



ESTUDIO DE LA PRODUCCION COMERCIALIZACION Y CONSUMO DE PLATANO EN  
NARIÑO

Por:

Luis Roberto Dulce Ibarra  
José Elías Romo Ceballos  
Edgar U. Jurado Chamorro

Tesis de Grado presentada como requisito parcial para optar el título  
de Economista

Director de Tesis  
Edgar Luna Torres

UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE ECONOMIA

PASTO - COLOMBIA  
1.982

AN  
T  
338.174772  
D881  
Ej.1

"Las ideas aquí contenidas solo comprometen y son de exclusiva responsabilidad de sus autores".



" A mis padres, hermanos y a mi novia;  
quienes me brindaron comprensión y  
estímulo y de una u otra manera con-  
tribuyeron en la culminación de mi  
carrera.

Su actitud unida al sacrificio propio;  
coadyuvó para la realización del pre-  
sente estudio, como mi propio esfuerzo.

Con ellos espero compartir cualquier  
satisfacción futura que de este traba-  
jo se derive".

Luis Roberto Dulce Ibarra:



" A mi esposa, a mi hijo, a mi madre,  
a mis hermanos, a mis familiares y  
amigos.

Quienes contribuyeron en mí, en una  
u otra forma, con el apoyo moral y  
económico para llegar a culminar con  
éxito mis estudios".

José Elías Romo Ceballos.



" A mi hija Ana Sofía

A mi madre

A mi esposa

A mis hermanos

A mis familiares y amigos

A quienes me brindaron su apoyo para  
culminar con éxito mi Carrera".

Edgar Ulises Jurado



RECTOR

UNIVERSIDAD DE NARIÑO

EDGAR BASTIDAS URRESTY

Doctor en Filosofía y Letras

SECRETARIO GENERAL

UNIVERSIDAD DE NARIÑO

SILVIO SANCHEZ FAJARDO

Licenciado en Filosofía y Letras

DECANO

FACULTAD DE ECONOMIA

JULIAN BEDOYA ARBOLEDA

Economista

SECRETARIO ACADEMICO

FACULTAD DE ECONOMIA

EDGAR RODRIGUEZ TORRES

Economista



Rendimos un homenaje de agradecimiento a las personas que nos brindaron asesoría y colaboración, sin la cual no hubiera sido posible culminar felizmente el presente trabajo.

Edgar Luna Torres

Julián Bedoya Arboleda

Laura Rugeles Chacón

Manuel Narváez Hernández

Jorge Venegas

Francisco Criollo L.

Jorge Ruano

Jorge Peñuela Viveros

Jairo Muñoz Hoyos

Jairo Rebolledo

Edmundo Cerón Ramírez

Stella Perdomo Eraso

Luisa Guerra R.

Fabio Eraso

Jaime Mejía R.

Omar Guerrero



## CONTENIDO

	Pág.
I. INTRODUCCION	
II. METODOLOGIA	10
1. Recolección de información y diseño de la muestra.	10
1. Información sobre producción.	10
2. Información sobre distribución y mercado.	12
3. Información sobre consumo.	15
4. Información sobre asistencia técnica.	16
2. Trabajo de campo.	16
3. Información de fuentes secundarias.	17
4. Selección de variables.	18
1. Variables incluídas en el cuestionario a productores	18
2. Variables incluídas en el cuestionario a comerciantes	18
3. Variables incluídas en el cuestionario a consumidores	18
4. Variables incluídas en el cuestionario a técnicos.	19
III. GENERALIDADES DE LA REGION DE ESTUDIO.	
1. Delimitación y caracterización de la zona de estudio.	20
1. Climatología.	21
2. Suelos.	25
2. Aspectos socioeconómicos.	26
1. Municipios y veredas de la región.	26
2. Vías de comunicación.	29



3. Población.	30
4. Educación y nivel de vida.	32
IV. RESULTADOS Y DISCUSION	36
1. Características de la producción.	36
1. Sandoná.	36
1. Aspectos generales.	36
1. Manejo del cultivo.	38
2. Preparación del terreno.	38
3. Siembra.	39
4. Fertilización.	40
5. Labores culturales.	41
1. Deshoje	41
2. Deshije	41
3. Desbellote.	42
6. Control de malezas.	42
7. Aspectos sanitarios.	43
1. Enfermedades.	43
2. Plagas.	43
8. Soportes.	44
9. Cosecha.	44
2. Producción y rendimientos.	45
3. Análisis de costos de producción.	46



1. Costos asignados por proporción.	50
2. Costos de instalación y mantenimiento e ingresos.	52
4. Proyecciones de la producción y oferta.	55
5. Síntesis.	59
2. Tumaco.	61
1. Aspectos generales.	61
1. Manejo del cultivo	62
2. Preparación del terreno.	62
3. Siembra.	63
4. Fertilización.	64
5. Labores culturales.	64
1. Deshoje	65
2. Deshije	65
3. Desbellote	65
6. Control de malezas.	66
7. Aspectos sanitarios.	66
1. Enfermedades.	66
2. Plagas.	67
8. Soportes.	68
9. Cosecha.	68
2. Producción y rendimientos.	69
3. Análisis de costos de producción.	71
1. Costos asignados por proporción.	75



2. Costos de instalación y mantenimiento e ingresos.	77
4. Proyecciones de la producción y oferta.	79
5. Síntesis.	82
3. Puerto Asís	84
1. Aspectos generales.	84
1. Manejo del cultivo.	85
2. Preparación del terreno.	85
3. Siembra.	86
4. Fertiliz-ación.	87
5. Labores culturales.	88
1. Deshoje	88
2. Deshije	88
3. Desbellote.	88
6. Control de malezas.	89
7. Aspectos sanitarios.	89
1. Enfermedades.	89
2. Plagas.	90
8. Soportes.	90
9. Cosecha.	91
2. Producción y rendimientos.	92
3. Análisis de costos de producción	93
1. Costos asignados por proporción.	93
2. Costos de instalación y mantenimiento e	



ingresos.	94
4. Proyecciones de la producción y oferta.	100
5. Síntesis.	102
4. Resumen.	104
2. Características de comercialización.	113
1. Sandoná.	113
1. Aspectos Generales.	113
1. Agentes que intervienen.	113
2. Volúmenes que comercializan y tipo de producto que manejan.	114
2. Funciones de comercialización.	116
1. Almacenamiento.	116
2. Clasificación.	117
3. Transporte.	118
4. Distribución.	119
5. Asunción de riesgos y financiación.	119
3. Canales de comercialización.	121
1. Productores.	123
2. Intermediarios rurales.	124
3. Minoristas locales.	126
4. Minoristas externos.	127
5. Consumidor local.	128



6.	Consumidor externo.	128
4.	Costos y márgenes de comercialización.	130
1.	Costos de comercialización.	130
2.	Costos de comercialización para una tonelada.	131
3.	Análisis de márgenes para una tonelada de plátano situada en Pasto.	135
5.	Problemas de comercialización en la zona.	136
6.	Síntesis.	137
2.	Pasto.	
1.	Aspectos generales.	139
1.	Agentes que intervienen.	139
2.	Volúmenes que comercializan y tipo de producto que manejan.	140
2.	Funciones de comercialización.	142
1.	Acopio.	142
2.	Clasificación.	143
3.	Empaque.	143
4.	Transporte.	144
5.	Distribución.	144
6.	Asunción de riesgos y financiación.	146
3.	Canales de comercialización.	147
1.	Mayorista local.	150
2.	Mayorista externo.	151
3.	Intermediario transportador.	152



	Pág.
4. Minorista local.	152
5. Consumidor.	153
4. Costos y márgenes de comercialización.	155
1. Costos de comercialización para una tonelada	155
2. Análisis de márgenes para una tonelada de plátano situada en Pasto.	158
5. Problemas de comercialización en la zona.	163
6. Síntesis.	163
3. Tumaco.	167
1. Aspectos generales.	167
1. Agentes que intervienen.	167
2. Volúmenes que comercializan y tipo de pro - ducto que manejan.	168
2. Funciones de comercialización	170
1. Acopio.	170
2. Clasificación.	170
3. Transporte.	171
4. Distribución.	171
5. Asunción de riesgos y financiación.	171
3. Canales de comercialización.	172
1. Productores	172
2. Mayorista externo.	174
3. Minorista Local.	174



4. Minorista externo.	175
5. Consumidor.	176
4. Costos y márgenes de comercialización.	178
1. Costos de comercialización.	178
2. Análisis de márgenes para una tonelada de plátano situada en Ipiiales.	182
5. Problemas de comercialización en la zona.	183
6. Síntesis.	183
4. Ipiiales.	
1. Aspectos generales.	186
1. Agentes que intervienen	187
2. Volúmenes que comercializan y tipo de producto que manejan.	188
2. Funciones de comercialización.	188
1. Acopio.	188
2. Clasificación.	190
3. Empaque.	191
4. Almacenamiento.	193
5. Transporte.	194
6. Distribución.	194
7. Asunción de riesgos y financiación.	195
3. Canales de comercialización.	197
1. Mayorista-mayorista.	197



	Pág.
2. Mayorista local.	200
3. Mayorista transportador.	200
4. Minorista local.	201
5. Consumidor.	202
4. Costos y márgenes de comercialización.	204
1. Costos de comercialización para una tonelada.	204
2. Análisis de márgenes para una tonelada de plátano situada en Ipiiales.	208
5. Problemas de comercialización en la zona.	209
6. Síntesis.	210
5. Resumen.	212
Comercialización del plátano en la zona de estudio.	213
3. Características del consumo.	220
1. Pasto.	220
1. Aspectos generales.	220
2. Volumen y frecuencia.	221
3. Relación consumo ingreso precio.	222
1. Relación consumo ingreso.	228
2. Relación consumo precio.	229
4. Proyecciones.	230
5. Síntesis.	233
2. Ipiiales.	



1. Aspectos generales.	234
2. Volumen y frecuencia	235
3. Relación consumo ingreso precio	235
1. Relación consumo ingreso.	239
2. Relación consumo precio.	239
4. Proyecciones.	240
5. Síntesis.	242
3. Tumaco.	243
1. Aspectos generales.	243
2. Volúmenes y frecuencia.	243
3. Relación consumo ingreso precio.	244
1. Relación consumo ingreso.	247
2. Relación consumo precio.	248
4. Proyecciones.	249
5. Síntesis.	250
4. Resumen.	252
1. Consumo del plátano en las ciudades de estudio.	252
2. Comportamiento del consumidor.	253
3. Elasticidades.	255
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	258
1. Conclusiones.	258
1. Producción.	258



Pág.

2. Comercialización.	260
3. Consumo.	261
2. Recomendaciones.	263
1. Producción.	263
2. Comercialización.	265
3. Consumo.	267
VI. BIBLIOGRAFIA.	269



## LISTA DE TABLAS

		Pág.
TABLA	1. Características y tamaño de la muestra a productores.	12
TABLA	2. Plazas de mercados en la zona de estudio.	13
TABLA	3. Tamaño de la muestra para comerciantes.	14
TABLA	4. Tamaño de la muestra para consumidores.	15
TABLA	5. Nariño distribución por pisos térmicos.	24
TABLA	6. Características climatológicas de la zona de estudio.	25
TABLA	7. Clasificación de suelos para el Putumayo.	27
TABLA	8. Clasificación de suelos para Nariño.	28
TABLA	9. Longitud de vías en kilómetros de la zona de estudio.	31
TABLA	10. Enseñanza primaria oficial zona de estudio 1979.	33
TABLA	11. Enseñanza media en Nariño (zona de estudio) 1979.	35
TABLA	12. Crédito para cultivo de plátano en Sandoná.	37



		Pág.
TABLA	13. Costos de instalación y mantenimiento anuales para café y plátano por hectárea en Sandoná 1.980.	48
TABLA	14. Inversiones costos e ingreso anual por hectárea para café y plátano.	53
TABLA	15. Flujo de fondos por hectárea de café y plátano en Sandoná.	54
TABLA	16. Proyección de área cultivada, producción y oferta de plátano en Sandoná 1.980-1.985.	58
TABLA	17. Costos de instalación y mantenimiento anuales para coco y plátano por hectárea en Tumaco 1.980.	72
TABLA	18. Inversiones, costos e ingresos anuales por hectárea para cacao y plátano en Tumaco.	74
TABLA	19. Flujo de fondos por hectárea de cacao y plátano en Tumaco 1.980.	78
TABLA	20. Proyección del área, producción y oferta de plátano en Tumaco 1.980 - 1.985.	81
TABLA	21. Costos de instalación y mantenimiento para plátano-hectárea/año en Puerto Asís 1.980.	95



TABLA	22.	Inversiones, costos e ingresos por Ha./año para plátano en Puerto Asís 1.980.	97
TABLA	23.	Flujo de fondos por Ha. de plátano Puerto Asís 1.980.	99
TABLA	24.	Proyecciones de área, producción y oferta de plátano en Puerto Asís 1.980-1.985.	101
TABLA	25.	Prácticas culturales hasta 2 años de instalación.	105
TABLA	26.	Area cultivada, producción y rendimientos 1.980.	108
TABLA	27.	Resumen de costos de producción en las zonas productoras 1o. y 2o. año 1.980.	110
TABLA	28.	Volúmenes comercializados por intermediario en Sandoná 1.980.	115
TABLA	29.	Costos de comercialización por tonelada en Sandoná 1.980.	132
TABLA	30.	Costos y márgenes de mercadeo para comerciantes de Sandoná 1.980.	134
TABLA	31.	Volúmenes comercializados por intermediarios en Pasto. 1.980.	141



TABLA	32.	Unidades de comercialización en la zona de Pasto. 1.980.	145
TABLA	33.	Volúmenes comercializados en Pasto. 1.980.	149
TABLA	34.	Costos de comercialización por tonelada Pasto. 1.980.	156
TABLA	35.	Costos y márgenes de mercadeo para comerciantes de Pasto 1.980.	159
TABLA	36.	Precio de plátano en el mercado de Pasto según su procedencia 1.980.	161
TABLA	37.	Volúmenes comercializados por intermediario en Tumaco 1.980.	169
TABLA	38.	Costos de comercialización por tonelada en Tumaco. 1.980.	179
TABLA	39.	Costos y márgenes de mercadeo para comerciantes en Tumaco. 1.980.	181
TABLA	40.	Volúmenes comercializados por intermediario en Ipiales 1.980.	189



TABLA	41.	Unidades de comercialización en la zona de Ipiiales 1.980.	192
TABLA	42.	Volúmenes comercializados en Ipiiales 1.980.	198
TABLA	43.	Costos de comercialización por tonelada en Ipiiales 1.980.	206
TABLA	44.	Costos y márgenes de mercadeo para comerciantes en Ipiiales 1.980.	207
TABLA	45.	Participación del producto ecuatoriano en la oferta total de la región de estudio 1.980.	214
TABLA	46.	Participación de plátano ecuatoriano en la producción total de la región.	216
TABLA	47.	Frecuencias de compra y consumo de plátano en Pasto 1.980.	223
TABLA	48.	Relación consumo precio e ingresos para Pasto 1980.	227
TABLA	49.	Proyección del consumo de plátano en el Municipio de Pasto 1.980 - 1.985.	232
TABLA	50.	Frecuencia de compra y consumo de plátano en Ipiiales 1.980.	236



Pág.

TABLA	51.	Relación consumo ingreso y precio para Ipiiales 1.980.	238
TABLA	52.	Proyección del consumo de plátano en Ipiiales 1980 - 1.985.	241
TABLA	53.	Frecuencias de compra y consumo de plátano en Tumaco 1.980.	245
TABLA	54.	Relación consumo precio e ingreso en Tumaco 1980.	246
TABLA	55.	Proyecciones del consumo de plátano en Tumaco. 1.980 - 1.985.	251
TABLA	56.	Consumo de plátano en la zona de estudio 1.980.	254
TABLA	57.	Elasticidades ingresos y precios de ciudades de estudio 1.980.	257



## GRAFICAS

		Pág.
GRAFICA	1. Ubicación geográfica de la zona de estudio.	22
GRAFICA	2. Ubicación geográfica de centros de comercialización de Nariño.	23
GRAFICA	3. Ciclos de producción de las regiones de estudio.	107
GRAFICA	4. Incidencia de costos en el proceso de producción.	111
GRAFICA	5. Canales de comercialización de plátano en Sandoná.	129
GRAFICA	6. Canales de comercialización de plátano en Pasto. 1.980.	154
GRAFICA	7. Canales de comercialización de plátano en Tumaco. 1.980.	177
GRAFICA	8. Canales de comercialización de plátano en Ipiales. 1.980.	203



DEPARTAMENTO PRODUCCION VEGETAL

UNIVERSIDAD DE NARIÑO

Docente  
JULIANA GONZALEZ  
Decano Facultad de Economía  
Presente.

Apreciado señor decano:

Me permito presentar mi concepto, en calidad de presidente de tesis, sobre el trabajo presentado por los señores Luis Dulce, Edgar Jurado y José Romo, como requisito para obtener el título de Economistas.

El estudio presentado por los mencionados señores y titulado "Estudio de la Producción, Comercialización y Consumo de Plátano en Narino", fué planteado inicialmente ante la Facultad de Economía, por diferentes entidades, tales como la Federación de Cafeteros y el Instituto Colombiano Agropecuario ICA, ante los problemas que implica la enfermedad denominada "la roya del café" y su posible aparición en Colombia.

En efecto, uno de los problemas que conlleva la aparición de esta enfermedad, ya presente en Perú y Ecuador, es la aplicación de medidas de tipo fitosanitario, como sería el control aduanero y la restricción en la importación de productos agrícolas provenientes del Ecuador.

Esta situación implicaría, a la vez, una serie de problemas de tipo social y económico, tanto para los consumidores como para las personas involucradas en la producción y mercados de tales productos agrícolas.

Ante estas circunstancias, se ha planteado la necesidad de conocer las posibilidades de sustituir la importación de tales productos (como plátano, frijol, frutas y otros), a través de programas de fomento y desarrollo de los mismos en nuestro país.

En el caso del plátano, se estima que existen ciertas ventajas comparativas del producto ecuatoriano, por lo cual se exporta hacia Colombia, principalmente hacia Narino, Cauca y Valle. Sin embargo, no se conoce cuál es la situación real de la producción, comercialización y consumo de plátano en Narino y Putumayo, a pesar de que se considera que existe un gran potencial para la producción de este cultivo, principalmente en la zona de Tumaco y Puerto Asís.



DEPARTAMENTO PRODUCCION VEGETAL

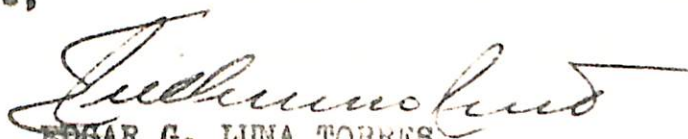
UNIVERSIDAD DE NARIÑO

Las consideraciones anteriores permiten destacar la importancia que tiene el trabajo de tesis "Estudio de la Producción, Comercialización y Consumo de plátano en Nariño", tanto para promover su desarrollo en las principales zonas productoras, como para afrontar los problemas de tipo social y económico que se plantea desde el punto de vista fitosanitario.

Por otra parte, los señores Dulce, Jurado y Romeo, han efectuado un gran esfuerzo para realizar este trabajo, que implicó una gran dedicación a la labor de campo y a la recopilación de información muy valiosa y que hacía falta para conocer la problemática de este cultivo tanto en Nariño como en el Putumayo. De igual forma, considero que su trabajo es un gran aporte al conocimiento de un producto de gran importancia en la dieta alimenticia y que, según conceptos respetables, tiene grandes posibilidades de desarrollo en nuestra región.

En consideración a lo anterior, me permito expresar mi concepto favorable al trabajo de tesis presentado por los señores Dulce, Jurado y Romeo y, muy comedidamente, solicito a los señores miembros del jurado calificador, que aprueben el mencionado trabajo.

Atentamente,

  
EDGAR G. LUNA TORRES  
Presidente de tesis.



# ESTUDIO DE LA PRODUCCION, COMERCIALIZACION Y CONSUMO DEL PLATANO EN NARIÑO

Por:

Luis Roberto Dulce Ibarra +

José Elías Romo Ceballos +

Edgar U. Jurado Chamorro +

## I. INTRODUCCION

Según Rincón Sepúlveda (19), el plátano parece ser originario de Indochina, Borneo y Sian, su nombre científico es *MUSA PARADISIACA* L.

Daniel Mesa Bernal (12) en la Revista Agricultura Tropical, describe que el plátano tuvo origen en el Continente Asiático, y en ello están de acuerdo un gran número de botánicos entre ellos se destacan:

El profesor E.D. Merrill en su estudio OBSERVATION ON CULTIVATED PLANTS. WITH REFERENCE TO CERTAIN AMERICAN PROBLEMS; publicado en Cai-va. 1.950, comenta que el plátano es oriundo de Eurasia y que en América fue introducido por colonos europeos.

---

+ Tesis de Grado presentada por los egresados como requisito parcial para optar el título de Economista, bajo la presidencia de Edgar Luna Torres I.A. M.S.C. profesor de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Nariño.



El profesor José Cuatrecasas, manifestó: "hoy día está bien claro que su origen es asiático y que fue transportado al Africa y América".

Humbolt destacó la importancia que el plátano tiene en México y América del Sur en donde sirve como base del sustento de varios pueblos.

Rafael Uribe Uribe, en su estudio sobre "el banano", manifiesta que "esta planta es conocida desde el origen del género humano y parece contemporánea del hombre primitivo". "Sábese que en la parte occidental de la India se cultiva desde los tiempos más remotos, las tradiciones semíticas lo hacen originario de las orillas del Eufrates; otras del pie del Himalaya, y otras de la parte Oriental del Indostán". Textualmente dice que "es natural pensar que con el trabajo de esclavos viniere el banano a América y por lo menos algunas de sus variedades como el guineo".

El mismo autor comenta que el plátano llegó al Nuevo Mundo a través de España, y allí llegó de la parte septentrional del Africa.

Orozco Andrade, afirma que el plátano se desarrolla en zonas tropicales del mundo, en Colombia constituye uno de los alimentos esenciales (14).

En estudios realizados en el Departamento del Cauca, Valle del Cauca y Quindío por Marco Tulio Barona y otros (1) se considera que hasta hace poco tiempo el cultivo del plátano estaba, relegado a un plan secundario y su explotación se desarrollaba en áreas de mínima exten



sión utilizando métodos rudimentarios, motivo por el cual tendía a desaparecer como tal, además de estar afectado por plagas y enfermedades.

Al disminuirse su cultivo en gran escala, nacieron incentivos para los productores, mejores precios, aumento de mercado interno, posibilidades para exportación lo cual permite mirar el cultivo del plátano como un producto de buen rendimiento económico, pero era necesario para ello, utilizar técnicas agrícolas mejoradas que permitieran obtener mayor rentabilidad.

Actualmente se está exportando plátano gracias a la implantación de nuevos cultivos utilizando alguna técnica, lo cual permite esperar un gran porvenir para este cultivo. Existe un gran número de variedades que se cultivan en el país con diferentes nombres según la región, las más comunes son:

Plátano hartón

Plátano dominico

Plátano dominico hartón (14).

El cultivo del plátano es uno de los más complejos en el país dadas las diversas formas de producción, utilizadas a lo largo y ancho del territorio colombiano, el mismo autor divide el área platanera del país en cuatro zonas:

"Tierras fértiles y húmedas de zonas cálidas no cafeteras, como Caqueu



tá, Costa Atlántica, Magdalena medio, Meta y Nariño", cuya variedad predominante es el hartón.

"Tierras fértiles y húmedas de zonas cálidas y templadas de la zona cafetera del sur-orienté y centro antioqueño, Magdalena y Urabá", en donde predomina el cultivo del dominico hartón.

"Tierras áridas y secas de las zonas cálidas", se cultiva el cachacoo popocho.

"Tierras fértiles y húmedas de las zonas templadas cafeteras", cuya variedad predominante es el dominico.

El plátano se caracteriza por ser un medio de subsistencia propio de la economía familiar, la agricultura parcelaria y minifundista. Predomina en las riberas de los ríos y en las laderas, de acuerdo con lo expuesto por el autor citado.

El cultivo del plátano en el Departamento de Nariño, está ubicado en el primer lugar dentro de los cultivos permanentes, en razón al número de explotaciones en los cuales se halla establecido. (20)

Generalmente es empleado como sombrío para las plantaciones de café y cacao, no obstante, es frecuente encontrarlo como cultivo solo y como componente importante de la huerta casera. Desde este punto de vista, para el agricultor, el cultivo del plátano se constituye tanto en una fuente de ingreso como en un elemento importante de la ali



mentación humana y animal.

Según cifras del Ministerio de Agricultura, entre 1.976 y 1.980 la producción del plátano en Nariño se ha incrementado en un 40% al pasar de 28.000 toneladas a 39.240 toneladas, respectivamente. Este aumento se debe a una mayor área cultivada - 9.200 Has. en 1.976 - 10.900 Has. en 1.980, más no por mejores rendimientos los cuales se han sostenido en 3.6 ton+ha.

A pesar de la dinámica seguida por el cultivo y la importancia económica que representa, los agricultores se han visto abocados a grandes problemas tanto en la producción como en la comercialización. En cuanto a la producción se refiere, el carácter mismo de ser un cultivo tradicional, de muy reducido empleo de tecnología, baja disponibilidad de crédito y escasa o nula asistencia técnica, se ha constituido en un gran limitante, al imposibilitar el cubrimiento de un mantenimiento adecuado. A lo anterior se añaden agudos problemas fitosanitarios como la frecuencia de plagas y enfermedades, especialmente de Sigotoka (Cercospora Musae) y Moko del plátano (Pseudomonas Solanacearum).

La comercialización es el mayor limitante con que cuentan los agricultores. La mala infraestructura existente, básicamente el regular estado de las vías de comunicación, las cuales se hacen intransitables en épocas de invierno, impiden una fácil, barata y oportuna colocación del producto en los principales mercados de la región. De esta manera, un volumen considerable del producto se queda en las zonas productoras, donde la demanda es comparativamente muy reducida, ocasio-



nando pérdidas al agricultor.

De otra parte, el sector agrícola de Nariño, dada la ubicación geográfica del Departamento, ha estado sujeto a una permanente competencia de productos agrícolas procedentes del Ecuador.

En lo que a plátano se refiere, esta competencia se remonta a mucho tiempo atrás y en cantidades altamente significativas. Según un estudio elaborado por el ICA, durante 1.980 se introdujo al país un promedio mensual de 770 toneladas de plátano ecuatoriano, especialmente del cultivado en la zona de Santo Domingo de Los Colorados. Este mismo estudio establece además, que las causas del comercio de este producto están relacionadas con precios bajos del producto y costos igualmente bajos del transporte en el vecino país.

Obviamente, el fenómeno anterior se constituye en uno de los más graves obstáculos para el desenvolvimiento de la producción de plátano del Departamento, en razón a las condiciones altamente desventajosas con que tienen que competir en el mercado.

La problemática expuesta y teniendo en cuenta la ausencia de un estudio sobre el plátano en la región, nos llevó a efectuar un diagnóstico de la producción, comercialización y consumo del producto, con el ánimo de que sirva como base para la implementación de políticas acordadas con las necesidades del cultivo.

Claramente este diagnóstico no puede circunscribirse solamente a las



zonas productoras de Nariño.

En aras de una mayor cobertura, se involucró en el estudio la zona del Medio Putumayo cuya producción tiene participación importante en el mercado del Departamento.

No obstante, fue imposible incluir aspectos de la producción en el Ecuador, dadas las implicaciones inherentes con aspectos estructurales de otro país. Sin embargo, en lo posible se lograron ubicar algunas cifras sobre flujo del producto a Colombia.

De esta forma, las zonas de estudio, identificadas con la cabecera municipal más importantes son: Sandoná y Tumaco en Nariño y Puerto Asís en el Putumayo.

La problemática con la cual se enfrenta el cultivo del plátano en el Departamento de Nariño y la Intendencia del Putumayo, nos lleva a considerar factores muy diversos tomados con base en observaciones preliminares y generales de la realidad y en supuestos derivados de la experiencia como elementos conocedores de la región, y los que podrían quedar planteados a manera de hipótesis como:

- La tecnología empleada no es la más adecuada, además, la escasez de recursos y el aislamiento de las zonas han dificultado la adopción y transferencia de nueva tecnología.
- La producción actual de plátano en la zona de estudio satisface



plenamente la demanda del producto, pero la deficiencia en la infraestructura de comunicaciones y en la estructura del mercado del producto impide y encarece la oportuna colocación del producto en el mercado.

- Existe una competencia altamente desventajosa con el plátano del Ecuador, la cual tiende a ser cada vez mayor en la medida en que se amplían las diferencias en los costos de producción y costos de transporte entre esta zona y el vecino país.
- El plátano que se consume en la provincia de Ipiales, es en su mayoría producto importado del Ecuador.

En este orden de ideas consideramos que este trabajo está concebido de manera tal que proporcione elementos de juicio para la problemática que sobre el cultivo, la comercialización y consumo del plátano en la zona que nos ocupa, y para lo cual nos hemos propuesto caracterizar su proceso de producción, mercadeo y consumo determinando también la influencia que ejerce el producto importado del Ecuador, si tomamos lo anterior como el objetivo que nos lleva a la realización del presente trabajo, pensamos que tal cometido lo podemos lograr, tal y como en verdad se hizo estudiando y analizando hechos específicos tales como:

- Determinar las principales características de la producción del plátano en el Departamento de Nariño.
- Determinar las principales características del mercado del plátano



en el Departamento de Nariño, haciendo énfasis en cuatro aspectos esenciales: demanda, oferta, precios y comercialización.

- Estudiar el consumo del plátano en las principales ciudades de Nariño: Pasto, Ipiales y Tumaco.

Finalmente alentamos la esperanza de que lo tratado a lo largo de este trabajo sirva de la mejor manera a los intereses de quienes dentro del sector agropecuario, determinante de la Economía dentro de nuestro Departamento, en este momento derivan algunos ingresos importantes o incluso secundarios pero con posibilidades de un mayor rendimiento proveniente del cultivo y la comercialización del plátano, y también de quienes consideren la posibilidad de dedicársele de manera técnica y modernizada, en beneficios de mejores condiciones para sí y de la zona.



## II. METODOLOGIA

La metodología seguida en este estudio es esencialmente descriptiva, puesto que se trata de un diagnóstico y consta de los siguientes pasos: a) delimitación y caracterización de las zonas de estudio; b) Observación de la realidad y formulación de hipótesis; c) Selección de variables; d) Aclaración de información que permita verificar, rechazar o complementar dichas hipótesis; e) Procesamiento y análisis de la información, y f) Síntesis y conclusiones del estudio. +

### 1. Recolección de información y diseño de la muestra.

La información utilizada se origina en las siguientes fuentes:

#### 1. Información sobre Producción.

Para estudiar la producción de plátano en Nariño y la Intendencia del Putumayo, se efectuó una visita de reconocimiento a la zona cafetera, Costa del Pacífico y a la región del Putumayo Medio.

---

+ La observación de la realidad y formulación de hipótesis quedaron esbozadas anteriormente en la introducción. Delimitación y caracterización de la zona de estudio se plantea en el Capítulo No. 3. Lo relacionado a la síntesis y conclusiones lógicamente aparecen en los capítulos correspondientes Nos. 4o. y 5o.



Se contó con el asesoramiento de los técnicos del ICA, Federación de Cafeteros y Caja Agraria, además de la información suministrada por entidades y personas conocedoras de las regiones; en base a los anteriores criterios se determinó como centros de estudios los municipios de Sandoná y Tumaco en Nariño y el municipio de Puerto Asís en el Putumayo, centros cuya producción es la más importante.

En los municipios antes citados se determinó las veredas de mayor producción de plátano, para lo cual se tuvo como criterio de información la suministrada por los técnicos de las instituciones mencionadas a quienes se les practicó encuestas escritas y entrevistas personales, además de las visitas de reconocimiento a las diferentes veredas.

Para obtener la información directa de los productores se utilizó el estudio de casos, el cual consiste en seleccionar unidades de estudio que constituyan una muestra representativa, a la vez que abarque las características sociales de la población y las características técnicas de las unidades agrícolas, con el ánimo de conocer y dar cumplimiento a los objetivos propuestos y obtener conclusiones que se puedan generalizar en la región (22).

Una vez determinadas las veredas a estudiar y teniendo en cuenta que las técnicas de producción utilizadas son homogéneas en los diferentes municipios, se determinó el número de fincas,



cuya información se obtuvo de los cuestionarios practicados a los técnicos.

Del número total de fincas se tomó el 10% de unidades agrícolas, teniendo en cuenta las diferencias sociales, económicas, aspectos técnicos del cultivo, áreas y ubicación. Ver Tabla No. 1

Tabla No. 1

CARACTERISTICAS Y TAMAÑO DE LA MUESTRA A PRODUCTORES

Municipio	No. Veredas	No. Fincas	Casos estudiados
Sandoná	5	98	10
Tumaco	6	80	8
Puerto Asís	4	65	6

FUENTE: Datos obtenidos en el Estudio.

2. Información sobre Distribución y Mercadeo.

Determinados los objetivos del presente estudio y con el ánimo de determinar una muestra representativa que permita analizar los canales y márgenes de comercialización; teniendo en cuenta que los comerciantes de las ciudades de Pasto, Ipiales y Tumaco no se encuentran registrados en instituciones como



Cámara de Comercio, se procedió a efectuar dos visitas de reconocimiento de las diferentes ciudades incluyendo a Sandoná por considerarla importante dentro de las zonas productoras, ya que de la oferta total de esta región gran parte se comercializa en la ciudad de Pasto.

En la primera visita se determinó el número de mercados existentes en cada ciudad (ver Tabla No. 2). Teniendo en cuenta que en los mercados se hallan concentrados la mayoría de comerciantes y donde acuden además tenderos y representantes de supermercados, quienes distribuyen el producto al detal.

Tabla No. 2

PLAZAS DE MERCADOS EN LA ZONA DE ESTUDIO

Pasto	Tumaco	Ipiales	Sandoná
Potreriillo	Municipal	Los Mártires	Municipal
Dos Puentes		Central	
San José Obrero			
Barrio Lorenzo de Aldana			

FUENTE: Datos obtenidos en el estudio.



En la segunda visita efectuada directamente a los diferentes mercados y teniendo en cuenta la limitante anterior, se procedió a calcular el número total de comerciantes, cuya información fue suministrada para Pasto por el Sindicato de Comerciantes y para las demás ciudades por personas conocedoras de la actividad, cuya experiencia en comercialización del producto es mayor a veinte años.

Conocido el número total de comerciantes se tomó al azar el 10% a los cuales se encuestó teniendo en cuenta su distribución en los mercados, como se denota en la Tabla No. 3.

Tabla No. 3

TAMAÑO DE LA MUESTRA PARA COMERCIANTES

Ciudad	Total comerciantes	No. comerciantes encuestados
Pasto <u>1/</u>	163	16
Tumaco	80	8
Ipiales	97	10
Sandoná	56	6

1/ En la anterior información no se incluyeron Supermercados, a quienes se visitó personalmente por no ser apto el cuestionario diseñado para comerciantes.

FUENTE: Datos obtenidos en el estudio.



### 3. Información sobre Consumo.

La población de estudio de la cual se obtuvo la muestra, la constituye el 5% del número de hogares para las ciudades de Pasto, Ipiiales y Tumaco, porcentaje equivalente al que toma el DANE, el cual se constituye representativo en el consumo de productos agropecuarios.

Dadas las características de comportamiento homogéneo, en visita previa a cada una de las ciudades a investigar, se determinó encuestar directamente al 7% y 4% respectivamente, teniendo en cuenta la importancia y la influencia del producto en los mercados, en los cuales se llevó a cabo las entrevistas, como se aprecia en la Tabla No. 4.

Tabla No. 4

#### TAMAÑO DE LA MUESTRA PARA CONSUMIDORES

Ciudades	No. de hogares sector urbano +	Porcentaje de la muestra 5%	Porcentaje encuestados	No. encuestas realizadas
Pasto	27.607	1.380	7	98
Ipiiales	10.437	522	7	36
Tumaco	17.111	856	4	28

+ Datos suministrados por el DANE.

FUENTE: Datos obtenidos en el estudio.



#### 4. Información sobre Asistencia Técnica.

Teniendo en cuenta los parámetros más importantes a investigar, de tipo técnico, se realizó un cuestionario especial para los técnicos que prestan asesoramiento a productores, quienes además son funcionarios de la Federación de Cafeteros, Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) y Caja Agraria; su área de acción está en las zonas productoras mencionadas en el presente estudio.

El porcentaje realizado de encuestas fue el 72% que corresponde a 18 técnicos, las zonas de información directa fueron: Sandoná, Tumaco y el Putumayo Medio, cubriendo el área de Nariño y Putumayo. Los parámetros entre otros, fueron: área de acción, hectáreas de plátano sembrado, producción por hectárea, rendimiento, asistencia y crédito.

#### 2. Trabajo de Campo.

En primera instancia se probó los diferentes cuestionarios para ello se contó con la asesoría de técnicos del ICA, especializados en la materia, se realizaron ajustes con el fin de darle mejor consistencia y posteriormente se procedió a su aplicación, en las diferentes regiones. Este trabajo se efectuó por los integrantes del presente estudio, con el ánimo de evitar posibles errores en la recolección de la información.



También se efectuó por parte de los mismos, la codificación y tabulación de los 250 cuestionarios aplicados en total; la tabulación y procesamiento de los datos, de las encuestas practicadas a consumidores, se efectuó en el centro de cómputo de la Universidad del Cauca y de Planeación Nacional Bogotá.

Para efectuar el análisis de la información económica inicial y aspectos técnicos, se procedió a condensarla en tablas con el fin de obtener la información global, que permita obtener conclusiones y recomendaciones acordes con los objetivos propuestos.

El análisis de cada variable se realiza individualmente (producción, comercialización y consumo) y posteriormente se estableció su inter-relación.

Como elementos de medición se utilizaron: porcentajes, promedios, elasticidades, correlación, análisis de varianza y cálculos de funciones consumo-precio y consumo-ingreso.

### 3. Información de Fuentes Secundarias.

Esta información fue suministrada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), Federación Nacional de Cafeteros (FEDECAFE), Caja de Crédito Agrario, el Departamento de Investigaciones Económicas (Banco de la República) y Planeación Nacional (Oficina de Pasto).



#### 4. Selección de Variables.

De acuerdo con los objetivos establecidos, se tomaron variables de tipo cualitativo y cuantitativo relacionados con la producción, distribución y el consumo, así:

##### 1. Variables incluidas en el cuestionario a productores.

Generalidades; lugar, nombres, residencia, estudios, experiencia en el cultivo. Estructura y características de la finca; tenencia, área total, área cultivada, precio, arrendamiento, clases de cultivos. Costos de producción; preparación de suelos, siembra, fertilización, prácticas culturales, mantenimiento, cosecha, comercialización, costos, crédito y asistencia técnica. Varios; problemas, soluciones, sugerencias.

##### 2. Variables incluidas en el cuestionario a comerciantes.

Generalidades; nombre, experiencia, actividades, volumen que manejan, áreas de influencia, canales de comercialización, funciones y costos, recolección, almacenamiento, forma de pago, crédito, problemas que afrontan, sugerencias.

##### 3. Variables incluidas en el cuestionario a consumidores.

Generalidades; lugar mercados, frecuencia de compra, volumen y frecuencia, preferencias, procedencia, ingresos, número de



personas que conforman el hogar, número de personas que trabajan, salarios devengados, precios, sustitutos, sugerencias.

4. Variables incluidas en el cuestionario a Técnicos.

Generalidades; lugar, municipios, área de influencia, veredas que atiende, productores, áreas sembradas, producción promedio año, área total, rendimientos, aumento en la producción.



