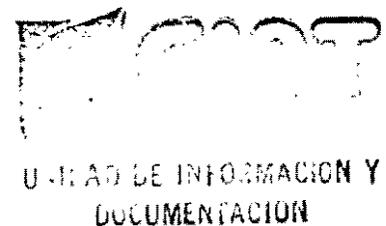




INSTITUTO  
AGROPECUARIO  
PARAGUAYO

# Comercialización de la Mandioca en Paraguay

Pedro A. de Llamas\*  
Raúl A. Moreno\*\*  
Diego A. Izquierdo\*\*



\* Ministerio de Agricultura y Ganadería del Paraguay  
Servicio de Extensión Agrícola Ganadera  
\*\* Centro Internacional de Agricultura Tropical  
Programa de Yuca

PED. EXTERIOR

# I N D I C E

Contenido	Página
I. INTRODUCCION .....	2
II. MATERIALES Y METODOS UTILIZADOS .....	4
A. Organización general de la encuesta de comercialización .....	5
B. Quiénes realizaron la encuesta.....	8
C. Preguntas más importantes de la encuesta.....	8
III. RESULTADOS Y DISCUSIONES .....	11
A. Componentes del proceso de comerciali- zación de raíces frescas .....	11
B. Canales de comercialización .....	12
C. Volúmenes y precios por participantes	17
D. Costos de transporte y comercializa- ción .....	26
E. Beneficios y rentabilidades en el mercadeo de mandioca .....	36
F. Factores que influyen en la compra ..	47
G. Comportamiento de los volúmenes de comercialización.....	48
H. Características generales de los mer- cados mayoristas .....	55
I. Características de los mercados mi- noristas .....	59
J. Características generales de los con- sumidores de mandioca .....	65
K. Comportamiento de los consumidores según los estratos económicos .....	71
L. Comportamiento de los consumidores según acceso a los mercados capitali- nos .....	77
M. Deterioro de las raíces de mandioca en el proceso de la comerciali- zación .....	79
IV. CONCLUSIONES .....	85
V. BIBLIOGRAFIA Y CONSULTAS .....	87

## I. INTRODUCCION

Este trabajo es el resultado de un estudio de comercialización de la mandioca en Asunción, llevado a cabo por el Servicio de Extensión Agrícola Ganadera (SEAG), que es una división técnica del Ministerio de Agricultura y Ganadería de la República del Paraguay. La mayor parte de la información proviene de una encuesta realizada en 1987 por personal de esta dependencia, que trabaja en el Proyecto de Generación y Validación de Tecnología para la Producción e Industrialización de la Mandioca. Este proyecto es financiado por el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID) de Canadá y cuenta además con la cooperación técnica y financiera del Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), localizado en Colombia.

La mandioca (Manihot esculenta Crantz) es considerada como componente muy importante en la dieta de la población paraguaya y por ello el SEAG ha dedicado parte considerable de sus esfuerzos a este rubro de consumo interno, a través del proyecto de Mandioca. Este proyecto es de naturaleza integral, pues no solo toma en consideración el mejoramiento de los sistemas de producción desde el punto de vista agronómico a nivel del agricultor, sino que se preocupa también por los aspectos de la transformación y utilización, así como de los relacionados con la comercialización. Este enfoque integral es consecuencia de la naturaleza tan

tradicional de la mandioca en el país.

Históricamente la mandioca ha sido el rubro de consumo diario por excelencia y esto ha resultado a través del tiempo, en una estrecha relación entre producción, utilización y comercialización del producto a nivel nacional. Esta relación tan estrecha hace que cualquier intento por mejorar uno de los componentes del proceso que comienza con la producción y termina con el consumo, tenga en alguna forma que afectar también a los otros componentes. Si bien el SEAG no puede actuar en todos los aspectos que afectan a la mandioca en el país, al menos necesita contar con la información necesaria a fin de tomar decisiones inteligentes en los aspectos que sí le conciernen.

Este trabajo es el producto de la necesidad de contar con mejor información acerca de la comercialización de la mandioca en Asunción, que es dónde se comercializa la mayor parte de la mandioca en el país. Existen actualmente varias posibilidades tecnológicas que permitirían mejorar la calidad y presentación de la mandioca para el consumidor, pero esta nueva tecnología tendría que ser aceptada por los participantes en el proceso de comercialización y por los consumidores. Así, antes de pasar a estados más avanzados en el desarrollo de esta nueva tecnología, se decidió conocer mejor la situación actual de la comercialización de la mandioca en el país.

## II. MATERIALES Y METODOS UTILIZADOS

Dada la complejidad que circunscribe a un cultivo como la mandioca, tan tradicional para el agricultor paraguayo, no se puede lograr una comprensión completa de la situación de la producción, a menos que se conozcan también características de las transformaciones en otros productos derivados dentro y fuera de la unidad de producción y por último, características de su comercialización y distribución en los diferentes niveles de la población.

Para lograr el entendimiento completo de la situación de la producción, fue indispensable también el conocimiento de aspectos que guardan relación con la comercialización del producto. En ese sentido, a pesar que se tenía ya disponible un estudio básico cualitativo de comercialización, realizado mediante entrevistas directas a los diferentes participantes del proceso de mercadeo de la mandioca en Paraguay, no se contaban con suficientes datos cuantitativos para comprender lo que acontecía con el comportamiento de los participantes en el proceso de comercialización. Surgió así entonces la necesidad de llevar a cabo una encuesta de mercadeo y consumo en los niveles más importantes.

## A. Organización general de las encuestas de comercialización.

Los antecedentes más valederos con que se contaba antes de iniciar este estudio eran las encuestas similares realizadas en las ciudades de Bucaramanga y Barranquilla (Colombia), de las cuales se han obtenido informaciones muy provechosas para la puesta en marcha del proyecto de conservación de mandioca en esas ciudades.

En el estudio inicial de comercialización realizado antes de estructurar esta encuesta, se establecieron los principales canales de comercialización de mandioca fresca en Paraguay. También se definieron como los dos extremos de la cadena de comercialización al mercado de la ciudad de Asunción por una parte y al Departamento de Caaguazú por otra.

Así mismo se supo por el mencionado estudio previo, que el mercado de abasto (DAMA) de Asunción, es el punto de mayor concentración del producto que se lleva para ser comercializado en forma fresca. Por ello el equilibrio del sistema de comercialización se produce en este lugar. La concentración, empieza con decenas de miles de productores dispersos, desde donde es transportado el producto y la distribución posterior tiene su punto de partida en el mismo

mercado de abasto y termina con la satisfacción de la demanda que ejercen los consumidores.

Con esta información inicial disponible y con la asistencia técnica y económica del CIAT, se inició el planteamiento de la referida encuesta, para lo cual se dividió el proceso en los tres niveles más importantes: mayoristas, minoristas y consumidores.

Los mayoristas existentes en el mercado de abasto, como consta en el estudio previo de comercialización, son alrededor de 50 vendedores.

El problema se centraba entonces en la llamada encuesta de minoristas y consumidores, en la que se debía establecer el número de componentes de estos niveles. Por medio del estudio anterior se definieron los tres tipos de minoristas que operaban en los mercados asuncenos. Ellos son: minoristas del mercado de abasto, municipales y móviles. Estos tres, tienen características muy similares y constituyen un solo primer grupo, luego siguen como segundo grupo las despensas de los barrios de Asunción y por último los supermercados, como tercer grupo.

La distribución del número de encuestas por cada tipo de minorista se realizó al azar.

Para realizar la estratificación de los consumidores que serían objeto de la encuesta, se utilizaron los resultados de una encuesta de hogares (mano de obra) realizada en Asunción (1983/86) por el Ministerio de Hacienda, Dirección General de Estadísticas y Censo. En dicha estratificación se tuvo como parámetros el ingreso familiar, la población y el buen o mal acceso a los mercados municipales o de abasto, definiéndose así tres estratos socio-económicos: alto, medio y bajo.

Por medio del estudio previo, se estableció el tamaño de la muestra, que fue como sigue: mayoristas 35 encuestas; minoristas 60 encuestas (12 en mercados municipales, 5 en supermercados y 47 en despensas de los barrios) y por último 200 consumidores distribuidos en 12 barrios (7 de clase media, 3 de clase baja y 2 de clase alta).

Para seleccionar los barrios en los diferentes estratos socioeconómicos, se procedió a una inspección de casi todos los sectores de Asunción, y así se eligieron de acuerdo con criterios preestablecidos, clasificándolos en barrios de clase alta, media y baja.

