciertas variedades. Además de ser un exportador importante de cítricos, aguacate y maracuyá, Brasil muestra importantes progresos agroindustriales. 70% del jugo de naranja que consume Canadá proviene de Brasil, que es también el principal exportador de jugo de maracuyá.

En segunda instancia, el que buena parte de la fruta producida en Colombia y en la región se pierda, no es razón —como arriba se anotó— para considerarla como un potencial exportable en seco. El mercado mundial exige tecnología avanzada en la precosecha, la cosecha y la postcosecha y un suministro continuo y suficiente. Del gran mostrario de frutas que deleitan el paladar de los llaneros, solo de un pequeño porcentaje se conoce su tecnología y no incluye muchas de las variedades aceptadas internacionalmente.

En tercer instancia, en el mercado mundial no opera el libre comercio y la competencia es grande. Para no perder la perspectiva de la dimensión del mercado mundial hay que entender que el flujo del comercio no va exclusivamente del sur al norte. En la competencia por el lado de la oferta participan las grandes potencias como Estados Unidos, que es gran productor de cítricos, mango y aguacate, cuyos cultivos aumentaron en área en los últimos años en Florida y California; como Francia que produce y exporta melones al igual que España; participan países como Israel considerada una potencia frutícola y como los mismos europeos que empiezan a producir especies y variedades que, como el kiwi, tuvieron su origen en el Tercer Mundo.

En Estados Unidos y en Europa existe grandes corporaciones dedicadas a la producción y/o comercialización de frutas frescas y procesadas que dificultan el acceso al mercado de pequeños productores, de sus asociaciones y de sus países.

Los países signatarios de la Convención de Lomé aplican derechos preferenciales, y en muchos casos, conceden entrada libre a productos importados por las antiguas colonias de ultramar en Africa, el Pacífico y el Caribe, países que cuentan con características similares en sus productos tropicales y se colocan en situación aventajada frente a aquellos que no son incluidos por la convención como es el caso de Colombia.

En fin, la Orinoquía al consolidar una estrategia exportadora de frutas tropicales se encontraría ante un mercado altamente competido, disputado por los países desarrollados y subdesarrollados; un mercado en el que los primeros –además de ser la aspiración comercial de los segundos- producen, exportan, importan y, en algunas ocasiones reexportan.

Los países desarrollados utilizan procedimientos de bloqueo que en muchas ocasiones se disfrazan con el antifaz de los requisitos fitosanitarios y de calidad, o adoptan la forma de derechos compensatorios y anti-dumping. Pero que en el fondo son una manera de impedir que los bienes de los países subdesarrollados puedan venderse en el mundo industrializado. Son conocidos los casos ocurridos a Colombia con Japón – que cerró deliberadamente las importaciones colombianas de frutas –y los Estados Unidos que todos los días esgrime amenazas, Rodado Noriega, 1989.

Aunque se pregona el libre comercio, se utilizan en el mundo un sin número de restricciones no arancelarias que obstaculizan el acceso de los productos provenientes del Tercer Mundo. Ningún análisis del comercio exterior de frutas pueden dejar de estimar las características del mercado mundial de productos agrícolas en el que se producen las diferencias entre países desarrollados y subdesarrollados.

En los primeros, la agricultura se encuentra protegida y en los segundos –como es el caso de Colombia –se encuentra en la situación inversa. Perry y Perfetti, 1988, anotan que “a pesar que los mecanismos de protección difieren entre los diversos países industrializados, en la mayoría de ellos el mecanismo básico consiste en garantizarle al agricultor un precio mínimo por encima del internacional. Esto ha llevado a que el apoyo fiscal al sector agropecuario en estos países sea elevado, y a que sus exportaciones tengan una alta participación en el comercio mundial de productos agrícolas”.

Desde los años setenta la gran mayoría de los productos agrícolas de la Comunidad Económica Europea recibieron auspicio de la Política Común Agrícola. Sobre la base de aumentar la productividad, estabilizar los mercados, garantizar la seguridad alimentaria y manejar una política de precios razonables para los consumidores, se aplicó una serie de instrumentos de política económica entre los que se destacan los gravámenes variables sobre las importaciones agrícolas, colocándolas en desventaja frente a los protegidos precios de mercado y los amplios subsidios a las exportaciones.

Los productores del agro del Japón son los campeones de la protección entre sus competidores del mundo; las empresas comerciales del Estado realizan control a las importaciones, en aras de garantizar la seguridad alimentaria.