### III. GENERALIDADES DE LA REGION DE ESTUDIO

#### I. Delimitación y caracterización de la zona de estudio.

Las zonas productoras determinadas para el presente estudio en el Departamento de Nariño, quedan enmarcadas dentro del clima cafetero sobre la Cordillera Occidental, en donde la pendiente de los terrenos presentan caídas de un gran desnivel y hacia el sur en Sandoná se advierten mesetas y terrenos fértiles. En la Llanura del Pacífico, donde se halla ubicado el municipio de Tumaco, favorecido por el clima tropical húmedo, con una precipitación anual de 2.683 mm. y en donde las variedades vegetales alcanzan su máximo desarrollo. (3)

En la Intendencia del Putumayo, donde está situado el municipio de Puerto Asís, predomina la temperatura media (27°C.), cuyas tierras presentan valles aptos para el cultivo de productos vegetales y ganadería.

Las zonas económicas donde se encuentran los principales centros de comercialización y consumo, están enmarcadas por el río Guáitara al sur y el río Juanambú al norte, dentro de cuyos límites emerge la ciudad de Pastó, como principal centro comercial y de consumo del Departamento de Nariño; además, de ser la capital desde donde parten las vías que componen la red de carreteras. Se encuentra también la ciudad de Ipiales, la cual se destaca como el segundo centro por su estratégica ubicación fronteriza en



donde se halla concentrado un gran núcleo de población.

La ciudad de Tumaco es la región económica que ocupa el tercer lugar en importancia, además es puerto sobre el Océano Pacífico.

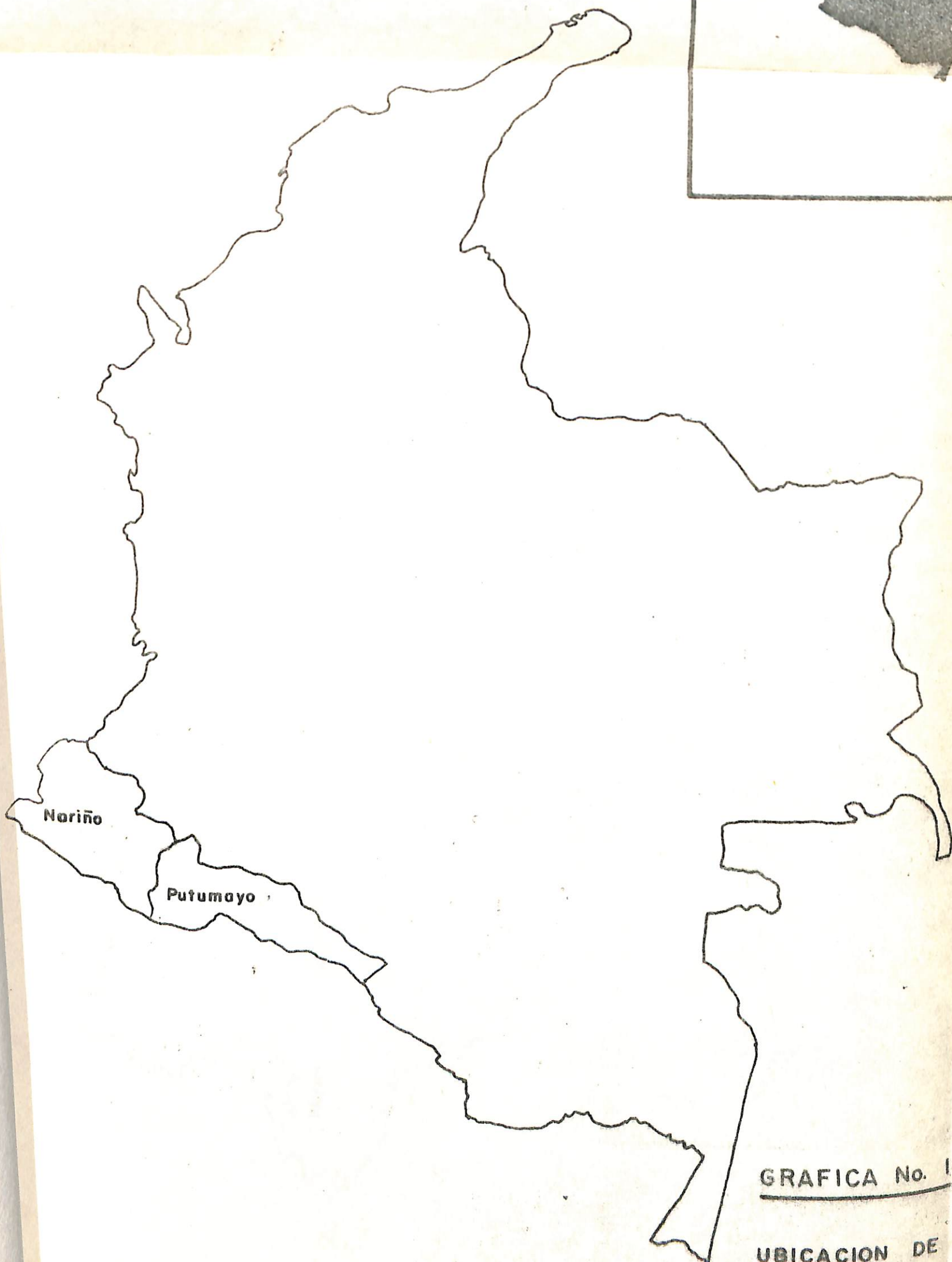
Dentro de las distintas regiones geográficas en que se divide el Departamento de Nariño, el plátano se cultiva preferentemente en la Llanura del Pacífico, fundamentalmente en el municipio de Tumaco, Ricaurte y Barbacoas; en la Región Andina, en los municipios de Sandoná, Samaniego, Consacá, El Tambo y al norte del Departamento, en los municipios de La Unión y La Cruz.

En la Intendencia del Putumayo, se destacan los municipios de Puerto Asís, Villagarzón y Orito, como la zona más representativa en cuanto al cultivo descrito se refiere.

#### 1. Climatología.

Cerón Ramírez afirma: "Según pisos térmicos el Departamento tiene la mayor parte de su territorio en clima cálido 56.1%, templado el 17.2% y en clima frío el 18.1%" (3). Ver Tabla No. 5.

Orozco Andrade, plantea que el cultivo del plátano requiere climas cálidos y suficientes lluvias. Se desarrolla normalmente entre los 0 hasta los 2.000 metros de altura sobre el nivel del mar, requiere una temperatura aproximada de 25°C

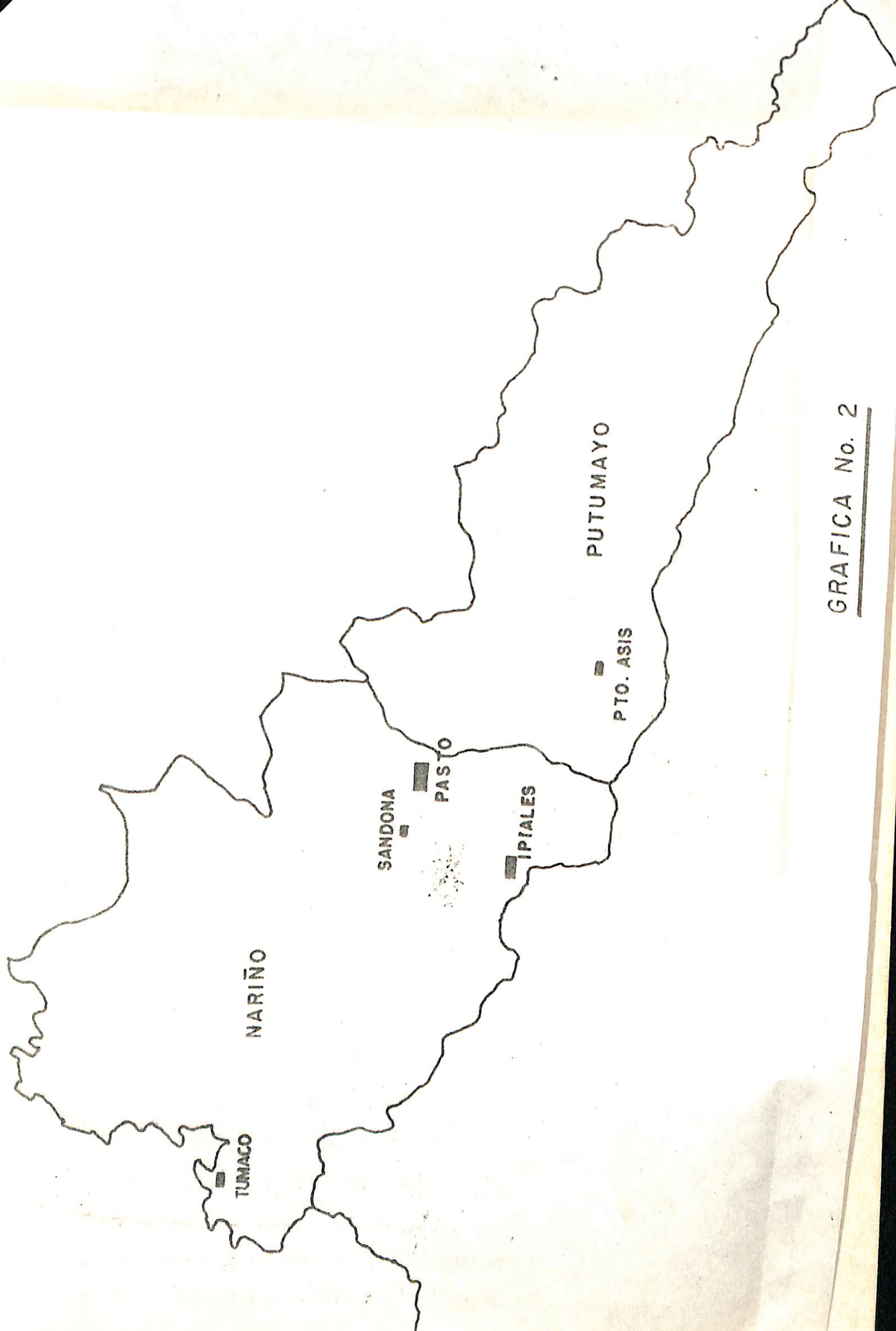


Noriño

Putumayo

GRAFICA No. 1

UBICACION DE LA  
ZONA DE ESTUDIO.



NARIÑO

PUTUMAYO

TUMACO

SANDONA

PASTO

IPIALES

PTO. ASIS

GRAFICA No. 2



Tabla No. 5

NARIÑO DISTRIBUCION POR PISOS TERMICOS

Piso térmico	Superficie en Km2.	Hectáreas	Porcentajes
Cálido	18.372	1.837.219	56.1
Medio	5.633	563.283	17.2
Frío	5.928	592.757	18.1
Páramo	2.816	281.641	8.6
Total	<del>22.819</del> 32.749	3.274.900	100

FUENTE: Estructura Socio-económica del Departamento de Nariño, Cerón R. Edmundo (3).

y una precipitación mensual mínima de 120 mm., cuando las lluvias no cubren esta cantidad es indispensable utilizar riegos (14).

Peñuela indica que el período de lluvias en la Zona Pacífica se presenta durante todo el año, con intensidad diferente en los distintos meses, la cual es debido a los efectos orográficos (16). Ver Tabla No. 6.

En la Zona Occidental las lluvias internas se presentan en los meses de octubre a diciembre y de febrero a mayo, en el



Tabla No. 6

CARACTERISTICAS CLIMATOLOGICAS DE LA ZONA DE ESTUDIO

Región	Temperatura °C.	Precipitación (mm)	Otras características
Costa Pacífica <sup>+</sup>	24	2000 a 8000	Clima húmedo y tropical.
Occidental <sup>++</sup>	18 a 24	500 a 4000	Clima sub-tropical
Putumayo <sup>+++</sup>	11 a 29	2000 a 4500	Clima húmedo tropical

FUENTE: +, ++ Datos tomados de Peñuela V. Jorge, (16).

+++ Tomado del Cuadro No. 3-3 Proyectos INCORA 1.972.

mes de enero se presenta un verano moderado y en junio hasta septiembre aparece la época de verano acompañada de vientos secos.

La época de verano para la región del Putumayo se determina en los trimestres de enero a marzo y de octubre a diciembre, en los meses restantes aparece el invierno.

2. Suelos.

Según estudios realizados por la FAO en 1.965, en Colombia



existen ocho clases de suelo agrológicos; en el Departamento de Nariño se encuentran suelos correspondientes a las clases I a VII y en la Intendencia del Putumayo de las clases II a VI, caracterizando sus suelos por ser aptos para la agricultura, ganadería y reforestación (10). Ver Tablas Nos. 7 y 8.

Para el cultivo del plátano se requiere suelos neutros (PH de 6.5 a 7.0) y sueltos, aunque el cultivo permite condiciones ligeramente ácidas o alcalinas de acuerdo a los estudios realizados por Andrade (10).

## 2. Aspectos Socio-económicos.

### 1. Municipios y veredas de la región.

La zona productora de plátano dentro de la región considerada para el presente estudio comprende una extensión total de 16.579 Kms.2., correspondiente a clima cálido y templado, apto para cultivos de plátano, café, caña de azúcar, yuca entre otros; distribuidos así:

<u>Municipio</u>	<u>Extensión Kms.2</u>	
Sandoná	84	(5)
Tumaco	2.925	(5)
Puerto Asís	13.570	(14)

Tabla No. 7

CLASIFICACION DE SUELOS PARA EL PUTUMAYO

Región	Clase	Hectáreas	Principales Asociaciones	Actividades	Tipos de Cultivos
Putumayo 1/	II	3.790	Suelos terciarios, terrazas	1. Ganadería	Maíz, Arroz, plátano.
	III	43.755	Cuaternarios y aluviones	(Vacunos)	Plátano y pastos.
	IV	85.830	Complejos no diferenciados	2. Reserva forestal	
	V	59.80	Suelos lateríticos, latosoles y oxisoles, vegas medias y altas.		
	VI				

FUENTE: 1/ FAO. Reconocimiento edofológico de los Llanos Orientales toma II 1.965; Cuadro 3-1 Proyectos INCORA 1.972.



Tabla No. 8

CLASIFICACION DE SUELOS PARA NARIÑO

321255.6

010 0525925

Región	Clase	Hectáreas	Principales Asociaciones	Actividades	Tipos de Cultivos
Nariño 2/	I	15.000	Suelos hidromórficos salinos	1. Ganadería	Arroz, plátano, cacao, café.
	II	98.000	Aluviales, húmedos	2. Agricultura	Frutales, caña de azúcar, papa.
	III	400.000	Latosoles rojos amarillos, suelos de oscuros	3. Reforestación	Maíz, trigo, frijol, arveja.
	IV	180.000			
	V	1.000.000			
	VI	3.256.000			
	VII	50.000			

4.999.000

FUENTE: 2/ Peñuela. Documento ICA DP-T-019 Pgs. 7-9.

— 2.724.100





## 2. Vías de comunicación.

La Llanura del Pacífico y fundamentalmente su principal zona productora de plátano tiene como centro el Puerto de Tumaco, se comunica con la capital del Departamento por vía terrestre, la cual se constituye en el único medio de comunicación a través del cual se establece relaciones comerciales, entre las dos ciudades en condiciones difíciles dado el pésimo estado de la vía. Este hecho no ha permitido el desembotellamiento y adecuado desarrollo de la Costa Pacífica, dotada además, de incalculables recursos naturales, explotados por compañías extranjeras. Con el norte del país se comunica por vía aérea con la ciudad de Cali y por vía marítima con el Puerto de Buenaventura principalmente.

La Intendencia del Putumayo tiene como principal medio de comunicación con la ciudad de Pasto, la carretera conocida con el nombre de "Vía al Oriente", construída sobre terreno quebrado, la cual no permite que el comercio con esta zona se realice normalmente.

En la Zona Occidental del Departamento se constituye el municipio de Sandoná, como el principal centro productor de plátano; se une a la capital por dos vías terrestres conocidas como "carretera de la Circunvalación", a pesar de ser construída sobre terreno destapado en su mayor parte, permite que las relaciones comerciales de esta zona con la ciudad de Pasto



sean más frecuentes y de mayor continuidad.

Nariño cuenta con 3.209.6 kilómetros de carretera de los cuales 249 están pavimentados, 1.964.8 afirmados y 995.8 en tierra; las vías afirmadas no se pueden considerar en buen estado por lo tanto el 92.24% se puede considerar en mal estado, este porcentaje ha clasificado al Departamento en el noveno lugar dentro de la infraestructura vial del resto del país (9).

En cuanto a distancia se refiere; Pasto y Sandoná tienen 47 Kms. afirmados; Pasto-Tumaco 296: de los cuales 86 están pavimentados y la diferencia se encuentra únicamente afirmada; y Pasto-Puerto Asís tienen 221 Kms. en su totalidad afirmados, pero de estructura angosta en la parte de la Cordillera Oriental. Esta situación hace que el transporte sea lento y peligroso entre las dos ciudades. (9). Ver Tabla No. 9.

### 3. Población.

Según el DANE la población del Departamento de Nariño, proyectada para 1.980 es de 929.991 habitantes, el 64.05% lo constituye la población rural y el 35.95%, el sector urbano.

El municipio de Sandoná tiene una población estimada por el mismo Instituto para 1.980 de 38.164 habitantes; población que constituye el 4.10% de la población total de Nariño. En



Tabla No. 9

LONGITUD DE VIAS EN KILOMETROS DE LA ZONA DE ESTUDIO  
HASTA PASTO

Municipio	Pavimento	Afirmado	En tierra	Total
Sandoná <u>1/</u>	0	47	0	47
Tumaco	86	210	0	296
Puerto Asís	5	216	0	221

1 / Vía Pasto, La Floria, Sandoná.

FUENTE: Instituto Geográfico Agustín Codazzi (Hoja de Ruta No. 10).

el municipio de Tumaco está calculada en 101.875 habitantes, los cuales representan el 10.95% de la población del Departamento (5).

En la Intendencia del Putumayo, la zona productora esencialmente el municipio de Puerto Asís está habitado por 17.465 habitantes; el 54.2% corresponden a población rural y el 45.8% a la población urbana calculada para julio de 1.968. Además, representa el 31.03% de la población total de la Intendencia estimada para 1.964 en 56.280 habitantes (15).

El fenómeno migratorio se realiza por parte de campesinos pobres que emigran hacia el Valle del Cauca, Huila, Quindío entre otros y una mínima parte lo constituyen personas con ma-



yores recursos que emigran hacia las ciudades en busca de educación superior para sus hijos, este flujo migratorio se conoce con el nombre de flujo interno; también se observa un flujo externo especialmente hacia la zona platanera de Santo Domingo de los Colorados en el Ecuador.

#### 4. Educación y nivel de vida.

La labor efectuada por el sector oficial ha permitido que 110.286 niños se preparen anualmente en primaria, en el sector urbano y rural.

Del total de estudiantes de primaria el 10% corresponde al municipio de Tumaco, el 2% a Sandoná y el 21% a Pasto, ciudad donde se halla concentrada la mayor parte de la población estudiantil.

Nariño cuenta con un total de 3.368 aulas y 3.444 maestros de primaria, un promedio de 32.75 alumnos/aula, la capacidad es de 40, por tanto hay una sub-utilización de 18% debido a la falta de estímulos y limitantes de distancia y transporte para los estudiantes. (9) Ver Tabla No. 10.

En lo que respecta a la enseñanza media, existe un déficit especialmente en la zona rural, las cabezas de municipios cuentan con colegios, que son insuficientes al volumen de estudiantes; generalmente emigran a estudiar a Pasto que cuenta

Tabla No. 10

ENSEÑANZA PRIMARIA OFICIAL ZONA DE ESTUDIO 1.979

Municipios	Alumnos		Aulas		Maestros		Planteles	
	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural
Tumaco	3.578	7.627	80	135	93	139	14	129
Sandoná	1.183	947	38	33	39	36	3	16
Pasto	17.832	5.557	581	217	629	232	67	76
Total Nariño	48.659	61.636	1.523	1.845	1.642	1.802	210	1.195

FUENTE: Anuario Estadístico Agropecuario. Planeación Departamental 1.979 Gobernación de Nariño.





con un total de 30 planteles educativos para educación secun  
daria como se denota en la Tabla No. 11.

Tabla No. 11

ENSEÑANZA MEDIA EN NARIÑO (ZONA DE ESTUDIO) 1.979

Municipio	Alumnos		Planteles		Maestros
	Oficial	Privado	Oficial	Privado	
Tumaco	1.070	1.316	4	2	72
Sandoná	624	0	2	0	37
Pasto	9.558	8.435	7	23	351

FUENTE: Anuario Estadístico obra citada.





#### IV. RESULTADOS Y DISCUSION

##### 1. Características de la Producción.

###### 1. Sandoná

###### 1. Aspectos Generales.

El municipio de Sandoná es una región de clima templado, con una temperatura promedio de 22°C. Presenta una topografía bastante quebrada, donde se cultiva maíz, café, caña de azúcar, fique y paja toquilla, con la cual han constituido una pequeña industria manufacturera y sus productos son conocidos a nivel nacional e internacional.

Los agricultores en su mayoría son personas de escasos recursos económicos y de un bajo nivel cultural; aproximadamente el 10% de los encuestados han realizado cursos de capacitación técnica.

La Federación de Cafeteros y la Caja Agraria, prestan asesoramiento técnico a los caficultores de la región, en tanto que para el cultivo del plátano es más restringido como se observa en la Tabla No. 12.

En la región se encuentran plantaciones que sobrepasan los 20 años; actualmente se ha renovado el 11% del área sembrada, cultivo que se utiliza, ante todo como sombrero del café; ya que las limitaciones en el crédito, el



alto costo de los insumos y la falta de asistencia técnica no permiten que se desarrolle de igual forma que el café.

#### 1. Manejo del cultivo.

El manejo del cultivo en la zona de estudio se realiza en forma rudimentaria sin tener en cuenta los avances en la técnica. Los cuidados en el proceso productivo se reducen a prácticas necesarias para su conservación, basados en los conocimientos adquiridos por la experiencia, los cuales se transmiten entre cultivadores.

#### 2. Preparación del terreno.

Los suelos de la zona son laderosos en su mayor parte, por lo tanto no permiten utilizar maquinaria, la preparación en general se hace con azadón o pica, ocupando para ello la mano de obra familiar disponible y en algunos casos contratada; cuyo costo promedio por jornal es de \$100.00 sin incluir alimentación.

Aproximadamente el 37% de los encuestados usan el arado con bueyes cuando la topografía del terreno lo permite, ya se trate de establecer nuevas plantacio-



nes o renovar las existentes.

Esta práctica tiene como fin según los cultivadores, destruir los residuos de cultivos anteriores. No se aplica cuando el cultivo se utiliza como sombrío.

### 3. Siembra.

El trazado, apertura de hoyos, selección de semilla son prácticas conjuntas.

Para la instalación de un cultivo se traza el terreno de acuerdo a las distancias proyectadas, luego se procede a la apertura de hoyos que tienen un diámetro aproximado de 40 cms., con profundidad de 40 a 50 cms., en él se ubica el colino y se procede a cubrirlo con ceniza, tierra y abono en algunos casos.

Unicamente el 25% de los cultivadores desinfectan los risomas con aldrín y formol, los demás los limpian con agua. En la siembra de los colinos la distancia entre cada hoyo es muy importante, para evitar que las plantas se entrelacen unas con otras. Esta distancia varía cuando se trata de cultivos asociados.

Las distancias para la siembra del plátano intercala-



do con café son de 4 x 4.5 mts. entre planta y surco, con los cuales se obtiene una densidad de 550 matas en promedio por hectárea; en estos casos el porcentaje de resiembra alcanza escasamente el 11%.

Los productores utilizan como "semilla" o colinos, conocidos también como "Puyón de aguja"; lo obtiene en un 50% en sus propias plantaciones y el otro 50% en fincas vecinas, es el tipo de risoma que más gusta porque según manifestaron permite obtener rácimicos en menor tiempo, su precio se estima en \$1.50.

Las variedades más conocidas en la región son: el Dominico y el Hartón, la variedad dominico es la más apetecida por los consumidores, por el sabor, suavidad y calidad, además, de ser la que mejor se desarrolla en la región. Se conocen otras variedades que únicamente se cultivan en número muy reducido tales como: el "Fireno", "Botello" y "Cortaeta".

#### 4. Fertilización.

El método empleado para la fertilización es el de "corona" que consiste en aplicar el abono en círculo, a una distancia aproximada de 50 cms. de la planta; previa limpieza; se aplica con mayor intensidad a



terrenos cultivados por varios años. El 25% de los agricultores abonan con úrea y abono triple 15 en cantidades que varían según el tamaño de las plantaciones.

#### 5. Labores Culturales.

Con el ánimo de mantener cultivos sanos, los agricultores realizan periódicamente las siguientes labores:

##### 1. Deshoje.

El deshoje no se realiza en la zona como práctica necesaria, el 5% de los productores únicamente deshojan las plantas cuando la sombra es muy amplia y obstaculiza el crecimiento de los cafetos. Según ellos, esta labor no es indispensable porque el cultivo primordial es el café; además, permitiría la entrada de las enfermedades tales como la bacteriosis (Erwinia Carotovora).

##### 2. Deshije.

Esta práctica la realiza el 62% de los encuestados para renovar, resebrar y evitar la proliferación de colinos especialmente cuando se trata



de productos asociados.

3. Desbellote.

El 50% de los cultivadores realizan esta labor la cual permite obtener "dedos" mas uniformes, de mayor grosor; ayuda a que la cosecha se haga en menor tiempo, también evita la caída del rácimo ocasionado por el peso del mismo y previene de enfermedades que se transmiten por insectos.

6. Control de malezas.

Esta práctica cultural la ejecutan el 100% de los encuestados utilizando generalmente azadón, se realiza en promedio 2 veces por año y además se hace el plateo dentro de los 6 primeros meses.

Según Barona (1), las desyerbas con azadón no son recomendables, debido a que el cultivo tiene raíces superficiales, las cuales corren el riesgo de ser destruídas quitándole vitalidad a la planta además, cuando el terreno es pendiente erosiona fácilmente con las aguas lluvias, por ello el mismo autor recomienda efectuar en su lugar "plateos" o limpiezas alrededor de la mata o emplear herbicidas; estos últimos no se



aplican en la región.

## 7. Aspectos Sanitarios.

### 1. Enfermedades.

En toda la zona se manifiesta con mayor intensidad la enfermedad conocida comúnmente como el MO-KO, la cual ataca a las hojas de la planta, los frutos no se desarrollan normalmente y presentan manchas negras. Como control preventivo algunos agricultores acostumbran a destruir la planta. Posteriormente proceden a desinfectar las herramientas con una solución compuesta por Aldrín y formol, para evitar que ellas se extiendan a otras plantaciones.

### 2. Plagas.

La plaga más común es el gusano, conocido como "Barreno o Taladro" y la hormiga, las cuales atacan el tallo de la planta. Para evitar su propagación se emplea Aldrín y Dithane, no obstante, el 80% de los agricultores no utilizan plaguicidas debido a los altos costos, permitiendo así su propagación. Se hace necesario entonces, ini-



ciar campañas de prevención y control por parte de entidades oficiales.

8. Soportes.

En épocas de verano para evitar la caída de los rácimos, se utiliza soportes, esta actividad se realiza con mano de obra familiar; el costo por unidad se estima en \$5.00 incluido el transporte.

9. Cosecha.

La primera cosecha se efectúa a partir de los 18 meses, posteriormente se cosecha los días viernes con el fin de abastecer el mercado los días sábados, para ello se cuenta con plantaciones de diferentes edades.

Los meses de mayor producción en el año son: De abril a junio y de noviembre a enero.

La mano de obra utilizada en la cosecha es generalmente familiar, la cosecha se hace en forma manual, utilizando el machete, cabe anotar que para esta labor no se desinfecta la herramienta.



La mano de obra utilizada y los costos causados en las diferentes actividades descritas están detalladas en el Anexo No. 1.

## 2. Producción y rendimientos.

Para establecer el área cultivada en la región, se encuestó a 6 técnicos de un total de 8, quienes son funcionarios de la Federación de Cafeteros y Caja Agraria, los cuales estiman el área total de la zona en 8.400 hectáreas.

El área cultivada corresponde al 12.26% equivalente a 1.030 Has. La producción promedio por hectárea para la primera recolección es de 495 rácimos, teniendo en cuenta que el peso por rácimo es de 12 Kgrs.; la producción estimada para 1.980 es de 6.118 toneladas de las cuales se comercializa el 98.54%, para una oferta total de 6.029 toneladas.

El rendimiento por Ha. se determina por:

$$R = \frac{Pt}{Ac} \rightarrow R = \frac{6.029}{1.030} = 5.94$$

R = Rendimientos por Ha./año

Pt= Producción total año.

Ac= Area Cultivada.

R = 5.94 toneladas año.



Los rendimientos se calcularon teniendo en cuenta la productividad de cada hectárea.

Existe un desequilibrio en ciertas épocas entre la oferta y la demanda, corresponde a las épocas de verano en las cuales escasea el producto. Este problema se soluciona con la importación del producto ecuatoriano.

### 3. Análisis de Costos de Producción.

Los costos por hectárea se analizan para el cultivo, asociado con el café, en estas áreas se genera la mayor productividad.

Los costos se calcularon con los datos suministrados en los anexos 1, 2, y 3 en los cuales se establece las erogaciones hasta los 2 años de establecimiento del cultivo.

Para deducir el comportamiento de cada uno de los costos por los diferentes conceptos: mano de obra, fertilización, utilización de pesticidas, transporte, etc., se procede a realizar dos tablas que permiten comparar los costos de instalación y mantenimiento, las inversiones e ingresos para cada región.

Para Sandoná se tiene en cuenta los siguientes promedios:

- En una hectárea se siembran 5.050 matas, de las cuales 4.500 corresponden al café y 550 a plátano.



- A los 2 años se cosechan 1.045 rácimos y 4.500 kgrs. de café.
- A partir del 3o. año la cosecha es permanente se estima en 941 rácimos y 4.050 kgrs. de café por hectárea/año.

De lo anterior se deduce lo siguiente: el mayor gasto se genera en mano de obra, la cual corresponde a 358 jornales que equivale al 26.7% del costo total de la producción a dos años que es de \$134.201.00. (Ver Tabla No. 13).

La incidencia del costo de la semilla es del 20.5% y la cantidad de abonos que se aplican equivale al 15.4% del costo total, lo cual indica el reducido uso de fertilizantes por parte de los cultivadores que permitan un mejor desarrollo de las plantas.

Siguiendo el orden de importancia; se ubican los gastos por depreciación, administración e interés, que corresponde al 17.7%; inmediatamente se ubican los costos para preparación del suelo con el 9.9% y el transporte que equivale al 6%.

Los porcentajes por el resto de conceptos: utilización de pesticidas y soportes son del 1.8% y 1.8% respectivamente, la incidencia de estos es mínima.

En síntesis el cultivo está sometido en lo que respecta a la

## COSTOS DE INSTALACION Y MANTENIMIENTO POR HA./AÑO PARA CAFE Y PLATANO. SANDONA 1.980

(Costos del anexo 1 para dos años)

C o n c e p t o	A ñ o s					
	1	2	3	4	5	6
<u>A. Mano de Obra.</u>						
Preparación manual del terreno	9					
Desinfección de colinos	4					
Siembra	17					
Resiembra	2					
Aplicación de fertilizantes	22	23	23	20	20	20
Control de plagas, enfermedades y maleza	78	77	75	72	72	72
Prácticas culturales	10	9	10	12	12	10
Cosecha	-	100	85	85	85	85
Empacado y selección	-	7	6	6	6	6
<b>Total de Jornales (1)</b>	<b>142</b>	<b>216</b>	<b>199</b>	<b>195</b>	<b>195</b>	<b>193</b>
<u>B. Otros Insumos.</u>						
Arada y rastrillada con yunta					2.660	
Trazado, ahoyado y acarreo					10.650	
Colinos para siembra y resiembra					900	



C o n c e p t o	A ñ o s					
	1	2	3	4	5	6
Matas de café para siembra y resiembra	26.680					
Soportes	1.250	1.250				
<u>Pesticidas:</u>						
Materiales para desinfectar colinos	246					
Pesticidas varios	1.150	1.150	1.150	1.400	1.400	1.400
Fertilizantes varios	10.350	10.350	9.450	9.450	9.450	9.450
C. <u>Transporte.-</u>						
Café 75 bultos a \$10.00 c/u	--	750	1.350	1.350	1.350	1.350
\$7.00 ráncimo entre la finca y sitio de venta	--	7.315	6.587	6.587	6.587	6.587
<u>Total (2)</u>	53.886	20.815	18.537	18.787	18.787	18.787
<u>Total Costos Directos (1) + (2)</u>	68.086	42.415	38.437	38.287	38.287	38.087
D. <u>Costos Indirectos.-</u>						
Depreciación y administración	800	800	800	800	800	800
Intereses sobre costos directos 20% anuales	13.617	8.483	7.687	7.657	7.657	7.617
<u>COSTOS TOTALES</u>	82.503	51.698	46.924	46.744	46.744	46.504
	=====					





utilización de técnica, control sanitario y demás labores en su mayor parte al control manual cuyo efecto incide en una mayor utilización de mano de obra.

La falta de vías y el mal estado de las ya existentes, origina repercusión en el transporte, y sus causas inciden en los altos precios de venta al consumidor.

1. Costos asignados por proporción.

Con el fin de determinar el costo para el plátano en zonas donde se cultiva en forma asociada, se plantea la siguiente proporción:

$$\frac{X}{M} = \frac{Y}{K}$$

X : Costos totales

Y : Costos del plátano

K : Producción de plátano por hectárea a precios de mercado.

M : Producción total de los dos cultivos a precios de mercado.

$$X = \$134.201.00 \text{ (Anexo 1)}$$



$$K = \$125.400.00 +$$

$$M = \$440.400.00 ++$$

de donde el costo de instalación del plátano es de \$38.213.00.

Los anteriores datos se utilizan para calcular los costos totales de la producción de plátano teniendo en cuenta lo siguiente:

$$\text{Costo de producción de 1 tonelada de plátano} = \frac{\text{Costo de producción por Ha.}}{\text{Rendimientos por Hectárea.}}$$

$\frac{61.210}{8.7}$

El costo es igual a: \$6.433.00, para un costo total de la producción de:

$$Ctp = Pt \times Ct$$

$$Ctp = \text{Costo total de la producción}$$

$$Pt = \text{Producción total (6.118 ton.)}$$

$$Ct = \text{Costo de producción/tonelada (\$6.433 00)}$$

$$Ctp = \$39.357.094.$$

+ Producción de 1.045 rácimos Ha. a un promedio de 12 Kgrs. rácimo y a un precio de venta de \$10.00 kilo.

++ Producción promedia de café de 4.500 kgrs. Hectárea a un precio de venta de \$70.00 kilo.



El área correspondiente al municipio de Sandoná en 1.980 produjo 6.118 toneladas de plátano a un costo estimado de \$6.433.00 por tonelada para un costo total de \$39.357.094.

Costos de instalación, mantenimiento e ingresos.

Del anexo 1 se elaboran las tablas 13 y 14, distribuyendo los costos para dos años y considerando los supuestos mencionados anteriormente.

Los datos de mantenimiento del cultivo a partir del tercer año corresponde a los suministrados por los productores, en los cuales se aprecia lo siguiente: Las erogaciones para otros insumos tienden a ser constantes, en ellos están representados los cuidados fitosanitarios que generalmente son rutinarios destacándose el gasto por transporte.

La mano de obra disminuye para el sexto año en 3.1% con respecto al tercer año donde los costos son mayores, esto se debe a que el mantenimiento del cultivo se hace mediante la aplicación de abonos y pesticidas.

Ingresos hasta los dos años 1.045 rácimos, a partir del tercer año, se cosechan novecientos cuarenta y un rácimos; el precio de venta es de \$120.00 rácimo aproxima-

INVERSIONES, COSTOS E INGRESOS ANUALES POR HA. PARA CAFE Y PLATANO - SANDONA 1.980

C o n c e p t o	A ñ o s					
	1	2	3	4	5	6
<b>A. Inversiones y Costos.-</b>						
<u>Mano de Obra</u>						
Preparación del terreno para siembra	14.200	21.600	19.900	19.500	19.500	19.300
Colinos	13.310					
Matas de café	900					
Soportes	26.680					
Materiales para desinfección de colinos	1.250	1.250				
Pesticidas varios	246					
Fertilizantes	1.150	1.150	1.150	1.400	1.400	1.400
Transporte de plátano	10.350	10.350	9.450	9.450	9.450	9.450
Transporte de café	--	7.315	6.587	6.587	6.587	6.587
Bomba para fumigar	--	750	1.350	1.350	1.350	1.350
Herramientas	3.000					
Depreciación y Administración	5.000					
Intereses	800	800	800	800	800	800
Imprevistos 5% sobre costos directos de pro.	13.617	8.483	7.687	7.657	7.657	7.617
	3.404	2.121	1.922	1.914	1.915	1.905
<b>Total Costos e Inversiones</b>	<b>93.907</b>	<b>53.819</b>	<b>48.846</b>	<b>48.658</b>	<b>48.659</b>	<b>46.504</b>
<b>B. Ingresos.-</b>						
Plátano	--	125.400	112.920	112.920	112.920	112.920
Café	--	315.000	283.500	283.500	283.500	283.500
<b>Flujos Netos</b>	<b>93.907</b>	<b>386.581</b>	<b>347.574</b>	<b>347.762</b>	<b>347.761</b>	<b>349.916</b>





madamente.

Ingreso Bruto para Plátano.

2o. año: Venta de 1.045 rácimos a \$120.00	\$125.400.00
Menos costo de producción	<u>38.213.00</u>
Flujo Neto	<u>\$ 87.187.00</u> =====

Tabla No. 15

FLUJO DE FONDOS POR HA. DE CAFE Y PLATANO - SANDONA 1980

Años	Egresos	Ingresos	Saldos
1	93.907	--	- 93.907
2	53.819	440.400	386.581
3	48.846	396.420	347.574
4	48.658	396.420	347.762
5	48.659	396.420	347.761
6	46.504	396.420	349.916
Total de Ingresos Netos:			\$1.685.687

La Tabla No. 15 sobre flujo de fondos es el resumen de la información dada en la Tabla No. 14; en la No. 15 se apre



cia los ingresos netos esperados hasta el 60. año, periodo en el cual se regulariza la cosecha y los ingresos.

Los ingresos a partir del 20. año son rentables, para un promedio anual de \$280.948, equivalente al 17% del total de ingresos en los 6 años.

#### 4. Proyecciones de la Producción y Oferta.

La experiencia de varios años y las estadísticas recopiladas por la Federación de Cafeteros, han servido para que los prácticos que trabajan en esta Entidad consideren:

Que el análisis de proyección debe hacerse teniendo en cuenta los dos cultivos, especialmente en regiones cafeteras donde el plátano siempre se cultiva como sombrío del café.

Los datos permiten establecer una proyección para 1.985 de 3.000 hectáreas sembradas de café y plátano. +

No existen estadísticas que permitan observar el comportamiento de la producción en los últimos años, por lo tanto se procedió a calcular los porcentajes de área cultivada y produc-

---

+ Datos suministrados por Jairo Rebolledo, Jefe Técnico, Federación Cafeteros - Pasto.



ción tomando como base la entrevista a técnicos y productores de la región.

Porcentaje y crecimiento del área cultivada de Plátano.

El promedio de área proyectada en cultivo asociado es de 600 Has. año; en donde se producen 523 rácimos por hectárea en promedio, en una área de 1.036 Has.; el incremento de área cultivada es:

$$A_p = A_n \times I_a.$$

$A_n$  = Área necesaria para producir 523 rácimos año. (600 Has)

$I_a$  = Incremento de área. (0.1036 Has.)