Luego se adiestraron los encuestadores en la metodología de llenado de los formularios, en la codificación correspondiente, y en la clasificación de los

barrios y estratos sociales. Todo esto para el levantamiento de la encuesta de minoristas y consumidores.

Seguida a esta actividad, se procedió a la prueba de los tres tipos de encuesta, para así realizar correcciones o adaptaciones.

#### **B. Quiénes realizaron la encuesta**

La encuesta de mercadeo fue levantada por un grupo de técnicos del SEAG. Estos técnicos se seleccionaron con base en su experiencia en trabajos similares y estaba integrado por seis ingenieros agrónomos y una socióloga.

Los datos resultaron en su mayoría confiables, siendo la colaboración de los encuestados muy satisfactoria .

#### **C. Preguntas más importantes de la encuesta a:**

##### **Mayoristas**

1. De quién compra, a quién vende y a qué precio.
2. Volumen comprado y vendido por día.
3. Hora de compra y venta.
4. Comportamiento de la venta en el año (baja/sube-meses).
5. De qué sitio compra y en cual vende.
6. Tipo de transporte.

7. Deterioro en ese nivel y que hace con mandioca dañada.
8. Recibe o entrega a crédito el producto.
9. Preferencia de variedades.
10. Característica deseable para realizar la compra.

#### Minoristas

1. Tipo de percederos que vende.
2. De dónde o a quién (es) compra o vende.
3. Volúmenes comprados y vendidos en los días.
4. Forma de transacción, precio de compra y venta.
5. Características deseables para la compra y variedades.
6. Cantidad de clientes y volumen por cliente.
7. Compra de mandioca deteriorada o grado de daño en ese nivel.
8. Destino de la mandioca dañada y precios.
9. Recibe o entrega a crédito sus productos.
10. Información del precio del producto.
11. Qué por ciento de la venta y ganancia total es la mandioca.

#### Consumidores

1. Día más importante para hacer compras.
2. Hora que compra y quién la realiza.

3. Dónde compra y porqué.
4. Veces por semana que compra, cantidad/vez, y precio/día.
5. Consumo de mandioca en los tipos de comidas.
6. Variación del consumo en los meses (baja/sube) y porqué.
7. Adquiere mandioca para varios días.
8. Tiempo y forma de almacenamiento.
9. Deterioro de mandioca, proporción y destino.
10. Preferencia de algunos tipos o variedades de mandioca.
11. Características deseables para realizar la compra.
12. Número de miembros, edades, cuántos trabajan, ingreso y presupuesto de las familias.
13. Explicación de la conservación de mandioca en bolsa plástica, posible interés.

### III. RESULTADOS Y DISCUSIONES

#### A. Componentes del proceso de comercialización de las raíces frescas.

Los sitios extremos del proceso de producción y comercialización de las raíces frescas de mandioca en Paraguay, lo constituyen el departamento de Caaguazú y el mercado asunceno. El primero, es uno de los mayores productores del país tanto en volumen como en superficie cultivada. El segundo es el punto de máxima concentración del volumen comercializado en el país.

Las cifras obtenidas en la Dirección y Administración de Mercados de Abasto (DAMA) y los datos extraídos de las encuestas de mercadeo realizados recientemente, junto a las publicaciones de la Dirección de Comercialización del Ministerio de Agricultura y Ganadería, sirvieron como punto de partida para conocer los componentes del proceso de comercialización existentes en el país.

El mercado de abasto constituye el punto de partida del mercadeo de la mandioca en la ciudad, la concentración empieza con decenas de miles de productores dispersos, desde donde se transporta el producto. El proceso de distribución, que culmina con la satisfacción de la demanda de miles de

consumidores, tiene su comienzo en este mismo mercado de abasto.

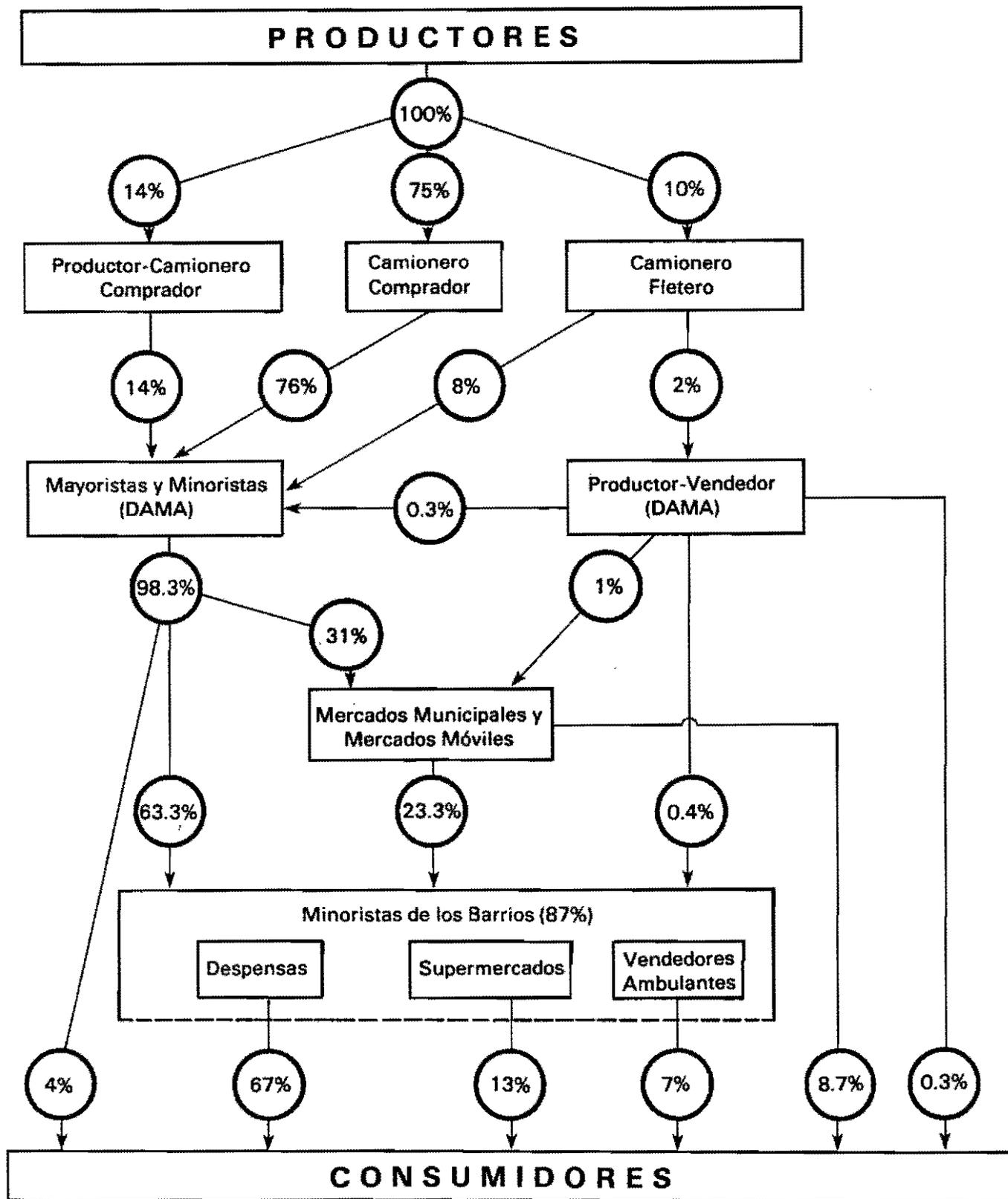
En cada una de estas etapas intervienen diferentes participantes. En la concentración del producto se encuentran a los productores, camioneros-compradores, productores-camioneros-compradores y los camioneros-fleteros.

Dentro del mercado de abasto, participan el comisionista, el sub-comisionista, el productor vendedor y los compradores (consumidores, mayoristas y minoristas). En la distribución se encuentran los mayorista y los minoristas de los mercados municipales (despensas, supermercados y vendedores ambulantes), todos ellos participan para hacer llegar el producto al consumidor.

## **B. Canales de comercialización**

En este proceso, tal como se mencionara anteriormente, participan varios intermediarios y la interacción entre éstos, hace que el producto fluya por múltiples vías. En la figura 1, se describen los participantes más importantes de la cadena de intermediarios, y los canales por los que fluye el producto desde que sale de la finca del productor, hasta que llega a los consumidores finales.