Eliseo Restrepo, Expresidente de la Sociedad de Agricultores de Colombia, SAC, anotaba en 1988: "podría decirse sin temor a equivocarse, que la única posibilidad que le queda a Colombia sería exportar determinados productos exóticos, tropicales, que encuentren nichos en los mercados internacionales, pero cuyo valor en ningún caso puede ser apreciable. Así las cosas, si no se modifican sustancialmente la estructura del costo de producción y las políticas de fomento, no se puede ser de ninguna manera optimista con relación a la exportación de productos agropecuarios".

Pero mientras en el mundo desarrollado se fomenta y subsidia a los agricultores y a sus exportaciones, la aplicación de políticas neoliberales en países como Colombia han conducido a la eliminación de las políticas de fomento para el sector, conduciéndolo a la más penosa de todas sus crisis, acentuada por la apertura económica.

La fruticultura sufre en el Meta, la Orinoquía y en todo el país la falta de estímulo que agobia a los productores y exportadores colombianos, pero al superar los escollos, se encuentra con las barreras de un mundo en compartimentos que pregona la libertad comercial. De esta forma, a los riesgos que para los países de baja productividad y escaso desarrollo tecnológico, como el nuestro, les implica la producción de frutales con tecnología que le permita la obtención de ofertas exportables, se suman las dificultades comerciales para el ingreso a los mercados del mundo desarrollado. Echar todos los huevos en la misma canasta podría resultar desastroso.

Ahora algunos puntos de importancia respecto a la fruticultura del Piedemonte del Meta

- ❖ El 100% de los agricultores de cítricos en los municipios estudiados son propietarios, de los cuales el 29% son oriundos del Departamento del Meta, y el 71% provenientes de otras regiones del país especialmente de Cundinamarca.
- ❖ Con relación al área sembrada en cítricos, los productores con predios comprendidos entre 31 y 260 hectáreas tienen el 82% del área establecida y el 18% en las fincas menores de 30 hectáreas.
- ❖ El 37% de los productores cítricos han recibido capacitación especialmente en el manejo agronómico del sistema y el 63% de éstos no han recibido ninguna capacitación y manejan este sistema aplicando conocimientos empíricos.
- ❖ El 20% de estos productores tienen en la actualidad créditos otorgados por diferentes entes bancarios, lo cual deja al 80% de los productores sin ningún sistema de financiamiento legal.
- ❖ Los grandes empresarios son motivados para sembrar cítricos basados en la rentabilidad del cultivo (50%). Un 25% lo hacen por su consideración de cultivo permanente.
- ❖ El 60% de los empresarios de las fincas llevan registros de desarrollo, producción y costos del cultivo. En un 15% solo llevan registros de producción y en otras sólo de costos.

- ❖ El monocultivo es utilizado por el 60% de los productores de cítricos y el 40% se siembra intercalado, utilizando especies como piña, maracuyá, plátano, chontaduro, borjón, caña, chonque, yuca, ahuyama y cacao.
- ❖ Solo el 10% de los pequeños productores considera el precio importante para realizar la cosecha; al contrario de los grandes empresarios que en un 25% consideran éste como factor de importancia.
- ❖ Un elemento básico a tener en cuenta en la industria citrícola es la normalización. No existe claridad suficiente sobre el concepto de calidad, que es fundamental. Hay que tener un claro concepto de normalización para lograr mercados ordenados, puesto que proporciona un lenguaje único para productores, acopiadores, compradores, distribuidores y consumidores.
- ❖ En el departamento los intermediarios transportistas mantienen una relación permanente con los agricultores, convirtiéndose de esta forma en el principal comprador. Además de realizar esta función de compraventa, mantienen informados a los agricultores en aspectos del mercado como precios, empaques, demanda y en algunos casos gusto de los consumidores.
- ❖ Los intermediarios detallistas realizan la venta puerta a puerta o en puntos de venta ubicados dentro y fuera de las plazas y tiendas de barrio. Estos intermediarios compran por bulto y empaquetan en mallas plásticas en volúmenes de 8 a 16 unidades dependiendo el tamaño de los frutos pero conservando un peso promedio de tres kilos por malla.
- ❖ La participación del productor en el precio se calculó en 42.75% y una rentabilidad del 67.6% teniendo como base un rendimiento promedio de 13 toneladas por hectárea, unos costos de sostenimiento promedio de \$1.330.000 y un precio de \$171 por kilo en la plaza San Isidro del municipio de Villavicencio.
- ❖ Se puede decir que los cítricos son una inversión a largo plazo, que requieren valores importantes de capital con el fin de producir y vender productos. La amplitud de los mercados y el factor de competencia, hacen necesario adoptar decisiones eficientes en la gestión de costo con el fin de maximizar las utilidades.
- ❖ Los costos de establecimiento en cítricos para el año 1998 eran de \$1.948.613, donde los costos fijos eran del 27% y los costos variables del 73%. Entre los costos variables el mayor porcentaje corresponde a las labores de siembra con un 35% y un 14% para la fertilización.
- ❖ Los costos de sostenimiento para el octavo año de la plantación, se calcularon en 1998, en \$2.210.054 donde los costos fijos alcanzan el 36% y los costos variables el 64%. De estos costos variables la participación porcentual incluye 30.18% para cosecha, 17.71% para fertilización, 9.52 para el control de plagas y enfermedades, 5.70% para el control de malezas y 0.68% para el transporte de insumos.