$A_p$  = 62.16 Hectáreas.

Anualmente hay un incremento de área cultivada aproximadamente de 62 hectáreas. El porcentaje de crecimiento por año es:

$$P_c = \frac{A_p}{A_b} \times 100$$

$A_p$  = Área proyectada (62.16 Has.)

$A_b$  = Área del año 1.980 (0.1036 Has.)

$P_c$  = 6%

Utilizando la fórmula de crecimiento para n años, se calcula el incremento de área con la siguiente función:



$$Af. = Ab ( 1 + r )^n$$

Af = Crecimiento de área

Ab = Area cultivada del año base

r = Porcentaje de crecimiento 0.06

n = Años posteriores a 1.980 en que se proyecta el crecimiento n = 1,2,3,4 y 5.

Porcentaje y crecimiento de la producción de plátano.

Se ha estimado un incremento promedio de 600 Has./año cultivadas de café y plátano anualmente, con una producción de 523 rácimos por Ha. con un promedio de 12 Kgrs.

Con los datos anteriores se calculó un crecimiento total de 3.766 Ts., para un porcentaje de incremento de:

$$Pc. = \frac{Pp}{Pt.1980} \times 100$$

Pp = Producción total proyectada (3.766 ton.)

Pt. = Producción total 1.980 (6.118 ton.)

Pc. = 61.6%

Con la fórmula de crecimiento se proyecta la producción:

Pf. = Producción estimada para años posteriores a 1.980



Pb. = Producción estimada para el año base 1.980

r = Tasa de crecimiento 0.62

n = 1,2 ..... 5

Para la proyección de oferta se considera igual el porcentaje de comercialización en 98.54%.

Tabla No. 16

PROYECCION DEL AREA CULTIVADA, PRODUCCION Y OFERTA DE PLATANO  
SANDONA - AÑOS 1.981 - 1.985

Años	Area cultivada	Producción total en Toneladas 1	Oferta total en Toneladas 1
1.981	1.092	9.911	9.766
1.982	1.157	16.056	15.822
1.983	1.227	26.011	25.631
1.984	1.300	42.138	41.523
1.985	1.378	68.263	67.266

FUENTE: Datos suministrados por técnicos y productores.



## 5. Síntesis

La característica primordial en la región de Sandoná es el cultivo del plátano en asocio con café; la producción de dichos cultivos se comercializa dentro y fuera de la región.

El plátano, objeto del presente estudio, se cultiva a una distancia de 4 x 4.5 mts. que equivale a 550 plantas por Ha. de las cuales, el 1o. año se producen aproximadamente 495 rácimos y el 2o. año 550 rácimos; obteniendo un total para los 2 años de 1.045 rácimos. (el peso promedio de un rácimo es 12 Kgrs.)

A partir del 3o. año la producción se considera normal o sea de 510 rácimos en promedio por año; el mantenimiento se realiza con mano de obra familiar.

Con el fin de estimar el área cultivada de plátano se visitó 6 técnicos que equivale al 75% de los funcionarios de la Federación de Cafeteros y Caja Agraria, de cuyos datos se obtuvo los siguientes resultados: El área cultivada de plátano para 1.980 se estimó en 1.030 hectáreas, a la vez se considera un incremento por año de 62 hectáreas, estimando que en 1985 el área cultivada será de 1.378 hectáreas, la producción total estimada es de 6.118 toneladas y en 1.985 será de 68.263 aproximadamente.

Se considera que la oferta para 1.980 es de 6.029 toneladas



y el rendimiento por hectárea es de 5.94 toneladas/año. Además, utilizando el método de proporción se estima que el costo de producción para plátano en asocio con café es de \$38.213 y los ingresos netos esperados son de \$280.948.00 equivalente al 17% anual (Tabla sobre Flujo de Fondos).

De acuerdo al análisis económico indica que a partir del 2o. año el agricultor obtiene ganancias aproximadas a 109% con relación al costo de producción para los dos cultivos.

Los problemas marginales que afrontan los agricultores son la limitación en la técnica para cultivar el plátano, el alto costo del transporte, la falta de créditos y de incentivos para una mejor y mayor producción.



## 2. Tumaco.-

### 1. Aspectos Generales.

La Llanura del Pacífico situada al suroccidente del país, es la región más importante en la producción de plátano en Nariño.

Sus gentes, en su mayoría están dedicadas a diferentes actividades como pesca, ganadería, explotación maderera, cultivo de coco, maíz, plátano, cacao, palma africana y frutas; se ubican por lo general a las orillas de los ríos, por esta vía les es fácil transportar los productos y expendir en el mercado.

El plátano se considera en la región como cultivo secundario, los principales son cacao y palma africana. Se lo utiliza como sombrío semipermanente del cacao, la mayor parte de la producción es consumida por los habitantes de la región.

En la población de Tangaral se encuentra ubicada una granja de propiedad del Instituto Colombiano Agropecuario, dedicada a investigaciones de cultivos propios de la región. En lo que respecta al plátano hay proyectos de mejorar su explotación en forma asociada.

El 15% de los cultivadores han recibido cursos de capaci-



tación por parte del ICA, los cuales les permiten tecnificar la producción; en general, la población es de escasos recursos económicos y culturales.

Los créditos son casi nulos, los asesores técnicos manifestaron que del total de préstamos, únicamente un 2% se orienta hacia el cultivo del plátano.

Los problemas que han generado una disminución en la producción son: la falta de incentivos, elevación en los costos de los insumos, inexistencia de un mercado estable y la poca o casi nula asistencia técnica y de créditos; hechos estos que obligan al productor a considerar que el plátano bajo esas condiciones no es rentable.

#### 1. Manejo del Cultivo.

Las prácticas en el manejo del cultivo son mínimas; se limitan a cuidados rutinarios sin proyección hacia los mercados que demandan el producto en cantidades mayores.

#### 2. Preparación del Terreno.

El terreno es arado con un instrumento operado por el agricultor, la labor consiste en movilizar la tierra y



construir surcos para evitar el desmoronamiento.

Aproximadamente el 10% de los productores realizan esta práctica, y el 90% restante lo realizan con pala o azadón. La mano de obra contratada es mínima; el mismo agricultor ayudado por su familia desempeña estas labores.

El salario por jornal tiene un costo promedio de \$140.00 sin deducciones.

### 3. Siembra.

La instalación de un nuevo cultivo está determinada por la necesidad de ser sombrío semipermanente; por lo general cultivos solos no se presentan, y si se dan se los considera como de subsistencia, no inciden por lo tanto en cambios de la producción total.

La distancia de siembras entre surcos y matas es de 5.5 x 5.82 mts. para una área de 32 metros<sup>2</sup>. El total de matas de plátano cultivadas es de 312 por hectárea. Se resiembra el 5.4% en promedio; las labores culturales se hacen para los dos cultivos; el costo del colino incluido su acarreo es de \$2.00.

El 60% no desinfecta los rizomas, el resto utiliza Al-



drín como medio de prevención. El 75% de plátano sembrado corresponde a la variedad hartón por ser el más apto para la región.

#### 4. Fertilización.

Tanto en la instalación y conservación del cultivo hay necesidad de fertilizar; ello incide en la producción futura y en los rendimientos agrícolas.

A medida que se va desarrollando la planta, consideran los agricultores que se debe aplicar más abono, estas aplicaciones se hacen semestralmente, después de los dos años de la siembra del producto.

Se emplea el abono triple 15 en cantidad equivalente a 2,5 bultos por hectárea. Además, las condiciones del agricultor hacen que únicamente el 40% lleven a cabo esta práctica, la cual es beneficiosa para obtener buena calidad del producto.

#### 5. Labores Culturales.

La evolución del rracimo hasta llegar a la cosecha necesita de determinadas labores que se denominan prácticas culturales, ellas son:



1. Deshoje.

El 4% de los agricultores cortan las hojas que perjudican el normal crecimiento del cacao; esto es mínimo porque la distancia de siembra es suficiente para evitar algunos entorpecimientos entre cultivos.

2. Deshije.

Esta labor consiste en podar o cortar brotes innecesarios, dejando otros de diferente tamaño, en buenas condiciones y sin perjudicar al cultivo principal. Unicamente el 40% efectúa poda, utilizando el machete sin antes haberlo desinfectado.

3. Desbellote o Desbacote.

Generalmente a las 3 semanas de aparecer el rácimo, el 100% de los agricultores realizan esta práctica que, consiste en trozar un brote rojizo que aparece al final del vástago.

En la práctica se necesita un conocimiento de las ventajas de estas labores, muchos productores las desconocen y prefieren abandonar la planta.



## 6. Control de Malezas.

El 100% efectúa una limpieza alrededor de la planta (Planteo) un promedio de 3 veces por año para una hectárea. El 35% de los productores emplean, como matamaleza Gramoxone, en cultivos asociados, en cantidad aproximada a 1/2 galón por hectárea, su aplicación se realiza con bomba.

Al no combatir la maleza con una mejor técnica, las plantas no se desarrollan normalmente ocasionando disminución en la producción.

## 7. Aspectos Sanitarios.

### 1. Enfermedades.

La humedad y temperatura favorecen para que las enfermedades se propaguen en la región. Sus efectos se aprecian en gran cantidad de plantas infectadas.

Los organismos causales se ven favorecidos en su desarrollo incluso en épocas secas en las cuales las temperaturas sobrepasan los 28 grados y además por el exceso de maleza, conformando un ambiente propicio para su propagación.



El MOKO, descrita anteriormente y la Sigatoka Amarilla son las dos enfermedades comunes del área. La aparición de la segunda enfermedad se aprecia en los bordes de las hojas. Se observó que es bastante significativa la población de plátano enferma por Sigatoka.

El problema se agudiza por la no remoción de hojas infectadas, la escasez de abonos y el control fitosanitario en las plantas permite que sean susceptibles a infecciones.

## 2. Plagas.

La presencia de gusanos como el "taladro o Tornillo", la hormiga y la ardilla que ataca directamente al fruto, no produce mayores efectos en el rendimiento económico, a pesar de que es difícil calcular los gastos ocasionados por la invasión de plagas, sus efectos pueden trasladarse en determinado momento al cultivo principal.



8. Soportes.

Las plantaciones se ven afectadas por los fuertes vientos que azotan en la noche, provenientes del Océano; además, gran porcentaje de las matas se encuentran debilitadas por la acción de las plagas.

Como prevención el 90% utiliza como soporte la guadua, esta es extraída en un 70% de la misma finca. El costo del soporte es de \$1.00 la unidad; en una hectárea se utilizan 624 soportes.

9. Cosecha.

En los dos primeros años se recoge en la cosecha entre los 18 y 24 meses 805 rácimos aproximadamente. A partir del tercer año la cosecha es permanente con un incremento del 50% hasta el sexto año, el peso promedio del rácimo es de 12.537 Kgrs.

La mano de obra utilizada y los costos causados en las diferentes actividades descritas se detallan en el Anexo No. 2.



## 2. Producción y Rendimientos.

No hay datos estadísticos que permitan establecer la producción de plátano, se posee únicamente estimativos del área cultivada como sombrío de cacao.

Analizando las encuestas de técnicos, se estima que en 1980 hay 22.800<sup>+</sup> hectáreas sembradas de cacao en asocio con plátano<sup>++</sup>.

Teniendo en cuenta que en una hectárea se cultivan 1.423 matas de las cuales 312 son de plátano, entonces, el área necesaria para cultivar plátano será:

$$Anp = \frac{Mp \times Ha}{Tm}$$

Anp = Área necesaria para cultivo de plátano

Mp = Matas de plátano sembradas por hectárea (312 plantas)

Ha = Hectárea reducida a Mts.<sup>2</sup> (10.000 Mts.<sup>2</sup>)

Tm = Total de matas sembradas por hectárea (1.423 plantas)

Anp = 2.193 Mts.<sup>2</sup>

---

<sup>+</sup> Datos suministrados por técnicos del ICA - Tangaríal Tumaco.

<sup>++</sup> Número de plantas de cacao sembradas a una distancia de 3 x 3 Mts. equivale a 1.111 matas, según datos suministrados por técnicos de Tangaríal.

En base al área total cultivada en asocio, el área cultivada de plátano es:

$$Acp = \frac{At \times Anp}{Ha}$$

Acp = Area total cultivada de plátano

At = Area total sembrada de cacao (22.800 Has.)

Acp = 5.000 hectáreas

Considerando la productividad promedio de 402 rácimos año y un peso promedio de 12,537 kgrs. rácimo, la producción total aproximada para 1.980 es:

Pt. = Acp x Ph x Pr

Pt = Producción total

Ph = Producción promedio por hectárea año (402 rácimos)

Pr = Peso promedio del rácimo en kgrs. (12.537 Kgrs.)

Pt = 25.200 toneladas.

De la producción total se comercializa el 71% que equivale a 17.892 toneladas, el 29% corresponde al consumo familiar o se distribuye entre los trabajadores.

El rendimiento se calcula en base a la productividad de cada una de las fincas especialmente las ubicadas a orillas



de los ríos.

$$R = \frac{Pt}{Acp}$$

R = Rendimiento

R = 5.04 toneladas.

### 3. Análisis de costo de Producción.

Los costos se deducen teniendo en cuenta los datos suministrados directamente por los productores de la región.

Los supuestos considerados hasta dos años que establecen el Anexo 2 y las Tablas 17, 18 y 19 son los siguientes:

- En una hectárea se cultivan 1.423 plantas de las cuales, 312 son plátano.
- Hasta los 2 años la producción es de 805 rácimos para un promedio anual de 402 por hectárea.
- A partir del tercer año la producción es permanente de 693 rácimos año.
- El precio de venta es de \$109.00 por rácimo, en promedio.

La mayor incidencia en el costo de producción es causada por el recurso mano de obra, equivale al 28.9% del costo o sea de \$78.389 para cultivos asociados.

Tabla No. 17

COSTOS DE INSTALACION Y MANTENIMIENTO ANUAL POR HA. PARA CACAO Y PLATANO. TUMACO 1.980

Concepto	A ñ o s					
	1	2	3	4	5	6
<u>A. Mano de obra.-</u>						
Socla y tumba de montaña	20					
Trazado y estaquillado	12					
Desinfección de colinos	6					
Siembra de colinos	5					
Mantenimiento del semillero	10					
Resiembra	1					
Aplicación de fertilizantes	14	10	6	7	7	7
Control de plagas y enfermedades	21	21	20	20	19	19
Prácticas culturales	9	8	8	8	8	8
Cosecha	-	25	18	18	15	15
<b>Total de Jornales (1)</b>	<b>98</b>	<b>64</b>	<b>52</b>	<b>53</b>	<b>49</b>	<b>49</b>
<u>B. Otros Insumos.-</u>						
Preparación del suelo	1.120					
Control del cultivo por contrato	4.800					
Colinos para siembra y resiembra	658					



Concepto		A ñ o s					
		1	2	3	4	5	6
Semilla de cacao		250					
Bolsas de polietileno y otros materiales		154					
Soporte		312	312				
<u>Pesticidas.</u>							
Materiales para desinfectar colinos		19					
Pesticidas varios		5.494	5.493	5.355	5.355	5.355	5.355
Fertilizantes varios		5.850	5.850	5.698	5.698	5.698	5.698
<u>C. Transporte.-</u>							
\$5.20 entre la finca y el sitio de venta			3.000	3.604	3.604	3.604	3.604
Total (2)		18.657	14.655	14.657	14.657	14.657	14.657
Total Costos Directos (1)+(2)		32.377	23.615	21.937	22.077	21.517	21.517
<u>D. Costos Indirectos.-</u>							
Reserva para depreciación, Administración e impuestos 20%		6.475	4.723	4.387	4.415	4.303	4.303
Intereses sobre costos directos 20%		6.475	4.723	4.387	4.415	4.303	4.303
COSTOS TOTALES		45.327	33.061	30.711	30.907	30.123	30.113
		=====	=====	=====	=====	=====	=====



Tabla No. 18

INVERSIONES, COSTOS E INGRESOS ANUALES POR HA. PARA CACAO Y PLATANO - TUMACO 1.980

C o n c e p t o	A ñ o s					
	1	2	3	4	5	6
<b>A. Inversiones y Costos.-</b>						
Mano de obra	13.720	8.960	7.280	7.420	6.860	6.860
Colinos	658					
Preparación del suelo	1.120					
Semilla de cacao	250					
Bolsas de polietileno y otros mat.	154					
Soportes	312	312				
Materiales para desinfección colinos	19					
Pesticidas varios	5.494	5.493	5.355	5.355	5.355	5.355
Fertilizantes	5.850	5.850	5.698	5.698	5.698	5.698
Control del cultivo por contrato	4.800					
Transporte	--	3.000	3.604	3.604	3.604	3.604
Bomba para fumigar	4.500					
Herramientas	4.000					
Reservas para administr.,depreciac. e impuest.	6.475	4.723	4.387	4.415	4.303	4.303
Intereses	6.475	4.723	4.387	4.415	4.303	4.303
Imprevistos 5% sobre costos directos	1.619	1.181	1.097	1.104	1.076	1.076
<b>Total Costos e Inversiones</b>	<b>55.446</b>	<b>34.242</b>	<b>31.808</b>	<b>32.011</b>	<b>31.199</b>	<b>31.199</b>
<b>B. Ingresos.-</b>						
	--	87.745	75.537	75.537	75.537	75.537
			109/Rác.			
<b>FLUJO NETO ANUAL</b>	<b>-55.446</b>	<b>53.503</b>	<b>43.729</b>	<b>43.526</b>	<b>44.338</b>	<b>44.338</b>
	=====	=====	=====	=====	=====	=====





Los costos indirectos representan el 28.6%; corresponde a las reservas e intereses que paga el productor por el uso del capital.

El costo por plateos representa el 6.1% y el efecto del transporte es del 3.8%. El resto de conceptos: semilla, preparación del suelo, representan el 1.2% y 1.4% respectivamente, su efecto es mínimo.

1. Costos asignados por Proporción.

Los costos vienen definidos por la siguiente proporción:

$$\frac{X}{M} = \frac{Y}{K}$$

X = Costos totales

M = Producción de los 2 cultivos a precios de mercado.

K = Producción de plátano por hectárea a precios de mercado.

Y = Costos de producción del plátano.

Donde:

$$X = \$ 78.389.$$

$$K = 87.745 +$$

---

+ 805 rácimos a un promedio de 12.537 kgrs. y un precio promedio de \$109.00 el rácimo (precio promedio de venta).



$$M = 77.000 + 87.745 = 164.745, \text{ precios de mercado ++}$$

$$Y = 41.750$$

El costo total de la producción de 805 rácimos en dos años es de \$57.066.00, además, anualmente se estima una productividad promedio de 402 rácimos por hectárea, el costo de la tonelada de plátano es:

$$Cto = \frac{Cp}{R}$$

Cto = Costo total de producción

Cp = Costo de producción por hectárea

R = Rendimientos por hectárea

$$Cto = \$8.284.00$$

Si la producción total es de 25.200 toneladas y el costo aproximado es de \$8.284.00, el costo de la producción:

$$Ctp = Pt \times Cto$$

Pt = Producción total

---

++ Se estima una producción de cacao de 700 Kgrs. hectárea y un precio de mercado de \$110.00 el Kgr. - Federación de Cacao.



Cto = Costo de la producción de tonelada.

Ctp = \$208.756.800.

## 2. Costos de instalación, mantenimiento e ingresos.

Teniendo en cuenta los supuestos anteriores y las Tablas 17 y 18 se deduce lo siguiente: Los costos disminuyen por efectos de menor utilización de mano de obra; a partir del tercer año la conservación del cultivo se hace utilizando las mismas cantidades de matamalezas y abonos.

Los costos de mantenimiento disminuyen aproximadamente en 1.9% con respecto al tercer año, donde comienza la conservación del cultivo, su efecto se debe a un menor empleo de jornales en el proceso. Los costos por control fitosanitario se consideran constantes hasta el sexto año.

Al no incluirse costos por administración e impuestos en los datos suministrados por los productores, se creó una reserva que equivale al 20% anual sobre costos directos, además, para calcular el costo del transporte se tuvo en cuenta una productividad permanente de 805 rácimos por hectárea año.



Ingresos.

Teniendo en cuenta la productividad hasta los 2 años y su precio promedio de venta los ingresos esperados son:

Ingreso Bruto.

2o. año: Venta de 805 rácimos a \$109.00c/u	\$ 87.745.00
- Costo de producción	<u>41.750.00</u>
Flujo Neto	<u>\$45.995.00</u> =====

Teniendo en cuenta que el cacao produce a partir del 6o. año los ingresos netos corresponden a los obtenidos por la realización de plátano.

Tabla No. 19

TUMACO: FLUJO DE FONDOS POR HECTAREA DE CACAO Y PLATANO

Años	Egresos	Ingresos	Saldos
1	55.446	--	-55.446.00
2	34.242	87.745	53.503.00
3	31.808	75.537	43.729.00
4	32.011	75.537	43.526.00
5	31.199	75.537	44.338.00
6	31.199	75.537	44.338.00
Total de Ingresos Netos:			<u>\$173.988.00</u>



Para el 60. año el productor tiene un ingreso neto de \$173.988.00 a un promedio anual de \$28.988.00 que corresponde aproximadamente al 17% en cultivos asociados.

#### 4. Proyecciones de la Producción y Oferta.

Los técnicos de la región estiman que anualmente se incrementa un 5% del área cultivada en asocio en 1.980, lo que equivale a 1.140 hectáreas año.

Si el área necesaria para cultivar 312 matas de plátano es de 2.193 mts.<sup>2</sup>, el incremento de hectárea cultivada de plátano es:

$$A_p = A_i \times A_n$$

$A_i$  = Área incrementada y cultivada en asocio

$A_n$  = Área necesaria para cultivar plátano reducida a Ha.

$A_p$  = 250 Has.

Porcentaje de crecimiento de área cultivada de plátano..

El porcentaje de crecimiento viene dado por la siguiente fórmula:

$$P_c = \frac{A_p}{A_b} \times 100$$



$A_p$  = Area proyectada

$A_b$  = Area cultivada en 1.980

$P_c$  = 5%

Mediante la utilización de la fórmula de crecimiento para  $n$  años se obtiene la proyección del área cultivada donde:

$A_b$  = Area cultivada año base 1.980

$r$  = 0.05

$n$  = 1, 2 .... 5

Porcentaje de crecimiento de la producción de plátano.

El crecimiento total estimado anual de la producción es:

$C_{tp}$  =  $P_h \times P_p \times A_p$

$P_h$  = Producción estimada por hectárea año

$P_p$  = Peso promedio del rracimo

$A_p$  = Area de crecimiento proyectada.

$C_{tp}$  = 1.260 toneladas.

El porcentaje de crecimiento es igual:

$$P_c = \frac{C_{tp}}{P_t} \times 100$$

$P_c$  = 5%



Para estimar la producción se utiliza la fórmula de crecimiento acumulado donde:

Pb = Producción 1.980

r = 0.05

n = 1,2,3,4,5.

La comercialización que equivale al 71% de lo producido se considera constante, la cual se deduce de la producción total y corresponde a la oferta total del producto.

Tabla No. 20

PROYECCION DEL AREA CULTIVADA, PRODUCCION Y OFERTA DE PLATANO  
EN TUMACO - AÑOS 1.981-1.985

Años	Area cultivada en Hectáreas	Producción total en toneladas	Oferta total en toneladas
1.981	5.250	26.460	18.787
1.982	5.513	27.783	19.726
1.983	5.788	29.172	20.712
1.984	6.078	30.631	21.748
1.985	6.382	32.163	22.836

FUENTE: Datos suministrados por técnicos y productores.



## 5. Síntesis.

El cultivo de plátano en Tumaco tiene la característica especial de ser sombrío semipermanente del cacao. Los cultivos solos, son de subsistencia y no inciden en la producción total.

La distancia de siembra es de 5.5 x 5.82 mts. para un total de 312 matas por hectárea, de estas se resiembra el 5.4%. La cosecha se lleva a cabo a los 18 meses, con un rendimiento del 110% y a los 2 años se cosecha el 148% para un total de producción de 805 rácimos por hectárea.

A partir del tercer año la producción se considera constante en 693 rácimos año. El mantenimiento se hace mediante el uso de abonos y pesticidas, disminuyendo la mano de obra.

Para estimar el área cultivada de plátano se analizó los datos suministrados por el 75% de los técnicos que laboran en la región, resultando: un total de área cultivada de plátano de 5.000 hectáreas; se estima un crecimiento de 250 hectáreas, esperando que para 1.985 se cultive 6.382 hectáreas.

La producción estimada es de 25.200 toneladas con un crecimiento del 5% por año. Para 1.985 la producción total se estima en 32.163 toneladas. La oferta es de 17.892 toneladas



y corresponde al 71% de la producción estimada para 1985 la cual será de 22.836 toneladas, el rendimiento por hectárea es de 5.04 toneladas.

Utilizando el método de proporción se calculó el costo de producción del plátano que es de \$41.750.00, los ingresos netos esperados a partir del 2o. año hasta el 6o. es en promedio \$28.988.00.

Los problemas que afronta el cultivador de acuerdo al análisis económico son: La falta de técnica que permita disminuir los altos costos de mano de obra, el precio de los insumos y el transporte, la falta de incentivos para la producción y un mercado inestable.



### 3. Puerto Asís.

#### 1. Aspectos Generales.

Puerto Asís es un puerto fluvial ubicado a orillas del río Putumayo, la temperatura promedio es de 28°C apta para el cultivo del plátano. Las tierras son explotadas por colonos predominando el monocultivo.

Sus suelos, bastante productivos, presentan una topografía quebrada que impide la utilización de maquinaria, su textura es húmeda constituyendo un peligro para las raíces de las plantas.

El plátano se utiliza en la alimentación diaria del hombre especialmente en el sector rural y también para alimentar animales.

El 20% de los agricultores realizó cursos de capacitación técnica sobre cultivos de plátano durante tres meses, asesoría prestada por el ICA mediante la utilización de granjas experimentales.

Los incentivos para la producción del plátano son nulos no existen datos en que consten créditos concedidos. Generalmente estos los hacen para cultivos asociados.



La carencia de asistencia técnica, escasa aplicación de labores culturales, no uso del crédito mínimo, falta de vías de penetración y pésimo estado de las ya existentes influyen en que el tiempo de duración de una planta sea de 3 años.

### 1. Manejo del Cultivo.

El cultivo y explotación se hace en áreas de colonización, de dos maneras:

1. Cultivos Comerciales. Tierras dedicadas a producir para abastecer el mercado, en ellas existen plantaneras cuyo objetivo es la comercialización del producto.
2. Cultivos intercalados con cacao. En la región apenas se está incentivando la producción de cacao, en estas áreas se produce escasamente plátano, son cultivos de subsistencia y su productividad no incide en el total del producto.

### 2. Preparación del terreno.

Dada la constitución del terreno inicialmente se encuentran invadidos por la proliferación de maleza y árboles



que difícilmente permiten su acceso.

El proceso inicial es la tumba y quema de bosque natural que técnicamente se denomina "socola".

Se inicia a partir de la llegada del colono, despejando todo aquello que impida la demarcación del terreno y sea obstáculo para el plantío del cultivo proyectado; generalmente el plátano.

El proceso de colonización se desarrolla con miras a adaptar el terreno a potrero, sin embargo posteriormente dadas las condiciones económicas con que llega el colono, se ve obligado a vender así se van formando los baldíos.

### 3. Siembra.

Efectuadas las labores de limpieza se procede a trazar el terreno, colocar las estacas y construir surcos que permitan el libre movimiento a través del cultivo.

La distancia de siembra entre surco y mata es de 4 x 4 mts. o sea a una área de 16 mts.<sup>2</sup>, para un total de:

$$\text{Total de matas sembradas} = \frac{\text{Hectárea reducida a metros}^2}{\text{Área de siembra en metros}^2}$$



$$\text{Tms} = \frac{10.000 \text{ metros}^2}{16 \text{ metros}^2}$$

$$\text{Tms} = 625 \text{ matas.}$$

Los colinos tienen un costo promedio a \$1.00 y son adquiridos en fincas vecinas; el 20% de los productores los desinfecta utilizando Manzate y Malathion.

El 50% de los cultivadores resiembra el 34.24% de los sembrados, que equivale a 214 matas aproximadamente.

Del total de colinos sembrados, el 80% corresponde a la variedad Hartón, el Dominico es de menor tamaño, por ello tiene mayor demanda el primero.

#### 4. Fertilización.

La utilización de abonos está limitado por las condiciones económicas del productor y la buena productividad del suelo.

Se considera que sin necesidad de acudir a fertilizantes las tierras son fértiles. Por ello únicamente el 20% utiliza los nutrimentos 10-30-10 y Triple 15. La práctica consiste en esparcir el abono alrededor de la planta una vez por año.



## 5. Labores Culturales.

Al igual que en las otras áreas las prácticas están condicionadas al uso de herramientas manuales.

### 1. Deshoje.

El 70% corta las hojas inservibles, las cuales las deposita en lugar aparte, para luego incinerarlas.

### 2. Deshije.

Conjuntamente a la anterior práctica, el 70% poda la planta para evitar un entrelazamiento, porque la reproducción es bastante rápida debido a las condiciones del suelo.

### 3. Desbellote.

El 85% corta el brote que no permite un normal crecimiento de la planta.

### 4. Destronque.

Los seudotallos que sobran son cortados y el 60% de los productores lo queman conjuntamente con las hojas.



Estas prácticas son aplicadas por colonos emigrantes de zonas del interior del país, donde el cultivo se desarrolla con mejores técnicas.

#### 6. Control de Malezas.

La existencia de gran cantidad de maleza, que abunda por la alta productividad del suelo, hace que el 45% trate de controlarla utilizando diferentes tipos de matamalezas; esta labor se lleva a cabo dos veces por año.

El 55% de los productores elaboran el plateo y no utilizan compuestos lo cual permite que se genere con más prontitud las malezas.

#### 7. Aspectos Sanitarios.

##### 1. Enfermedades.

Las más comunes en la región son el "Moko" y la "Sigatoka"; la aparición de estas enfermedades se presenta de igual manera que en las anteriores áreas de producción. El 30% combate con Malathion y con Aldrin en cantidades aproximadas a 20 c.c. y 2,55 Kgrs. para cada aplicación, por hectárea.



El 60% controla manualmente erradicando la planta para incinerarla; sin embargo, el 40% no tiene cuidado alguno. Esto hace que las enfermedades se propaguen a través de las plantaciones cercanas a los ríos y luego al resto del área.

## 2. Plagas.

El "barredor y Taladro verde", la hormiga y el "gorgojo" son las plagas que generalmente atacan las plantaciones, debilitándolas y propiciando su caída.

Entre los insecticidas utilizados para combatir estas plagas, está el Malathión, el cual se aplica en una cantidad igual a 20 cm<sup>3</sup>. En dos años hacen una sola aplicación por hectárea.

## 8. Soportes.

Siendo una región lluviosa y de suelos húmedos, las plagas y enfermedades existentes en las plataneras, hacen que haya un gran número de plantas que tienden a caer.

Para prevenir su caída el productor apuntala las plantas utilizando guaduas, en una proporción de 200 por hectárea. El soporte corresponde al 32% de 625 matas que se culti-



van, su costo es de \$2.00 por unidad.

#### 9. Cosecha.

Las características ambientales son óptimas para el proceso de maduración, a los 18 meses se lleva a cabo la primera cosecha, posteriormente se efectúa cada 6 meses. En los 2 primeros años se cosecha 1.125 rácimos; a partir del 3o. año la producción es permanente la cual se estima en 1.575 rácimos anuales hasta el sexto año.

La cantidad de producto que el agricultor recoge para el consumo familiar o distribución entre los trabajadores equivale al 34% de lo cosechado en 2 años.

En la región hay dos estaciones que inciden en la cosecha, las de mayor intensidad son las de verano que corresponde a los trimestres de enero a marzo, presentándose otra de octubre a diciembre.

En invierno la cosecha disminuye, por efecto de la creciente del río, principal vía de acceso al puerto y por donde se transporta la mayor parte de la producción.



## 2. Producción y Rendimientos.

Para calcular el área cultivada de plátano se visitó el 62% de los técnicos que asesoran a los agricultores de la región, se cuenta con 8 técnicos. Cada uno atiende 15 veredas en las cuales se ha estimado 590 hectáreas sembradas de plátano. La región consta de 68 veredas para un estimativo total promedio de:

$$\text{Area cultivada de Plátano} = \frac{590}{15} \times 68$$

$$\text{Acp} = 2.675 \text{ Hectáreas.}$$

Basándose en el rendimiento por hectárea en la primera recolección se cosechan 479 rácimos en promedio, con un peso aproximado a 15.49 Kgrs. por rácimo. La producción total aproximada será:

$$\text{Pt} = \text{Acp} \times \text{Pr} \times \text{Pp}$$

$$\text{Acp} = \text{Area cultivada de plátano (2.675 Has.)}$$

$$\text{Pr} = \text{Producción rácimos por hectárea (479 rácimos)}$$

$$\text{Pp} = \text{Peso promedio del rácimo (5.49 Kgrs.)}$$

$$\text{Pt} = 19.849 \text{ toneladas.}$$

Del total de la producción se comercializa el 61.25%, el



resto equivale al consumo familiar, para una oferta total de 12.158 toneladas.

El rendimiento por hectárea se estima, considerando, la producción por hectárea de cada una de las veredas de la región, teniendo en cuenta que las ubicadas a la orilla del río son las más productivas.

$$R = \frac{Pt}{Acp}$$

R = Rendimiento

R = 7.42 toneladas.

Los rendimientos pueden incrementarse con la continua llegada de los colonos a la región, quienes generalmente se dedican al cultivo del plátano.

### 3. Análisis de costos de producción.

De la entrevista directa a productores de la región se calculó los costos de producción y mantenimiento del cultivo. La mayor erogación de dinero es para cancelar mano de obra, representa el 55% del total de costo de producción que es de \$18.895.00 (Anexo 3), en orden de importancia se considera la fertilización.



Los gastos por abono representan el 17% e igualmente el transporte incide en el 17%. El resto de costos presentan efectos mínimos en referencia al costo total.

1. Costos de producción para plátano.

En la región se cultiva plátano solo, el costo de producción por tonelada se calculó así:

$$\text{Cto} = \frac{\text{Cp}}{\text{R}}$$

Cp = Costo de producción /Ha.

R = Rendimientos por hectárea

Cto = \$2.546

La producción total para 1.980 es de 19.849 toneladas, el costo total de la producción será:

$$\text{Ctp} = \text{Pt} \times \text{Cto}$$

$$\text{Ctp} = \$50.535.554$$

2. Costos de Instalación, Mantenimiento e Ingresos.

La forma de manejar el cultivo es rutinaria, según lo indica la Tabla No. 21, la variación entre los costos de mantenimiento es mínima; entre el 3o. y 6o. año es

Tabla No. 21

COSTOS DE INSTALACION Y MANTENIMIENTO DE PLATANO POR HA./AÑO - PUERTO ASIS 1.980

C o n c e p t o	A ñ o s					
	1	2	3	4	5	6
<u>A. Mano de Obra.-</u>						
Socola y tumba de montaña	11					
Repique y quema	4					
Trazada y estaquillado	3					
Desinfección de colinos	2					
Siembra	13					
Resiembra	3					
Control de maleza	4	3	6	6	6	6
Aplicación de fertilizantes	4	3	10	10	10	10
Control de plagas y enfermedades	6	6	4	4	4	4
Prácticas culturales	8	5	8	7	7	7
Cosecha	-	22	17	17	17	17
<b>Total de Jornales (1)</b>	<b>58</b>	<b>39</b>	<b>45</b>	<b>44</b>	<b>44</b>	<b>44</b>
<u>B. Otros Insumos.-</u>						
Preparación del suelo	321					
Colinos para siembra y resiembra	839					
Soportes	200	200				



Continuación Tabla No. 21.-

C o n c e p t o	A ñ o s					
	1	2	3	4	5	6
Materiales para desinfección de colinos	19					
Pesticidas varios	-	107	800	800	800	800
Fertilizantes varios	1.574	1.574	1.500	1.500	1.500	1.500
<u>C. Transporte.-</u>						
Por embarcación u otro medio \$5.00 rácimo	-	3.125	4.215	4.215	4.215	4.215
Total (2)	2.953	5.006	6.515	6.515	6.515	6.515
Total Costos Directos (1) + (2)	9.159	9.179	11.330	11.223	11.223	11.223
<u>D. Costos Indirectos.-</u>						
Reserva para depreciación, Administración e Impuestos 10% sobre costos directos	--	557	1.133	1.122	1.122	1.122
Intereses 20% sobre costos directos	--	--	2.266	2.245	2.245	2.245
<b>COSTOS TOTALES</b>	9.159	9.736	14.729	14.590	14.590	14.590



Tabla No. 22

INVERSIONES, COSTOS E INGRESOS POR HECTAREA AÑO PARA PLATANO. PUERTO ASIS 1.980

C o n c e p t o	A ñ o s					
	1	2	3	4	5	6
<u>A. Inversiones y Costos.-</u>						
Mano de obra						
Preparación del suelo	107 jor.	4.173	4.815	4.708	4.708	4.708
Colinos	1 c/u					
Soportes	3 "	200				
Material para desinf.colinos		107	800	800	800	800
Pesticidas varios		1.574	1.500	1.500	1.500	1.500
Fertilizantes	5/rác.	3.125	4.215	4.215	4.215	4.215
Transporte						
Bomba para fumigar		4.300				
Herramientas		4.000				
Reservas para Admón.,deprec.e impts.		557	1.133	1.122	1.122	1.122
Intereses			2.266	2.245	2.245	2.245
Imprevistos 5% sobre costos directos		458	567	561	561	561
Total de Costos e Inversiones		17.917	15.296	15.151	15.151	15.151
Ingresos	58/rác.	--	42.978	45.704	45.704	45.704
FLUJO NETO ANUAL		-17.917	32.783	30.408	30.553	30.553
=====						





de 0.9%; porcentaje bajo si se tiene en cuenta que en la zona existe plataneras dedicadas a producir para el mercado y por lo tanto necesitan ser conservadas.

El costo del transporte se calcula teniendo en cuenta la producción normal a partir del 3o. año que es de 788 rácimos, además se considera un aumento por transporte en rácimo de \$0.35.

La preparación del terreno se hace en forma manual, por la dificultad que presenta la topografía, la incidencia en el costo por este concepto es del 1.7%.

Ingresos.

A los 2 años de instalado el cultivo se cosechan 1.125 rácimos por hectárea de los cuales 384 corresponden al consumo familiar.

El ingreso neto esperado será:

2o. año: Venta de 741 rácimos x 58 =	\$ 42.978.00
- Costo de producción 1o. año	17.917.00
- Costo de producción 2o. año	<u>10.195.00</u>
Ingreso Neto:	\$ 14.866.00

=====



Tabla No. 23

FLUJO DE FONDOS POR HECTAREA DE PLATANO

Años	Egresos	Ingresos	SalDOS
1	17.917.00	--	-17.917.00
2	10.195.00	42.978.00	32.783.00
3	15.296.00	45.704.00	30.408.00
4	15.151.00	45.704.00	30.553.00
5	15.151.00	45.704.00	30.553.00
6	15.151.00	45.704.00	30.553.00
Total de Ingresos Netos:			\$ 136.933.00

=====

El promedio de ingreso neto año para cultivo de plátano en Puerto Asís es de \$22.822.00, equivalente al 17% del total estimado en \$136.933.00, según datos establecidos en la Tabla No. 22.



#### 4. Proyecciones de la Producción y Oferta.

Los técnicos encuestados afirman que anualmente se incrementa en cada vereda un promedio de 5 hectáreas, para un total de crecimiento de 340 por año.