Figura 1. Canales de comercialización y % de distribución entre los participantes:



Fuente: Encuesta de Mercadeo, Proyecto Mandioca SEAG, Paraguay y CIAT-Colombia, Asunción 1987.

El volumen total comercializado en el mercado de abasto en el año 1987 correspondió a 46,310,400 kg (99,7% proveniente de Caaguazú).

En la figura 1 se puede observar que el productor puede vender su producción al camionero-comprador (76%) que dispone de su propio medio de movilidad y que recoge la producción del agricultor. Por lo general esta persona (ó personas) dispone de suficiente capital de trabajo que le facilita comprar grandes volúmenes en el campo y venderlo posteriormente como mayorista en el mercado de abasto. Es decir que los propios vendedores en este mercado son a su vez los compradores directos en el campo. El 14% del volumen producido circula a través de los llamados productores-camioneros-compradores, que son agricultores que se dedican a las actividades de compra y venta de productos agrícolas, en forma paralela a las actividades en su propia finca. Todos los volúmenes comprados por este tipo de intermediarios se venden a los mayoristas del mercado de abasto.

Otra forma en que suele salir la mandioca de las fincas de los productores, es a través de los camioneros-fleteros (10%). En estos casos, los camioneros transportan las raíces frescas a los mayoristas del mercado de abasto (80%) o a los productores casuales (20%) que quieran vender su propia producción en el mercado de abasto de Asunción.

En el mercado de abasto, la mandioca se comercializa en unos 50 puestos de venta, donde los comisionistas (30) y sub-comisionistas son los protagonistas principales del negocio, diferenciándose éstos sólo por los volúmenes manejados.

A partir del mercado de abasto el producto sigue varios canales en donde los vendedores más importantes son los comisionistas y sub-comisionistas (mayoristas y minoristas), que venden el 98% de las raíces ingresadas en el mercado de abasto. El 2% lo venden los productores casuales que arriendan un sitio en el mercado para colocar su producto y contar así con un margen mayor de ganancia por desempeñarse como un minorista o mayorista más de este lugar.

Los mayoristas del mercado de abasto venden su producto como sigue: el 32% a los mercados municipales y móviles; el 64% a los minoristas de los barrios (despensas, supermercados y vendedores ambulantes) y el 4% a los consumidores que acuden directamente al mercado de abasto.

Por su parte el productor-vendedor, distribuye su producción de la siguiente manera: 12% a los mismos vendedores de abasto; el 50% a los mercados municipales y móviles, 25% a los minoristas de los barrios; y 12% a los consumidores que visitan el mercado de abasto.

Por los mercados municipales y los habituales mercados móviles fluye el 32% del volumen total comercializado en Asunción. Esta cantidad es manejada en nueve mercados municipales y tres móviles que rotan a diario en los distintos barrios, abarcando un total de 21 sitios en una semana de actividad, de tal modo de ubicarse siempre el mismo día en un lugar dado. La alta afluencia de compradores a estos tipos de mercados se fundamenta en los precios más bajos que cualquier minorista de barrio.

En los mercados municipales y móviles, que son minoristas por excelencia, se vende a los minoristas de los barrios (75%), es decir, a las despensas, supermercados y vendedores ambulantes. Estos últimos realizan la venta por lo general en carritos de tracción animal (25%) o en camionetas del tipo pickup (75%).

Los otros compradores de los mercados móviles y municipales son los propios consumidores (25%) que por lo general alegan que desean comprar más en estos lugares, pero que no lo hacen por falta de tiempo.

Los minoristas de los barrios son los que venden el mayor volumen a los consumidores finales, correspondiendo al 87% de la cantidad total consumida en Asunción. El restante 13% lo obtienen los consumidores en las visitas al mercado de abasto, a los mercados municipales o a los móviles.

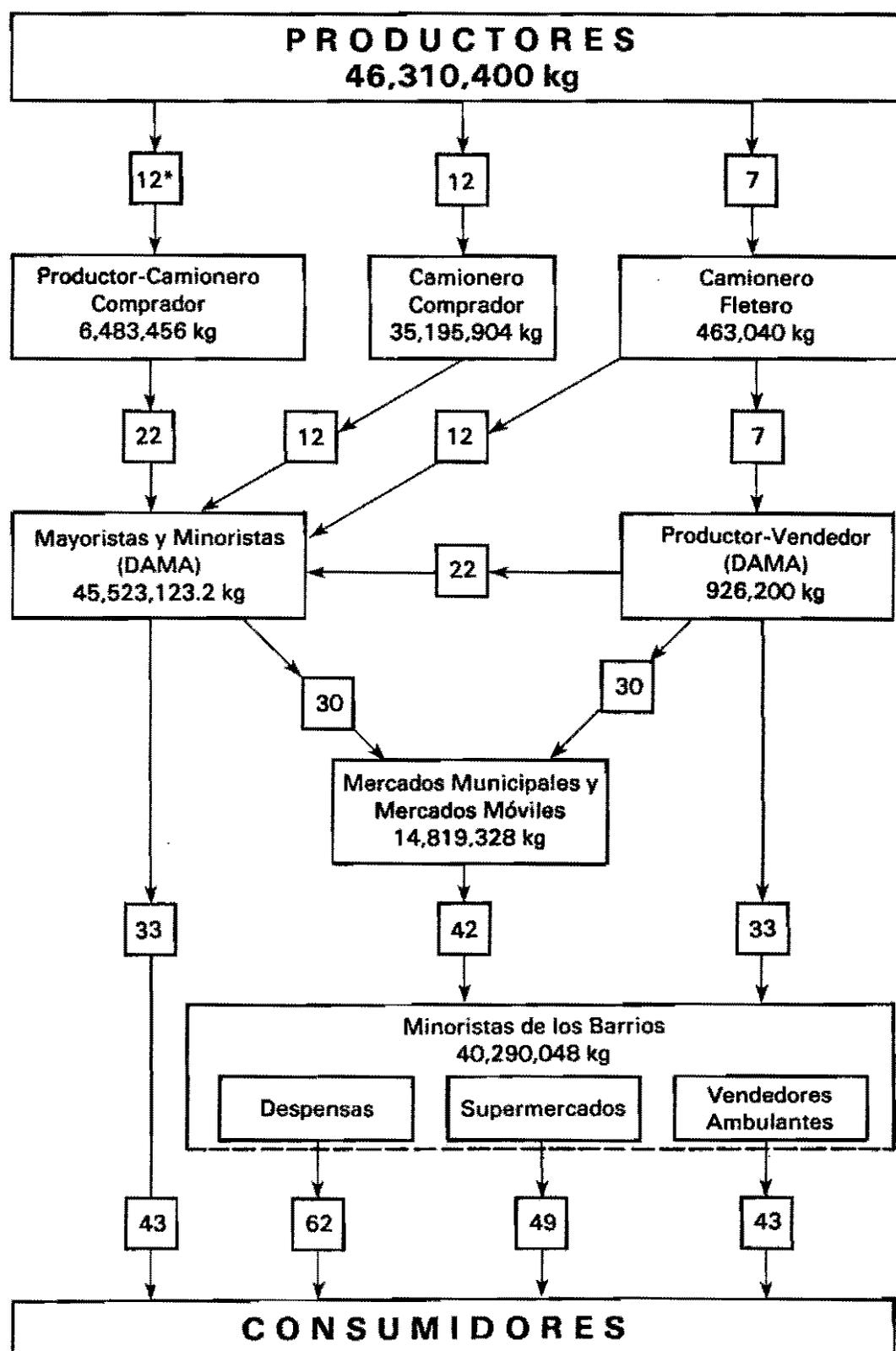
Como se puede apreciar en la figura 1, el mayor volumen del producto circula en la combinación de los canales constituidos por: productores, camioneros-compradores, mayoristas y minoristas (DAMA), y despensas. Esto es aproximadamente un 76% del total del volumen comercializado. Si a la cadena mencionada se le suma el volumen que maneja el productor-camionero-comprador (14%) se tiene la mayor parte de la cantidad vendida en el mercado de abasto (90%). El restante está distribuido entre canales ocasionales.

### C. Volúmenes y precios por participantes

En la comercialización de la mandioca en fresco, participan varios intermediarios, que fueron descritos anteriormente. Lo más importante para resaltar aquí es que donde más volumen fluye, el número de participantes es también mayor, esto obviamente aumenta significativamente los costos de mercadeo y por ende los márgenes totales (costos + lucro).