BIBLIOGRAFÍA

- ARIZA N. M., 1999. Plan Productivo Integral de frutales. Corpoica, Regional Ocho, Villavicencio, Meta, diciembre de 1999 .(Versión inicial)
- ASOCÍTRICOS. 1996. Tercer Congreso Nacional de Citricultores. Memorias. Cali, Valle, 154 pp.
- CAMARA DE COMERCIO DE VILLAVICENCIO. 1998. Indicadores regionales 1998. Villavicencio, Meta.
- CARDONA, J.H. y A. RODRIGUEZ. 1997. La citricultura en el eje cafetero. Corpoica, Regional Nueve, Manizales, 97 pp.
- CORPES DE LA ORINOQUIA, 1999. Plan Regional de Desarrollo 1999 – 2002: "El momento de la Orinoquia". Corpes Orinoquia, Villavicencio, Meta.
- CORPORACIÓN COLOMBIA INTERNACIONAL. 1998. Exótica (Boletín) "Estacionalidad de las importaciones de frutas y hortalizas" año 2, volumen 5. pp 3-6.
- , DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. 1994. Análisis internacional del sector hortifrutícola para Colombia. Bogotá, D.C. 389 pp.
- CORPOICA, 1998. Citricultura colombiana para los Llanos Orientales. Memorias, Corpoica Regional 8, Villavicencio, 152 pp.
- , 1999. Características relevantes de la tecnología en la región del Ariari. Corpoica Regional Ocho, Oficina de Planeación, Villavicencio, Meta.
- CORRALES G. ANTONIO. Caracterización de la citricultura colombiana. Comité de Cafeteros de Risaralda.
- GARCÍA G, EMILIO. 1995. La apertura y el Agro en el Meta. Produmedios, Santafé de Bogotá, D.C. pp 101.

-----, 1999. "El mercado internacional y las frutas de la Orinoquia" En: La cuestión agraria en la Orinoquia, informe técnico N° 13. Corpoica Regional 8, Villavicencio, Meta. pp 131-140

ORDUZ, R.J. y PULIDO, X.,. 1998. Caracterización del sistema de producción de cítricos en el Piedemonte del departamento del Meta. Corpoica, Regional Ocho, Villavicencio, Meta, 36 p. (fotocopiado).

OSTOS, T., M. y GOMEZ, B., P. 1998. Estructura de costos de producción para sistemas agropecuarios en el Piedemonte del Meta. Informe Técnico N° 14. Corpoica, Regional Ocho., Oficina Regional de Planeación. p 49 y 51. Villavicencio, Meta.

PERRY S., y PERFETTI J.J. 1988. Revista Deslinde N° 3, enero de 1988, Santafé de Bogotá, D.C.

RESTREPO, E., 1988. "¿Qué está pasando en el campo?" En: Revista Deslinde N° 4. Abril de 1988. Santafé de Bogotá, D.C,

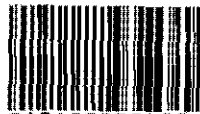
RODADO, N.C. "La política comercial del Tío Sam" Diario El Espectador, mayo 7 de 1989. Santafé de Bogotá, D.C.

ROMAN, C.A. y E..J. OWEN. 1991. Zonificación de los principales cultivos en el Piedemonte del departamento del Meta. En: Revista de la Asociación de Ingenieros Agrónomos del Llano. Villavicencio, Volumen 8 N° 1. pp. 16 – 21-

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y GANADERÍA DEL META. 1999. Cifras del sector agropecuario 1999. Villavicencio, Meta.

TORRES R., y D. RIOS. 1980. Frutales. Instituto Colombiano Agropecuario ICA. Volumen I. 2ª Edición. Bogotá, D.C. 220 pp.

Biblioteca Agropecuaria
de Colombia - BAC



010100029799