El porcentaje de crecimiento del área cultivada, tomando como base el año de 1.980 es:

$$Pc = \frac{Ap}{Ab} \times 100$$

Ap = Area proyectada de crecimiento

Ab = Area cultivada 1.980

Pc = 12.71%

Utilizando la fórmula de crecimiento se proyecta el área a 1.985.

#### Porcentaje y Crecimiento de la Producción de Plátano.

Los productores manifestaron que los rendimientos por hectárea son constantes a través de los 6 años.

$$Ctp = Ap \times Rp \times Pp$$

Ap = Area proyectada

Rp = Producción de rácimos por Ha. (479)

Pp = Peso promedio del rácimo.



Ctp = 2.523 toneladas.

El porcentaje de incremento en la producción es del 12.71% utilizando la fórmula de proyección se calcula la producción para 1.985. Además, la comercialización se supone constante y corresponde al 61.25% de la producción total.

Tabla No. 24

PROYECCION DEL AREA CULTIVADA; PRODUCCION Y OFERTA DE PLATANO  
EN PUERTO ASIS 1.981 - 1.985

Años	Area Cultivada Hectáreas	Producción total en Toneladas	Oferta total en toneladas
1.981	3.015	22.372	13.713
1.982	3.398	25.216	15.445
1.983	3.830	28.420	17.407
1.984	4.317	32.032	19.620
1.985	4.865	36.103	22.113

FUENTE: Productores y técnicos de la región.

UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
BIBLIOTECA REGIONAL  
PROCESOS TECNICOS



5. Síntesis.

En Puerto Asís es característica cultivar plátano en forma individual y no asociado, además, la región ha sido colonizada conformando fincas de una extensión que varía entre 1 y 10 hectáreas en las cuales se hallan las plantaciones.

La preparación del suelo es manual y consiste en la tumba y quema del bosque para adaptar las tierras a un cultivo que inicialmente es el plátano, para luego adaptarlo a potreros.

La distancia de siembra es de 4 x 4 mts., para un total de 625 plantas sembradas en una hectárea, de este total se re-siembra el 34.24% que equivale a 214 plantas.

Las labores culturales que preservan el cultivo, son practicadas por un alto porcentaje de los cultivadores, utilizando abonos y pesticidas en mínima cantidad, desmejorando el desarrollo de la planta.

A los 18 meses se cosecha el 80%, a los 2 años el 100% y a partir del 30. año se estima permanente, para un promedio de cosecha de 57,5 rácimos por año.

Para 1.980 hay un total de área cultivada de 2.675 hectáreas, para 1.985 se considera de 4.865. En tanto que la



producción es de 19.849 toneladas; para 1.985 será de 36.103 toneladas.

La oferta es de 12.158 toneladas y aumentará a 22.113 con un rendimiento promedio de 7.42 toneladas por hectárea/año.

Teniendo en cuenta el costo de producción por hectárea de \$18.895.00, y unos ingresos netos promedios de \$22.822.00 (Tabla sobre Flujo de Fondos), los resultados económicos indican que a partir del 20. año se comienza a obtener ingresos positivos.

Los problemas que inciden en la producción son: la forma rutinaria de cultivar el producto, con una limitación de la técnica y una falta de incentivos que mejore los rendimientos; la falta de crédito, el mal estado de las vías y el alto costo de los insumos.



#### 4. Resumen.-

En el presente trabajo se estudio el proceso de producción en los municipios de Sandoná y Tumaco en el Departamento de Nariño, el municipio de Puerto Asís en la Intendencia del Putumayo; consideradas como las zonas productoras más importantes.

La producción en la zona cafetera del Departamento y en la Costa Pacífica se desarrolla como cultivo secundario, ante todo como sombrío del café y del cacao, respectivamente. El sistema de producción utilizado es ante todo basado en la experiencia de los cultivadores sin utilizar técnicas que permitan obtener mayores rendimientos. En la Intendencia del Putumayo el plátano se cultiva en forma individual.

La forma de manejar el cultivo y de acuerdo a los datos de la Tabla 25, se aprecia que Tumaco es el Municipio que utiliza una mayor densidad de siembra, presenta una diferencia de población de 320 plantas en promedio con respecto a Puerto Asís que cultiva a menor distancia.

El promedio de matas sembradas por hectárea es de 496, además, el 28% de los agricultores aplican fertilizantes, el 53% realizan prácticas culturales y el 30% aplica pesticidas.

MANEJO DEL CULTIVO: PRACTICAS CULTURALES HASTA LOS 2 AÑOS DE INSTALACION

Municipios	Distancia de Siembra	Densidad de Siembra	Fertilización %	Prácticas culturales promedio de %	Aspectos sanitarios	Total rácimos cosechados por hectárea
Sandoná	4 x 4.5	550	25	39	20	1.045
Tumaco	5.5 x 5.82	312	40	48	40	805
Puerto Asís	4 x 4	625	20	71	30	1.125
Sumas		1.487	85	158	90	2.975
Promedios		496	28	53	30	992

FUENTE: Datos suministrados por los productores de la zona.





Las épocas de mayor volumen de cosecha son los meses de octubre a junio y disminuye en julio y septiembre (Ver gráfica de ciclos de producción).

La Tabla 26 indica que el área cultivada de plátano en la zona de estudio es de 8.705 hectáreas, las cuales producen 51.167 toneladas, estimando que para 1.985 la producción será de 136.524 toneladas.

La oferta es de 12.026 toneladas para 1.980, para 1.985 se estimó una oferta de 37.405 toneladas, a un rendimiento promedio de 6.13 Ts./Ha.

Con respecto al rendimiento nacional que es de 7.65 Ts./Ha. la diferencia es de 1.52 toneladas; la región que presenta los menores rendimientos es Tumaco. En general estos se consideran bajos debido a la carencia de tecnología y la no aplicación de insumos agrícolas, los cuales en las zonas donde se cultiva en asocio se aplican únicamente para el cultivo principal.

Los ingresos netos de los productores hasta los dos años en promedio son de \$49.349.00, que equivale a un ingreso mensual de \$2.056.00. Los ingresos son bajos debido a los altos costos de insumos, transporte y mano de obra.

MUNICIPIOS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Octubre	Nov.	Dic.
SANDONA	[Bar chart for Sandona showing production cycles]											
TUMACO	[Bar chart for Tumaco showing production cycles]											
PTO. ASIS	[Bar chart for Pto. Asis showing production cycles]											

CICLOS DE MAYOR PRODUCCION

FUENTE:

CICLOS DE PRODUCCION: INFORMACION SUMINISTRADA POR AGRICULTORES DE CADA UNA DE LAS REGIONES DE PRODUCCION.

GRAFICA N

CICLOS DE PRODUCCION DE LA ZONA

Tabla No. 26

AREA CULTIVADA, PRODUCCION Y RENDIMIENTOS EN LA ZONA DE ESTUDIO 1.980

Municipios	Area cultivada en Has. 1.980	Producción total en toneladas 1.980	Oferta total en tonelad. 1.980	Rendimiento por Ha. en Toneladas	Area cultivada en Hectáreas 1.985	Producción estimada en Kgrs. 1.985	Oferta proyectada en toneladas 1.985
Sandoná	1.030	6.118	6.029	5.94	1.378	68.263	67.266
Tumaco	5.000	25.200	17.892	5.04	6.382	32.163	22.836
Puerto Asís	2.675	19.849	12.158	7.42	4.865	36.103	22.113
Sumas:	8.705	51.167	36.079	18.40	12.325	136.529	112.215

FUENTE: Datos suministrados por técnicos y productores en la zona de estudio.





La Tabla No. 27 presenta un resumen de los costos de producción, se utilizó para construir la Gráfica No. 4 en la que se observa que la mayor incidencia la representa la mano de obra, los directos son del 29.8% con respecto al costo total de producción para la zona de estudio que es de \$231.485.00 (suma de los anexos 1, 2, 3).

Los costos indirectos son del 20.2% del costo total y la aplicación de fertilizantes es del 15.4%. El mayor porcentaje de la aplicación de abonos directamente para el plátano le corresponde a Puerto Asís, las otras regiones lo aplican únicamente a los cultivos principales.

El costo de los colinos de plátano corresponde al 12.7% de los costos totales, debido al alto precio de los árboles de café, que representa el 20.6% de los costos totales de producción estimados para Sandoná.

Los costos de preparación del suelo y transporte cuyos efectos son del 6.4% y 6%, respectivamente son similares; debe tenerse en cuenta que en Sandoná se utilizan "Yunta de Bueyes" elevando los promedios por este concepto. Puerto Asís presenta el mayor costo en transporte, por ello la dificultad de ubicar la producción en los mercados de la región.

Por último se ubican los gastos por pesticidas y otros in-

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION EN LAS ZONAS PRODUCTORAS PARA 1o. Y 2o. AÑO POR HECTAREA  
1.980

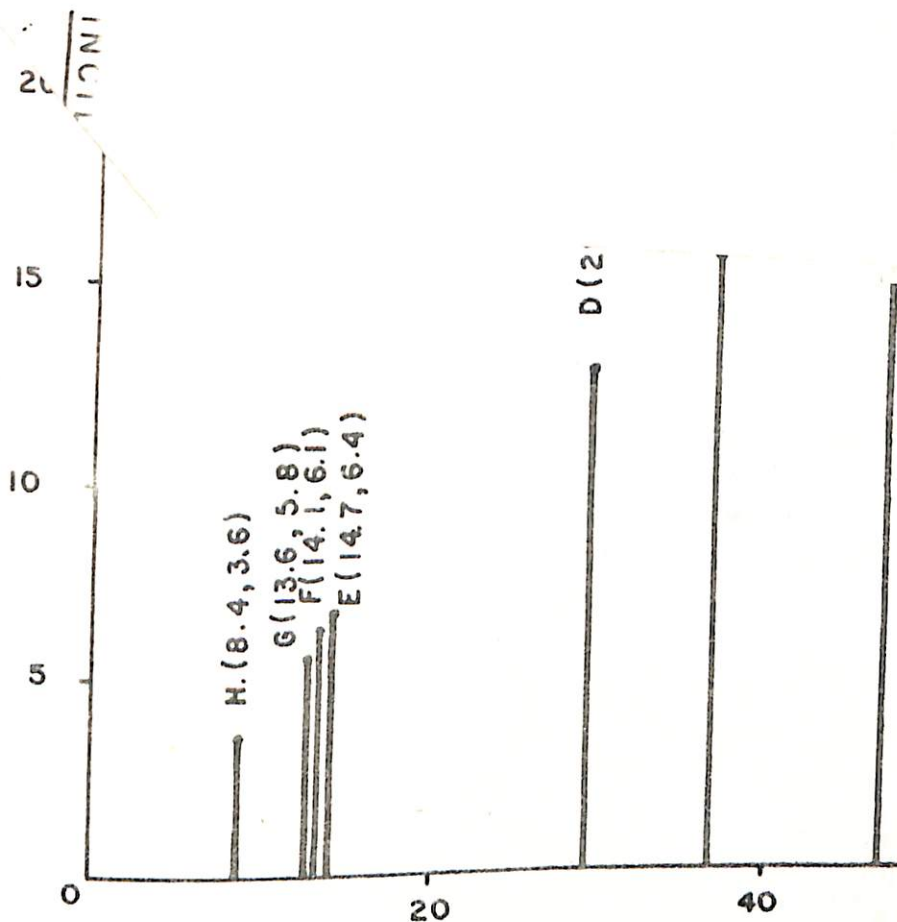
Municipios	Preparac.suelo		Semilla		Fertilizantes		Pesticidas		Transporte		Otros	
	Costos	%	Costos	%	Costos	%	Costos	%	Costos	%	Costos	%
Sandoná	13.310	9.9	27.580	20.6	20.700	15.4	2.546	1.9	8.065	6.0	2.500	1.9
Tumaco	1.120	1.4	908	1.2	11.700	14.9	11.006	14.0	3.000	3.8	5.578	7.1
Puerto Asís	312	1.7	839	4.4	3.148	16.7	126	0.7	3.125	16.5	400	2.1
Sumas	14.742	6.4	29.327	12.7	35.548	15.4	13.678	5.8	14.190	6.1	8.478	3.6

Municipios	Mano de obra		Costos Indir.		Costos totales cultivo Asoc.	Costo total para plátano	Ingresos netos de los product. por hectárea	Costo de Pro - ducción por tonelada
	Costos	%	Costos	%				
Sandoná	35.800	26.7	23.700	17.6	134.201	38.213	87.187	6.433
Tumaco	22.680	28.9	22.397	28.6	78.389	41.750	45.995	8.284
Puerto Asís	10.379	54.9	557	2.9	--	18.895	14.866	2.546
Sumas	68.859	29.8	46.654	20.2	212.590	98.858	148.048	17.263

Resumen de los anexos 1, 2 y 3.

FUENTE: Análisis de las encuestas realizadas.

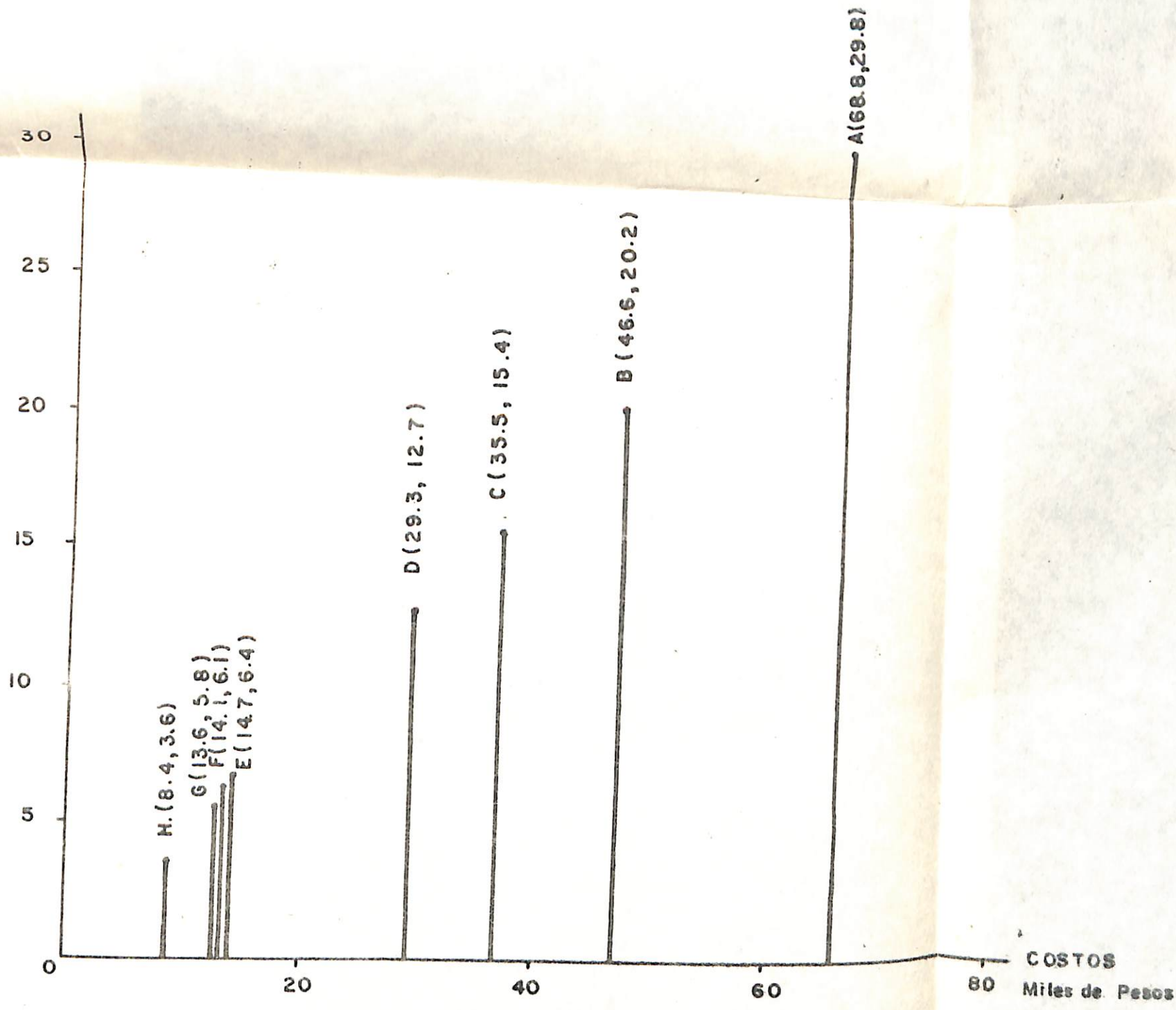




CONCEPTOS

- A. MANO DE OBRA
- B. COSTOS INDIRECTOS
- C. FERTILIZANTES
- D. SEMILLA
- E. PREPARACION DEL SUELO
- F. TRANSPORTE
- G. PESTICIDAS
- H. OTROS INSUMOS

FUENTE: DATO TOMADO DE  
LA TABLA No 27



CONCEPTOS

- A. MANO DE OBRA
- B. COSTOS INDIRECTOS
- C. FERTILIZANTES
- D. SEMILLA
- E. PREPARACION DEL SUELO
- F. TRANSPORTE
- G. PESTICIDAS
- H. OTROS INSUMOS

FUENTE: DATO TOMADO DE LA TABLA No 27

GRAFICA No. 4

INCIDENCIA DE COSTOS EN EL PROCESO DE PRODUCCION



sumos en el cual se incluye los costos por soportes. Sus efectos representan el 5.8% y el 3.6%, respectivamente.

Finalmente la falta de estadísticas sobre el cultivo no permite profundizar sobre algunos aspectos básicos de la producción. Los problemas en general que afectan toda la zona son: la falta de vías de comunicación, el mal estado de las ya existentes, la limitación de la tecnología y el crédito, la carencia de un mercado estable y el alto costo en los precios de insumos.



2. Características de la comercialización.

1. Sandoná.

1. Aspectos Generales.

1. Agentes que intervienen

Por tratarse de una zona de pequeños cultivadores, quienes distribuyen el producto directamente al consumidor, evitando así la intervención de comerciantes a gran escala (mayoristas), el agricultor realiza algunas funciones de mercadeo desde la recolección hasta la distribución, la cual se efectúa los días sábados (día de mercado).

Se encuentra también en el mercado pequeños comerciantes (minoristas) en un número menor a 15, quienes compran un máximo de 4 bultos<sup>+</sup> y lo distribuyen al consumidor el mismo día por unidades, "manos" o "gajos", y zartas (conjunto de 8 manos). De idéntica manera existen en la zona intermediarios rurales quienes se encargan de comercializar el producto fuera de la región, este proceso lo cumplen semanalmente, en cuyo período almacenan en bodegas los excedentes del plátano que no se consume en la región y lo mercadean en las ciudades

---

+ Bulto: empaques de fique utilizado para transporte de 24 manos de plátano.



de Pasto e Ipiales.

Por último se identifica dentro del proceso a los mino  
ristas externos quienes están radicados en otras ciuda  
des principalmente en Pasto e Ipiales, compran a los  
intermediarios rurales y lo distribuyen al consumidor  
en los mercados citados.

Como características principales de los diferentes co-  
merciantes descritos se indican las siguientes: están  
dedicados a esta actividad en promedio 20 años atrás;  
son personas de bajo nivel educacional cuya actividad  
principal es la comercialización del plátano y la pa-  
nela, y como actividad secundaria desarrollan el mer-  
cadeo en pequeñas proporciones de otros productos ta-  
les como frutales, frijol, maíz y banano entre otros.

2. Volúmenes que comercializan y tipo de producto que ma-  
nejan.

En la Tabla No. 28 se observa que cada intermediario  
mercadea anualmente 25.40 toneladas si se tiene en  
cuenta que la producción estimada para 1.980 en la re-  
gión en 6.118 toneladas y la oferta total de la zona  
se estima en 6.029 toneladas equivalentes al 98.54% de  
la producción total; de las cuales el 85% se destinan



Tabla No. 28

VOLUMENES COMERCIALIZADOS POR INTERMEDIARIO EN  
SANDONA - 1.980 EN TONELADAS

Comerciantes encuestados	Semana1	Mensual	Anua1
1	0.245	1.06	12.72
2	0.978	4.23	50.76
3	0.245	1.06	12.72
4	0.245	1.06	12.76
5	0.245	1.06	12.72
6	0.978	4.23	50.76
Total	2.936	12.70	152.40
Promedio	0.489	2.12	25.40

NOTA: El año tiene 52 semanas; el factor utilizado para calcular la cantidad comercializada por mes es de 4.33.

el consumo local, aproximadamente el 15% se ofrece a los mercados de Pasto e Ipiales.

Lo anterior permite observar dos aspectos que inciden en los problemas de comercialización de la zona: en primer lugar se denota claramente que la mayor parte de la producción se comercializa y consume en la misma región, hecho que se justifica por la preferencia de los habitantes a consumir sus propios productos. En segundo lugar los bajos volúmenes comercializados fuera de la región (17%), posiblemente están determinados por los problemas de transporte que afrontan los cultivadores y comerciantes, en cuyo proceso se pierde aproximadamente el 2%, según encuestas realizadas.

De las distintas variedades de plátano que se conocen en la región, el 100% de la producción destinada al mercado es de plátano "dominíco", variedad que se constituye en la más apetecida por los consumidores; en tanto que los agricultores consideran que esta variedad es la que más se adapta a las condiciones climáticas y suelos de la región.

## 2. Funciones de Comercialización.

### 1. Almacenamiento



El 83% de los intermediarios rurales almacenan los excedentes del producto que no se vende en el mercado lo cal, esta actividad la realizan semanalmente con el fin de llevar el plátano los días lunes a la ciudad de Pasto y los días miércoles y sábados a IpiALES. Por tratarse de pequeñas cantidades que las compran directamente a los cultivadores, las almacenan generalmente durante 3 ó 4 días en espera de los días de mercado en las ciudades citadas, donde lo entregan en su totalidad a los minoristas quienes lo distribuyen al consumi dor. Esta modalidad de almacenamiento se realiza en la casa de los mismos comerciantes sin causar costo alguno por este concepto.

## 2. Clasificación.

Los intermediarios no efectúan ningún tipo de clasificación del producto, esta labor la desempeña también el productor, de acuerdo a las costumbres ya establecidas en el mercado, la selección se efectúa semanalmente escogiendo los "gajos" o "manos" más grandes de cada rácimo, dejando las más pequeñas y más delgadas para el consumo familiar o de los trabajadores de la fin ca.



### 3. Transporte.

Se efectúa en dos formas: inicialmente el cultivador transporta el producto hasta el mercado local o directamente a las bodegas de los comerciantes, esta labor se hace en animales o en vehículo cuando la finca se encuentra a orillas de las vías interveredales, generalmente la zona productora está localizada alrededor del municipio de Sandoná, las zonas más alejadas se encuentran a un máximo de 15 kilómetros, los cuales se transitan generalmente en bestias.

El intermediario rural por su parte transporta el producto en vehículo hasta las ciudades antes citadas e incurre en los siguientes costos de transporte:

Transporte en animales por Ton/Km	\$ 8.00
Transporte en carreteras veredales por Ton/Km.	12.00
Transporte en carreteras intermunicipales por Ton/Km.	10.00

De los anteriores costos se deduce que el transporte de una tonelada por kilómetro en carreteras veredales son altos, este problema radica fundamentalmente en el pésimo estado de las vías y en la escasez de medios de transporte.

Los costos en animales son menores, pero relativamente escasos; además, de ocasionar pérdida excesiva de tiempo en el transporte del producto, problema causado también por la inexistencia de infraestructura vial.

Los costos en carreteras intermunicipales, son más bajos, debido posiblemente a la existencia de medios más adecuados pero no especializados; los cuales se consiguen con mayor facilidad que en las zonas productoras.

El tipo de vehículo generalmente utilizado es el camión o "carro escalera", no apto para el transporte de productos perecederos. En promedio el costo por tonelada/Km. es de \$10.00 sin incluir el pago de impuestos municipales y otros costos adicionales.

#### 4. Distribución.

En el proceso de distribución del producto intervienen productores, intermediarios rurales, minoristas locales y externos, quienes al inter-relacionarse conforman los diferentes canales por los cuales se distribuye el producto hasta llegar al consumo final.

#### 5. Asunción de riesgos y financiación.

Los riesgos que asume el agente de mercado son mínimos;



teniendo en cuenta que los volúmenes comercializados son apenas de 25.40 Tons/año por comerciante, el 17% de los cuales adicionan al precio del producto un pequeño porcentaje por riesgos asumidos, esto se explica porque únicamente el 2% del volumen total comercializado sufre deterioro y se considera como pérdida, problema ocasionado generalmente en el transporte, afectando de esta manera a los intermediarios rurales.

También incide el hecho, de que el producto goza en el mercado de gran demanda y se constituye en un elemento de primera necesidad. Las condiciones del mercado permiten además que el plátano ofrecido se entregue en un 98% al consumidor por los agentes antes descritos.

Entre otros aspectos influyen también la óptima calidad, lo cual no deja margen a la competencia de otras variedades traídas del Ecuador o del Putumayo, las cuales llegan al consumidor algo deterioradas.

El empaque utilizado hace que el producto de esta región se conserve fresco y llegue en buen estado al consumidor, lo cual no sucede con el plátano del Ecuador y Putumayo.



El 50% de los comerciantes en promedio efectúan la compra a crédito, por un término que oscila entre 8 y 30 días sin pagar por este concepto ningún tipo de interés al cultivador, a quien generalmente lo compran.

Por parte de entidades crediticias, el comercializador no obtiene crédito alguno, hecho que fundamentalmente se debe a la carencia de esta línea por parte de la Caja Agraria y Banco Cafetero, únicas entidades bancarias existentes en la región. Es importante destacar que esta situación genera otro problema fundamental en el proceso, problema que requiere pronta solución y contribuirá a fomentar el mercadeo del plátano a la vez que se constituiría en un estímulo para incrementar la producción de la zona.

### 3. Canales de comercialización.

La característica más importante de la comercialización es el reducido número de participantes y las pequeñas cantidades que mercadean cada uno; características que se determinan por los diferentes problemas existentes en el mismo.

Dentro del proceso que se desarrolla en la zona de Sandoná se identifican cuatro agentes que en orden de importancia están conformados por los productores quienes ejercen mayor



influencia en el proceso al distribuir el 100% de la oferta total.

En segundo lugar se ubican los intermediarios rurales quienes controlan el 17% de la oferta del plátano, pero sujetos a las determinaciones impuestas por los productores de quienes lo reciben.

En tercer lugar se identifican los minoristas locales, quienes en conjunto dependen también de las decisiones de los productores, y en última instancia se destacan los minoristas externos, quienes a la vez se hallan influenciados tanto por los intermediarios rurales como por los mismos productores.

Los cuatro gremios inter-relacionados en conjunto ejercen completo dominio del mercado a donde concurre el consumidor, quien en síntesis enfrenta los diferentes problemas que se generan en el proceso.

El control del mercado ejercido por los cuatro gremios enunciados básicamente funciona de acuerdo a las costumbres impuestas por la experiencia que cada uno posee, a la existencia del libre juego de oferta y demanda, a la libertad para implantar el sistema de precios más convenientes de acuerdo a las circunstancias de abundancia o escasez del producto determinado por la estacionalidad del mismo. Esta situación



hace que en los meses de agosto y septiembre, la oferta disminuya por la aparición del verano y los fuertes vientos que afectan las zonas productoras, en tal forma que los precios de mercado se incrementen afectando la economía del consumidor.

#### 1. Productores.

El canal más importante, es el conformado por los productores y el consumidor local. El cultivador de la zona realiza la recolección, clasificación, empaque y transporte del producto. La cosecha la realiza el día anterior al mercado.

El corte lo lleva a cabo en distintos grados de madurez, la mayoría de los productores lo cortan verde y la selección la realizan teniendo en cuenta el tamaño, el más pequeño lo dejan para el auto-consumo. La unidad de venta es el bulto o sea 18 manos o "gajos" cuyo peso promedio es de 24.40 kilogramos, esta unidad de medida está impuesta por las costumbres comerciales del mercado y además por facilitarse para el transporte, el cual se realiza generalmente en bestias. El empaque se efectúa con hoja verde con el fin de preservarlo, esta técnica es utilizada por el 83% de los productores encuestados. El empaque conocido con el nombre de "costal"



tiene un costo de \$45.00 la unidad, el cual vuelve a manos del productor después de ejecutar la venta del plátano.

El principal problema de comercialización que afronta el 50% de los productores es la falta de crédito y asistencia técnica, el 13% considera que la escasez de vías de comunicación que unen a las zonas productoras con el centro de la población es el problema vital del mercadeo, en cambio el 37% están conformes.

Teniendo en cuenta que la producción total se estima en 6.118 toneladas, el 98.54% se destina a la comercialización, el excedente o sea el 1.46% se auto-consume en las fincas.

La entrega del producto se efectúa de la siguiente manera: (Ver Gráfica No. 5) el 85% de la oferta total se distribuye en el mercado local; directamente al consumidor el 76%; el 7% al minorista local y el 17% se entrega a los intermediarios rurales.

## 2. Intermediarios rurales.

Son personas con experiencia promedio de 20 años en el comercio de plátano, el cual constituye su principal



fuentes de ingresos; el nivel educacional es muy bajo, aparte de la comercialización del plátano, mercadean otros productos tales como: yuca, frijol, maíz, banano, frutas entre otros.

Es de anotar que los intermediarios no operan solos, se ponen de acuerdo para establecer los precios de compra o venta del producto.

El intermediario rural recibe el 17% de la oferta total y lo distribuye de la siguiente manera: el 13% lo entrega a los minoristas externos, quienes lo distribuyen así: 10% a los minoristas de Pasto, el 3% a los minoristas de Ipiales, el 2% restante lo distribuye a los consumidores de la zona.

Con relación a la forma de pago, en promedio el 90% de los intermediarios encuestados, compran de contado de los cuales el 50% lo venden igualmente de contado, en tanto que el 50% restante comercializan el producto con los minoristas externos; quienes lo adquieren a crédito sin pagar por este concepto interés alguno por un período no mayor a 30 días.

El producto lo reciben del cultivador directamente en el mercado o en sus bodegas, en donde lo acopian por 2

ó 3 días. La distribución la efectúan los días lunes en la ciudad de Pasto y los días miércoles y sábados en Ipiiales. Las cantidades comercializadas semanalmente por los intermediarios es de 10 bultos en promedio.

El intermediario rural asume una pérdida aproximadamente del 2% del producto, ocasionada en el transporte.

### 3. Minoristas locales.

El volumen de comercialización de los minoristas locales alcanza a 4 bultos semanales en promedio. Estos minoristas tienen como centro de acción al mercado local, tiendas, graneros. Lo distribuyen por gajas o manos, en "zartas" (conjunto de 8 manos o gajas) o por unidades.

Los minoristas locales son en su totalidad campesinos pobres con una educación formal de 2 ó 3 años. La presión que ejerce sobre el mercado es mínima debido a que los productores distribuyen el 85% de la oferta total al consumidor.

El producto lo compran directamente al cultivador en un porcentaje promedio del 7% del total de la producción destinada a comercializar. La venta la realizan



el día sábado, día principal de mercado o el día miércoles. No tienen ningún costo adicional por cuanto reciben el producto en el mismo sitio de venta y de inmediato lo entregan al consumidor. En tiendas y graneros se expende diariamente al detal.

La forma de pago más usual es de contado, dado que reciben el producto por la mañana y en la tarde al terminar la distribución cancelan al productor.

#### 4. Minoristas externos.

Este grupo de comerciantes lo componen también personas de bajo nivel educacional y de escasos ingresos; son aquellos que están localizados fuera del área correspondiente a lo que sería el mercado local, teniendo en cuenta la zona de estudio. Para el caso de Sandoná estos minoristas están constituídos por aquellos que tienen su centro de acción en los mercados de Pasto e Ipiales por ejemplo, pero que se abastecen del producto de Sandoná.

La distribución la hacen al consumidor en su totalidad la distribuyen por manos o gajas o por unidades. Adquieren el producto de contado y no tienen costos adicionales debido a que lo compran en los mercados de las ciu-



dades antes citadas.

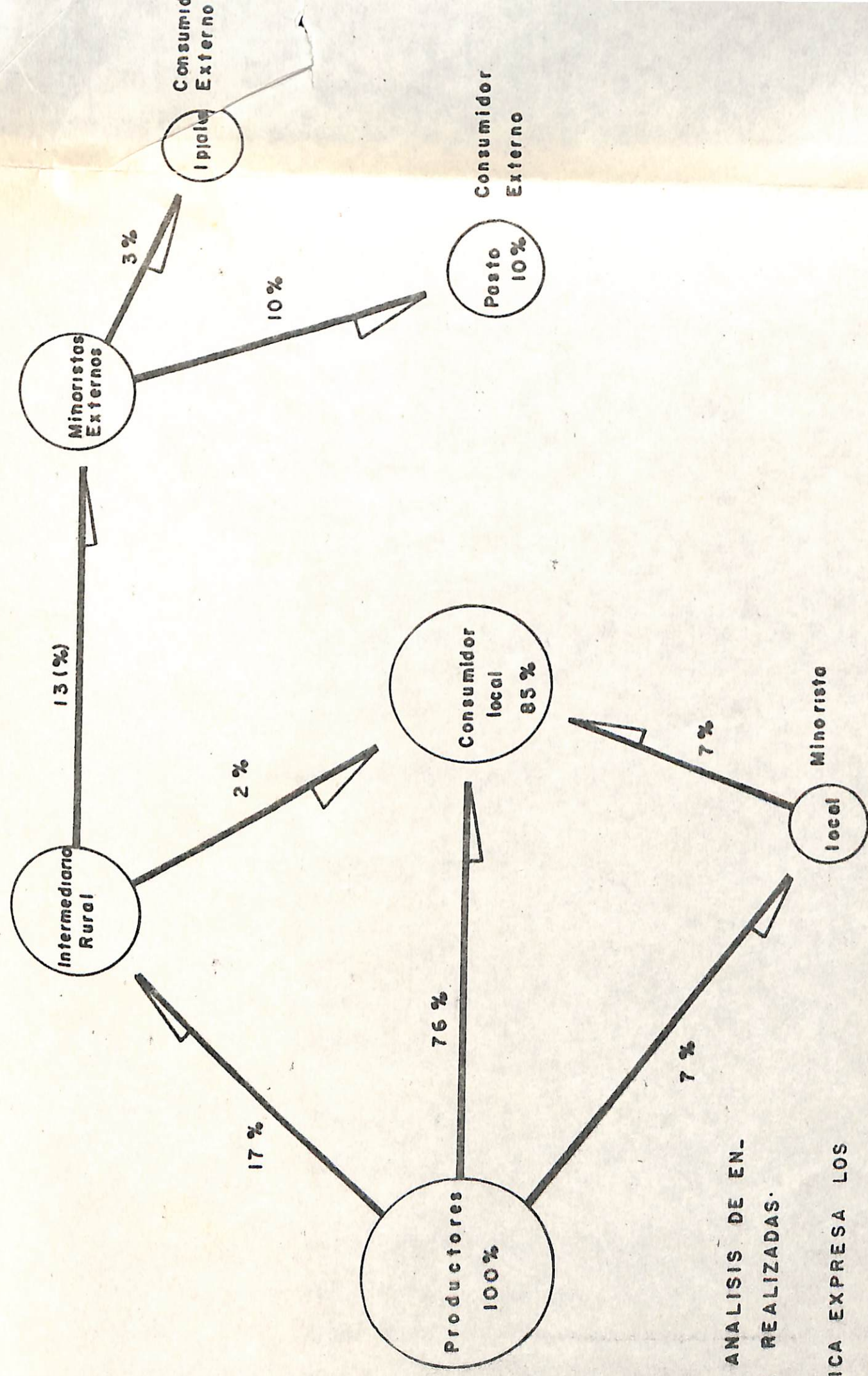
5. Consumidor local.

Al mercado acuden diferentes personas de distintas clases sociales, en la mayoría de los casos los consumidores son gentes de escasos recursos y además, se caracterizan porque adquieren mayores cantidades del producto, que aquellos con niveles de ingresos normales o superiores.

El canal más eficiente lo conforman los productores y consumidores locales, quienes reciben el plátano con mayor regularidad que a través de los demás canales de distribución. Los precios en este caso son menores y al producto se le agrega valor en las diferentes funciones de mercadeo que cumple el productor.

6. Consumidor Externo.

Son personas de diferentes niveles sociales que acuden a los mercados situados fuera de la zona, entendiéndose como tal el área correspondiente al municipio de Sandozá, para cuyo caso tienen como centro de acción la ciudad de Pasto e Ipiales.



GRAFICA No.5

CANALES DE COMERCIALIZACION DEL PLATANO EN SANDONA

FUENTE: ANALISIS DE ENCUESTAS REALIZADAS.

LA GRAFICA EXPRESA LOS DIFERENTES CANALES QUE RECORRE EL PRODUCTO EN EL PROCESO DE DISTRIBUCION DESDE EL PRODUCTOR HASTA EL CONSUMIDOR.



Adquieren el producto por medio del minorista externo, como se ve gráficamente en la Figura No. 5, en donde se denota además, los distintos comerciantes que intervienen en el proceso; por cuyo motivo y por los diferentes problemas que se suceden al interior del mismo, la economía del consumidor se ve afectada no solo por lo anterior, sino también por los altos precios del plátano y en algunas ocasiones porque la distribución del producto no es muy eficiente.

4. Costos y márgenes de comercialización.

1. Costos de comercialización.

Los diferentes agentes que intervienen en el proceso de comercialización incurren además de los costos de transporte en los siguientes costos adicionales:

Cargue y descargue por tonelada	\$ 20.00
Impuestos de mercado por tonelada	\$ 5.00

Los diferentes costos de comercialización que incrementan al precio del plátano los distintos agentes, varían según la ubicación que se de al producto; esto implica que al llegar al consumidor tendrá una serie de costos adicionales que finalmente repercutirán en la economía



del consumidor.

2. Costos de comercialización para una tonelada.

La diferencia que se presenta entre los distintos costos en que incurren los comerciantes detallados en la Tabla No. 29 se debe a que el producto es transportado de diferentes fincas, algunas de las cuales se encuentran más alejadas de las carreteras veredales y por lo tanto se hace necesario el transporte en animales. Analizando la tabla siguiente se deduce que el costo promedio de comercialización por tonelada ubicado en Pasto es de \$551.00 y por km. recorrido se estima en \$11.72 en promedio.

Teniendo en cuenta que el comerciante anualmente merca 25.40 Tons. aproximadamente, los costos totales en que incurriría el comerciante situando el producto en Pasto serían del orden 13.995.40 en promedio. Dentro de otros costos se considera los impuestos pagados en retenes e impuestos municipales.

De las encuestas efectuadas a los comerciantes de la zona se obtuvo los siguientes resultados:

Tabla No. 29

COSTOS DE COMERCIALIZACION POR TONELADA EN SANDONA - 1.980 (+)

No. comerciantes encuestados	Costos de transporte	Otros costos	Costo total por tonelada	Costo promedio por Ton/Km.
1	420.40	232.65	653.05	13.90
2	622.49	(++)	622.49	13.24
3	428.57	130.61	559.18	11.90
4	420.40	--	420.40	8.94
5	428.57	--	428.57	9.12
6	622.49	--	622.49	13.24
Total	2.942.92		3.306.18	70.34
Promedio	490.49		551.00	11.72

(+) Los costos están estimados para el producto ubicado en Pasto.

(++) Información no suministrada por los encuestados.

FUENTE: Análisis de las encuestas realizadas.



Desglosando la información contenida en la Tabla No. 30 se encuentran diferencias en los precios, costos e ingresos; se explica este fenómeno por la variación en las cantidades comercializadas, porque el producto se adquiere en diferentes sitios (bodegas, mercado a orillas de las carreteras) esto hace que se incrementen los costos, o se disminuyan según el sitio de compra y la distancia al centro de comercialización. En última instancia estas diferencias están determinadas por la variación en los precios, los cuales dependen de la oferta y demanda.