En la figura 2, se presentan los volúmenes que circulan por los diferentes canales en el proceso de comercialización de la mandioca fresca, así como los precios pagados y/o recibidos por los participantes.

**Figura 2. Volúmenes comercializados y precios pagados y/o recibidos por los participantes:**



\* Precios pagados/recibidos en G/kg.

Fuente: Encuesta de Mercadeo, Proyecto Mandioca SEAG, Paraguay y CIAT Colombia, Asunción 1987.

El camionero-comprador es un mayorista del mercado de abasto que transporta un gran volumen de mandioca desde la finca del productor, con medios propios de movilidad hasta el lugar de concentración total, a partir del cual se vende a los compradores habituales.

El camionero-fletero transporta volúmenes considerables de mandioca a los productores (20%) y a otros mayoristas del mercado de abasto (80%) que no cuentan con movilidad. Sin embargo, el productor-consumidor-comprador, transporta su producción o aquella adquirida a otros agricultores, para vender a los mayoristas del mercado de abasto.

Los participantes en el proceso de comercialización realizan la transacción con diferentes personas, recibiendo cotizaciones variadas dependiendo de los volúmenes comprados y/o vendidos; de la procedencia y del destino del producto. El mayorista o minorista del mercado de abasto es una persona con o sin movilidad propia, pero que compra productos de la finca, pagando el gasto operativo del transporte o del flete. Estos participantes realizan la compra y la venta con diferentes tipos de intermediarios y a precios variados.

En este ciclo de comprar y vender a diferentes precios y personas, la ponderación de precio-volumen es un medio para saber los precios promedios. En el Cuadro 1 se presentan los volúmenes y precios a nivel de los participantes del mercadeo de mandioca, así como los precios promedios ponderados de compra y venta y las diferencias o márgenes brutos.

Para el productor-camionero-comprador la transacción es bastante sencilla, sin embargo, el mayorista del abasto realiza negociaciones con diferentes tipos de vendedores y compradores que hacen más complicados sus canales.

La mayor diferencia entre el precio de compra y el de venta corresponde a los minoristas de los barrios, que coincidentemente son los más numerosos en la cadena de mercadeo de la mandioca.

La mayoría de los compradores se encargan de transportar la mandioca en forma fresca desde la finca del productor hasta el mercado de abasto de Asunción pagando 12 G/kg <sup>1/</sup>, de producto, excepto el productor-vendedor que trae su propia producción y en este caso el precio corresponde a su costo real de producción, es decir 7 G/kg. Esta última

<sup>1/</sup> 1 US\$ = 879 G en la época de la encuesta.

Cuadro 1 Volúmenes y precio de compra/venta de los intermediarios de la comercialización de la mandioca en fresco.

PARTICIPANTES	TRANSACCION	PROCEDENCIA Y DESTINO	VOLUMEN (kg)	PRECIO (G/kg)	COSTO PRODUCCION (G)	PRECIO PROMEDIO PONDERADO (G/kg)	MARGEN BRUTO Compra/venta
Productor-camionero-comprador	Compra	Productores	6,483,456	12	77,801,472	12	10
	Venta	Mayoristas Minoristas (DAMA)	6,483,456	22	142,636,032	22	
Mayorista y Minorista (DAMA)	Compra	Productores	35,195,104	12	422,350,848	15.31	17.15
		Productor-camionero-comprador	6,483,456	22	142,666,032		
		Productor-Vendedor	138,931.2	22	3,056,486.4		
	Venta	Mayoristas	3,704,832	12	44,457,984	32.46	
		Merc. Municipales y Móviles	14,356,224	30	430,686,720		
		Minoristas Barrios	29,314,483.2	33	967,377,945.6		
		Consumidores	1,852,416	43	79,653,888		
Productor-Vendedor DAMA	Compra	Producción propia	926,208	7	6,483,456	7	24.35
	Venta	Mayor. y Minorista del DAMA	138,931.2	22	3,056,486.4	31.35	
		Mercados Munic. y Móviles	463,104	30	13,893,120		
		Minoristas Barrios	185,241.6	33	6,112,972.8		
		Consumidores	138,931.2	43	5,974,041.6		
Mercados Municipales y Móviles	Compra	DAMA Mayorista Produc. Vendedor	14,819,328	30	447,579,840	30	13.9
	Venta	Minoristas barrios	10,790,323.2	42	453,193,574.4	43.90	
		Consumidores	4,029,048	49	1,972,352		
Minoristas de Barrios	Compra	Mayoristas y Minoristas (DAMA)	29,314,483.2	33	967,377,945.6	35.41	26.59
		Mercados Municipales y Móviles	10,790,323.2	42	453,193,574.4		
		Productor Vendedor (DAMA)	185,241.6	33	6,112,972.8		
	Venta	Consumidor	40,290,048	62	2,497,982,976	62	

Fuente: Encuesta de Mercadeo, Proyecto Mandioca SEAG. Paraguay y CIAT-Colombia. Asunción 1987.

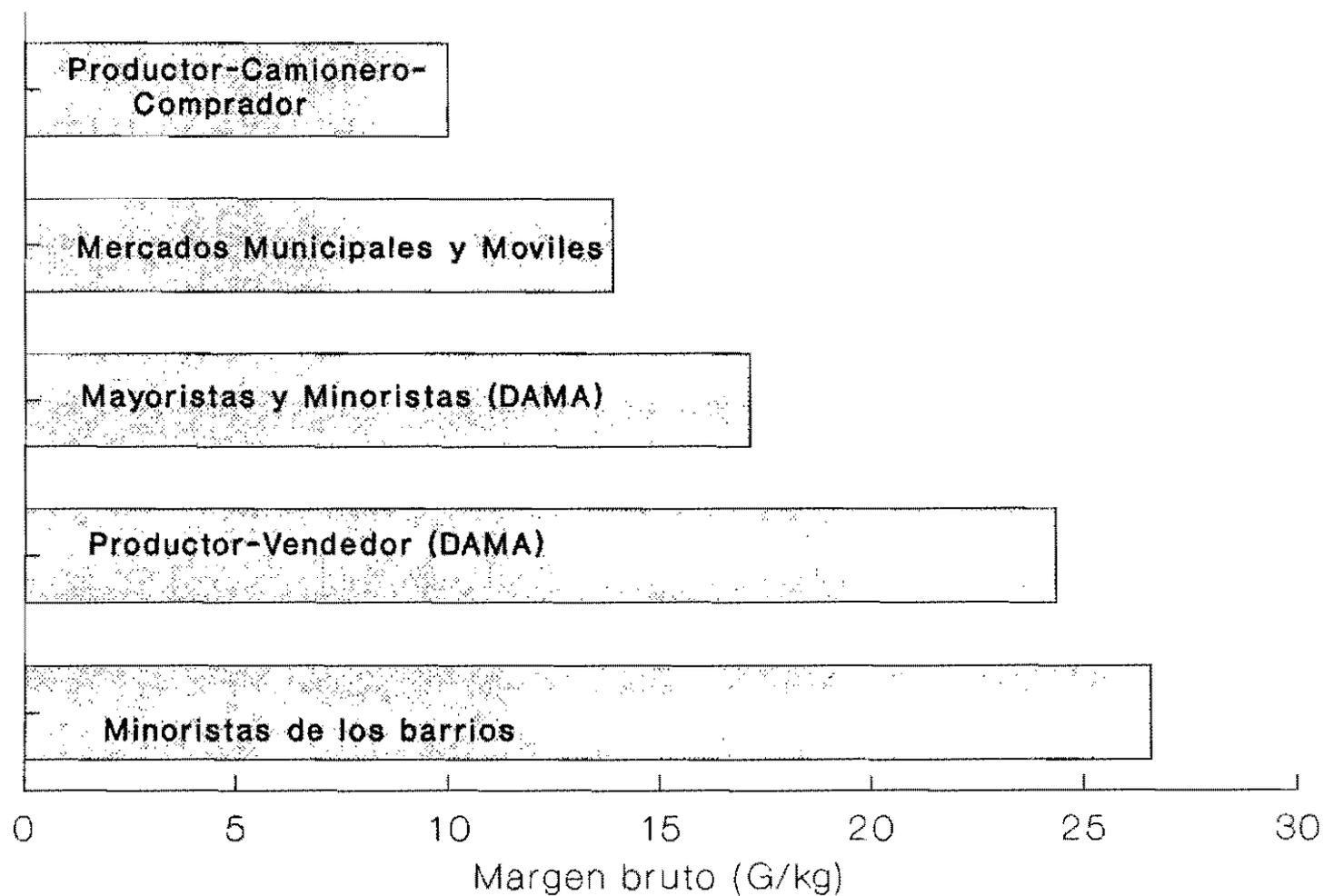
es una de las razones por las que las diferencias entre precios de compra y venta son altas, (24.34 G/kg). Sin embargo, los mayoristas adquieren el producto de diferentes fuentes, existiendo, como ya se ha explicado, varios tipos de mayoristas y precios de compra. Esto hace que el precio (15.31 G/kg) sea un tanto más elevado que el del productor-vendedor.

Los mercados municipales y móviles obtienen una diferencia de 13.9 G/kg de producto que venden a los consumidores y minoristas de barrios. Estos a su vez adquieren el producto a 35.41 G/kg y los venden a 62 G/kg, consiguiendo una diferencia de 26.59 G/kg.

Como se puede apreciar en el Cuadro 1, cada participante obtiene una diferencia determinada entre el precio de compra y el de venta, dejando entendido que en este monto se encuentra su ganancia bruta o sea sin descontar aún los costos o gastos de comercialización.

Ahora bien, es evidente que estos márgenes brutos, como se observa en la figura 3, los están pagando los participantes que están en contacto inmediato. En otras palabras, los guaraníes del margen bruto referido son pagados por los participantes, es decir, por consumidores, minoristas de barrios, mercados municipales, productores-vendedores, mayoristas del mercado de abasto, productor-camionero-comprador, etc.

### Figura 3: Margen bruto promedio por participante



En el Cuadro 2 se presentan los márgenes que pagan los participantes mencionados a cada uno de los intermediarios de quienes compran el producto. Es así que los consumidores finales pagan un margen (diferencia precio de compra y venta de los intermediarios) de 27.69 G/kg a los mayoristas-minoristas del abasto, 36 G/kg a los productores-vendedores, 19 G/kg a los mercados municipales, y 26.4 G/kg a los minoristas de los barrios, por lo tanto abonan 29.63 G/kg de margen promedio ponderado a los diferentes intermediarios que están en contacto con ella.

Por su parte, los minoristas de barrios pagan un margen promedio ponderado de 16.2 G/kg a los mayoristas y minoristas del abasto, productores-vendedores y mercados municipales y móviles. Estos últimos a su vez deben pagar 14.95 G/kg (Cuadro 2) a los mayoristas y minoristas del abasto, y a los productores-vendedores del mismo sitio de venta.

El productor-vendedor es el único participante del proceso de comercialización que no paga ningún margen bruto, a pesar que en última instancia debe abonar los costos habituales de flete y otros gastos de comercialización.

El margen bruto pagado por los mayoristas y minoristas del mercado de abasto es uno de los más bajo, 6.15 G/kg de

Cuadro No. 2. Márgen bruto pagado por los diferentes participantes del proceso de comercialización.

PARTICIPANTES	INTERMEDIARIOS	PRECIO POR intermediarios		MARGEN BRUTO PAGADO POR LOS PARTICIPANTES G/kg	VOLUMEN kg	MARGEN PONDERADO G/kg
		COMPRA G/kg	Venta G/kg			
	Minorista Barrios	35.41	62	26.41	40,290.049	
	Mercados Municipales y Móviles	30	49	19	4,020,048	
Consumidores	Productor-Vendedor	7	43	36	50,015,523.2	29.63
	Mayoristas y Minoristas (DAMA)	15.39	43	27.69	1,852,416	
	Mayoristas y Minoristas (DAMA)	15.31	33	17.69	29,314,488.2	
Minoristas Barrios	Productor Vendedor (DAMA)	7	33	26	185,241.6	16.20
	Mercados Municipales	30	42	12	10,790,323.2	
	Mayoristas y Minoristas (DAMA)	15.31	30	14.69	14,356,274	
Mercados Municipales	Productor Vendedor	7	30	23	463,104	14.95
Productor Vendedor (DAMA)	Productor	7	7	-	-	0
	Productor-camionero-comprador	12	22	10	6,483,456	
	Camionero-Comprador	7	12	5	35,195,904	6.15
Mayoristas y Minoristas (DAMA)	Productor-Vendedor	7	22	15	138,931.2	
	Otros	12	22	10	3,704,832	
Productor-Camionero-	Productores	7	12	5	6,483,456	5

Fuente: Encuesta de Mercadeo, Proyecto Mandioca SEAG, Paraguay y CIAT-Colombia. Asunción 1987.

producto recibido o comprado de la finca, coincidentemente este es el lugar en donde se produce el equilibrio de la cadena de comercialización de mandioca en el Paraguay.

#### **D. Costos de transporte y comercialización**

Entre los costos de comercialización que inciden fuertemente en los márgenes totales, se encuentran los gastos por flete. En tal caso los que disponen de medios propios de movilidad deben incurrir en un gasto por operación del vehículo. Por ello, y para realizar un ordenamiento de los costos de comercialización, se presentan a continuación los gastos que deben asumir camioneros o transportistas para movilizar sus unidades.

##### **1. Costo de transporte**

###### **a. Costos variables**

###### **Combustibles**

Los datos utilizados para el cálculo del costo de transporte se obtuvieron en entrevistas personales con los transportistas. El costo de los vehículos corresponde al promedio encontrado entre ellos.

Los entrevistados que disponen de movilidad, dedican el 70% de sus actividades al transporte de mandioca a los centros de consumo y el 30% restante a otros tipos de

trabajos. El 54% de los costos totales y el 62% de las variables corresponden al gasto en combustible que en su totalidad es diesel.

Cuadro 3. Costos de combustible

Concepto	Consumo (l/km)	Precio (G/l)	Costo Total (G/km)
Sin carga	0.21	190	39.90
Con carga	0.25	190	47.50
Promedio	0.25	190	47.50

Lubricantes y Mantenimiento

Cuadro 4. Costos por lubricantes y mantenimiento

Concepto	Distancia (km)	Cantidad	Unidad	C O S T O		
				Unitario (G)	Total (G)	Promedio (G/km)
Aceite SAE-40	5,000	10	l	1,200	12,000	2.4
M. de obra de aceite	5,000	1		2,000	2,000	0.4
Filtro de aceite	10,000	1		10,000	10,000	1
M. obra cambio aceite y filtro	10,000	1		3,000	3,000	0.3
Filtro combustible	10,000	2		2,500	5,000	0.5
M.O. cambio filtro y limpieza sistema	10,000	1		2,500	2,500	0.25
Aceite de baja diferencia SAE-90	50,000	6	1	2,500	15,000	0.30
M. de obra cambio aceite	50,000	1		3,000	3,000	0.06
Lavado y engrase	1,000	1		5,000	5,000	5.00
Total						10.21

## Resumen Lubricantes y mantenimiento

Concepto	Costo (G/km)	%
Aceites	2.70	26.5
Filtros	1.50	14.7
Mano de obra	1.01	9.0
Lavado y engrase	5.00	48.9
<b>Total</b>	<b>10.21</b>	<b>100.0</b>

### Operación

Cuadro 5. . Costo de operación

Concepto	Costo G/mes
Salario mensual	90,000
Viático	38,500
<b>Total</b>	<b>128,500</b>
No. viaje/mes	17
Distancia recorrida (km)	500
Participación de la Mandioca en transporte(%)	70
No. viajes/mes (Mandioca)	12
Costo transporte (Mandioca)	89,950
<b>Costo promedio (G/km)</b>	<b>15</b>

### Reparaciones

2% de costo variable (68.91) ..... 1.38 G/kg

**b. Costo fijos:**

Costo vehículo	=	7,585,000	G
Vida útil	=	500,000	km
Costo promedio	=	15.17	G/km
Uso en transportar Mandioca (70%)	=	10.62	G/km

c. Resumen (Costo de transporte)

Cuadro 6. Costos totales de transporte

Concepto	Costo medio (G/km)	%
A. Costo variable (CV)		
1. Combustible	43.70	54
2. Lubric. y Mantenimientos	10.21	13
3. Operación	15.00	18
4. Reparaciones	1.38	2
B. Costos fijos (CF)		
Global	10.62	13
<b>Total (CV + CF)</b>	<b>80.91</b>	<b>100</b>
Costo para 500 km	40,455	
Costo medio (10 ton Mandioca)	4.05 G/kg	

La distancia promedio recorrida por los compradores y transportistas para adquirir y llevar mandioca al mercado de abasto, es de 500 km (ida y vuelta), siendo la capacidad promedio de 10,000 kg por camión.