El incremento en el ingreso está determinado también porque el producto se comercializa en diferentes mercados, esto indica que se correrán mayores riesgos por el transporte y se aumentarán los costos y por ende se incrementarán los ingresos.

Teniendo en cuenta los aspectos anteriores se determinó que en promedio, el precio de compra por tonelada es de \$10.040.44 si se incrementan los costos de comercialización estimados en \$551.00, el costo total asciende a \$10.591.41, en tanto que comercializa la tonelada a \$15.141.67 obteniendo un ingreso neto promedio de \$4.550.20 por tonelada que represente una rentabilidad del 44%.

Tabla No. 30

COSTOS Y MARGENES DE MERCADEO PARA COMERCIANTES DE SANDONA 1980

# Comerciantes	Toneladas comercial./año	Precio de compra/tonelada	Costo promedio de comercialización/Ton.	Costo total (miles de \$)	Precio de Venta/Ton.	Precio total de venta (miles de \$)	Ingreso neto (miles \$)	Rentabilidad %
1	12.72	9.182.57	551.00	123.81	14.270.00	181.51	57.70	47
2	50.76	8.179.96	551.00	443.18	12.270.00	622.83	179.65	41
3	12.72	9.183.67	551.00	123.83	16.320.00	207.59	83.76	68
4	12.72	10.204.08	551.00	136.80	16.320.00	207.59	70.79	52
5	12.72	12.244.89	551.00	162.76	14.290.00	181.77	19.01	12
6	50.76	11.247.44	551.00	598.89	17.380.00	882.20	283.31	47
Total	152.4	60.242.61	3.306.00	1.589.27	90.850.00	2.283.49	694.22	44
Prom.	25.40	10.040.44	551.00	264.88	15.141.67	380.58	115.70	

La presente Tabla contiene los costos y márgenes promedios que obtiene un comerciante considerando el producto ubicado en Pasto.

FUENTE: Análisis de las encuestas realizadas.





3. Análisis de márgenes para una tonelada de plátano.

A continuación detallamos los diferentes costos en que incurren los participantes en el mercado, con miras a determinar los márgenes que obtienen en el proceso:

Productor (costos de producción)		\$ 6.433.00
Costos		600.00
Márgen	40%	<u>3.007.44</u>
Intermediarios rurales		10.040.44
Costos		531.00
Márgen	44%	<u>3.314.56</u>
Minoristas		13.886.00
Costos		10.00
Márgen	16%	<u>1.245.67</u>
Consumidor		15.141.67
Márgen total de comercialización		\$ 7.567.67

El intermediario rural obtiene la mayor rentabilidad en el proceso, la cual se estima en el 44%, porcentaje bastante alto que le sirve como incentivo para continuar en la comercialización. La rentabilidad de los cultivadores también es alta; estos dos aspectos inciden en el nivel económico del consumidor, ya que los precios del bien se incrementan notoriamente.



Para el consumidor los precios del bien se incrementan notoriamente, ello es ocasionado por la alta rentabilidad de los comerciantes, quienes además de los riesgos que asumen incurren en diferentes costos tales como: transporte, bodegaje, impuestos municipales, propina en retenes, empaques, guías, cargue y descargue, arrendamiento, interés sobre capital invertido, etc.

##### 5. Problemas de comercialización en la zona.

Para el 90% de los comerciantes encuestados los problemas de comercialización radican, en la escasez de vías adecuadas, carencia de medios de transporte, altos costos de los mismos y ausencia total del crédito. En el desarrollo del estudio, se observó que los comerciantes de la zona carecen de información de precios de otros mercados; tampoco existen sistemas de bodegaje en frío, aspectos de vital importancia en la comercialización: el primero porque permitiría ampliar el mercado a otras zonas y posiblemente estimularía a los cultivadores a incrementar la producción o a tecnificarla.

El segundo aspecto incide directamente sobre la estacionalidad del producto en los meses de agosto y septiembre, época en que disminuye la oferta, por el verano y los



fuertes vientos que se suceden en la región; el sistema de bodegaje en frío permitiría guardar el producto para normalizar la oferta y así evitar especulaciones con los precios.

#### 6. Síntesis.

Teniendo en cuenta los diferentes costos tanto de producción como de comercialización, volúmenes y precios del producto, indicados en la Tabla No. 30, el proceso de comercialización se desarrolla de la siguiente manera:

Producción total Ton/año	\$ 6.118.00
Producción comercializada Ton/año	\$ 6.029.00
Gastos de producción por Ton.	\$ 6.433.00
Precio de compra para comerciantes por Ton.	\$10.040.44
Costos de comercialización por Ton.	\$ 551.00
Precio de venta por Ton.	\$ 15.141.67
Rentabilidad para el comerciante	44%
Volumen comercializado por intermediario	25.40 Ton/año

La intervención en el mercado de los diferentes agentes y la diversidad de canales que recorre el producto para llegar al consumidor, permite que los costos se incrementen notoriamente.



El comportamiento del mercado depende del dominio que sobre él ejercen los comerciantes, quienes imponen los precios de acuerdo al movimiento de oferta o demanda del producto, basados ante todo en la experiencia y en el conocimiento personal del mismo.

El mercado en general se encuentra desorganizado, el escaso nivel educacional de los agentes de mercado no ha permitido una organización adecuada que garantice el normal desarrollo del proceso.

El comerciante carece de información sobre sistema de precios vigente en otros mercados.

Los comerciantes se hallan enfrentados a diferentes problemas entre los principales se destacan la carencia total del crédito; la escasez de vías adecuadas para el transporte del producto. La solución a estos problemas permitiría un adecuado abastecimiento del mercado y posiblemente disminución en los costos de mercadeo, situación que en última instancia redundaría en beneficio de los consumidores.



## 2. Pasto.-

### 1. Aspectos Generales.

#### 1. Agentes que Intervienen.

La ciudad de Pasto es el centro del mercadeo más importante del Departamento, la distribución del plátano se efectúa en cuatro sitios diferentes de la ciudad, los cuales en orden de importancia se conocen con los nombres de "mercado de Potrerillo", "los Dos Puentes", "El Obrero", y "Lorenzo".

En el proceso intervienen los mayoristas locales, quienes comercializan el 82% de la oferta total estimada en 11.209 toneladas para 1.980 aproximadamente; constituyen el 38% de los comerciantes de la ciudad, ejercen notable dominio en el mercado, sobre los agentes que en él intervienen, sobre el sistema de precios y en general sobre las diferentes acciones que en él se desarrollan.

Los minoristas numéricamente representan el 63% de los comerciantes existentes en la ciudad, participan como el segundo agente más importante después de los mayoristas, debido a la existencia de una marcada de



pendencia, que se manifiesta en el dominio del mercado, ejercido por parte de los mayoristas.

Los agentes que intervienen en el proceso tienen como característica, ser personas que gozan de gran experiencia en el ramo, el cual constituye su principal actividad según manifestación del 69% de personas encuestadas, el resto o sea el 31% se dedican a la comercialización de una gran variedad de productos agrícolas.

Otra característica importante es la existencia de un sindicato conformado por los diferentes agentes que intervienen activamente en el proceso, cuya función primordial es impedir que otros agentes dedicados a labores diferentes, intervengan en la comercialización del plátano esporádicamente. El sindicato aún no ha logrado desempeñar sus funciones como tal, hecho que posiblemente está determinado por el bajo nivel educacional de sus integrantes, y a la falta de una dirección adecuada.

2. Volúmenes que comercializan y tipo de producto que manejan.

En la Tabla No. 31 se observa que el volumen comer-



Tabla No. 31

VOLUMENES COMERCIALIZADOS POR INTERMEDIARIO EN PASTO 1.980  
EN TONELADAS

	Semanal	Mensual	Anual
1	14.000	60.62	727.44
2	2.720	11.78	141.36
3	16.000	69.28	831.36
4	6.500	28.14	377.68
5	16.000	69.28	831.36
6	0.700	3.03	36.36
7	4.540	19.66	235.92
8	1.456	6.30	75.60
9	9.000	38.97	467.64
10	7.000	30.31	363.72
11	7.000	30.31	363.72
12	7.000	19.48	233.76
13	4.500	1.60	19.20
14	0.370	71.88	862.56
15	16.600	1.60	19.20
16	0.370	1.06	12.72
	0.244		
Total	107.000	463.30	5.559.60
Promedio	6.70	28.95	347.47

FUENTE: Datos obtenidos en el estudio.



cializado por los 16 comerciantes encuestados es en promedio de 347.47 toneladas anuales, las cuales proyectadas para un año ascienden a 5.559.60 toneladas, para los integrantes de la muestra.

Las variedades más apetecidas en la ciudad son: el plátano "Dominíco" y "Hartón", generalmente se trae Putumayo, o del Ecuador cuando hay escasez del producto de esa zona, lo cual se debe al fuerte invierno y consecuentemente al pésimo estado de la carretera que une a esta región platanera con la ciudad de Pasto. En menor cantidad se trae del Puerto de Tumaco y en mínima cantidad de Sandoná.

## 2. Funciones de Comercialización.

### 1. Acopio.

El acopio lo realiza personalmente el mayorista a nivel de finca, desde donde lo transporta hasta la carretera y luego hasta los mercados de la ciudad en donde lo distribuye directamente al público o por conducto de los minoristas, labor que efectúa los días principales de mercado, de la siguiente manera:

Los días lunes, martes y sábados en el mercado de



Potreriillo, los días sábados y domingos en el mercado del Obrero, los miércoles en el mercado de los Dos Puentes y el lunes en Lorenzo.

Unicamente el 25% de los comerciantes acopian el producto semanalmente con el fin de reunir grandes cantidades para distribuirlo los días de mercado en los distintos sitios de comercialización, en vista de que el producto no permite guardarse por largos períodos, la función que cumple el comerciante es la de acopio y no de almacenamiento, es importante destacar también que los mayoristas son los únicos comerciantes que utilizan bodegas.

## 2. Clasificación.

Esta labor no se efectúa a nivel de comerciantes ni de productores del Putumayo y Ecuador, debido a que el producto se compra y vende por rácimos de diferentes tamaños y pesos. El plátano de Sandoná se clasifica separando el más grueso para comercializarlo y el delgado para el auto-consumo, dicha función la cumple el cultivador.

## 3. Empaque.

A excepción del plátano adquirido en la zona de San-



doná, el de las otras zonas productoras no se empa-  
ca, llega al mercado en rácinos los cuales son mal-  
tratados en los vehículos de transporte, al carecer  
de elementos adecuados de empaque (Tabla No. 32).

#### 4. Transporte.

Esta función la realizan únicamente los mayoristas,  
quienes contratan el transporte por toneladas, desde  
la carretera que une la zona productora con las bode-  
gas o los mercados de la ciudad, haciéndolo por vía  
terrestre en camión; y con personas o en animales se  
transporta desde las fincas hasta orillas del la vía  
terrestre más próxima. Los medios de transporte uti-  
lizados no son especializados.

#### 5. Distribución.

El proceso de distribución se realiza a través de  
dos canales: por conducto de los mayoristas quienes  
lo distribuyen directamente al consumidor en los 4  
mercados existentes en la ciudad, y por intermedio  
de los minoristas quienes lo distribuyen al por me-  
nor también a los consumidores en estos mismos cen-  
tros de mercadeo y en tiendas particulares y super-

Tabla No. 32

UNIDADES DE COMERCIALIZACION EN LA ZONA DE PASTO. 1.980

Zona influencia	Tipo de empaque	Unidad de Comercialización	Peso unidades de comercialización Kgs.
Putumayo	--	Rácimo	16 (hartón) 15 (dominico)
Sandoná	Costal de fique y hoja de plátano	Bulto	24.46
Ecuador	--	Ciento	147.36 (hartón) 195.72 (dominico)
Otros	Costal de fique y hoja de plátano	Bulto	23.61 promedio





mercados.

#### 6. Asunción de riesgos y financiación.

El 94% de los comerciantes encuestados, aumentan el 1.90% por tonelada sobre el precio de compra, para poder asumir los riesgos y financiación que implica, principalmente el transporte y la comercialización del plátano en el área de estudio.

En promedio el 50% de los comerciantes adquieren el producto a crédito por cuyo concepto no pagan intereses, debido a que el período no excede de 30 días. Ningún comerciante de plátano obtiene crédito por parte de las entidades financieras respectivas.

Teniendo en cuenta que la Intendencia del Putumayo se considera como una de las zonas productoras más importantes del sur del país, cuya productividad permite dedicar grandes volúmenes al proceso de comercialización, el municipio de Puerto Asís se destaca como la principal zona abastecedora del centro de comercialización más importante del Departamento.

Dentro de esta situación reviste especial importancia la infraestructura vial deficiente con que cuena



ta actualmente la Intendencia; este hecho no permite a los agentes de mercado incrementar la oferta del producto en los mercados de la ciudad de Pasto, además de los riesgos que sufre el producto en el transporte, como por los altos costos del mismo.

En segundo lugar el comerciante carece en general de créditos otorgados por entidades financieras del Gobierno, problema que no le permite comercializar mayores volúmenes del producto. Además no conocen el sistema de precios vigente en otros mercados del Departamento.

### 3. Canales de Comercialización.

Una de las características más importantes del proceso de comercialización del plátano en la ciudad de Pasto, es la variedad de comerciantes que a él acuden y por ende los márgenes que ellos obtienen, al efectuar la venta del producto, el cual para llegar al consumidor tiene que atravesar diferentes canales.

Los volúmenes comercializados en Pasto se estiman en 11.209 toneladas/año, las cuales llegan a los mercados de la ciudad por tres vías diferentes.



En la Tabla No. 33 se observa que en primer lugar el municipio de Puerto Asís aporta 10.334 toneladas de la variedad dominíco y hartón. En segundo lugar el municipio de Sandoná aporta 724 toneladas equivalentes al 12% de su producción destinada al proceso de comercialización, de la variedad dominíco.

Los mercados de Ipiales que se abastecen del producto ecuatoriano y de la Costa Pacífica contribuyen con 151 toneladas, correspondientes al 32% aproximadamente del producto comercializado en esta ciudad; el cual corresponde a la variedad "dominíco" y "hartón" traído del Ecuador.

Este abastecimiento se ocasiona esporádicamente, cuando por encontrarse en mal estado las vías que unen a la ciudad de Pasto con las zonas productoras, o por excesivo verano la producción de estas regiones no llega a la ciudad de Pasto.

Es importante destacar también que dentro del Departamento la zona norte compuesta por los municipios de La Unión y la Cruz, entre otros, no contribuyen con su producción a los mercados de la capital por los múltiples problemas que se suceden en el transporte, no obstante, el plátano de esta zona se ofrece a otros departamentos,



Tabla No. 33

VOLUMENES COMERCIALIZADOS EN PASTO - 1980

Zonas abastecedoras	Oferta total Ton./año	% destinado a Pasto	Cantidad Ton/año
		85	10.334
Puerto Asís	12.158	12	724
Sandoná	6.029	3.2%	151
Ipiiales (Ecuador)	4.709		11.209
Total			



especialmente al Cauca en donde las vías de comunicación permiten el transporte más rápidamente y a menores costos.

En la distribución del producto al consumidor intervienen distintos agentes de mercado cuya inter-relación genera diferentes canales como se puede apreciar en la Gráfica No. 6.

1. Mayorista local.

Este es el principal agente de comercialización, se definen como personas de diferentes clases, quienes acuden a los centros de mercadeo local, entendiéndose como tal el municipio de Pasto; reciben el 82% de la producción total que llega a la ciudad por diferentes canales, la cual se estima en 11.209 toneladas por año. El mayorista local adquiere el producto por tres canales diferentes como se aprecia en la Gráfica No. 6; el 33% lo recibe directamente de los productores de Puerto Asís y Sandoná, cuando se escasa el producto, lo reciben de los comerciantes de Ipiiales, los cuales a su vez lo traen del Ecuador.

El 18% lo recibe de los transportadores y el 31% de los mayoristas externos.



El mayorista local, al concentrar en su poder la mayor parte de la producción obtiene buenas ganancias y domina notablemente el mercado imponiendo los precios que a él le convienen. Con el fin de preservar su posición, los mayoristas locales tienen constituida una agremiación sindical conjuntamente con los minoristas, cuya finalidad principal es evitar la competencia de comerciantes que esporádicamente se dedican al comercio del plátano, teniendo además como otra finalidad la de mantener a su favor el nivel de precios por razón de oferta y demanda.

El mayorista local recibe el 82% de la producción total destinada a comercializar en la ciudad, la cual se distribuye de la siguiente manera: el 63% a los consumidores y el 19% a los minoristas.

## 2. Mayorista Externo.

Se definen como personas de escaso nivel cultural, tienen como centro de acción las zonas de plantación en donde compra el 34% de la producción directamente a nivel de finca o a nivel de carretera, en donde reúne el producto para transportarlo a la ciudad y entregarlo al mayorista local; en cuyo proceso asumen una pérdida del 3% aproximadamente.



Se considera como el segundo agente más importante y actúan de común acuerdo con los mayoristas locales.

3. Intermediario transportador.

A través del transportador, el mayorista local también adquiere el producto. Generalmente son propietarios de vehículos quienes usualmente al no encontrar carga, compran el 18% de la producción destinada a comercializar en la zona del Putumayo para entregarlo posteriormente al mayorista local en la ciudad.

4. Minorista local.

Su actuación está condicionada por las normas y precios impuestos por los mayoristas locales, a pesar de que numéricamente los minoristas son mayoría en el mercado.

Su función consiste en recibir los días de mercado el producto y entregarlo al consumidor al detal, obteniendo pequeñas ganancias que en última instancia constituyen su principal fuente de ingresos. Dentro de este gremio se encuentran también los supermercados y tiendas de abarrotes.



Los minoristas son utilizados por el mayorista local con el fin de distribuir rápidamente el plátano, a través de ellos se comercializa el 27% del producto recibido previamente por el mayorista local.

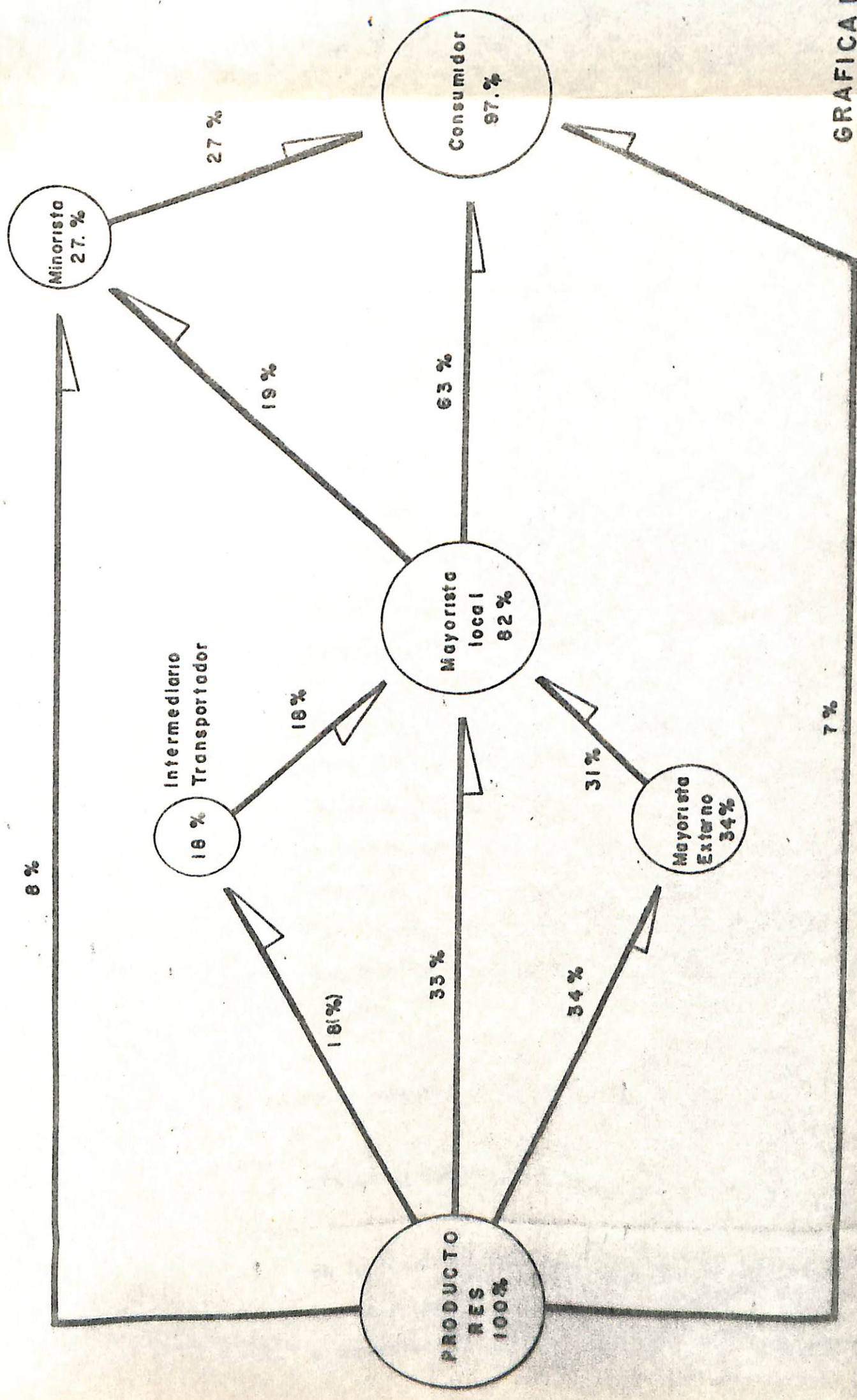
#### 5. Consumidor.

Debido a la diversidad de agentes existentes en el mercado, la economía del consumidor se ve afectada por los altos precios que sufre el producto.

Unicamente el 7% de la producción llega directamente del productor, al consumidor, lo cual permite apreciar que más del 90% del producto tiene que adquirirlo después de atravesar diferentes canales en cada uno de los cuales el producto sufre incremento en el precio, para cubrir los márgenes de ganancia de los distintos comerciantes que intervienen.

El canal más eficiente lo conforman los productores y mayoristas locales, quienes entregan la mayor parte del producto al consumidor final en forma regular.

Los diferentes agentes de mercado que intervienen en el proceso enfrentan una serie de problemas originados al interior del mismo. Básicamente se pudo detec-



GRAFICA No. 6

LA GRAFICA EXPRESA LOS DIFERENTE CANALES QUE RECORRE EL PRODUCTO EN EL PRO-  
CESO DESDE EL PRODUCTOR HASTA EL CONSUMIDOR.

FUENTE: ANALISIS DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS

CANALES DE COMERCIALIZACION DEL PLATANO - EN PASTO



tar a través de las encuestas la desorganización del mercado, en donde no existe un control efectivo, a pesar de la existencia de un sindicato, el mercado se encuentra desorganizado, en donde los minoristas se ven afectados por los precios impuestos por los mayoristas locales, quienes los determinan de acuerdo a sus conveniencias y además desconocen el sistema de precios vigentes en los diferentes centros de mercado, dentro y fuera del Departamento.

Este problema afecta tanto a los mismos intermediarios como al consumidor quien finalmente ve afectada su economía con los altos precios, los cuales varían consecuentemente por la excesiva demanda o escasa oferta del producto, se hace necesario entonces adoptar medidas con miras a proteger la economía del consumidor, como también la correcta distribución del producto.

#### 4. Costos y márgenes de comercialización.

##### 1. Costos de comercialización para una tonelada.

En la Tabla No. 34 se denotan algunas diferencias en cuanto a costos de transporte, impuestos de mercado e impuestos de retenes entre otros, debido consecuen-



Tabla No. 34

(+) COSTOS DE COMERCIALIZACION POR TONELADA PASTO 1.980

# Comer- ciantes	Costos de Transportes	Otros Costos	Costo total por tonelada	Costo promedio por Ton/Km.
1	1.286.00	82.00	1.368.00	6.00
2	1.000.00	91.00	1.091.00	4.94
3	769.00	243.00	1.011.00	4.57
4	175.00	131.00	306.00	1.38
5	1.650.00	208.00	1.858.00	8.41
6	500.00	215.00	715.00	3.24
7	700.00	154.00	854.00	3.86
8	1.925.00	69.00	1.994.00	9.02
Total	8.005.00	1.193.00	9.197.00	41.42
Promedio	1.000.00	150.00	1.150.00	5.18

(+) Los costos están estimados para el producto del Putumayo ubicado en Pasto.

FUENTE: Datos obtenidos en el estudio.



cialmente a las diferentes distancias que unen a las fincas productoras con la ciudad de Pasto, además de los gastos adicionales que se erogan por mal estado de las vías.

Igualmente se observa que en promedio el costo de transporte de una tonelada es de \$1.000.00 aproximadamente y los costos totales en que incurre un comerciante para una tonelada son de \$1.150.00.

Los elevados costos de comercialización por tonelada, implican que grandes volúmenes de producción especialmente de la Intendencia del Putumayo se pierda en las propias zonas productoras; además de dificultarse su transporte por el mal estado de las vías o por los riesgos que corre el comerciante dada la delicadeza del producto.

Teniendo en cuenta que los costos de producción en la región del Putumayo son relativamente bajos y ante los altos costos de comercialización el agente de mercado enfrenta otro problema de comercialización originado también en los riesgos que corre el comerciante en el transporte del producto, el cual a pesar de no ser especializado, es bastante regular.



2. Análisis de márgenes para una tonelada de plátano situada en Pasto.

La Tabla No. 35 permite analizar los siguientes aspectos: En primera instancia las diferencias presentadas en los precios de compra y venta, los costos y los ingresos son causadas por el comportamiento que observa el comerciante principalmente el mayorista local en este caso, quien al desconocer el sistema de precios de los diferentes mercados, adopta diferentes conductas basadas ante todo en la experiencia, en el dominio que ejerce sobre el mismo y en la escasez o abundancia del producto.

Otros hechos importantes que merecen destacarse son: la oferta y demanda del producto, su procedencia, si se tiene en cuenta las distancias y el estado de las vías que unen las zonas productoras y la ciudad. Estos aspectos también son determinantes en las fluctuaciones presentadas en los niveles de precios.

En general se determinó que el precio de compra en promedio para una tonelada es de \$3.730.00 si se incrementan los costos de comercialización estimados en \$1.150.00 el costo total asciende a \$4.880.00, en tanto que comercializa la tonelada a \$5.840.56

(+) COSTOS Y MARGENES DE MERCADEO PARA COMERCIANTES DE PASTO 1.980

# Comerciantes	Toneladas comercializadas/año	Precio de compra tonelada	Costo promedio de comercialización por tonelada	Costo total (miles de \$)	Precio de venta por tonelada	Precio total de venta (miles de \$)	Ingreso neto (miles de \$)	Renta - bilidad %
1	727.44	2.350.00	1.150.00	2.546.04	4.200.00	3.055.25	509.21	20
2	141.36	4.390.00	1.150.00	783.13	6.272.00	886.51	103.48	13
3	831.36	2.100.00	1.150.00	2.701.92	4.900.00	4.073.66	1.371.74	51
4	337.68	3.080.00	1.150.00	1.428.39	5.384.00	1.818.07	389.68	27
5	831.36	2.810.00	1.150.00	3.292.19	5.000.00	4.156.80	864.61	26
6	36.36	3.470.00	1.150.00	167.98	5.785.00	210.34	42.36	25
7	235.92	3.575.00	1.150.00	1.114.72	5.396.00	1.273.02	158.30	14
8	75.60	6.593.00	1.150.00	585.37	7.143.00	540.01	(45.36)	(8)
9	467.64	3.670.00	1.150.00	2.254.02	6.600.00	3.086.42	832.40	37
10	363.72	2.857.00	1.150.00	1.457.43	5.106.00	1.857.15	399.72	27
11	363.72	2.820.00	1.150.00	1.443.97	4.970.00	1.807.69	363.72	25
12	233.76	3.888.00	1.150.00	1.177.68	5.055.00	1.181.66	3.98	0.3
13	19.20	5.297.00	1.150.00	123.78	8.324.00	159.82	36.04	29
14	862.56	3.795.00	1.150.00	4.265.36	6.072.00	5.237.46	972.10	23
15	19.20	5.297.00	1.150.00	123.78	8.324.00	159.82	36.04	29
16	12.72	3.688.00	1.150.00	61.54	4.918.00	62.56	1.02	2
Total	5.559.60	59.680.00	18.400.00	23.527.30	93.449.00	29.566.34	6.039.04	25%
Promed.	347.47	3.730.00	1.150.00	1.470.46	5.840.56	1.847.90	377.44	

(+) Los costos y márgenes están determinados para el producto ubicado en Pasto.

FUENTE: Análisis de las encuestas realizadas.





obteniendo un ingreso neto promedio de \$960.56 por tonelada que representa una rentabilidad del 20%,

Analizando los datos contenidos en la Tabla No. 36, se observa que el plátano ecuatoriano procedente de la zona productora de Santo Domingo de los Colorados es el más barato, ello implica que los costos de producción son menores que en nuestro Departamento.

De igual manera los costos de comercialización también son relativamente bajos, si se tiene en cuenta la distancia que recorre el producto hasta llegar al centro de comercialización de IpiALES. Se observa en la tabla antes citada que estos costos son menores para el plátano del municipio de Sardoná, ello se explica porque esta zona está separada por solo 48 kilómetros de la ciudad de Pasto.

Finalmente se denota que el precio de venta por tonelada, es relativamente bajo para el producto ecuatoriano, aspecto determinado por los bajos costos de producción y comercialización.

A continuación detallamos los diferentes costos en que incurren los participantes en el mercado, con

Tabla No. 36

PRECIO DEL PLATANO EN EL MERCADO DE PASTO SEGUN SU PROCEDENCIA 1.980

	Sandoná (\$/Ton)	Puerto Asís (\$/Ton)	Tumaco (\$/Ton.)	Ecuador (\$/Ton.) +
Precio a nivel de productor	10.040.44	2.730.00	8.693.75	2.612.75
Costo promedio de comercializac.	490.00	1.000.00	915.00	660.00
Precio de venta al consumidor	15.141.67	5.840.56	11.748.38	4.238.00++

+ Datos suministrados por el ICA

++ Precio por tonelada de plátano puesto en Ipiales

FUENTE: Análisis de las encuestas realizadas.





miras a determinar los márgenes que obtienen en el proceso.

Productor (costos de producción)	\$2.532.21	
Costos	425.00	
Margen	<u>772.79</u>	31%
Mayorista	3.730.00	
Costos	330.00	
Margen	<u>990.00</u>	40%
Minorista	5.050.00	
Costos	90.00	
Margen	<u>700.56</u>	29%
Precio al consumidor	5.840.56	
Margen total de comercialización	2.463.35	

El principal agente de mercado es el mayorista quien domina el proceso de comercialización, su rentabilidad es del 40%.

En segundo lugar se ubican los productores al obtener una rentabilidad promedio del 31%.

Los precios de compra para el consumidor se incrementan en \$2.463.35 por tonelada, ello representa un incremento mayor al 30% afectando así su nivel de ingresos.



## 5. Problemas de comercialización en la zona.

En general para el 80% de los diferentes comerciantes encuestados, el principal obstáculo dentro del proceso descrito es la escasez y pésimo estado de las vías de comunicación que unen a las zonas productoras con la ciudad.

Para el 20% los problemas más frecuentes son la inexistencia de crédito para los comerciantes, y los diferentes impuestos que gravan el producto; la escasez del mismo en épocas de estacionalidad de la producción, fundamentalmente en la zona del Putumayo, principal centro abastecedor, se sucede en los meses de julio, a septiembre, en cuya época se complementa en parte la oferta con el plátano ecuatoriano.

Otro de los problemas importantes que se generan en el proceso, es la falta de sistemas de bodegaje en frío, hecho que permitiría racionalizar la oferta en épocas de estacionalidad del producto en las zonas productoras.

## 6. Síntesis.

Teniendo en cuenta la importancia que representa la ciudad de Pasto como principal centro de comercialización de plátano en el Departamento, se hace necesario desta-



car los siguientes aspectos:

El volumen total comercializado en los cuatro mercados de la ciudad se estima en el presente estudio en 11.209 toneladas para 1.980.

En orden de importancia los centros productores que abastecen la ciudad son:

La Intendencia del Putumayo aporta 10.334 toneladas equivalentes al 92% del volumen total comercializado, esto implica que los mercados de la ciudad de Pasto dependen fundamentalmente de la producción de la Intendencia del Putumayo.

El municipio de Sandoná aporta con 724 toneladas, situándose como el segundo abastecedor de los mercados de la capital y en tercer lugar se ubica la ciudad de Ipiiales, la cual contribuye con 151 toneladas correspondientes al producto ecuatoriano.

Básicamente la contribución del producto ecuatoriano es mínima, este hecho permite analizar la posibilidad de suplir en cualquier momento al plátano ecuatoriano por la producción de otras zonas del Departamento o la Intendencia del Putumayo; sin que esta situación afecte en grado considerable tanto el comportamiento del mercado como el



sistema de precios; para ello se requiere incrementar la técnica y mejorar las vías que conducen a las zonas productoras.

Si se tiene en cuenta, además, que los costos de comercialización del plátano del Putumayo se estiman en \$1.150.00 y los del municipio de Sandoná en \$551.00 por tonelada del producto ubicado en Pasto; en tanto que los costos para el producto del Ecuador según el ICA se estiman en \$667.00 para el producto situado en la ciudad de Ipiiales, se concluye también, que el producto ecuatoriano no incide fundamentalmente en el proceso de mercadeo de la ciudad de Pasto, pero sí en el de la ciudad de Ipiiales, a donde llega en mayor cantidad.

Para concluir el mercado en general está muy desorganizado, quizá por la afluencia de diversidad de agentes de mercado, los cuales actúan basados en la experiencia y desconocimiento de normas de mercado y sistemas de precios de otros mercados, que permitan su organización y desarrollo adecuado.

Los principales problemas que enfrentan los comerciantes son: la estacionalidad del producto en época de verano en la zona del Putumayo, hecho que implica la importación del producto ecuatoriano; la carencia de crédito para este



sector, situación que no permite incrementar los volúmenes ofrecidos.

Otro problema que reviste especial importancia es el transporte, dado el mal estado de las vías de comunicación especialmente las que unen a la capital con las zonas productoras del Putumayo, esto implica el incremento en los costos de comercialización y en última instancia se detectó la inexistencia de medios de transporte especializados.

3. Tumaco.-

1. Aspectos Generales.

La Costa Pacífica se destaca como la zona productora más importante del Departamento, en donde el cultivador realiza la recolección de plátano para entregarlo en sitios de fácil acceso a los comerciantes y consumidores. Los días principales de mercado en esta región son los sábados y domingos; no obstante, se expende en los restantes días de la semana.

1. Agentes que intervienen.

Al mercado local acuden los minoristas quienes compran el plátano a los cultivadores y lo distribuyen diariamente al detal o por unidad, esto con el fin de evitar que por el fuerte clima se madure rápidamente.

Los minoristas comercializan en promedio diario tonelada y media, carecen de bodegas adecuadas para almcenarlo.

Participan también los mayoristas, recolectan el producto en las vías, veredas y municipios vecinos, lo



compran directamente al cultivador y lo transportan hasta los mercados de Túquerres e Ipiales, donde lo distribuyen directamente al consumidor.

De acuerdo con las encuestas, se encontró que los agentes descritos están dedicados al comercio de plátano en promedio desde hace 8 años atrás, son gentes de bajos recursos económicos y bajo nivel educativo; pero si conocedoras del mercado; sus actividades principales son el comercio de este producto, coco y frutales entre otros.

2. Volúmenes que comercializan y tipo de producto que manejan.

En la Tabla No. 37 se puede observar que en promedio, los comerciantes encuestados, mercadean 82.86 toneladas anualmente; teniendo en cuenta que se trata de una de las zonas productoras más importantes, el volumen comercializado es bajo, esto según explicación de los encuestados se debe a la falta de adecuación de vías para transportarlo a los centros principales.

Las variedades que se cultivan en la región Pacífica son conocidas como "dominico" y "hartón", esta última es más cultivada y de mayor demanda, debido a su ta-



Tabla No. 37

VOLUMENES COMERCIALIZADOS POR INTERMEDIARIO EN TUMACO  
1.980  
en Toneladas

No. Orden	Semanal	Mensual	Anual
1	8.00	34.64	415.68
2	0.31	1.36	16.32
3	0.46	1.99	23.88
4	0.79	3.45	41.40
5	1.59	6.90	82.80
6	1.11	4.83	57.96
7	0.31	1.38	16.56
8	0.15	0.69	8.28
Total	12.75	55.24	662.88
Promedio	1.59	6.90	82.86

FUENTE: Datos obtenidos en el estudio.



maño, al rendimiento y a la preferencia que tiene de ella el consumidor del sector urbano. En el sector rural se consume indistintamente las dos variedades.

## 2. Funciones de comercialización.

### 1. Acopio.

El producto es transportado por vía fluvial o terrestre hasta el Puerto de Tumaco por el cultivador, a donde acude el comerciante, quien lo acopia y lo transporta hasta el mercado local o a los mercados externos (Túquerres e Ipiales).

Es de anotar que en las zonas de cultivo parte de la producción se pierde, debido al costo de transporte y a la mala infraestructura vial existente.

### 2. Clasificación.

Esta labor la desempeña inicialmente el cultivador a nivel de finca, posteriormente el mayorista al efectuar la compra escoge el de mejor calidad, de tal manera que el producto que se distribuye al consumidor es de óptima calidad.



### 3. Transporte.

El transporte al mercado local es realizado directamente por el cultivador por vía fluvial o terrestre; la mayoría de ellos poseen canoas de una o dos toneladas de capacidad. Aquellos que lo hacen por vía terrestre utilizan vehículos tipo "escalera", que prestan servicio dentro de la región. Los costos que se generan por este concepto son bastante altos y los vehículos utilizados son inadecuados para movilizar productos perecederos.

El plátano que se comercializa fuera de la región es transportado en camiones contratados por los comerciantes, o en vehículos que trabajan para esta zona.

### 4. Distribución.

En el proceso de distribución intervienen productores, mayoristas, minoristas locales y externos; la interrelación de los diferentes agentes permite la conformación de los canales de comercialización.

### 5. Asunción de riesgos y financiación.

Los comerciantes de la región enfrentan una serie de



riesgos principalmente en el transporte, el pésimo estado de las vías no permite que en ocasiones el producto llegue a los centros de comercialización, de tal manera que el comerciante se ve obligado a ofrecerlo en poblaciones circunvecinas, logrando de esta manera reducir las pérdidas estimadas en el 2% de la oferta total.

La compra y venta en el mercado se efectúa al contado. Los distintos agentes de mercado no obtienen crédito con entidades crediticias, los dineros que ellos invierten en el proceso son obtenidos mediante su trabajo.

### 3. Canales de comercialización.

Los diferentes participantes conforman una serie de canales, dentro de los cuales en orden de importancia intervienen los siguientes agentes:

#### 1. Productores.

La composición geográfica de la Costa Pacífica hace que las zonas productoras estén conformadas por terrenos pantanosos, esta situación implica una serie de dificultades para el normal desarrollo del cultivo y



de igual forma para el transporte.

El cultivador ejerce las funciones de selección, empaque y transporte; el peso promedio por rácimo es de 12.53 Kgrs. en la variedad "hartón" que es la de mayor producción y comercialización.

El empaque utilizado para el transporte a las ciudades de Túquerres e Ipiales es de canastos elaborados de fibra de la planta, de esta manera se da mayor conservación y presentación al producto, por cuyo hecho es muy apetecido por las amas de casa, quienes además, lo utilizan en otras actividades hogareñas.