El costo de 80.91 G/km es válido para calcular el costo de transporte a cualquier distancia. Para el caso de mandioca traída de Caaguazú, el costo de transporte es de 4.05 G/kg de producto, pero los transportistas por lo general reciben por flete 8 G/kg.

## 2. Costo de comercialización

Todos los participantes en el proceso de comercialización tienen costos de manipulación, traslado o de comercialización propiamente. Cada uno de ellos paga diferentes costos, dependiendo especialmente de la modalidad de venta, lugar y destino final del producto.

Los mayoristas y minoristas tienen diferentes costos de comercialización, dependiendo de la tenencia o no de medios de transporte y de la disponibilidad de capital operativo o de trabajo.

Los mayoristas sin camiones son los que pagan el costo más alto (10.8 G/kg) de comercialización, correspondiendo los más bajos (1.10 G/kg) a algunos vendedores del abasto que se limitan a esperar el producto en el propio mercado. Por su parte los mayoristas con medio propio de transporte tienen un costo intermedio entre los anteriores, ya que pagan solo 4.05 G/kg en transporte, a diferencia del primero que paga 8 G/kg por este concepto. De lo anterior se deduce que el costo promedio ponderado de comercialización para los mayoristas y minoristas del mercado de abasto es de 6.33 G/kg. El detalle y resumen de estos costos se presentan en los Cuadros 7 y 8.

Cuadro 7 Costo de comercialización de los mayoristas y minoristas del mercado de abasto.  
Asunción, 1987.

Tipo de Mayorista	Concepto	Cantidad	Materia	Total gs	Promedio* g/kg
1. Mayorista sin medio de transporte	M. obra cosecha	14	1.500	21.000**	1.40
	Bolsas (sacos)	100	300	30.000	0.30
	Flete	1	80.000	80.000	8.00
	Alquiler sitio	1	500	500	0.10
	M. obra vendedor	2	2.500	5.000	1.00
<b>Total - 1</b>					<b>10.80</b>
2. Mayoristas con medio de transporte	M. de obra cosecha	14	1.500	21.000	1.40
	Bolsas (sacos)	100	300	30.000	0.30
	Transporte	1	40.455	40.455	4.05
	Alquiler sitio	1	500	500	0.10
	M. obra vendedor	2	2.500	5.000	1.00
<b>Total - 2</b>					<b>6.85</b>
3. Otros vendedores Mercado Abasto	Alquiler sitio	1	500	500	0.10
	M. obra vendedores	2	2.500	5.000	1.00
<b>Total - 3</b>					<b>1.10</b>

\* Las bolsas se utilizan en 10 ocasiones y los sitios del mercado de abasto se alquilan a 500 G/día para vender aproximadamente 5,000 kilogramos.

\*\* Este costo corresponde al de 1 ha (rendimiento = 15 ton/ha).

Cuadro 8. Resumen de los costos comerciales de las mayoristas y minoristas del abasto.

Tipo de mayorista	Costo promedio comercialización G/kg	Volumen comercializado kg	Costo total G	Costo ponderado de comercialización G/kg
1. Mayoristas sin medio de transporte	10.80	3,704,832	40,012,185.60	
2. Mayoristas con medio de transporte	6.85	36,195,904	241,091,942.40	6.33
3. Otros vendedores	1.10	6,622,397	7,284,625.92	
Total		45,231,233	288,388,753.92	

Cuadro 9. Costo de comercialización de los productores-vendedores.

Concepto	Cantidad	Costo		
		Unitario	Total	Promedio
			G	G/kg
M. Obra (Cosecha)	14	1,500	21,000	1.40
Bolsas (costales)		100	300	30,000
Flete	1	80,000	80,000	8.00
Alquiler sitio	1	500	500	0.10
M. de obra vendedores	2	2,500	5,000	1.00
Total				10.80

En los cuadros 9, 10, 11 y 12, se detallan los costos de comercialización de los otros participantes en el proceso de comercialización.

Los productores-vendedores del mercado de abasto en su mayoría no disponen de medios de transporte, por ello pagan un costo de 8 G/kg en flete, los otros gastos son similares a cualquier mayorista del mercado de abasto.

El productor-camionero-comprador no tiene ningún costo de alquiler de sitio, ni salarios de vendedores, pues vende la totalidad del volumen comprado a los mayoristas y/o minoristas del mercado de abasto.

Los minoristas de los mercados municipales, móviles y los de barrios, tienen costos de comercialización muy similares. A pesar que los desembolsos son diferentes, los porcentajes de la participación de la mandioca en las ventas totales, y los volúmenes manejados, influyen para que se igualen los costos promedios. Vale decir que del total de costo (3,300 G) de comercialización del minorista del mercado municipal, el 62% corresponde al costo real atribuible a la mandioca. Considerando el promedio de volumen vendido (410 kg/día/minorista), el costo promedio de comercialización es de 4.90 G/kg (ver Cuadros 11 y 12).

Cuadro 10. Costo de comercialización de los productores-camioneros-compradores.

Concepto	Cantidad	Unitario	Total G	Promedio G/kg
M. Obra cosecha	14	1,500	21,000	1.40
Bolsas (sacos)	100	300	30,000	0.30
Transporte	1	40,455	40,455	4.05
<b>Total</b>				<b>5.75</b>

Cuadro 11. Costo de comercialización de los minoristas de los mercados municipales y móviles

Concepto	% de Part. Mandioca*	Costo		
		Total G	Prorrateado G	Promedio** G/kg
Flete	62	3,000	1,860	4.54
Sitio	62	300	186	0.45
<b>Total</b>			<b>2.046</b>	<b>4.99</b>

\* Corresponde a la participación de la mandioca en el monto general del comerciante.

\*\* Volumen promedio vendido = 410 kg/día

Cuadro 12. Costo de comercialización de los minoristas de los barrios

Concepto	% de Part. Mandioca	Costo		
		Total G	Prorrateado G	Promedio <sup>***</sup> G/kg
Flete	12	1,000	120	4.14
Otros	12	200	24	0.83

<sup>\*\*\*</sup> Volumen promedio vendido = 29 kg/día.

Es de anotar que los mayores costos de comercialización se producen con los intermediarios que se encuentran en el mercado de abasto. Obviamente los menores se encuentran en la distribución. Sin embargo, en la concentración del producto, el rubro que encarece sobre manera los costos de comercialización es el flete o los gastos de operación de los vehículos en el caso que cuenten con movilidad propia. En el Cuadro 13 se puede apreciar el resumen de los costos de comercialización de los intermediarios.

Cuadro 13 Resumen de los costos de comercialización de los participantes.

Participación	Costo medio de comercialización G/kg
Productor-Camionero-Comprador	5.75
Mayoristas y Minoristas del Abasto	6.33
Productores-Vendedores	10.88
Minoristas Mercados Municipales y Móviles	4.99
Minoristas de los Barrios	4.97

En cualquier nivel que se encuentren los intermediarios del proceso de mercadeo de mandioca, existen por lo general dos o más vías de compra y de venta del producto. Es así que con la combinación de variados precios, resultan diferentes costos e ingresos. Para cada caso, los promedios con ponderación de volúmenes-precios hace que se tenga un valor medio que se utiliza en este estudio para el cálculo de los ingresos netos y rentabilidad de los participantes.

#### E. Beneficios y rentabilidades en el mercadeo de mandioca.

Entre los intermediarios directos del mercadeo de mandioca, los que adquieren a mayor precio son los minoristas de los barrios (35.41 G/kg) y los menores, los productores vendedores (7 G/kg), obviamente por ser éstos

últimos, vendedores de su propia producción. El mayorista o minorista del mercado de abasto compra el producto a diferente precio (promedio ponderado 15.31 G/kg) y por su posición física en el canal, éste intermediario vende a diferentes tipos de compradores, obteniéndose precios alternativos (media = 32.46 G/kg). Con este mismo criterio se establecen los precios promedios ponderados de compra y venta para todos los intermediarios.

Como se observa en el Cuadro 14, los volúmenes comercializados por cada intermediario y los destinos que estos reciben a diferentes precios, hace que existan también diferentes márgenes brutos. Para mayor claridad, la rentabilidad promedio de cada participante en el mercadeo de la mandioca, se ha resumido en la figura 4.