La distribución como se observa en la Gráfica No. 7 se efectúa de la siguiente manera: el 29% de la producción total estimada en 25.200 toneladas por año, se deja para el auto-consumo y el 71% se dedica a la comercialización, o sea 17.892 toneladas.

De esta manera la oferta total se distribuye así: el 61% se mercadea a través de los minoristas locales, llos lo entregan por unidades o al detal al consumidor local y el 39% restante se comercializa a través de los mayoristas externos quienes lo mercadean en los centros ya citados, deduciendo aproximadamente el 2% como pérdida ocasionada en el transporte.



2. Mayorista externo.

En general son comerciantes con una edad superior a los 30 años y una experiencia promedio de 8 años en el mercado de productos agrícolas propios de la región. El nivel educativo no alcanza a los 5 años de educación formal. Su centro de acción se suscribe a los mercados situados fuera del municipio de Tumaco, actúa principalmente en las ciudades de Túquerres e Ipiales.

El mayorista externo distribuye el 37% de la oferta total de la producción de la zona así: el 17% en los mercados de la ciudad de Ipiales y el 20% en Túquerres, la distribución la efectúan directamente al consumidor, por unidades o "canastos" según la necesidad o capacidad económica de los consumidores.

Los días de mercado en estas poblaciones son los jueves en Túquerres, miércoles y sábados en Ipiales y en las poblaciones circunvecinas los domingos.

3. Minorista local.

Se caracterizan como personas cuyo nivel educacional escasamente alcanza al tercer año de educación formal,



poseen una experiencia aproximada de 20 años en el comercio del producto. De acuerdo a encuestas realizadas el volumen comercializado por los minoristas locales lo distribuyen por unidades al consumidor de la ciudad.

La ausencia de los mayoristas locales está determinada por el hecho de que el productor entrega personalmente el plátano a los minoristas locales. De la oferta total estos agentes de mercado entregan al consumidor local aproximadamente el 61%.

#### 4. Minoristas externos.

Su área de acción está circunscrita a los mercados de Túquerres e Ipiales cuyas características de funcionamiento son similares a las descritas para los agentes de la zona de Sandoná, comercializan en las dos ciudades aproximadamente el 37% de la oferta global, no obstante, en algunas ocasiones lo distribuyen también en otras poblaciones por las cuales tramita el producto. Estas cantidades no fue posible determinarlas por las encuestas realizadas, pero a través de entrevistas personales se estimaron en un 2% aproximadamente.



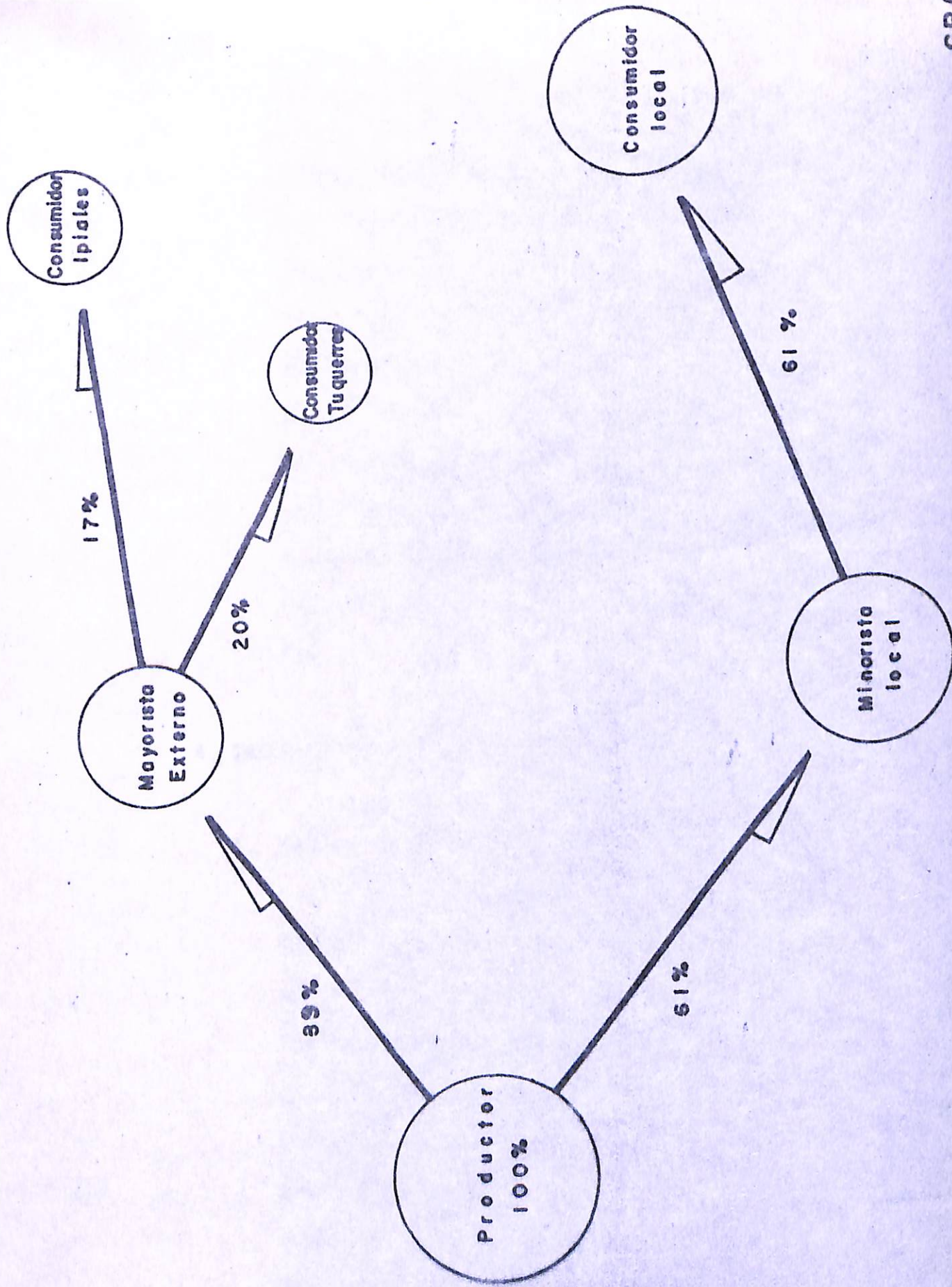
## 5. Consumidores.

Las características de los consumidores locales y externos son idénticas para los dos gremios, a los cuales pertenecen gentes de las distintas clases sociales, sin embargo se diferencian los consumidores locales por la especial preferencia que otorgan al plátano frente a otros productos que en un momento dado podrían utilizarse como sustitutos.

Las personas con más escasos recursos y que generalmente poseen una educación formal de 4 a 5 años de primaria consumen grandes cantidades, es por ello que el 61% se demanda en el Puerto de Tumaco en tanto que en Ipiales y Túquerres solo se consume el 37% en promedio.

Los diferentes canales conformados por los distintos agentes enunciados indican el recorrido del producto para llegar al consumidor, los altos costos están determinados básicamente por los problemas ocasionados en el transporte, ya que la producción de esta zona es continua y no se observa épocas de estacionalidad que incidan en el normal desarrollo del proceso.

La capacidad productiva de esta zona es amplia, el



GRAFICA No. 7

LA GRAFICA REPRESENTA LOS DIFERENTES CANALES QUE RECORRE EL PRODUCTO EN EL PROCESO DE DISTRIBUCION DESDE EL PRODUCTOR HASTA EL CONSUMIDOR .  
FUENTE: ANALISIS DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS .

CANALES DE COMERCIALIZACION DEL PLATANO EN TUMACO



plátano goza de especial preferencia por parte del consumidor local como también de los consumidores de los demás centros; es indudable que para desembote-llar esta zona considerada como la principal dentro del Departamento, no solo por los grandes volúmenes producidos; sino, también por la calidad del produc-to; se requiere mejoramiento de la infraestructura vial, organización del mercado, control del mismo e incentivar la producción y mercadeo fomentando el crédito a través de las entidades destinadas para tal fin.

#### 4. Costos y márgenes de comercialización.

##### 1. Costos de comercialización para una tonelada.

En la Tabla No. 38 se determinan los diferentes cos-tos en que incurren los comerciantes de la zona, el costo promedio por tonelada/Km. es de \$4.60, en tan-to que el costo total de comercialización por tonela-da situada en la ciudad de Ipiales se estima en \$988.00 aproximadamente. Teniendo en cuenta que un intermediario mercadea aproximadamente 82.86 tonela-das/año; los costos totales en que incurre son del orden de \$81.865.68, los cuales finalmente se incre-



Tabla No. 38

(+) COSTOS DE COMERCIALIZACION POR TONELADA EN TUMACO 1.980

Comerciantes encuestados	Costo de Transporte	Otros Costos	Costo total comerciali- zación	Costo promedio por Ton./Km.
1	1.166.25	61.25	1.227.50	5.70
2	399.36	(++)	399.36	1.90
3	1.000.00	86.95	1.086.95	5.00
4	530.00	34.60	564.60	2.60
5	780.00	48.10	828.10	3.80
6	1.200.00	117.20	1.317.20	6.10
7	690.00	31.00	721.00	3.30
8	1.550.00	211.00	1.761.00	8.20
Total	7.315.61	590.10	7.905.61	36.60
Promedio	915.00	73.00	988.00	4.60

(+) Los costos están calculados para el producto situado en Ipiales

(++) Sin costos adicionales'

FUENTE: Datos obtenidos en el estudio.



mentan cuando se efectúa la distribución.

Desglosando la información contenida en la Tabla No. 39 se observa diferencias en cuanto a precios y márgenes de mercadeo, estas diferencias están determinadas por los volúmenes comercializados como también por la ubicación y distancia de la zona productora.

Igualmente los márgenes obtenidos por estos agentes están causados por los volúmenes comercializados, los riesgos que sufra en el transporte y los costos de mercado.

Con base en los aspectos anteriores, se determinó que en promedio el precio de compra por tonelada es de \$8.693.75 si se incrementan los costos de comercialización estimados en \$988.00, el costo total asciende a \$9.681.75; en tanto que comercializa la tonelada a \$11.748.38 obteniendo un ingreso neto promedio de \$2.066.63 que representa una rentabilidad del 21%.

(+) COSTOS Y MARGENES DE MERCADEO PARA COMERCIANTES DE TUMACO 1.980

# Comerciantes	Toneladas comercializadas/año	Precio de compra/tonelada	Costo promedio de comercialización por Tonelada	Costo total (miles de \$)	Precio de venta por tonelada	Precio total de venta (miles de \$)	Ingreso neto (miles de \$)	Rentabilidad %
1	415.68	2.625.00	988.00	1.501.85	6.300.00	2.618.78	1.116.93	74
2	16.32	5.591.00	988.00	107.37	5.487.00	89.55	( 17.82)	(17)
3	23.88	8.695.00	988.00	231.23	14.630.00	349.36	118.13	51
4	41.40	10.979.00	988.00	495.43	14.690.00	608.17	112.74	23
5	82.80	10.979.00	988.00	990.87	13.630.00	1.128.56	137.69	14
6	57.96	10.753.00	988.00	680.51	13.610.00	788.84	108.33	16
7	16.56	8.777.00	988.00	161.71	10.970.00	181.66	19.95	12
8	8.28	11.151.00	988.00	100.51	14.670.00	121.47	20.96	21
Total	622.88	69.550.00	7.904.00	4.269.48	93.987.00	5.886.39	1.616.91	38%
Promedio	82.86	8.693.75	988.00	533.69	11.748.38	735.80	202.11	

(+) Los costos y márgenes están determinados para el producto ubicado en Ipiales.

FUENTE: Análisis de las encuestas realizadas.





2. Análisis de márgenes para una tonelada de plátano.

A continuación detallamos los diferentes costos en que incurren los participantes en el mercado, con miras a determinar los márgenes que obtienen en el proceso.

Productor (costos de producción)	\$8.284.00	
Costo	481.00	
Márgen	<u>585.00</u>	25%
Mayorista	9.350.00	
Costos	405.00	
Márgen	<u>951.38</u>	40.5%
Minorista	10.706.38	
Costos	232.00	
Márgen	<u>810.00</u>	34.5%
Consumidor	11.748.38	
Márgen total de comercialización	2.346.38	

El mayorista obtiene la mayor rentabilidad en el proceso, la cual se estimó en 40.5% representando para él un margen de comercialización bastante significativo, esto está determinado por los grandes volúmenes que maneja.

Para el consumidor el precio de una tonelada se in-



crementa en \$2.346.38, ello implica que el nivel de ingresos del consumidor se ve afectado notoriamente.

#### 5. Problemas de comercialización.

Los más comunes y que requieren pronta solución son: la deficiente infraestructura vial, problema que implica altos costos en el transporte y mercadeo.

La inexistencia de medios de transporte especializados hace que el comerciante corra una serie de riesgos dada la percibilidad del producto.

La carencia absoluta de crédito conjuntamente con los dos aspectos anteriores, no permite a los agentes del mercado adquirir mayores volúmenes, los cuales se pierden en las zonas de cultivo.

El desconocimiento de normas y sistemas de precios vigentes en otros mercados, imposibilita al comerciante para desarrollar en mejor forma la comercialización del plátano.

#### 6. Síntesis.

El volumen de producción del municipio de Tumaco se esti-



ma en 25.200 toneladas para 1.980 de las cuales se desti  
naron al proceso de comercialización 17.892 toneladas.

Los costos estimados tanto para la producción y comercia  
lización fueron:

Costos de producción por tonelada	\$8.284.00
Precio de compra para comerciantes por tonelada.	\$8.693.75
Costos de comercialización por Ton.	\$ 988.00
Precio de venta por tonelada	11.748.38
Volumen comercializado por comerciante	82.86 Ton./año.

Con base en los anteriores costos y precios se puede con  
cluir que el ingreso neto para el comerciante que merca-  
dea en promedio 82.86 toneladas por año asciende a  
\$202.110.00, el cual representa una rentabilidad del 38%.

La participación de diversos agentes de mercado, los cos  
tos y márgenes que ellos obtienen unido a lo anterior,  
implica que los precios del producto al llegar al consu-  
midor se incrementan notoriamente, afectando su economía  
familiar.

Los comerciantes imponen los precios de acuerdo a sus  
conveniencias, sin tener en cuenta el sistema de pre-



cios de otros centros de comercialización, desconocen normas de mercado que regulen y organicen el mismo, actúan basados en su experiencia y en la escasez o abundancia del producto.

La educación formal de los intermediarios es limitada, hecho que no ha permitido que observen un comportamiento ordenado que a la vez permita tanto la organización del mismo como su crecimiento y desarrollo adecuado.

Entre los múltiples problemas que afrontan, requieren solución inmediata, el transporte y la creación de líneas de crédito, para esta actividad que contribuye efectivamente al proceso de comercialización que se desarrolla en las ciudades de Ipiales y Túquerres entre otras.

La solución a estos problemas básicos permitiría posiblemente, la disminución de los costos de comercialización del plátano y considerando que esta zona es el principal centro productor del Departamento, se hace necesario que se estimule a los cultivadores, que se incremente la técnica, hechos que permitirían ampliar los mercados para el plátano; y además, posibilitarían transportar mayores volúmenes que en última instancia y teniendo en cuenta la óptima calidad del producto desplazarían al plátano ecuatoriano de los mercados colombianos.



#### 4. Ipiales.-

##### 1. Aspectos Generales.

En la ciudad de Ipiales el comercio es altamente significativo, los productos agrícolas especialmente el plátano se concentran en los mercados de la ciudad, juntamente con el proveniente de la zona norte del Ecuador, país con el cual se mantiene continuo intercambio contribuyendo así, al progreso de la región.

El producto ecuatoriano entra al país, por el sitio denominado "Tufiño" y por el municipio de Cumbal, los cuales sirven para esta actividad dada su ubicación cercana a la frontera. Las importaciones registradas se introducen por el Puente de Rumichaca.

El ICA a través de sus oficinas en la frontera es el encargado de registrar el ingreso del producto. Además, fumiga los vehículos con el fin de prevenir la entrada de cualquier tipo de enfermedades.

Los agentes están dedicados a esta actividad en promedio de 14 a 15 años, su capacitación alcanza a 4 ó 5 años de educación formal, constituye la comercialización del plátano su principal actividad. Los minoristas mercadean



conjuntamente otros productos como papa, maíz, arroz, arveja y yuca.

En la ciudad existen dos plazas de mercado denominadas "Los Mártires" y "Central"; los días principales de mercado son los miércoles y sábados, el consumidor acude con mayor frecuencia el segundo día.

#### 1. Agentes que intervienen

En el proceso intervienen diferentes comerciantes entre los cuales se destacan:

El mayorista-mayorista, quien compra grandes volúmenes directamente al productor y lo vende a otros intermediarios.

También participan los mayoristas-transportadores, quienes son poseedores de los medios de transporte (camión, bus), reciben el plátano directamente de los cultivadores y lo distribuyen a través de los minoristas, además entrega cantidades significativas a los mayoristas-locales, quienes a la vez lo hacen llegar al consumidor por conducto de los minoristas locales, cuya característica es vender al detal.



2. Volúmenes que comercializan y tipo de producto que manejan.

La oferta total a los mercados de Ipiiales se estima en 12.431 toneladas, de las cuales el producto ecuatoriano representa el 71%, la zona productora de San doná contribuye con el 3%, la zona de Tumaco entrega el 17% y otras regiones del Departamento aportan con el 9%.

La Tabla No. 40 indica que cada comerciante mercadea anualmente 299.82 toneladas aproximadamente, esto implica un promedio de 5.77 toneladas por semana.

## 2. Funciones de comercialización.

### 1. Acopio.

El 76.15% de la producción lo recibe el mayorista-mayorista y el 22.5% el mayorista-transportador; cuya recolección la efectúan a nivel de finca o en el centro de comercialización.

Cuando se ha reunido una cantidad significativa lo transportan hacia los centros de almacenamiento o a los mercados locales. Los principales centros de co-



Tabla No. 40

VOLUMENES COMERCIALIZADOS POR INTERMEDIARIO EN IPIALES - 1.980

EN TONELADAS

Comerciantes encuestados	Semanal	Mensual	Anual
1	12.00	51.96	623.52
2	20.00	86.60	1.039.20
3	2.11	9.14	109.68
4	2.11	9.14	109.68
5	3.15	13.64	163.68
6	3.15	13.64	163.68
7	3.15	13.64	163.68
8	0.49	2.12	25.44
Total	46.16	199.88	2.398.56
Promedio	5.77	24.99	299.82

FUENTE: Datos obtenidos en el estudio.



mercionalización los constituyen las dos plazas de mercado, hacia ellas convergen los flujos de producción de las áreas de influencia cuya importancia en su orden son:

La zona de Santo Domingo de los Colorados en el Ecuador, que posee tierras aptas y zonas extensas para el cultivo, el cual se exporta no solo a Colombia sino a diversos países del mundo como Estados Unidos y Rusia.

La zona de Sandoná, Ancuya, Linares y Samaniego, al sur-occidente del Departamento de Nariño. La región costera de Nariño que comprende Tumaco y sus alrededores.

El costo de acopio según el 12.5% de los comerciantes encuestados se estableció en \$315.70 por toneladas, utilizando en promedio dos personas.

## 2. Clasificación.

El principal criterio de clasificación utilizado por cultivadores y generalizado entre los intermediarios es: la calidad del producto según la variedad y el tamaño.

El comerciante prefiere que los rácimos sean grandes, no por ello deja de comprar el de menor calidad. No obstante lo anterior, este proceso se cumple a manera de selección y se realiza a medida que transcurre la venta, aclarando que esta labor se efectúa con el producto ecuatoriano.

Para el plátano colombiano, el cual viene debidamente empacado y clasificado, el cultivador tiene el criterio de seleccionarlo de acuerdo al tamaño, dejando el más pequeño para autoconsumo, de esta manera el comerciante aprovecha esta circunstancia para ofrecer un producto de mejor calidad.

El costo de selección no fue posible establecerse, ya que ella se realiza en el transcurso de la venta, se determinó sí, que en la zona es más apetecido el producto ecuatoriano a pesar de que el de mayor tamaño y calidad se exporta a otros países, en tanto que el que llega a Colombia es de menor calidad y lógicamente su precio es más bajo.

### 3. Empaque.

En la Tabla No. 41 se detalla el empaque utilizado en las distintas zonas abastecedoras, a excepción del

Tabla No. 41

UNIDADES DE COMERCIALIZACION EN LA ZONA DE IPIALES - 1.980

Zona Influencia	Tipo Empaque	Unidad de comercialización	Peso de la unidad de co- mercialización en Kgrs.
Costera Ecuador	Cesto y hoja de plátano	Bulto	22.77
	Sin empaque	Ciento	147.36 (hartón) 195.72 (dominico)
Sandoná	Costal de fique y hoja de plátano	Bulto	24.46
Otros	Costal de fique y hoja de plátano	Bulto	23.61 Promedio

FUENTE: Entrevista a productores y comerciantes de la zona. 1.980.





producto ecuatoriano para el cual no se utiliza ningún tipo de empaque, por tal motivo llega en regular estado a los consumidores quienes lo apetecen no tan to por su calidad sino por el bajo precio.

#### 4. Almacenamiento.

En vista de que el producto no guarda condiciones de perecibilidad, se almacena por poco tiempo, ya que en la región no se utiliza sistemas de bodegaje en frío.

Las condiciones económicas y el factor anterior no permiten regular la oferta y esperar unas mejores condiciones de mercado para comercializarlo.

La función de almacenamiento está ligado al proceso de maduración y consiste en guardar el producto por varios días con el objeto de que se vuelva amarillo; para el cual se eleva el precio en un 15% aproximadamente.

Esta actividad la desarrollan los comerciantes que nes tienen bodegas con capacidad que oscila entre 6 y 10 toneladas. Las desventajas que presenta el almacenamiento se suceden cuando el producto se madura muy rápido, motivo por el cual tiende a dañarse



afectando así el precio de venta.

A nivel de la comercialización del resto de la región no existen sistemas de almacenamiento, los intermediarios los expenden sin mayores problemas.

Para el 25% de encuestados el costo de almacenamiento se estima en promedio de \$200.00 semanales, en tanto que el 32% de los comerciantes no almacenan.

#### 5. Transporte.

El tipo de transporte más utilizado de las zonas de cultivo hasta los mercados de Ipiiales es el camión o el bus mixto (pasajeros y carga), conocido también con el nombre de "bus escalera".

En la zona norte del Ecuador los costos de transporte son menores, ya que la carretera es asfaltada y los precios del combustible son bajos.

#### 6. Distribución.

La distribución la efectúan los intermediarios quienes tienen centralizada esta función en las plazas de mercado. Existen días especiales para esta labor:



En Ipiales los días miércoles y sábados, los mayoristas mayoristas llegan procedentes de las zonas productoras, la mayoría son ecuatorianos.

En Túquerres los días jueves, el mayorista-mayorista del Ecuador, vende a mayoristas-transportadores colombianos quienes lo ofrecen a los mercados de Cumbal, Aldana, Túquerres y venden además a minoristas y consumidores.

En Pasto esporádicamente se distribuye los sábados, domingos y lunes en diferentes plazas de mercado, el mayorista-transportador es quien realiza esta actividad, lo ofrece al consumidor por conducto de los minoristas locales.

De esta manera Ipiales se convierte en el principal centro de distribución para el producto ecuatoriano, actividad configurada a nivel de depósitos y vehículos que se sitúan alrededor del mercado principal, de donde fluye hacia los centros de consumo de la región nariñense.

#### 7. Asunción de riesgos y financiación.

Los mayores riesgos los asume el mayorista-transporta-



dor y en ocasiones el productor. Un ejemplo típico viven los cultivadores del Río Mira en Tumaco, quienes por causa del invierno durante varias épocas del año no pueden transportarlo a los centros de consumo, por lo tanto se ven obligados a perder la producción y su ministrarla como alimento a los animales, sin embargo el proceso de mercadeo no se ve afectado porque el cultivo es abundante en las demás zonas.

Con el producto ecuatoriano se presentan pérdidas para el mayorista-mayorista por los problemas fronterizos, especialmente por los cierres de la frontera.

El crédito para comerciantes no se ha establecido a través de entidades financieras; las ventas se efectúan de la siguiente manera: el 62.5% compra al contado y el 37.5% lo adquieren a crédito por cuyo concepto pagan un bajo interés al productor.

Dentro de esta modalidad el mayorista-mayorista concede a los demás agentes de mercado plazo para el pago del producto sin ningún tipo de financiación.

El tiempo de duración del crédito entre el productor, comerciantes y entre ellos, oscila entre 8 y 30 días y en muchas oportunidades se cancela el mismo día



dependiendo del movimiento de la demanda del producto.

### 3. Canales de comercialización.

El producto atraviesa diferentes canales, desde que sale de las unidades de producción hasta llegar a los mercados de Ipiiales. (Ver Gráfica No. 8.)

La oferta total se estimó en 12.431 toneladas por año como se observa en la Tabla No. 42.

En los mercados de Ipiiales se entregan al consumidor 6.838 toneladas en el año equivalente al 55% de la oferta total.

Contribuye con los centros de comercialización de Pasto con 151 toneladas y el excedente o sea 5.442 toneladas lo distribuye en poblaciones vecinas tales como Túquerres, Cumbal, Pupiales, entre otras. Estos volúmenes no están considerados en el análisis de los canales de comercialización de la ciudad, objeto de estudio.

#### 1. Mayorista-Mayorista.

El mayorista-mayorista recibe el 76% del producto

Tabla No. 42

VOLUMENES COMERCIALIZADOS EN IPIALES 1.980

Zonas Abastecedoras	Oferta total Ton./año	% destinado a Ipiales	Cantidad Ton./año	Volumenes comercializados en Ipiales
Ecuador	8.831.00 +	100	8.831.00	4.858.00
Tumaco	17.892.00	17	3.042.00	1.673.00
Sandoná	6.029.00	3	181.00	100.00
Otros	377.00	100	377.00	207.00
Total			12.431.00	6.838.00

+ Datos suministrados por el ICA.





directamente del cultivador, se considera como el principal agente del mercado, se conforma este gremio por personas con amplia experiencia en el ramo, en su mayoría son ciudadanos ecuatorianos, tienen como centro de acción la ciudad de Ipiiales.

Adquiere el producto en la zona de cultivo generalmente a nivel de finca en la zona de Santo Domingo en el Ecuador; y en la ciudad de Tumaco o a orillas de carretera, cabe anotar que en este segundo aspecto los mayoristas que intervienen son en su totalidad colombianos. Las dos clases de agentes referidos lo transportan hasta los mercados de Ipiiales o a sus bodegas particulares, imponen los precios de acuerdo a las condiciones de mercado y distribuyen el producto a otros intermediarios.

Como riesgos estima un 2% de pérdida del producto, la cual se ocasiona en el transporte, principalmente cuando el plátano se trae de Tumaco.

La distribución del producto se efectúa a través del mayorista-local como se detalla en la Figura No. 8 a quien entregan el 56% y al mayorista-transportador vende el 18%.

2. Mayorista-local.

Ejerce dominio sobre el mercado local en el cual tiene concentradas sus actividades, recibe el 40% de la oferta total de los mayoristas-mayoristas.

Generalmente se guía para efectuar la compra por el precio dado entre los que manejan el mayor volumen del producto, con quienes permanece en continuo contacto.

Tienen como práctica generalizada realizar sus compras a determinados mayoristas-mayoristas, quienes les ofrecen oportunidades para el pago, sin cobrar financiación lo cual favorece sus intereses. El plazo que se les concede no es mayor a 15 días, por lo tanto esta forma de venta se estima venta al contado.

En la Figura No. 4 se detalla la forma cómo distribuyen el producto estos agentes.

3. Mayorista-transportador.

Al igual que los primeros ejercen dominio sobre los centros de comercialización, venden el producto en el mercado local y distribuye el mismo en toda la re

gión, centraliza sus actividades en Ipiales y Túquerres principalmente.

Reciben el producto de los mayoristas-mayoristas en un 18% y el 24% lo compra directamente a los productores.

Generalmente posee los medios de transporte, los cuales no son especializados para el acarreo de este tipo de producto, utilizan el camión como mostrario, a el acuden minoristas y consumidores.

Entrega el plátano de la siguiente manera: el 32% al consumidor, el 8% al minorista local y el 2% lo asume como pérdida en el transporte.

#### 4. Minorista Local.

A esta categoría pertenece el mayor número de pequeños intermediarios, lo conforman gentes de escasos recursos económicos, quienes mercadean además otros productos.

A pesar de existir un alto grado de concentración de pequeños intermediarios que venden al detal, no existe obstáculo para entrar a competir; la situación social, la falta de capital u otras situaciones obliga



a muchas personas a efectuar este tipo de operaciones comerciales. A los anteriores aspectos se añade la escasez de trabajo en toda el área.

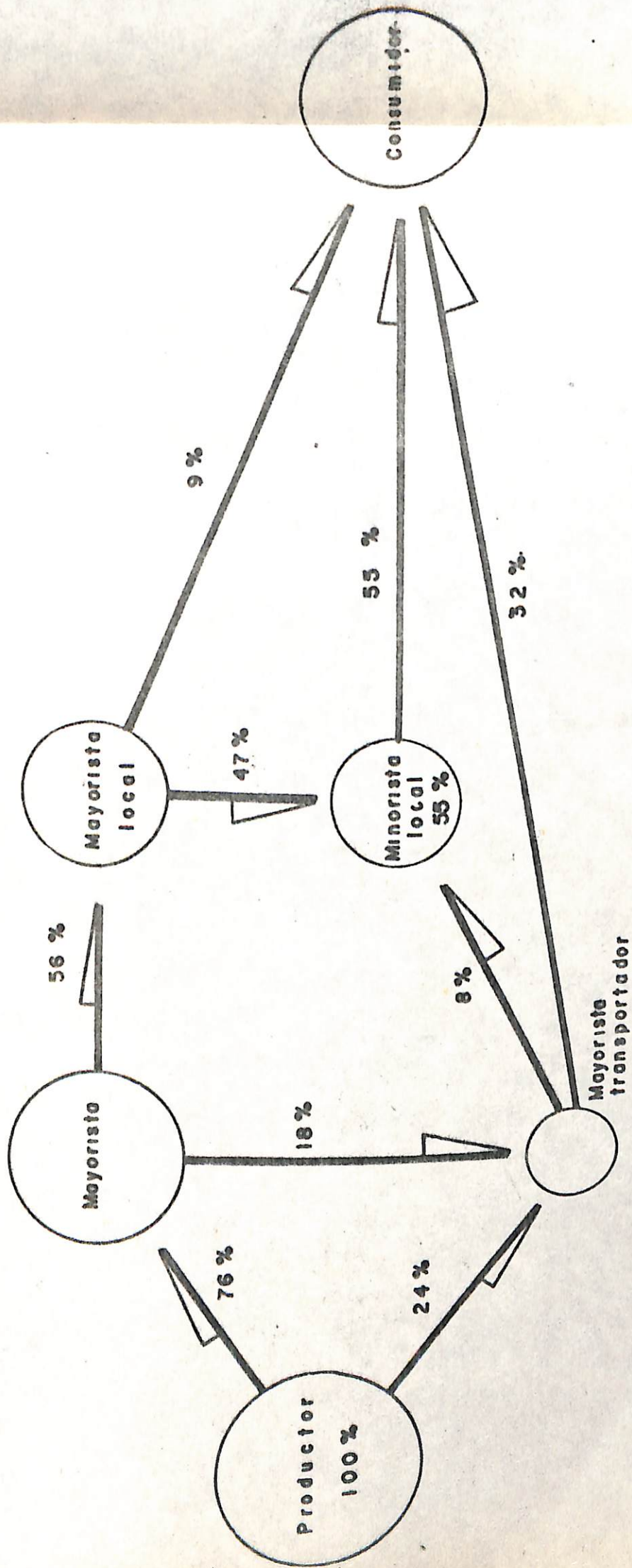
Por las dificultades para establecer el comercio no registrado del plátano proveniente del Ecuador, el estimativo se hizo teniendo en cuenta los comerciantes que intercambian el producto procedente de las zonas de estudio y las estadísticas de comercio registrado suministradas por el ICA.

El mayorista-transportador entrega a los minoristas locales el 8% de los volúmenes comercializados y el 47% lo reciben de los mayoristas locales.

##### 5. Consumidor.

La importancia del consumidor en el proceso reviste gran importancia, de ahí la necesidad de tener en cuenta como el producto después de haber atravesado diversos canales llega en última instancia al demandante, en muchas oportunidades se aprecia el deterioro del producto, ello demuestra que el consumidor no tiene acceso directo al mismo.

CANALES DE COMERCIALIZACION DE PLATANO EN IPIALES - 1.980





Las diferentes situaciones anotadas, originan fenómenos tales como alza general en los precios, incremento de los costos con consecuencias desfavorables al consumidor y favorables a los intermediarios.

Este último aspecto es una secuencia lógica de la notable demanda del producto en los mercados de la región, además, de la importancia que tiene en la canasta familiar.

#### 4. Costos y márgenes de comercialización.

##### 1. Costos de comercialización para una tonelada.

En las diferentes encuestas realizadas, los comerciantes manifestaron no llevar el control de las diferentes erogaciones que efectúan en el proceso de comercialización; no obstante, se obtuvo los siguientes resultados, para el mercadeo de una tonelada:

Concepto	Promedio \$
Impuestos municipales	107.00
ICA	457.00
Retenes	263.00
Aduana	638.00
Guías	526.00



Cargue y descargue	\$ 452.00
Arrendamientos	167.00
Otros	467.00

En la Tabla No. 43 se observa que el transporte de una tonelada del sitio de compra al de mercado, cuesta un promedio de \$660.00 y además, gasta por otros conceptos un promedio de \$385.00, de tal manera que el costo total se estima en \$1.445.00.

Del Análisis de la Tabla No. 44 se deduce que la rentabilidad obtenida por un comerciante de Ipiales es del 29% en promedio, bastante alta si se considera que el promedio comercializado por año apenas alcanza a 299.82 toneladas.

Estos promedios se afectan en épocas de escasez especialmente a finales de verano, períodos en los cuales disminuye la oferta del producto y como consecuencia aumentan los ingresos y rentabilidad del comerciante de ahí las fluctuaciones observadas en la Tabla 44.



Tabla No. 43

(+) COSTOS DE COMERCIALIZACION POR TONELADA IPIALES 1.980

Comerciantes encuestados	Costo de transporte	Otros costos	Costo total comercialización
1	316.00	241.00	557.00
2	877.00	115.00	992.00
3	713.00	884.00	1.597.00
4	913.00	333.00	1.246.00
5	590.00	497.00	1.087.00
6	780.00	228.00	1.008.00
7	223.00	491.00	714.00
8	868.00	288.00	1.156.00
Total	5.280.00	3.077.00	8.357.00
Promedios	660.00	385.00	1.045.00

(+) Los costos están calculados para el producto ecuatoriano situado en Ipiiales.

FUENTE: Análisis de las encuestas realizadas.

(+) COSTOS Y MARGENES DE MERCADEO PARA COMERCIANTES DE IPIALES 1.980

		EN TONELADAS						
# comerciantes	Toneladas comercia- lizadas/ año	Precio de compra/ tonelada	Costo prome- dio de comer- cialización por tonelada	Costo total (miles de \$)	Precio de venta por tonelada	Precio to- tal de venta (mi- les de \$)	Ingreso neto (miles de \$)	Rentabili- dad %
1	623.52	1.754.00	1.045.00	1.745.23	4.167.00	2.598.21	852.98	49
2	1.039.20	1.754.00	1.045.00	2.908.72	4.165.00	4.328.27	1.419.55	49
3	109.68	2.376.00	1.045.00	375.22	4.751.00	521.09	145.87	39
4	109.68	2.376.00	1.045.00	375.22	4.750.00	520.98	145.76	38
5	163.68	4.372.00	1.045.00	886.65	3.077.00	503.64	(383.01)	(43)
6	163.68	4.372.00	1.045.00	886.65	3.177.00	520.01	(366.64)	(41)
7	163.68	1.755.00	1.045.00	458.30	5.702.00	933.30	475.00	104
8	25.44	2.143.00	1.045.00	81.10	4.115.00	104.69	23.59	29
Total	2.398.56	20.902.00	8.360.00	7.717.09	33.904.00	10.030.19	2.313.10	29%
Promedio	299.82	2.612.75	1.045.00	964.64	4.238.00	1.253.77	289.13	

(+) Los anteriores costos están calculados para el producto situado en Ipiales  
 FUENTE: Análisis de las encuestas realizadas.





2. Análisis de márgenes para una tonelada de plátano.

A continuación detallamos los diferentes costos en que incurren los participantes en el mercado, con miras a determinar los márgenes que obtienen en el proceso.

Mayoristas	\$2.612.75	
Costos	298.00	
Margen	<u>325.00</u>	60%
Mayorista-transportador	3.235.75	
Costos	690.00	
Margen	<u>130.00</u>	24%
Minoristas	4.055.75	
Costos	98.00	
Margen	<u>84.25</u>	16%
Consumidor	4.238.00	
Margen total de comercialización	539.25	

La rentabilidad obtenida por los productores no fue posible determinarla, por carecer de los costos de producción del producto ecuatoriano.

Al recibir el producto el consumidor, los precios se incrementan en \$539.25 que corresponden al margen total de comercialización.



La rentabilidad más alta la obtienen los mayoristas quienes controlan la mayor parte de la producción e inciden notoriamente en los precios del mercado.

##### 5. Problemas de comercialización en la zona.

Básicamente existen 3 problemas fundamentales:

Los financieros hacen referencia a la falta de créditos para la comercialización, no hay entidades que asumen el riesgo de financiar una empresa cuyos objetivos sean la compra y venta del producto.

En cuanto a los impuestos, es digno de tener en cuenta los pagos que el comerciante hace a los retenes y aduanas, estos costos son financiados por el consumidor quien debe pagar a mayor precio el producto cada vez que los mismos se ocasionen.

El problema del transporte incide fundamentalmente en el proceso en la medida que representa uno de los mayores obstáculos para los agentes de mercado, situación que implica incremento en los costos de comercialización. No obstante, lo anterior los medios de transporte utilizados no son apropiados, es por ello que se requiere sistemas de bodegaje en frío con el fin de evitar pérdidas



cuantiosas y un normal abastecimiento del mercado, evitando así la especulación con el sistema de precios.

#### 6. Síntesis.

La ciudad de Ipiiales es el segundo centro de comercialización del Departamento, el volumen total comercializado se estimó en 12.431 toneladas de las cuales 6.848 toneladas se entregan al consumidor local y el excedente se distribuye en poblaciones vecinas, entre las más importantes está la ciudad de Túquerres.

El principal centro productor abastecedor de los mercados de Ipiiales y poblados vecinos, es la región de Santo Domingo de los Colorados en el Ecuador, aporta 8.831 toneladas equivalentes al 71% de la oferta total comercializada.

El producto ecuatoriano tiene especial importancia en el proceso de mercadeo de esta zona fronteriza, la no importación del producto en determinado momento afectaría el desarrollo económico y social del Departamento.

El segundo abastecedor más importante es la ciudad de Tumaco, cuyo aporte se estima en 3.042 toneladas para 1.980; al considerar a esta región costera como el cen-

tro productor más importante del Departamento, se hace necesario buscar solución a los diferentes problemas que enfrentan los productores y comerciantes, con el ánimo de incrementar su producción y a la vez comercializar en mayor escala el producto con posibilidades de disminuir sus costos.

El municipio de Sandoná contribuye con 181 toneladas aproximadamente y otros municipios tales como Consacá, Linares entre otros aportan 377 toneladas.

Al comparar los costos de transporte de los dos centros abastecedores más importantes de la ciudad de Ipiales, y considerando al producto ubicado en ella; se puede concluir que los costos del producto ecuatoriano estimados en \$660.00 por tonelada frente a los costos del producto de la costa calculados en \$915.00, ratifica la su premacía del plátano ecuatoriano.