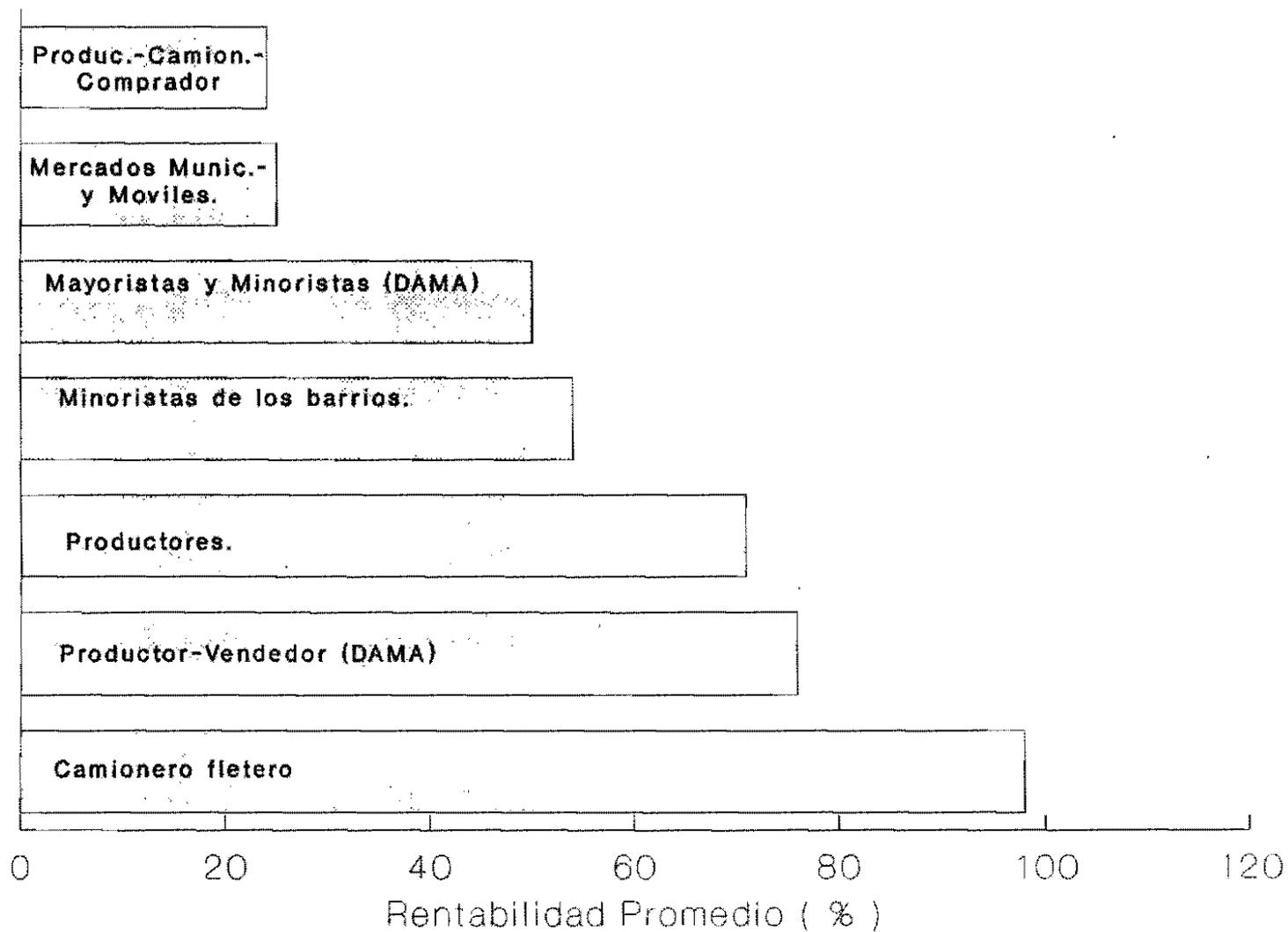
Es así que los mejores márgenes brutos de comercialización (sin descontar costo de comercialización) lo reciben los minoristas de los barrios, seguido por los productores-vendedores y por los mayoristas, los minoristas de los mercados municipales y móviles, etc. Una apreciación de esta naturaleza resulta un tanto relativa debido a los volúmenes manejado por cada participante. El productor-vendedor, que recibe mayor margen que el mayorista del abasto (24.35 vs. 17.15) no es necesariamente el que mayor utilidad total obtiene.

Cuadro 14. Distribución de los beneficios netos y % de participación de intermediario.

Participantes	Destino de la venta	Volumen vendido kg	Precio venta G/kg	Costo Prom. Produc. G/kg	Margen Bruto Prom. G/kg	Costo Prom. Comerc. G/kg	Benef. Neto Prom. G/kg	Benef. Neto Total G	% de (B. Neto)	Rentabilidad %
1. Mayoristas y Minoristas (DAMA)	Consumidores	1,852,416	43		27.69	6.33	21.36	39,567,605	8.0	98.7
	Minor. Barr.	29,314,483.2	33	15.31	17.69	6.33	11.36	333,012,529	67.6	52.3
	Merc. Munic.	14,314,483.2	30		14.69	6.33	8.36	120,018,032	24.4	38.6
Total 1		45,523,123.2	32.46		17.15	6.33	10.82	492,598,167	100.0	50.0
2. Productor-Vendedor (DAMA)	Consumidores	138,931.2	43		36	10.80	25.20	3,501,066	27.9	141.5
	Minor. Barr.	185,241.6	33	7	26	10.80	15.20	2,815,672	22.5	85.3
	Merc. Munic.	463,104	30		23	10.80	12.20	5,649,863	45.0	69.5
	Mayor.-Minor.	138,931.2	22		15	10.80	4.20	583,511	4.6	23.6
Total 2		926,208	31.35		24.35	10.80	13.55	12,550,018	100.0	76.1
3. Mercados Municipales y Móviles	Consumidores	4,029,048	49		19	4.99	14.01	56,446,962	42.7	40.0
	Minor. Barr.	10,790,323.2	42	30	12	4.99	7.01	75,640,165	57.3	20.0
Total 3		14,819,328	43.9		13.90	4.99	8.91	132,087,128	100.0	25.4
4. Minoristas	Consumidores	40,290,048	62	35.41	26.59	4.97	21.62	871,070,937	100.0	53.5
Total 4		40,290,048	62		26.59	4.97	21.62	871,070,837	100.0	53.5
5. Productor-Camionero-Comprador	Mayor. y Minor. (DAMA)	6,483,456	22	12	10	5.75	4.25	21,554,688	100.0	23.9
Total 5		6,483,456	22	12	10	5.75	4.75	29,499,724	100.0	23.9
6. Camionero Fletero	Mayor. sin camiones	3,704,832	-	4.05	8	-	3.95	14,634,086	80.0	97.5
	Productor Vendedor	926,208	-	4.05	8	-	3.95	3,658,521	20.0	97.5
Total 6		4,631,040			8		3.95	18,292,608	100.0	97.5
7. Productores	Camionero comprador o Prod. Camión. Comprad.	41,679,360	12	7*	5	-	5	208,396,800	100.0	71.4
Total 7		41,679,360	12	7	5	-	5	208,396,800	100.0	71
Totales								1,764,495,385		

\* Corresponde el costo promedio de producción pagados por los agricultores.

Figura 4: Rentabilidad promedio por participante.



Con los beneficios netos acontece algo similar, a pesar que los costos de comercialización de los mayoristas y minoristas del abasto son menores. Esto se visualiza mejor en los beneficios totales que obtienen los participantes. En ese sentido la mayor cantidad de dinero queda en manos de los minoristas de los barrios (871 millones de guaraníes en 1987), que suministran el 87% del volumen total consumido en Asunción. Los mayoristas y/o minoristas del abasto se quedan con 492 millones de guaraníes. Los mercados municipales con 132 millones de guaraníes por año. Los productores-vendedores, con 12 millones. Estos son completados con las ganancias netas obtenidas por los productores- camioneros-compradores (29 millones), los productores de mandioca (208 millones) y los camioneros-fleteros (14 millones). Este último quizás es uno de los participantes que no tiene acción física, pero cumple una función auxiliar muy importante, el transporte del producto de la finca hasta los centros de consumo.