Para terminar es importante anotar la ausencia de organización y normas de comercialización en los mercados de esta ciudad, al igual que el bajo nivel de educación formal de los agentes de mercado, cuyos problemas son similares a los que afrontan los comerciantes de la ciudad de Pasto, ellos requieren soluciones inmediatas.



5. Resumen.-

Con el fin de conocer los canales y márgenes de comercialización en la zona de estudio, y analizar el sistema de comercialización al interior del Departamento se estudio los mercados de Sandoná, Pasto, Tumaco e Ipiales.

El consumidor desempeña un papel sumamente importante dentro del sistema de comercialización, cierra el proceso económico originado por el productor quien distribuye el plátano por diferentes canales activados por los agentes intermediarios.

El agente de mercado conserva la importancia de ser el motor del intercambio; se hizo necesario analizarlo en sus diferentes aspectos para llegar a concluir los efectos que produce en el sistema.

Se estableció la importancia que representa el producto importado del Ecuador, su intervención en los mercados del Departamento incide en el proceso y por ende en la economía regional.

El intercambio Colombo-ecuatoriano ha sufrido variaciones entre los años 1.979 y 1.980, el volumen de plátano registrado en la frontera tuvo una variación significativa, pasa de 1.388 toneladas a 8.831 que se comercializaron en 1.980 según estadísticas registradas en el ICA.



Este incremento está determinado por los bajos precios, facilidad para el transporte y por ende menores costos de comercialización.

Comercialización de plátano en la zona de estudio.

La Tabla No. 45 condensa el volumen total comercializado en el Departamento en 1.980, estimado en 45.287 toneladas; el 19.5% corresponde al producto ecuatoriano.

La importancia del producto ecuatoriano dentro del proceso de comercialización que se desarrolla en los mercados de la zona fronteriza radica en dos aspectos:

En primer lugar genera trabajo para los comerciantes de I-piales, la mayoría de ellos tienen en esta actividad la principal fuente de ingresos, que les permite la subsistencia de su familia.

En segundo lugar los precios de venta en el mercado \$4.238.00 por tonelada del plátano ecuatoriano comparado con los precios de venta del producto procedente de la Costa Pacífica \$11.748.38; indica que el producto ecuatoriano posiblemente tiene costos de producción menores, que le permiten competir en el mercado y a la vez constituirse en el principal abastecedor.



Tabla No. 45

PARTICIPACION DEL PRODUCTO ECUATORIANO EN LA  
OFERTA TOTAL DE LA REGION DE ESTUDIO 1.980

---

	(Toneladas)
Comercialización Sandoná	6.029
Comercialización Tumaco	17.892
Comercialización otros municipios	377
Total Nariño	24.298
Comercialización Puerto Asís	12.158
Total Nariño-Putumayo	36.456
Importaciones del Ecuador +	8.831
Oferta total de la región	45.287
Porcentaje de participación del plátano ecuatoriano:	19.5

---

+ Datos suministrados por el ICA - 1.980

FUENTE: Análisis de las encuestas realizadas.



No obstante, lo anterior, el plátano de la Costa Pacífica se mantiene en el mercado por la buena calidad del producto y el empaque utilizado, su consumo está limitado para hogares con niveles de ingresos altos. En tanto que el plátano ecuatoriano es consumido por familias de escasos recursos y campesinos de la región, quienes según los encuestados lo prefieren además por su gran tamaño y rendimiento.

Comparando los estimativos del presente estudio con la información condensada en la Tabla No. 46 se observa lo siguiente:

Según el ICA, la producción del Departamento se estima en 39.240 toneladas para 1.980, como se observa en la Tabla No. 37, en tanto que en el presente estudio los volúmenes comercializados se calculan en 24.298 toneladas para el mismo año; la diferencia observada obedece al hecho de que en este trabajo no se tuvo en cuenta los volúmenes comercializados fuera del Departamento, los cuales corresponden en su mayor parte a la producción de la zona norte de Nariño y Putumayo.

Se excluye la zona norte del Departamento, por considerarse que el comercio de la producción de esta zona no contribuye al proceso de comercialización que se desarrolla en las principales ciudades de Nariño.



Tabla No. 46

PARTICIPACION DEL PLATANO ECUATORIANO EN LA PRODUCCION TOTAL  
DE LA REGION 1.980

---

	(Toneladas)
Producción Nariño	39.240
Producción Putumayo	32.256
Total Zona	71.496
Importaciones del Ecuador +	8.831
Producción total de la región	80.327
Porcentaje de participación plátano ecuatoriano: 10.99%	

---

+ Estadísticas suministradas por el ICA - 1.980

FUENTE: Análisis de los datos obtenidos en las encuestas.



Las anteriores consideraciones justifican también las diferencias observadas en el porcentaje de participación del producto ecuatoriano.

Las funciones de comercialización en general se desarrollan por el productor; la concurrencia excesiva de intermediarios ha permitido la formación de un sinnúmero de canales, esta situación entorpece el normal desarrollo del proceso ante todo por el notorio incremento del precio del producto.

Entre las diferentes clases de comerciantes no se observa una marcada competencia, antes por el contrario existe colaboración entre los mismos, situación que les ha permitido ejercer completo dominio del mercado, implantar un sistema de precios acorde con sus conveniencias, a pesar de que desconocen los precios vigentes en otros mercados, lo cual les permitiría ampliar el mercado.

Los anteriores aspectos tienen como consecuencia, los altos costos de comercialización unidos al problema del transporte, a la no existencia de crédito, que en última instancia afectan notoriamente la economía del consumidor.

Se hace necesario entonces la organización del mercado,



adoptar políticas encaminadas a incrementar y adecuar vías de infraestructura, ya que las existentes actualmente no permiten transportar mayores volúmenes de la producción de la Costa Pacífica y del Putumayo en donde el producto se utiliza como alimento para los animales o se deja perder, por las dificultades ocasionadas tanto en el transporte como por los altos costos que se genera.

Estas situaciones también inciden en que la producción de la zona norte del Departamento no se puede comercializar dentro del mismo, motivo por el cual se mercadea en otros departamentos tales como el Cauca.

En general los diferentes centros de mercadeo obtienen el abastecimiento del producto normalmente a excepción de la ciudad de Pasto, en donde la estacionalidad del producto sufrida ante todo en la zona productora del occidente en los meses de agosto y septiembre y en la región del Putumayo donde incide el invierno, principalmente en los meses de abril a septiembre. Estos dos aspectos hacen necesaria la importación del producto ecuatoriano hasta la ciudad de Pasto, para cubrir la demanda del producto.

La anterior situación genera en parte, mayores márgenes de ganancia a los comerciantes a través del incremento en los precios, más sin embargo no permite fuertes especulaciones,



gracias a las características de perecibilidad que guarda el producto.

3. Características del consumo.

1. Pasto.

1. Aspectos Generales.

Se encuentran en la ciudad de Pasto cuatro plazas de mercado de víveres y abarrotes. Estas se hallan ubicadas estratégicamente, de acuerdo a la situación de barrios o sectores de barrios, donde la densidad de población es bastante alta y a donde generalmente acuden los consumidores en busca de diferentes productos, entre ellos el plátano.

En general en estas plazas se comercializan toda clase de granos, frutas, hortalizas y demás bienes o productos que conforman la canasta familiar. Estas "galerías" comúnmente se conocen con los nombres de Potrerillo, los Dos Puentes, barrio Lorenzo de Aldana y barrio San José Obrero, destacándose como mercado principal el de Potrerillo.

De estas cuatro plazas las dos primeras Potrerillo y los Dos Puentes, permanecen abiertas al público de lunes a sábado; los días domingos se expende también en los alrededores y sitios cercanos. En cuanto a los otros dos

mercados-barrio Lorenzo de Aldana y San José Obrero permanecen abiertos toda la semana siendo los días más frecuentados los lunes y domingos. En lo referente a los supermercados vale anotar que ellos permanecen abiertos todos los días incluyendo los festivos, en cuyos casos solo atienden medio día.

El consumidor encuentra en el mercado las variedades de hartón y dominico, procedentes de Puerto Asís (Putumayo) y Santo Domingo de Los Colorados (Ecuador); encuentra también, en menor escala plátano dominico de Sandoná. El producto a nivel del municipio de Pasto se consume por la mayoría de la población en diferentes formas, sancocho, frito, cocido, etc.

## 2. Volumen y Frecuencia.

La frecuencia de compra del producto tiene su propio comportamiento, de acuerdo a las necesidades de las amas de casa o a la rutina que tienen al "hacer el mercado". Se observa diferentes frecuencias de compra: diario, semanal, quincenal y mensual; en la mayoría de los casos las amas de casa adquieren el producto semanalmente, en especial los días sábados (Ver Tabla No. 47).

Según la tabla citada el 3.15% de los hogares consumen



3 kilogramos diariamente, el 4.2% compran 12.25 kilogramos quincenalmente. El 89.5% compran 8.5 kilogramos semanalmente y el 3.15% compran 16.5 kilogramos, mensualmente.

Las encuestas a las amas de casa en Pasto, dieron como resultado que un hogar en promedio está conformado por 7 personas, presentándose un consumo per cápita de 5.49 kilogramos por mes, de 65.88 kilogramos por año y de 0.17 kilogramos por día.

### 3. Relación Consumo/Ingreso Precio.

Con el fin de analizar el comportamiento de la variable consumo, se establecen las relaciones consumo-ingreso y consumo-precio para ello es necesario tener en cuenta los siguientes aspectos teóricos:

Ferguson define la elasticidad ingreso de la demanda como "un cambio porcentual en la cantidad demandada, que resulta del cambio del 1% en el ingreso". (7)

A partir de la función consumo-ingreso ( $Y=F(x)$ ), se establece la fórmula para calcular la elasticidad:

Tabla No. 47

FRECUENCIAS DE COMPRA Y CONSUMO DE PLATANO EN PASTO 1.980

Características	Formas de compra									
	Diario	%	Semana	%	Quincena	%	Mensual	%	Total	%
Hogares encuestados	3	3.15	85	89.5	4	4.2	3	3.15	95	100
Número de personas que integran los hogares	18		588		21		20		647	
Cantidad comprada en Kgrs.	9		722		49		49.5		829.5	
Consumo promedio por hogar en Kgrs.	3		8.5		12.25		16.5			
Consumo Percápita en Kgrs. Mensual = 5.49; Anual = 65.88										

FUENTE: Datos obtenidos en el presente estudio.





$$u_y = \frac{dy}{dx} \cdot \frac{\bar{X}}{\bar{Y}} \quad \text{en donde}$$

$u_y$  = Elasticidad ingreso

$\bar{Y}$  = Ingreso promedio

$\bar{X}$  = Consumo promedio

En estudios realizados por Ernest Engel (7) en el Siglo XIX sobre "Leyes de consumo", se clasifica la elasticidad ingreso de la demanda de alimentos como muy baja; la de ropa y alojamiento se acerca a 1; las diversiones, atención médica y otros bienes lujosos mayor a 1. Concluye Engel diciendo que entre más pobre sea una familia o nación mayor será el porcentaje de gasto dedicado a la alimentación.

En relación con las anotaciones anteriores se considera necesario tener en cuenta para el presente estudio las definiciones de bien inferior; Ferguson lo define como aquel para el cual el efecto de ingreso es negativo. "Es así como un aumento de ingreso real puede generar una disminución en el consumo de ciertos bienes".

En lo que respecta a elasticidad precio de la demanda, se hace necesario también tomar en cuenta algunos aspectos que permitan un análisis más coherente de la situa-

ción del bien en cuestión.

Según el mismo autor la elasticidad precio de la demanda "es la reacción porcentual en la cantidad demandada; a los cambios en el precio; o sea el cambio porcentual en la cantidad demandada, que resulta del cambio del 1% en el precio" (7).

El coeficiente de la elasticidad precio se calcula con base en la función de consumo precio.

$Y = F(x)$ . de donde

$$n = \frac{dy}{dx} \cdot \frac{\bar{X}}{\bar{Y}}$$

$n$  = Elasticidad precio de la demanda

$\bar{X}$  = Precio promedio

$\bar{Y}$  = Consumo promedio

El coeficiente obtenido a partir de la fórmula de la elasticidad precio se clasifica con base a los siguientes aspectos teóricos:

Según Miller el coeficiente será negativo "debido a la relación inversa entre un cambio en el precio y el cambio resultante en la cantidad demandada". (11)

Ferguson en lo que respecta al coeficiente dice que "si  $n > 1$ , decimos que la demanda es elástica: un cambio porcentual dado en el precio originará un cambio porcentual mayor en la cantidad demandada. En este caso pequeños cambios de precio puede generar otros más significativos en la cantidad demandada.

Cuando  $n=1$ , la demanda tiene elasticidad unitaria, lo que significa que los cambios porcentuales del precio y la cantidad demandada son exactamente iguales.

Por último, si  $n < 1$ , la demanda es inelástica. En este caso un cambio porcentual dado en el precio genera un cambio porcentual menor en la cantidad demandada".

Con base en los datos obtenidos en las encuestas y presentados en la Tabla No. 48, se denota que el promedio de ingresos en la ciudad de Pasto es bajo, la mayoría de ellos se ubican por debajo de los \$11.000 mensuales y en muy pocos casos sobrepasan esta cifra.

Este fenómeno de ingresos bajos se presenta porque en la ciudad de Pasto las fuentes de trabajo son escasas y además, porque las industrias establecidas son pequeñas, razón por la cual el promedio de salarios en su mayoría se ubica en el mínimo autorizado por el gobierno.

Tabla No. 48

RELACION CONSUMO PRECIO E INGRESOS PARA PASTO 1.980

Ingresos familiares	Frecuencia	Consumo promedio percápita mensual en Kilogramos	Precios por Kilogramos
600.00 a 3.500.00 +	21	4.85	9.54 ++
3.500.00 a 5.500.00	20	4.78	9.54
5.500.00 a 7.700.00 <i>5.600</i>	18	4.60	9.54
7.700.00 a 11.000.00	20	4.25	9.54
11.000.00 a 30.000.00	18	3.00	9.54
		<u>21.45</u>	

+ No se considera un ingreso de \$1.500.00 con un consumo de 16 Kgrs. por tratarse de una encuesta a un convento.

++ Los precios por kilogramo se estimaron en promedio para los diferentes productos que llegan a la ciudad.

FUENTE: Datos obtenidos presente estudio.



En cuanto al consumo per cápita mensual del producto, se observa que a medida que el ingreso aumenta, la cantidad de plátano disminuye, se tratará entonces de establecer los cambios que sufren las cantidades demandadas con relación a los cambios presentados en el ingreso y en los precios.

#### 1. Relación Consumo Ingreso.

Para determinar la relación entre el consumo y el ingreso se estableció una medida de la elasticidad ingreso, la cual de acuerdo con los datos obtenidos en las encuestas, se halló que para el municipio de Pasto es de  $-0.23616$ , significando este resultado negativo, que el bien es de carácter inferior.

Esta misma situación está significando que un aumento del ingreso, puede generar una disminución en el consumo de un determinado bien, siendo esta la situación que se presenta con el plátano.

Considerando además, que los ingresos de los consumidores son relativamente bajos, es decir que están muy por debajo de los salarios autorizados por el gobierno necesarios para obtener un nivel de vida normal, los consumidores se ven obligados a consumir los



bienes inferiores entre ellos el plátano en pequeñas cantidades.

Existe la posibilidad de que ante un aumento en los ingresos y permaneciendo los precios constantes, pero sin alcanzar aún el nivel de ingreso requerido para obtener un nivel de vida normal, el consumidor aumentará la demanda del plátano en una pequeña proporción; ya que el nuevo ingreso obtenido no le permite dedicarlo en su totalidad al consumo de este bien. Este hecho implica que el coeficiente de elasticidad seguirá siendo negativo y el bien en cuestión, además de no estar considerado como un producto principal, no perderá su carácter de bien inferior.

## 2. Relación consumo precio.

El coeficiente de la elasticidad precio de la demanda del plátano es igual a  $-0.5733$  para la ciudad de Pasto.

El coeficiente de la elasticidad ingreso de la demanda del plátano está significando la inelasticidad del producto, es decir que ante un cambio en los precios se sucede un cambio menor en las cantidades demandadas.



Teniendo en cuenta que los ingresos permanecen constantes, es posible considerar un cambio en los precios, ante esta situación el consumidor tendrá la posibilidad de aumentar la demanda del plátano, pero en vista de que el nivel de ingresos no es normal no tendrá la posibilidad de consumir otros bienes. Por lo tanto el bien en cuestión se puede considerar como un bien necesario para las personas de salarios muy bajos.

No obstante, lo anterior y en vista de que los objetivos del presente estudio persiguen otra finalidad, sería necesario que se realicen otros estudios, con miras a obtener elementos de juicio y herramientas más precisas que permitan ahondar en el análisis de este tema.

#### 4. Proyecciones.

Si se tiene en cuenta que el promedio de habitantes



por hogar es de 7 personas, en la ciudad de Pasto, el mayor porcentaje de amas de casa "hacen mercado" cada ocho días y que la cantidad per cápita consumida anualmente es de 65.88 kilogramos se proyectó el consumo para Pasto hasta el año de 1.985 (Ver Tabla No. 49).

Con base en los datos de población suministrados por el DANE, se observa que para el año de 1.980, el total de población es de 209.942 habitantes, con un consumo de 13.831 toneladas por año.

Para los años siguientes a medida que aumenta la población se incrementa el consumo de tal manera que para el año de 1.985 el promedio de población establecido por el DANE es de 258.154 habitantes, con un consumo promedio estimado para este año de 17.007 toneladas.

A lo anterior es importante anotar, que las proyecciones de consumo de plátano en la ciudad de Pasto, se establecieron con base en el consumo per cápita estimado en 5.49 kilogramos por mes.

Se observa también, que para los años de 1.980 a 1.985 el consumo del producto se incrementará en 3.176 toneladas aproximadamente; esta situación

Tabla No. 49

PROYECCION DEL CONSUMO DE PLATANO EN PASTO 1.980 - 1.985

Años	# Habitantes +	Incremento %	Consumo Percápita en (Kgrs./año)	Total consumo año en toneladas	Incremento %
1.980	209.942	22.96	65.88	13.831	22.96
1.981	218.694		65.88	14.408	
1.982	227.870		65.88	15.012	
1.983	237.491		65.88	15.646	
1.984	247.577		65.88	16.104	
1.985	258.154		65.88	17.007	

+ Datos suministrados por el DANE. Tasas y proyecciones de población en base a los Censos de 1.964 y 1.973.

FUENTE: Datos obtenidos en el estudio.





implica, la necesidad de aumentar la oferta del pro ducto en los diferentes mercados y por lo tanto se requiere incrementar las zonas de cultivo o tecnifi car las ya existentes.

#### 5. Síntesis.

La situación que presenta el consumo en la ciudad de Pasto se ve afectado fundamentalmente por dos aspectos:

En primer lugar la elasticidad del producto en la zona de Sandoná y Puerto Asís en los meses de julio y agosto en la primera y entre abril y septiembre en la segunda, permiten que el producto no llegue regularmente al consumidor. Este aspecto consecuen cialmente afecta el sistema de precios y en ocasio nes se hace necesario recurrir al producto ecuato riano.

En segundo lugar los diferentes canales que reco rre el producto hasta llegar al consumidor permite que los costos se incrementen notoriamente y afec ten su nivel de ingresos.



## 2. Ipiiales.-

### 1. Aspectos generales.

El consumidor acude a las dos plazas de mercado que existen en la ciudad, las cuales se conocen con los nombres de "Los Mártires" y "Mercado Central".

La adquisición del producto por parte del consumidor se realiza preferencialmente cada ocho días o quincenalmente de acuerdo con las costumbres de las amas de casa.

El producto se consume por las gentes de todas las capas sociales en las que se hallan combinadas personas de diferentes niveles educacionales e ingresos.

Las variedades más apetecidas son el "hartón y el dominico", la preferencia frente a estas dos variedades es mayor por la primera por cuanto las características de grosor, sabor y menor precio hacen que esta variedad sea preferida por las amas de casa.

Las tiendas ubicadas en los diferentes barrios de la ciudad tienen especial importancia, por cuanto hay grupos de población que se ven impedidos de realizar un mercado completo y acuden a estos sitios diariamente en busca de diferentes productos entre ellos el plátano.



## 2. Volumen y Frecuencia.

Las encuestas demostraron que las personas encargadas de hacer las compras en el mercado generalmente eran las amas de casa.

En promedio el 92% de los encuestados acuden los días sábados y miércoles a las plazas, las cuales se invaden del producto, en tanto que el 7.7% lo hacen quincenalmente.

Teniendo en cuenta que el número de personas por hogares es de 7 en promedio el consumo per cápita se estiman en 55.91 Kgr./año como se observa en la Tabla No. 50.

En cuanto al consumo del producto, se encontró que el 77% de los hogares consumen y prefieren el producto ecuatoriano el cual tiene mayor tamaño y menor precio; el 21% de los encuestados tienen mayor preferencia por el producto de la Costa a pesar de que el precio es más elevado, generalmente esta clase de consumidores tienen mayores ingresos, en tanto que el 2% restante consideran al producto de Sandoná como el más apetecido a pesar de ser relativamente escaso.

## 3. Relación consumo ingreso - precio.

Tabla No. 50

FRECUENCIA DE COMPRA Y CONSUMO DE PLATANO EN IPIALES 1.980

Características	Semana	%	Quincenal	%	Total	%
Hogares encuestados	36	92.3	3	7.7	39	100
Número personas que integran los hogares	237		15		252	
Cantidad comprada en Kilogramos	251		21			
Consumo promedio por hogar en Kgr.	7		7			

Consumo Percápita en Kgrs. Mensual = 4.65 ..... Anual = 55.91

FUENTE: DATOS Obtenidos en el Estudio.





La relación consumo ingreso y consumo precio se determina con el ánimo de establecer la variación entre las cantidades demandadas y los ingresos considerando los precios constantes.

Para ello se establecieron estratos de acuerdo con los ingresos familiares, considerados bajos por cuanto el 54% de los encuestados están por debajo del salario mínimo.

En efecto, en Ipiales la falta de fuentes de trabajo originan una alta tasa de desempleo cuyas incidencias se manifiestan en los bajos salarios y en la falta de incentivos para emprender cualquier empresa. Esto obliga a las personas a especializarse como intermediarios de productos que se intercambian en la frontera o simplemente se dedican a practicar la actividad del contrabando.

En la Tabla No. 51 se establece que los encuestados ubicados en el primer estrato consumen menor cantidad, en tanto que en los demás estratos las variaciones del consumo son mínimas y tienden a incrementarse a medida que aumentan los salarios; esto posiblemente se debe a los bajos salarios, situación que no permite al consumidor adquirir otros productos que aumenten su nivel de satis-

Tabla No. 51

RELACION CONSUMO INGRESO Y PRECIO PARA IPIALES 1.980

Ingresos familiares	Frecuencia	Consumo Promedio per cápita mensual en Kilogramos	Precios por Kilogramos
1.000 a 3.000	10	3.36	12.24 +
3.000 a 6.000	10	3.86	12.24
6.000 a 9.800	8	4.43	12.24
9.800 a 30.000	9	3.94	12.24

+ Los precios por kilogramo se estimaron en promedio para los diferentes productos que llegan a la ciudad. Se descartaron dos formularios por pertenecer a ingresos de entidades no consideradas como hogar.

FUENTE: Datos obtenidos en el estudio.





facción.

### 1. Relación Consumo Ingreso.

Según la información recopilada en las diferentes encuestas practicadas en la ciudad de Ipiales se obtuvo una elasticidad ingreso de la demanda del plátano igual a  $- 0.2021$ .

El análisis de este coeficiente y de la elasticidad precio es el mismo que se efectúa en las páginas números 228 y 229, para los consumidores de la ciudad de Pasto.

Entonces el consumidor dentro de su espacio de presupuesto determinado por el ingreso fijo, encuentra en el plátano una satisfacción alimenticia por ello es consumido por todos los estratos sociales, los cuales establecen en la zona una demanda regularizada a todo lo largo del año.

### 2. Relación consumo precio.

De acuerdo con los datos obtenidos a través de las encuestas, la elasticidad precio de la demanda del plátano para la ciudad de Ipiales es de  $- 0.630645$ .



El análisis efectuado en las páginas 229 y 230 para la ciudad de Pasto se considera valedero para esta ciudad.

#### 4. Proyecciones.

En la Tabla No. 52 se describen las proyecciones de población con base en datos suministrados por el DANE, se establecen también las proyecciones del consumo por persona y del consumo total para los años de 1.980 a 1.985.

Considerando que el consumo per cápita por año permanece constante en 55.91 Kg. por año, se observa en la tabla estudiada que a medida que aumenta la población se incrementa también el consumo.

Para los años de 1.980 a 1.985 se estima que la población se incrementará en 12.91%, en tanto que el consumo aumentará en el mismo porcentaje si se tiene en cuenta que en 1.980 se consumió 3.299 toneladas, se estima un aumento de 71 toneladas por año en promedio con un consumo de 3.512.5 toneladas por año.

El DANE considera que en este momento la explosión demográfica crece a un ritmo superior que los alimentos (5), motivo por el cual se hace necesario que se incremente

Tabla No. 52

PROYECCION DEL CONSUMO DE PLATANO EN IPIALES 1.980 - 1.985

Años	# Habitantes+	Incremento %	Percápita Kgrs./año	Consumo total Ton./año	Incremento %
1.980	58.999	12.91	55.91	3.299	12.91
1.981	60.449		55.91	3.380	
1.982	61.935		55.91	3.463	
1.983	63.458		55.91	3.548	
1.984	65.458		55.91	3.660	
1.985	66.617		55.91	3.725	

+ DANE - Tasa de proyecciones Censos 1.964 - 1.973

FUENTE: Datos obtenidos en el estudio.





la producción con el fin de abastecer la demanda especialmente de productos agrícolas.

##### 5. Síntesis.

La estratégica ubicación de la ciudad de Ipiales en la zona fronteriza, ha permitido que se concentre en núcleo poblacional bastante alto cuya actividad es el comercio de diferentes productos tanto agrícolas como industriales.

La variedad de intermediarios que participan en la distribución del plátano en esta región hace que los precios se incrementen y de esta manera se afecte al consumidor.

Los dos mercados que existen en la ciudad se abastecen del producto de la Costa Pacífica, el cual es preferido por los consumidores que obtienen altos ingresos dada su buena calidad, no obstante que los precios son más altos.

Las bodegas existentes permiten almacenar grandes volúmenes por lo tanto el consumidor no tiene mayores problemas en la adquisición, sin embargo, el bodegaje del producto no es adecuado dada la condición de perecibilidad del mismo.



3. Tumaco.-

1. Aspectos generales.

Está considerado como uno de los principales centros de consumo del Departamento, el "mercado municipal", está ubicado en la calle principal de esta ciudad conocida con el nombre de "Calle del Comercio", a donde acuden los consumidores en busca de los productos de primera necesidad, encontrándose entre ellos el plátano.

Las principales variedades que se mercadean y consumen en la ciudad son: "Dominíco y Hartón", cultivados en la misma región. Es de anotar que existe especial preferencia por la variedad hartón, según los encuestados por tener mayor tamaño y buen sabor.

Teniendo en cuenta que se trata de una zona productora, para el consumidor el plátano representa uno de los principales productos de la canasta familiar su consumo se efectúa en la mayoría de las comidas y en diferentes formas.

2. Volumen y Frecuencia

En la Tabla No. 53 se observa que aproximadamente el



87.5% de las amas de casa compran diariamente el producto, según información de los encuestados esta frecuencia de compra se genera por dos situaciones; en primer lugar por ser zona productora la oferta existente supera la demanda, por lo tanto el producto se consigue diariamente y apenas cosechado; en segundo lugar porque el clima tropical daña fácilmente el producto. No obstante, el 14.29% compran el plátano semanalmente los días sábados o domingos, por ser los días principales de mercado.

Teniendo en cuenta que los hogares están compuestos en promedio por 7 personas el consumo per cápita se estima en 7.42 kilogramos por mes y en 89.04 kilogramos por año.

Relación consumo ingreso precio.

Con el objeto de analizar el comportamiento de la variable consumo en el Puerto de Tumaco, se establecen las relaciones Consumo-Ingreso; Consumo-Precio, con base en los datos obtenidos en las encuestas y presentados en la Tabla No. 54; el ingreso familiar en los diferentes estratos, el consumo promedio per cápita mensual y el precio por kilogramo se considera común para todos.

En la tabla citada se observa que las familias de bajos ingresos, consumen más plátano que las de ingresos más altos,

Tabla No. 53

FRECUENCIAS DE COMPRA Y CONSUMO DE PLATANO EN TUMACO 1.980

Características	Diario	%	Semana	%	Total	%
Hogares encuestados	24	85.71	4	14.29	28	100
Número personas que integran los hogares	183		36		219	
Cantidad comprada en kilogramos	40.8		92.72			
Consumo promedio por hogar en Kgrs.	1.7		23.18			
Consumo Percápita en Kgrs. Mensual = 7.42 Anual = 89.04						

FUENTE: Datos obtenidos en el estudio.



Tabla No. 54

RELACION CONSUMO PRECIO E INGRESO EN TUMACO 1.980

Ingresos familiares	Frecuencia	Consumo promedio per cápita mensual en Kilogramos	Precios por Kilogra- mo
1.000 a 3.000	11	11.56	4.85 +
3.000 a 5.000	7	6.22	4.85
5.000 a 6.000	7	6.37	4.85
6.000 a 15.000	3	5.17	4.85

+ Los precios por kilogramo se estimaron en promedio para los diferentes productos que llegan a la ciudad.

FUENTE: Datos obtenidos en el estudio.





a medida que el ingreso aumenta las cantidades consumidas disminuyen, este hecho se explica porque para los hogares con mayores ingresos existe la posibilidad de comprar otros productos que incrementan el nivel de satisfacción.

### 1. Relación consumo ingreso.

Para determinar esta relación se establece la elasticidad ingreso; para ello se hace necesario calcular la función consumo con base en las encuestas realizadas a los consumidores de Tumaco.

De acuerdo a la definición dada sobre elasticidad ingreso y a la fórmula general; para el municipio de Tumaco se obtiene que la elasticidad ingreso es de  $-0.36713$ ; por lo tanto el análisis hecho para el municipio de Pasto es común para el de Tumaco. (Ver relación consumo ingreso referido a Pasto - Pág. 228 ).

Según Luna T. la elasticidad ingreso es el cambio porcentual en las cantidades compradas, con relación a cambio porcentual en los ingresos, siendo positivo para bienes normales, negativa para bienes inferiores; además indica que las cantidades compradas disminuyen a medida que aumentan los ingresos. Este es el caso de los bienes inferiores ... refiriéndose a



bienes de consumo obligatorio debido a los bajos niveles de ingreso (12).

Dentro del municipio de Tumaco, el plátano está considerado como un producto necesario, de consumo obligatorio para el común de las gentes de escasos recursos económicos quienes en la mayoría de los casos obtienen sus ingresos a partir de la pesca y la agricultura. Con un promedio de ingresos bajos, es lógico pensar que la gente optará por comprar los bienes más baratos y nutritivos entre los cuales está el plátano.

## 2. Relación consumo precio.

Se trata de medir la elasticidad precio para el plátano en Tumaco con base a los datos de las encuestas efectuadas en dicha población.

Según Gómez Arrubla, dice que en términos porcentuales se trata de establecer, qué tanto por ciento cambia la cantidad demandada, cuando el precio varía en uno por ciento 1% (8).

Se halló que para Tumaco el coeficiente de elasticidad es de  $-0.2758$ , lo cual nos está indicando que



a un aumento de un peso en el precio del plátano, entonces dedica un 27.58% más del ingreso para el consumo del producto. Este hecho de que la elasticidad nos de el coeficiente anterior nos dice que la demanda para el plátano en la ciudad de Tumaco es inelástica.

Por lo tanto la respuesta en la cantidad demandada debe ser notoria, sin embargo las cantidades consumidas son las mismas, motivo por el cual un aumento en el precio no es tan significativo o condicionante para aumentar o disminuir el consumo del plátano.

#### 4. Proyecciones.

Asumiendo que el consumo del plátano es constante, por tratarse de un producto de primera necesidad en la canasta familiar y además por las costumbres de la gente de la región se puede proyectar el consumo per cápita para los años comprendidos entre 1.980 y 1.985.

En la Tabla No. 55 se puede observar que para el municipio de Tumaco, la cantidad consumida se incrementa a medida que aumenta la población, considerando el consumo por persona constante en 89.04 Kgrs. año. Si se tiene en cuenta que esta es una zona productora el consumo



se puede incrementar siempre que se logre una mejor canalización del producto hacia la industrialización; motivando así a las gentes a consumirlo de una forma diferente, abriendo mercado a los nuevos derivados, puesto que es mucho el producto que no llega al consumidor y se pierde en los sitios de producción.

Con base en las encuestas y entrevistas realizadas en el municipio de Tumaco, el plátano para consumo de la región no es escaso, por ser un cultivo permanente en la zona. Además, de estar considerado como un alimento de primera necesidad. Comparando la población y las cantidades consumidas entre 1.980 y 1.985 se observa que la población se incrementa en 11.52%, el consumo se incrementará en un mismo porcentaje.

##### 5. Síntesis.

El proceso del consumo en el municipio de Tumaco se desarrolla en forma normal, dada la condición de zona productora.

La oferta del producto, supera ampliamente la demanda, por lo tanto el consumidor adquiere el plátano diariamente y a bajos precios.

Tabla No. 55

PROYECCIONES DEL CONSUMO DE PLATANO EN TUMACO 1.980-1.985

Años	# habitantes +	Incremento %	Consumo Percápita en Kgrs./años	Consumo total en toneladas	Incremento %
1.980	101.875	11.52	89.04	9.071	11.52
1.981	104.122		89.04	9.271	
1.982	106.418		89.04	9.476	
1.983	108.765		89.04	9.684	
1.984	111.164		89.04	9.898	
1.985	113.616		89.04	10.116	

+ Datos suministrados por el DANE.

FUENTE: Datos obtenidos en el Estudio.





El abastecimiento del mercado no sufre mayores problemas ya que el producto llega diariamente lo cual permite al consumidor comprar cualquier cantidad que requiera. No obstante este aspecto está limitado por el nivel de ingresos que obtienen los consumidores, el cual no alcanza al "salario mínimo" fijado por el gobierno para obtener un nivel de vida "normal".

Básicamente la escasez de fuentes de trabajo hacen que los salarios obtenidos estén por debajo del salario "normal" requerido.

#### 4. Resumen.

El consumo de plátano tiene especial importancia dentro de las actividades de los consumidores los cuales se sintetizan dentro de los siguientes aspectos:

##### 1. Consumo del plátano en las ciudades de estudio.

La población del Departamento de Nariño, para el año de 1.980 está calculada en 929.991 habitantes (21). En la zona objeto del presente estudio, cada hogar en promedio está compuesto por 7 personas que conforman aproximadamente en Nariño 132.856 hogares, para el año mencionado con base a la Tabla No. 56, el consumo per cápita



se determinó en 70.277 Kgrs./año, resultando un consumo total de 65.357 Tons./año.

En los tres municipios estudiados se consume 26.201 Tons/año, lo que representa el 40% del consumo total del Departamento.

## 2. Comportamiento del consumidor.

El comportamiento de los consumidores se analizó en los municipios de Pasto, Ipiales y Tumaco, considerados como los mayores centros de consumo por tener alta concentración de habitantes a donde llegan grandes volúmenes del producto y en donde desarrollan sus actividades la mayoría de los agentes de mercadeo.

En general, las gentes prefieren consumir la variedad hartón; no obstante en Pasto, es preferida la variedad dominico de la zona de Sandoná, pero esta no llega en abundancia por consumirse la mayor parte en la misma región. Es por ello que se ven obligados a consumir el plátano que llega del Putumayo y en épocas de escasez el del Ecuador.

En Tumaco se prefiere las variedades hartón y dominico cultivadas en la región, el cual llega diariamente a

Tabla No. 56

CONSUMO DE PLATANO EN LA ZONA DE ESTUDIO 1.980

Municipios	# Habitantes	Consumo Percápita en Kgr./año	Consumo total Ton./año	Precio por tone- lada.
Pasto	209.942	65.88	138.31	9.540
Tumaco	101.875	89.04	9.071	4.850
Ipiiales	58.999	55.91	3.299	12.240
Totales	370.816	210.83	26.201	26.630
Promedio	123.605	70.277	8.734	8.876.66

FUENTE: Datos obtenidos en el estudio.





manos del consumidor y en perfecto estado.

En Ipiiales el consumo se canaliza hacia el plátano ecuatoriano, el cual es de regular calidad, sin embargo es apetecido por su rendimiento, tamaño y bajos precios, sin importar a los consumidores de escasos recursos, el pésimo estado en que llega el producto, ocasionado por falta de empaque. En tanto que las personas con ingresos "normales" tienen la posibilidad de comprar el plátano de la Costa, el cual es de buena calidad y llega en mejores condiciones gracias al empaque utilizado.

### 3. Elasticidades.

Como se puede observar en la Tabla No. 57, el ingreso de los consumidores en Nariño en general es bajo, puesto que a excepción de los empleados del sector público, la mayoría no obtiene el salario mínimo fijado por el gobierno, además las fuentes de empleo son escasas esto en lo que respecta al sector urbano. En el sector rural el ingreso es aún más bajo, debido al abaratamiento de los productos agrícolas tales como: el plátano, la papa, el trigo, entre otros; el alza permanente de los insumos y el transporte son aspectos que también inciden en el bajo nivel de ingreso de los trabajadores del sector rural, se observa también en la tabla citada la fluctua-



ción en los precios, lógicamente que en la zona productora de Tumaco los precios son más bajos los cuales se estimaron en \$4.85 por kilogramo. En la ciudad de Ipiiales el kilogramo cuesta \$12.24 esta situación se debe a la diversidad de canales que atraviesa el producto, en donde los márgenes que obtienen los comerciantes hacen que se incremente el precio.

La elasticidad ingreso del plátano para todas las zonas es negativa por lo tanto se concluye que el plátano es un bien necesario dentro de los productos alimenticios; por otro lado la elasticidad precio es inelástica por ser menor a 1.

La inexistencia de estadísticas sobre el consumo del bien en cuestión no permite efectuar análisis más profundos sobre el particular, sin embargo se considera en general que la economía del consumidor se ve afectada por los altos precios, por la diversidad de agentes de mercado, quienes obtienen grandes márgenes en el proceso de distribución.

A los anteriores aspectos se añade el problema de la estacionalidad del producto, el cual en ocasiones permite la especulación con los precios que en última instancia inciden notoriamente en la economía del consumidor.

Tabla No. 57

ELASTICIDADES INGRESOS Y PRECIOS EN LAS CIUDADES DE ESTUDIO 1.980

Municipios	P r o m e d i o s		Precio por Kgr. \$	E l a s t i c i d a d e s	
	Ingresos mensuales	Consumo Percápi- ta en Kgrs.		Ingresos	Precios
Pasto	7.538.7	5.49	9.54	- 0.2366	- 0.5733
Tumaco	4.728.5	7.42	4.85	- 0.36713	- 0.2758
Ipiales	5.474.8	4.65	12.24	- 0.2021	- 0.6306

FUENTE: Datos obtenidos presente estudio.





## V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Con base en la información obtenida a través del presente estudio se pueden deducir, conclusiones y recomendaciones generales que permitan incrementar la producción, rendimientos y elevar el nivel de ingresos de los productores.

### 1. Conclusiones.

#### 1. Producción.

El bajo nivel cultural de los cultivadores y los sistemas de producción utilizados, ante todo de tipo tradicionalista, basado en la experiencia y carencia de técnicas de producción, hace que los rendimientos por hectárea sean bajos.

En el Departamento de Nariño, el hecho de que el plátano se cultive en asocio con otros productos ha permitido que los agricultores en general lo consideren como un cultivo secundario cuyas prácticas culturales aplicadas son escasas y ante todo se dedican al cultivo principal.

Del análisis de las encuestas prácticas se concluye que los agricultores consideran al plátano como cultivo permanente, hecho por el cual se encuentran plantaciones mayores



de 25 años que aún no se han renovado.

Las variedades más cultivadas y de mayor aceptación por parte de los diferentes productores son el "dominico y hartón", cuyos "colinos o clones" que se utilizan para la siembra se obtienen en las mismas plantaciones o en las plantaciones vecinas, a las cuales no se les aplica un tratamiento preventivo antes de la siembra.

Las enfermedades y plagas comunes en las zonas productoras tienden a generalizarse debido a la falta de control para prevenirlas.

Existe carencia total de asistencia técnica por parte de entidades públicas y privadas, y el crédito prestado a los agricultores por parte de la Caja Agraria, cada vez es más restringido. Esto ha obligado a los cultivadores que tienen plantaciones en asocio del café, a utilizar los créditos de éste, para dedicar parte al cultivo del plátano.

Los mayores problemas que afrontan son: la escasez de asistencia técnica, crédito y el pésimo estado de las vías de comunicación. Cabe anotar que existen buenas perspectivas para mejorar e incrementar el cultivo siempre y cuando se faciliten los medios requeridos.



## 2. Comercialización.

La variedad de comerciantes que intervienen en el proceso presentan características comunes que fácilmente permitan su identificación en el mercado; en general carecen de educación formal que les ayude a desarrollar sus funciones con versatilidad, su actuación está condicionada ante todo por la experiencia.

Carecen de medios de transporte especializados para movilizar el producto; situación que está condicionada además, por la deficiente infraestructura vial y por las grandes distancias existentes entre las zonas de cultivo y los centros de mercado.

Los altos costos de comercialización inciden fundamentalmente en el proceso, hecho que ha permitido que el producto ecuatoriano participe en alto grado en el mercado, a pesar de que la calidad no es muy buena.

La importación del producto ecuatoriano a menores costos, genera desequilibrio en el proceso, desplaza el plátano de la región y no permite que se incremente la producción.

El desconocimiento del sistema de precios vigente en otros centros de mercadeo y las normas que regulan el sistema, no ha permitido que los participantes busquen ampliación de su



centro de acción.

La aparición de la roya del café en el sur del Ecuador, y teniendo en cuenta que las importaciones del producto provienen de la zona costera de Santo Domingo de Los Colorados, dejan la posibilidad de que este producto puede ser uno de los medios de transporte de dicha enfermedad, ya que el control que se efectúa en la Frontera es deficiente.

### 3. Consumo.

Con base en el análisis de la información recopilada en el presente estudio se establecen conclusiones y recomendaciones generales con miras a mejorar la presentación del producto y a incrementar las preferencias y satisfacciones del consumidor.

La demanda del plátano en el Departamento es bastante significativa, no obstante a través de las encuestas se logró detectar que actualmente la demanda no tiende a superar notablemente la oferta del producto, sin embargo la oferta no se mantiene constante durante todo el año debido a la estacionalidad que sufre el plátano en algunas zonas productoras.

Los crecimientos del consumo para el futuro se determina-



rán básicamente en el crecimiento de la población, la cual tiende día a día a concentrarse en las ciudades debido al fenómeno de la migración. Esta situación implica la creación de una demanda adicional; para ello se requerirá un mejoramiento en los sistemas de producción y comercialización que permitan obtener una oferta que normalice la nueva demanda.

En la zona motivo del presente estudio como se ha expuesto a través del desarrollo del presente trabajo, en general se observa una tendencia a consumir mayores cantidades de plátano, constituyéndose en parte importante de su dieta alimenticia en aquellos sectores y estratos sociales en los que los ingresos son bajos, considerados por debajo del nivel normal, característica de esta región, en tanto que en los estratos con mayores ingresos se aprecia una tendencia a disminuir el consumo, debido a la posibilidad que tienen de dedicar parte de su ingreso al consumo de otro bien.

Los altos costos de comercialización ocasionados por la diversidad de canales de distribución, inciden en la economía del consumidor. Una mejor organización del mercado permitirá disminuir los costos y además evitará especulaciones con los precios, los cuales se suceden por la estacionalidad del producto.



## 2. Recomendaciones.

### 1. Producción.

Con el ánimo de aumentar la producción y la productividad en general, se hace necesario que el Gobierno Nacional a través de instituciones como el ICA preste asistencia técnica a los agricultores.

Fomentar los créditos a través de instituciones bancarias, especialmente de la Caja Agraria, con el ánimo de promover la ampliación de áreas cultivadas y renovar las existentes cuando ello se requiera.

Crear almacenes agrícolas en los municipios de las zonas de cultivo, con el fin de que el cultivador pueda adquirir los insumos necesarios para tecnificar la producción y de esta manera obtener mayores rendimientos y mejoramiento de la producción.

Efectuar estudios de suelos y determinar el tipo de variedades que tengan mejor aceptación en el Departamento, igualmente continuar por conducto del ICA, los estudios sobre distancias de siembra, adaptabilidad de colinos o clones y sobre las diferentes prácticas y técnicas que requiere el cultivo en general.



Efectuar una campaña masiva sobre control, prevención y erradicación de enfermedades y plagas que afectan el cultivo; para evitar así su propagación a otras plantaciones y a diferentes cultivos.

Crear sucursales del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) en las zonas productoras, con el ánimo de prestar asistencia técnica en el momento oportuno. A través de boletines informativos ilustrar y promover la utilización de insumos, técnicas sobre el cultivo y control de enfermedades.

Establecer políticas efectivas encaminadas a reconstruir las obras de infraestructura ya existentes, promover su ampliación y crear otras nuevas que se hacen indispensables para penetrar a las zonas productoras y de esta manera facilitar el transporte y comercio del producto en general, las cuales servirán a la vez como estímulo y facilitarán la ampliación de las áreas de cultivo.

Establecer políticas encaminadas a motivar la industrialización del plátano, bien sea para exportación del mismo o para la elaboración de productos derivados del plátano como por ejemplo, harinas, féculas, conservas, jugos y concentrados para alimento de animales a base de este producto o de la cáscara, que satisfagan necesidades nacionales o para penetrar otros mercados internacionales, ampliando así la gama



ma de exportaciones menores.

Fomentar la creación de cooperativas de producción, las que además de propender por la racionalización de las áreas cultivadas y cultivables, así como por la calidad del producto, traerá mejores márgenes de rentabilidad, al tiempo que permitirá la acción conjunta de políticas en defensa de los extensos núcleos de campesinos que obtienen de este cultivo importantes o algunos ingresos.

## 2. Comercialización.

Se hace necesario ubicar la agricultura del Departamento en una agricultura en transición, con miras a establecer un mejor sistema de comercialización que no solo satisfaga la demanda regional, sino la de otros mercados dadas las características de ser un Departamento agrícola por tradición.

Mejorar las condiciones e incrementar las líneas de crédito que para el cultivo y la comercialización del plátano, se da a través de la Caja Agraria, así como ampliar la cobertura de los mismos a todos los cultivadores y comercializadores de este producto y a las diferentes zonas del Departamento a él dedicadas.

Propender por la creación de un sistema de comercialización



más eficiente, incrementando la infraestructura vial que en última instancia permitiría disminuir los costos reduciendo en proporción considerable los intermediarios y que favorezca la comercialización de grandes volúmenes que se pierden en las zonas productoras del Departamento.

Dar una mayor importancia a este producto en las bolsas agropecuarias y efectuar amplia divulgación a todas las regiones dedicadas a este cultivo, así como a sus comercializadores, de las variaciones de cantidades y precios, con miras a mejorar y facilitar las condiciones socioeconómicas de los implicados de una u otra manera en el cultivo, la comercialización y el consumo del plátano.

Finalmente se debe buscar mayor eficiencia en los canales de distribución, para lograr disminuir los costos y de esta manera desplazar la oferta del producto ecuatoriano.

Para el logro de los objetivos contenidos en las dos recomendaciones anteriores, y dadas las características propias de la zona de estudio, en cuanto a lo que hace relación a la comercialización y el consumo del plátano, en la que intervienen una serie de intermediarios menores, debe pensarse en el establecimiento de cooperativas encargadas de este proceso de comercialización, en beneficio de los pequeños cultivadores, lo que a su vez reundará en menores precios para



el consumidor.

### 3. Consumo.

Mejorar la infraestructura vial. Esto es un factor de vital importancia ya que permite incrementar la oferta con la producción que se pierde en las zonas de cultivo, a la vez que disminuyen los costos de mercado, al contarse con mayor volumen de producción a ofrecer a los consumidores. También implica este mejoramiento de la infraestructura vial, un mejor tratamiento en el producto transportado, lo que redunda en mejor calidad del producto ofrecido. No se descarta también el hecho de que ello reduzca considerablemente el número de intermediarios, que conllevará a una reducción en el precio final del producto al consumidor.

Establecer mecanismos encaminados a favorecer y por tanto incrementar el consumo del plátano producido en la región que desplaza el consumo del producto ecuatoriano. Para lograr este incremento en el consumo del plátano regional, hay que tener en cuenta la calidad y el precio con que se llega al consumidor. Los mecanismos que favorecen estos dos factores tienen que tener en cuenta tanto las condiciones y el volumen de producción como las políticas de distribución, las que fueron ya consideradas en la



parte correspondiente a producción y comercialización y que hacen relación fundamentalmente con el fomento y la creación de cooperativas de producción, comercialización y consumo.



## VI. BIBLIOGRAFIA

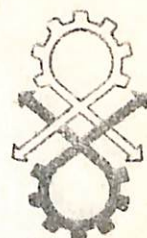
- (1) BARAHONA, Marco y Otros. El plátano en los Departamentos del Cauca, Valle del Cauca y Quindío. 1.973.
- (2) BERNAL, Fernando y otros. Estudio socioeconómico del oriente Antioqueño. ICA, Departamento de Ciencias Sociales, programa nacional de sociología rural. Bogotá. 1.972.
- (3) CERON R., Edmundo. Estructura socioeconómica de Nariño. Pasto. 1.980.
- (4) CHAVES, Milciades y Otros. Estudio socioeconómico de Nariño. Mintrabajo, División Técnica de la Seguridad Social Campesina. Bogotá. 1.959.
- (5) DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Tasas y proyecciones de población en base a los Censos de 1.964 y 1.973. (Tabulados).
- (6) FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS. Plan de inversiones en infraestructura sector educación. Oficina de Planeación, Pasto, Junio 1.976.
- (7) FERGUSON C. Teoría Microeconómica.



- (8) GOMEZ ARRUBLA, Fabio. Introducción a la Economía. Manizales. 1.968.
- (9) INSTITUTO GEOGRAFICO "AGUSTIN CODAZZI" Hoja de ruta. No. 10. Segunda edición. Diciembre 1.975.
- (10) INSTITUTO NACIONAL COLOMBIANO DE LA REFORMA AGRARIA. Características Físico-naturales del Putumayo. Bogotá. (fotocopias).
- (11) MILLER R. Microeconomía. Editorial Mc Graw. Hill Latinoamericana S.A. Traducción Stella de Calvo. Primera edición. Bogotá. 1.978.
- (12) LUNA TORRES, Edgar. Economía Agrícola. Universidad de Nariño, Facultad de Ciencias Agrícolas. Pasto. 1.976.
- (13) MESA BERNAL, Daniel. Agricultura Tropical. Revista No. 10 Asociación de Ingenieros Agrónomos. Bogotá. 1.952.
- (14) OROZCO A., Efraín. El cultivo de plátano. Boletín de Divulgación, No. 43. Segunda edición. Bogotá. 1.979.



- (15) OVIEDO Z., Armando Compendio histórico y geográfico de la Intendencia del Putumayo. Mocoa. 1.973. (mecnografiado).
- (16) PEÑUELA V., Jorge Información básica del Departamento de Nariño, para programas de desarrollo agropecuario.
- (17) PLANEACION NACIONAL Algunos aspectos del suelo y uso de la tierra e investigación agrícola, en el sector de Puerto Leguízamo, Tagua y Orito en el Putumayo. Información de Planeación Nacional, Instituto Geográfico, CIAF-ICA. Diciembre 1.975.
- (18) PLANEACION NACIONAL Análisis de la Comercialización del plátano en la Intendencia del Putumayo. Comercialización de productos e insumos agropecuarios en Nariño y Putumayo. Tomos I y V. Pasto. Junio 1.981.
- (19) RINCON SEPULVEDA, Ovidio. Augura. Revista, año 5, número 1. Asociación de bananeros y agricultores de Urabá. 1.979.
- (20) RUGELES CHACON, Laura Informe preliminar sobre cultivo de cacao en la Llanura del Pacífico. 1.980.(apuntes).



- (21) SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE "SENA" Diagnóstico socioeconómico regional Nariño.  
Anexo estadístico. Documento AP-04. Pasto.  
1.977.
- (22) SHO, Stephen P. Estadística para economistas, administradores de empresas. Editorial, Herrera Hermanos, Sucs., S.A. México 1.974.



A P E N D I C E



Anexo No. 1

COSTOS DE PRODUCCION DE UNA HECTAREA HASTA DOS AÑOS PARA CAFE  
Y PLATANO EN SANDONA 1.980.

COSTOS DIRECTOS

Preparación del Suelo.-

Arada y rastrillada con yunta	\$	2.660.00
Trazado y ahoyado de 4.500 hoyos para café a \$2.00c/u		9.000.00
Trazado y ahoyado de 550 hoyos para plátano \$3.00 c/u		1.650.00

Semilla.-

550 colinos de plátano a \$1.50 c/u incluido transporte	825.00
4.500 árboles de café a \$5.80 c/u	26.100.00
50 colinos de plátano para resiembra	75.00
100 árboles de café para resiembra	580.00

Fertilizantes.-

3 bultos de úrea a \$900.00 c/u	2.700.00
20 bultos de abono triple 15 a \$900.00 c/u	18.000.00

Pesticidas.-

Desinfección de colinos:		
Cal 2 Kgrs. \$3.00 c/u	\$ 6.00	
Formol 4 onzas a \$15.00 c/u	60.00	246.00
Aldrin 6 Kgrs. a \$30.00 c/u	<u>180.00</u>	
Control de plagas y enfermedades:		300.00
Aldrin 12 Kgrs. a \$25.00 c/u		



Dithane 40 Kgrs. a \$50.00 c/u \$ 2.000.00

Transporte.-

Café : Desde la finca hasta la Federación de Cafeteros  
75 bultos de 60 kilos a \$10.00 c/u 750.00

Plátano: De la finca a la carretera \$2.00 rácimo 2.090.00  
De la carretera al mercado municipal.  
\$5.00 rácimo 5.225.00

Soportes.-

500 soportes a \$5.00 c/u 2.500.00

Mano de Obra.-

Preparación manual del terreno	9 jor.	
Siembra de café	15 "	
Siembra de colinos	2 "	
Resiembra	2 "	
Desinfección de colinos	4 "	
Aplicación de fertilizantes	45 "	
Control manual de maleza	150 "	
Control de plagas y enfermedades	5 "	
Prácticas culturales	19 "	
Cosecha	100 "	
	7 "	
Empacado y selección +	358	35.800.00
Total de jornales ++		110.501.00

Total Costos Directos

+ No se considera el costo del empaque porque se devuelve al productos quien lo utiliza en otras labores.



COSTOS INDIRECTOS

Depreciación de equipos y herramientas 10% sobre \$3.000.00 a 10 años	\$	600.00
Administración y asistencia técnica		1.000.00
Intereses sobre costos directos 20%		22.100.00
		<hr/>
Total de costos en dos años	\$	134.201.00
		=====



Anexo No. 2

COSTOS DE PRODUCCION DE UNA HECTAREA HASTA DOS AÑOS PARA CACAO  
Y PLATANO EN TUMACO 1.980

Costos Directos.-

<u>Preparación del Suelo.</u>	560.00
Ahoyado de 312 hoyos a \$1.795 c/u	560.00
Apertura de 312 hoyos para cacao a \$1.795 c/u	
<u>Semilla.</u>	624.00
312 colinos a \$2.00 c/u	34.00
70 colinos para resiembra 5.4% de semilla	250.00
312 Semillas de cacao a \$0.80 c/u	
<u>Fertilizantes.</u>	11.700.00
13 bultos de abono triple 15 a \$900.00 c/u	
<u>Pesticidas.</u>	
Desinfección:	19.00
Compuesto de Aldrín 0.49 Kgrs. a \$39.00 Kgr.	
<u>Control Fitosanitario.</u>	
En ploteo se aplica Gramoxona 1/2 galón por Ha.	3.600.00
6 aplicaciones a \$1.200.00 galón	7.387.00
Aldrín 4 aplicaciones 189.4 kgrs. a \$39.00 c/u	1.800.00
<u>Transporte</u>	1.200.00
A la orilla del río o carretera \$2.20 rácimo	
Al mercado \$3.00 el rácimo 1/2 de la produc.	



Soportes. \$ 624.00

624 guaduas a \$1.00 c/u

Otros insumos. 94.00

312 bolsas de polietileno a \$0.30 c/u 60.00

Otros materiales 4.800.00

Control de cultivo por contrato

Mano de obra.

Socla, pica y tumba de bosques 20 jor.

Trazado y estaquillado 12 "

Siembra de colinos 5 "

Mantenimiento del semillero del cacao 10 "

Resiembra 1 "

Desinfección de colinos 6 "

Aplicación de fertilizantes 24 "

Control de malezas, plagas y enfermedades 42 "

Prácticas culturales 17 "

Cosecha de plátano 25 " 22.680.00

Total de jornales 162 55.992.00

Total de costos directos

Costos Indirectos.-

Reserva para Administrac. e Imptos. 20% sobre costos direct. 11.199.00

Intereses sobre costos directos 20% 11.198.00

Total de Costos \$ 78.389.00

El costo por empaque se descarta, por corresponder a una parte de los jornales. El cacao se cosecha a partir del 6o. año.



Anexo No. 3

COSTOS DE PRODUCCION DE UNA HA. HASTA DOS AÑOS PARA  
PLATANO EN PUERTO ASIS 1.980

Costos Indirectos.-

Preparación del suelo

Ahoyado y acarreo de 625 huecos para siembra a \$0.51 c/u      \$      321.00

Semilla

625 colinos a \$1.00 incluido transporte      625.00

214 colinos para resiembra      214.00

Fertilizantes

Abono abocol (10-30-10) 4 bultos \$287.00 c/u      1.148.00

Abono triple 15 para una aplicación \$1.000.00 c/u      2.000.00

Pesticidas.

Desinfección del colino:      19.00

Malathión 21 cc. a \$0.90 c/u

Control Fitosanitario      18.00

Malathion 20.cc      89.00      107.00

Aldrín 255 Kgrs. a \$35.00 el Kgr.

Transporte.      3.125.00

Un promedio de \$5.00 rácimo por embarcación u otro medio

Soportes      400.00

200 guaduas a \$2.00 c/u incluido transporte

Mano de obra.

Socola y tumba de montaña

11 jor.



Repique y quema	4 Jor.	
Trazado y estaquillado	3 "	
Desinfección de colinos	2 "	
Siembra	13 "	
Resiembra	3 "	
Aplicación de fertilizantes	7 "	
Control de maleza	7 "	
Control de plagas y enfermedades	12 "	
Prácticas culturales	13 "	
Cosecha	<u>22 "</u>	\$ 10.379.00
Total de Jornales	97	18.338.00
Total costos Directos		
<u>Costos Indirectos.-</u>		<u>557.00</u>
Imprevistos (Dato del productos)		\$ 18.895.00
Costos totales en dos años		=====

CONSUMIDORES PASTO

ELAFICIDAD INGRESO

VARIABLE      PROMEDIO      DESV-EST      OBS-INIC = 1      OBS-FIN = 98

NOFD      49.5000      20.4341  
 Y      2.4267      5.00006  
 X1      7530.7760      5352.4330  
 X2      51.8061      40.0769  
 LY      1.2630      0.9537  
 LX1      3.6743      0.7653  
 LX2      3.6940      0.7238

OBS INIC = 1      CANT = 98

\*\*\*\*      Y      FUNCION DE      X1

VARIABLE      MEDIA      DESV.      CORRELACION      COEFICIENTE      ERROR STD.      VALOR F  
 NU.      ESTANDAR      Y VS Y

X1      7530.7760      5352.4490      -0.17372      -0.00017      0.00010      -1.72836

DEPENDIENTE      Y      5.42665      5.08657

INTERCEPIO      6.67122  
 CORRELACION MULTIPLE      0.17372  
 STD. ERROR DE ESTIMACION      5.03526

ANALISIS DE VARIANZA PARA LA REGRESION

FUENTE DE VARIACION      GRADOS      SUMA DE      PROM. SUM      VALOR F  
 DE LIBERT      CUADRADOS      CUADRADOS

ATRIBUIBLE A LA REGRESION      1      75.73797      75.73797      2.93724  
 DESVIACION DE LA REGRESION      96      2433.95400      25.35380

TOTAL      97      2509.70300

COMUNIDADES PASTO

ELASTICIDAD PRECIO

OBS INIC = 1 CANT = 95

\*\*\*\* Y FUNCION DE X2

VARIABLE NO.	MEDIA	DESV. ESTANDAR	CORRELACION X VS Y	COEFICIENTE	ERROR STD. COEF. REGR.	VALOR T
X2	51.30612	40.07690	0.47318	0.06005	0.01141	5.26261

DEPENDIENTE

Y 5.42565 5.08657

INTERCEPTO 2.31539  
 CORRELACION MULTIPLE 0.47318  
 STD. ERROR DE ESTIMACION 4.50438

ANALISIS DE VARIANZA PARA LA REGRESION

FUENTE DE VARIACION	GRADOS DE LIBERT	SUMA DE CUADRADOS	PROM SUM CUADRADOS	VALOR F
ATRIBUIBLE A LA REGRESION	1	561.91730	561.91730	27.69508
DESVIACION DE LA REGRESION	96	1947.79500	20.28943	
TOTAL	97	2509.70300		

OBS OBSERVADO ANTILOG CALCULADO ANTILOG RESIDUO 0/0



CONSUMIDORES TUMACO

ELASTICIDAD PRECIO

OBS INIQ = 1 CANT = 23

\*\*\*\* Y FUNCION DE X2

VARIABLE NO.	MEDIA	DESV. ESTANDAR	CORRELACION X VS Y	COEFICIENTE	ERROR STD. COEF. REGR.	VALOR T
X2	40.00000	49.57225	0.46512	0.05684	0.02122	2.57911

DEPENDIENTE Y 3.24319 6.05317

INTERCEPTO 5.96650  
 CORRELACION MULTIPLE 0.46512  
 STD. ERROR DE ESTIMACION 5.46513

ANALISIS DE VARIANZA PARA LA REGRESION

FUENTE DE VARIACION	GRADOS DE LIBERTAD	SUMA DE CUADRADOS	PRM SUM CUADRADOS	VALOR F
ATRIBUIBLE A LA REGRESION	1	214.37870	214.37870	7.17762
DESVIACION DE LA REGRESION	26	776.55920	29.85766	
TOTAL	27	990.93790		

OBS OBSERVADO ANTILOG CALCULADO ANTILOG RESIDUO 0/0

CONJUNTOS II LALES  
ELASTICIDAD INGRESO

VARIABLE      PROMEDIO      DESV=ST      OBS=INIC = 1      OBS=FIN = 36

NUMO      11.5000      10.5357  
 Y      4.3676      4.4798  
 X1      5464.8150      5510.4130  
 X2      51.5833      50.8552  
 LY      1.2752      0.8074  
 LX1      9.1611      0.9758  
 LX2      3.3316      0.6969

OBS INIC = 1    CANT = 36

\*\*\*\* Y    FUNCION DE    X1

VARIABLE    MEDIA    DESV.    CORRELACION    COEFICIENTE    ERROR STD.    VALOR T  
 N.J.    CLTANDAR    X VS Y    COEF. REGR.

X1    5464.81500    5510.49200    -0.21574    -0.00018    0.00014    -1.28830

DEPENDIENTE    4.86761    4.47984

INTERCEPTO    5.82608  
 CORRELACION MULTIPLE    0.21574  
 STD. ERROR DE ESTIMACION    4.43821

ANALISIS DE VARIANZA PARA LA REGRESION

FUENTE DE VARIACION	GRADOS DE LIBERT	SUMA DE CUADRADOS	PRMI SUM CUADRADOS	VALOR F
---------------------	------------------	-------------------	--------------------	---------

ATRIBUIBLE A LA REGRESION	1	32.69260	32.69260	1.65971
DESVIACION DE LA REGRESION	34	669.72290	19.69773	
TOTAL	35	702.41560		

CONSUMIDORES IPIALES ELASTICIDAD PREGIO

088 INIC = 1 CANT = 36

\*\*\*\*\* Y FUNCION DE X2 .

VARIABLE NO.	MEDIA	DESV. ESTANDAR	CORRELACION Y VS Y	COEFICIENTE	ERROR STD. COEF. REGR.	VALOR T
X2	59.58333	0.35519	0.58481	0.05152	0.01225	4.20380

DEPENDIENTE Y 4.86761 4.47984

INTERCEPTO 1.79811  
 CORRELACION MULTIPLE 0.59481  
 STD. ERROR DE ESTIMACION 3.68697

ANALISIS DE VARIANZA PARA LA REGRESION

FUENTE DE VARIACION	GRADOS DE LIBERT	SUMA DE CUACRADOS	PRIM SUM CUADRADOS	VALOR F
ATRIBUIBLE A LA REGRESION	1	240.22820	240.22820	17.67197
DESVIACION DE LA REGRESION	34	462.18740	13.59374	
TOTAL	35	702.41550		

ESTUDIO DE LA PRODUCCION, COMERCIALIZACION Y CONSUMO DEL PLATANO EN NARIÑO.

CUESTIONARIO A PRODUCTORES N°. \_\_\_\_\_

I. GENERALIDADES:

1. Lugar y fecha: \_\_\_\_\_
2. Nombre y Apellido: \_\_\_\_\_
3. Residencia permanente: \_\_\_\_\_  
 a) Ciudad \_\_\_\_\_ b) Municipio \_\_\_\_\_ c) Vereda \_\_\_\_\_  
 d) Finca \_\_\_\_\_ e) Departamento o Intendencia \_\_\_\_\_
4. Cuántos cursos de estudios aprobados tiene? \_\_\_\_\_ Años.
5. Cuántos cursos de capacitación ha recibido sobre el cultivo de plátano  
 \_\_\_\_\_ Qué tiempo de duración? \_\_\_\_\_ días \_\_\_\_\_ meses \_\_\_\_\_ años.
6. Qué tiempo de experiencia lleva en el cultivo del plátano? \_\_\_\_\_

II. ESTRUCTURA Y OTRAS CARACTERISTICAS DE LA FINCA:

1. Tenencia  
 a) Propia \_\_\_\_\_ b) Arrendada \_\_\_\_\_ c) Otro (especificar) \_\_\_\_\_
2. Superficie  
 a) Cuántas hectáreas tiene la(s) finca(s)? (dentro del municipio) \_\_\_\_\_  
 b)Cuál es el precio de la finca(s)\* \$ \_\_\_\_\_  
 c) En cuánto estima el arrendamiento anual de su(s) finca(s) \$ \_\_\_\_\_  
 d) Cuántas hectáreas de plátano solo, tiene cultivado? \_\_\_\_\_  
 e) Cuántas hectáreas en socio de café? \_\_\_\_\_ en qué proporción? \_\_\_\_\_  
 f) Cuántas en socio de cacao? \_\_\_\_\_ en qué proporción? \_\_\_\_\_  
 g) Cuántas en socio de otro producto? \_\_\_\_\_ en qué proporción? \_\_\_\_\_  
 h) Qué edad tiene la plantación? \_\_\_\_\_

CONCEPTO	Nº. DE MATAS	Nº. DE HECTAREAS	VAR. PRINCIPAL
De menos de 2 años			
De 2 a 5 años			
De más de 5 años			
Desconoce la edad			

\* Precio del terreno en rastrojo.

III. COSTOS DE PRODUCCION DE 1 A 2 AÑOS:

1. Preparación del suelo por hectárea.

CONCEPTO	NUMERO	PRECIO JORNAL	TOTAL
Jornales:			
Asalariados			
Familiares			
Comunitarios			
Juntas *			
Tractor/Ha.			
Otra forma Especificar			

2. Trazado y Hoyada por hectárea:

- a) Asalariada: Cantidad \_\_\_\_\_ Precio Jornal \$ \_\_\_\_\_
- b) Familiar : Cantidad \_\_\_\_\_
- c) Comunitaria: Cantidad \_\_\_\_\_
- d) Contrato : Precio por hectárea \$ \_\_\_\_\_

3. Distanciamiento:

- a) Entre planta y planta \_\_\_\_\_ Mts.
- b) Entre surco y surco \_\_\_\_\_ Mts.

IV. SIEMBRA POR HECTAREA:

1. Dónde adquiere la semilla (colinos y/ó rizomas)

- a) En su finca \_\_\_\_\_ b) La compra \_\_\_\_\_
- a que precio \*\* \$ \_\_\_\_\_ C/semilla.

2. Desinfección de la semilla para una hectárea \_\_\_\_\_

- a) Jornales: Asalariados Cantidad \_\_\_\_\_ Precio \$ \_\_\_\_\_ C/u.
- Familiar Cantidad \_\_\_\_\_

b) Productos químicos:

NOMBRE COMERCIAL	CANTIDAD Kgs. ó Lts.	PRECIO POR UNIDAD

\* Includo mano de obra

3. Número de semillas (colino y/6 rizoma) por planta \_\_\_\_\_

4. Plantación:

Jornales:

a) Asalariado Cantidad \_\_\_\_\_ Precio \$ \_\_\_\_\_ %

b) Familiar Cantidad \_\_\_\_\_

c) Contrato Precio por Ha. \$ \_\_\_\_\_

d) Comunitaria Cantidad \_\_\_\_\_

5. Resiembra:

a) N°. de colinos \_\_\_\_\_

b) Jornales \_\_\_\_\_ Clase \_\_\_\_\_ Cantidad \_\_\_\_\_ Precio \$ \_\_\_\_\_ %

V. FERTILIZACION POR HECTAREA HASTA LOS DOS AÑOS:

PRODUCTO O FORMULA	N°. APLICACIONES	CANTIDAD UTILIZADA		PRECIO UNIT.
		UNIDAD	TOTAL	

2. Forma principal de aplicación:

a) En corona \_\_\_\_\_ b) En banda \_\_\_\_\_ c) Otra \_\_\_\_\_

3. Época principal de fertilización \_\_\_\_\_

4. Jornales

N°. \_\_\_\_\_ Clase \_\_\_\_\_ Precio \$ \_\_\_\_\_ Unitario 6 per Ha.

VI. PRACTICAS CULTURALES HASTA DOS AÑOS:

1. Plateo: Jornales

a) Asalariado Cantidad \_\_\_\_\_ Precio Unit. \$ \_\_\_\_\_

b) Familiar Cantidad \_\_\_\_\_

c) Comunitaria Cantidad \_\_\_\_\_

d) Contrato Precio por hectárea \$ \_\_\_\_\_

2. Desyerbas:

Jornales

a) Asalariado Cantidad \_\_\_\_\_ Precio Unit. \$ \_\_\_\_\_

b) Comunitaria Cantidad \_\_\_\_\_

c) Familiar Cantidad \_\_\_\_\_

d) Contrato Precio/Ha. \$ \_\_\_\_\_

HERBICIDAS FORMULA	Nº. APLICACIONES	CANTIDAD		PRECIO UNIT.
		UNIDAD	TOTAL	

4. Poda deshije o desmanche y desbellote hasta dos años

a) Poda Nº. de veces \_\_\_\_\_

b) Deshije o desmanche: Nº. de veces \_\_\_\_\_

c) Desbellote o desbacote: Nº. de veces \_\_\_\_\_

d) Jornales asalariados Cantidad \_\_\_\_\_ Precio Unit. \$ \_\_\_\_\_

familiares Cantidad \_\_\_\_\_

comunitarios Cantidad \_\_\_\_\_

5. Control de plagas y enfermedades hasta los 2 años.

a) Desinfestación del suelo:

Nombre Producto	Cantidad Total	Precio por Unidad	Mano obra	Cantidad	Precio

b) Desinfectación - herramientas de trabajo:

Nombre Producto	Cantidad Total	Precio por Unidad	Mano obra	Cantidad	Precio

c) Plagas más graves en el cultivo \_\_\_\_\_

d) Control \_\_\_\_\_

Nombre del producto	Cantidad Total	Precio	Mano de obra	Precio

e) Enfermedades principales \_\_\_\_\_

f) Control \_\_\_\_\_

Nombre del producto	Cantidad total	Precio Unit.	Mano de obra	Cantidad	Precio

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



VIII. COSECHA:

1. Cada cuánto tiempo cosecha o corta? \_\_\_\_\_
2. Cuál es el mes de mayor producción? \_\_\_\_\_
3. A) Cuántos rácimos produce cada mata por año? \_\_\_\_\_  
B) Cuánto pesa aproximadamente cada rácimo? \_\_\_\_\_ Kgs
4. Jornales empleados en la cosecha del dátano por Ha/Año?  
a) Asalariada Cantidad \_\_\_\_\_ Precio Unitario \$ \_\_\_\_\_  
b) Familiar Cantidad \_\_\_\_\_  
c) Comunitaria Cantidad \_\_\_\_\_  
d) En especie Cantidad \_\_\_\_\_ Cuántos rácimos por día? \_\_\_\_\_
5. Empaca el producto? NO \_\_\_\_\_ SI \_\_\_\_\_ Porque \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

IX. COMERCIALIZACION:

1. Forma de venta  
a) Al contado \_\_\_\_\_ b) a crédito \_\_\_\_\_ Otra (especificar) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. Lugar(es) dónde vende el producto? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. A qué precio vende el rácimo? \_\_\_\_\_ Bulto \_\_\_\_\_  
Tonelada \_\_\_\_\_ Otro (especificar) \_\_\_\_\_
4. A quién vende el producto? a) Comerciante \_\_\_\_\_ Mercado \_\_\_\_\_  
c) Otro (especificar) \_\_\_\_\_
5. Qué cantidad deja para el consumo familiar? \_\_\_\_\_
6. Costos de comercialización  
a) Acopio, Jornales asalariada N°. \_\_\_\_\_ Familiar N°. \_\_\_\_\_  
Comunitaria N°. \_\_\_\_\_ Otra N°. \_\_\_\_\_  
b) Selección lavado y empacada? Jornales Asalariada Cantidad \_\_\_\_\_  
Precio Unitario \$ \_\_\_\_\_ Familiar Cantidad \_\_\_\_\_  
Comunitaria Cantidad \_\_\_\_\_  
c) Transporte hasta el mercado? Precio por unidad del producto \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
d) Otros (costos especificar) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

X. CREDITO Y ASISTENCIA TECNICA:

1. Recibe crédito por el cultivo del plátano? SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

A) De qué entidades? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

B) Tasa de intereses del crédito? \$ \_\_\_\_\_

C) Tiene problemas con el crédito? SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ CUALES (especificar)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. Recibe asistencia técnica agrícola? SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

b) De qué entidades o persona? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

c) Cuánto le cuesta la asistencia técnica Ha/Año? \$ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

XI. VARIOS:

1. Tiene problemas de producción y comercialización del plátano? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. Cuáles son las posibles soluciones a éstos problemas? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. Bajo que condiciones podría producir más plátano? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

ENCUESTADOR :

\_\_\_\_\_



4. Almacena usted el producto ? No \_\_\_\_\_ Si \_\_\_\_\_ Con qué objeto \_\_\_\_\_
5. En cuánto estima mensualmente el costo por almacenamiento: \$ \_\_\_\_\_
6. Selecciona el Producto ? No \_\_\_\_\_ Sí \_\_\_\_\_ Porqué ? \_\_\_\_\_
7. En cuanto estima el costo de selección ? a) Por unidad \_\_\_\_\_  
 b) Por Tonelada: \$ \_\_\_\_\_ c) Por Racimo: \$ \_\_\_\_\_  
 d) Otro: \$ \_\_\_\_\_
8. Cómo compra el producto ? a) De contado: \_\_\_\_\_ b) A crédito \_\_\_\_\_  
 c) Otra forma (especificar) \_\_\_\_\_
9. Que interés paga usted por la compra a crédito ? \_\_\_\_\_
10. Cómo efectúa la venta del producto ? a) de contado \_\_\_\_\_ b) a crédito \_\_\_\_\_  
 c) Otra forma (especificar) \_\_\_\_\_
11. Qué costos adiciona a la venta del producto ? \_\_\_\_\_
12. Fuera de los anteriores qué otros costos paga usted ? \_\_\_\_\_

CONCEPTO	COSTO \$

VI. PROBLEMAS QUE AFRONTA:

1. Qué problemas tiene usted en la comercialización ?  
 a) De Crédito \_\_\_\_\_ 6) Problemas legales \_\_\_\_\_ C \_\_\_\_\_  
 c) Otros \_\_\_\_\_
2. Qué sugerencias tiene usted respecto a la comercialización del plátano ?  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



ESTUDIO DE LA PRODUCCION, COMERCIALIZACION Y CONSUMO DEL PLATANO EN NARIÑO

CUESTIONARIO CONSUMIDORES No. \_\_\_\_\_

I.- GENERALIDADES:

1. Lugar y fecha \_\_\_\_\_
2. En qué mercado compra el plátano \_\_\_\_\_
3. Con qué frecuencia compra: Diario \_\_\_\_\_ Semanal \_\_\_\_\_  
Quincenal \_\_\_\_\_ Mensual \_\_\_\_\_ Otra forma \_\_\_\_\_

II.- VOLUMEN Y FRECUENCIAS:

1. Qué cantidad compra ? \_\_\_\_\_
  2. Qué variedad de plátano prefiere ? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  - De la costa \_\_\_\_\_ Ecuatoriano \_\_\_\_\_ del Putumayo \_\_\_\_\_
  - De Sandoná \_\_\_\_\_ Otro \_\_\_\_\_ Indiferente \_\_\_\_\_
- #. Por qué prefiere usted esa clase de plátano ? a) tamaño \_\_\_\_\_  
b) Sabor \_\_\_\_\_ c) barato \_\_\_\_\_ Otro \_\_\_\_\_

III.- INGRESOS:

1. Cuántas personas conforman el hogar ? \_\_\_\_\_
2. Cuántas trabajan ? \_\_\_\_\_
3. Salario mensual devengado: \$ \_\_\_\_\_

IV.- PRECIOS

1. Precio de la cantidad comprada: \$ \_\_\_\_\_
2. Ante un aumento en el precio del plátano deja de comprarlo ? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
Disminuye un poco \_\_\_\_\_ Sigue igual \_\_\_\_\_
3. Qué producto compra como sustituto ? a) Papa \_\_\_\_\_ b) Yuca \_\_\_\_\_  
c) \_\_\_\_\_ d) \_\_\_\_\_ e) Ninguno \_\_\_\_\_
4. Qué sugerencias tiene usted respecto al abastecimiento del plátano ?  
\_\_\_\_\_



AN

T

338.174772  
D881  
Ej.1

UNIVERSIDAD DE NARIÑO

Inventario: 29222  
Autor: Dulce Ibarra, Luis Robert

Título: Estudio de la producción  
comercialización y consumo de plátano  
en Nariño

Fecha Dev.	Nombre	Carnet
	Jiliana Castillo C.	4305514
	Adriana Olmedo	98291208
	Paola Toro	21103273
	Marcela Guesen	27031118
	...	2508125

AN

T

338.174772  
D881  
Ej.1

29222

37