Los mejores beneficios netos se los llevan los minoristas de los barrios, ya sea en promedio (21.62 G/kg) o totales de ingresos (871 millones). Los mayoristas del abasto se ganan 10.82 G/kg de producto vendido, en tanto que los productores-vendedores reciben un beneficio sensiblemente más alto (13.53), esto es más que nada por no pagar el margen entre ellos y los compradores (7 Vs. 12) que

habitualmente pagan a cualquier intermediario que llega hasta las fincas de los productores (Cuadro 14).

En cuanto a la rentabilidad de la comercialización el 97.53% lo obtienen los camioneros-fleteros mientras que los mayoristas del mercado de abasto obtienen en promedio 50% de rentabilidad.

Los productores de mandioca que entran en el proceso de venta de su producción con destino a los mercados asuncenos, alcanzan un 71.43% de rentabilidad. Sin embargo, aquel productor que se encarga de trasladar su mandioca (pagando flete), recibe una rentabilidad un tanto superior (76.15%).

El porcentaje de beneficio neto que obtiene cualquier participante en el proceso está distribuido según los diferentes compradores.

Así el mayorista y minorista del mercado de abasto obtiene el 67.6% de sus beneficios de las ventas a los minoristas de los barrios; el 24.4% de los compradores de los mercados municipales y móviles, y el 8% restante de los consumidores. Por cada una de estas distribuciones, corresponden a los mayoristas diferentes rentabilidades. Pero, como se observa en el Cuadro 14, cuando obtiene mayor rentabilidad (caso venta al consumidor), es cuando menor

participación representa en sus beneficios totales, esto es por el efecto del volumen vendido por esa vía.

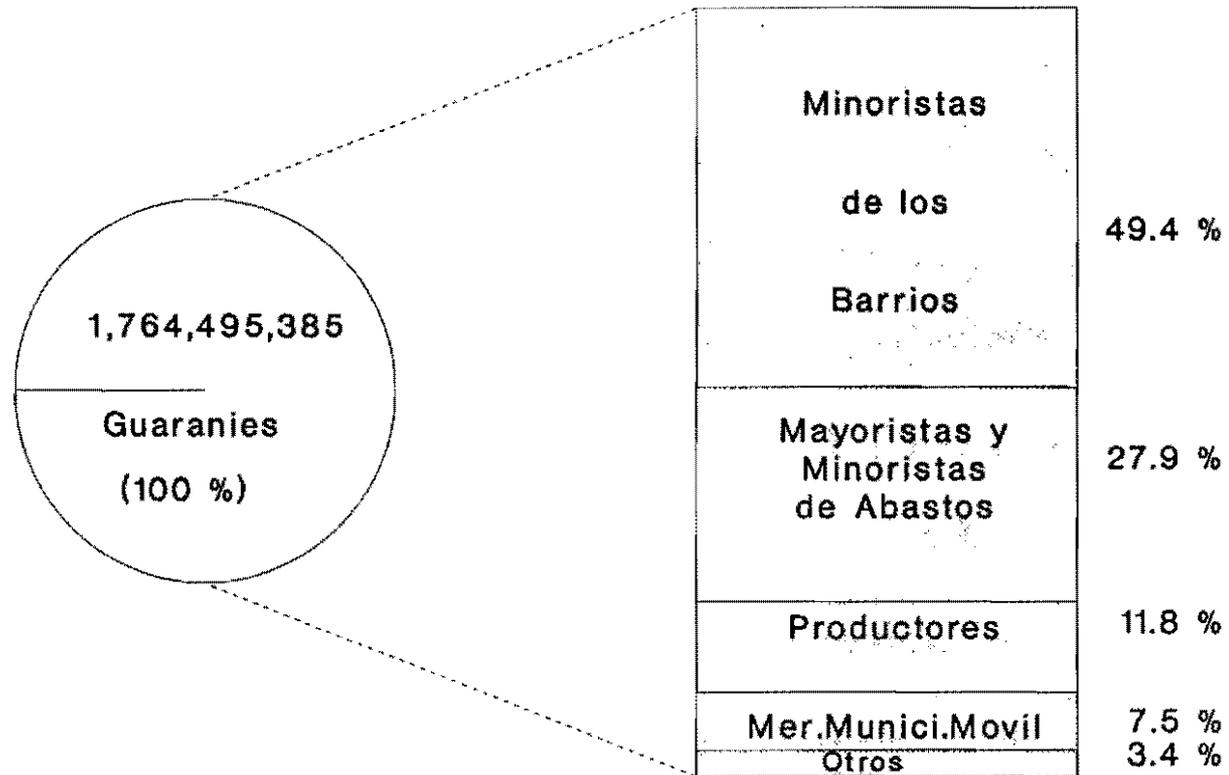
Para todo tipo de intermediarios, cuando la venta se realiza al consumidor final, las rentabilidades obtenidas son de mayor valor. La misma disminuye a medida que se hace estrecha la posición física del intercambio.

Una de las rentabilidades más grandes la obtiene el productor-vendedor cuando vende el producto a los consumidores (141.5%) y la más baja en la combinación mercados municipales y móviles con los minoristas de los barrios (20%), en este último canal, se negocia el 23.3% del volumen total comercializado en el mercado de abasto.

El total de beneficios netos obtenidos por todos los participantes en la comercialización de la mandioca en el Paraguay es de 1,764 millones de G. De ésta cifra, el 49.37% queda para los minoristas de los barrios, el 27.92% para los mayoristas y minoristas del mercado de abasto, luego se encuentran los productores de mandioca con 11.81 %, los vendedores de los mercados municipales y móviles con 7.48% y los otros participantes que se presentan en el Cuadro 14. Para mayor claridad, observar la figura 5.

Todas las apreciaciones presentadas anteriormente corresponden al total de participantes en cada uno de los

Figura 5: Distribucion de los beneficios netos totales en el proceso de comercializacion de mandioca, Asuncion, Paraguay, 1987.



niveles de los canales de comercialización de mandioca. Ahora bien, si se considera el número de vendedores por tipo de participante en el mercadeo, se ha de encontrar comportamientos un tanto diferentes a los ya explicados en los párrafos anteriores. En ese sentido, realizando una comparación de los montos de beneficios netos totales de los mayoristas del abasto con los minoristas de los barrios, éstos últimos obtienen mayores ingresos totales, pero menores ingresos individuales que cualquier mayorista o minorista del abasto, debido a su alto número.

Si se consideran los promedios de márgenes netos por participante y los volúmenes promedios vendidos por día, como lo observado en el Cuadro 15, se pueden establecer los beneficios netos diarios por cada uno de los vendedores de los diferentes niveles.

Cuadro 15. Beneficios netos diarios por tipo de vendedores.

Participantes	Margen Neto G/kg	Volumen Manejado kg/día	Beneficio Neto Diario G
1. Mayor. y Minor. (DAMA)	10.82	124,720	1,349,470
2. Produc.-Vended. (DAMA)	13.55	2,538	34,389
3. Merc. Municipales y Móviles	8.91	40,600	361,746
4. Minor. Barrios	21.62	110,384	2,386,502
5. Produc.-Camion.-Comprador	4.25	17,763	75,492
6. Camión.-Fletero	3.95	12,688	50,118

Como ya se mencionó, en el mercado de abasto existen aproximadamente 50 puestos de venta, de los cuales 30 son mayoristas que manejan volúmenes considerables de mandioca. El 95% de la cantidad comercializada en estos puestos corresponden a los mayoristas, con 118,484 kg/día. Los minoristas, que habitualmente venden en los 20 puestos restantes, venden 6,236 kg/día ( cantidad promedio = 3 bolsa/día/vendedor).

De lo anterior se puede calcular que los beneficios diarios obtenidos por estos vendedores corresponde a 42,733 G. para cada mayorista, es decir, por vender 3,950 kg de mandioca por día cada uno. De la misma forma los minoristas,

que obtienen un margen neto de 10.82 G/kg, con la cantidad promedio vendida, obtiene un beneficio neto de 3,374 G cada uno.

El productor-vendedor que también se encuentra en el mercado de abasto gana en forma líquida 34,390 G/día cada vez que entra al mercado, para un volumen total vendido de 2,538 kg. Esto en realidad corresponde a la entrada de dos productores-vendedores por semana, además no es necesariamente el mismo el que ingresa cada vez. Suponiendo que un productor-vendedor se incorpore a este negocio una vez por semana, su ganancia sería de 4,913 G/día.

En los mercados municipales y móviles se venden en promedio 410 kg/día, es decir, que considerando el volumen del Cuadro 15, se tiene aproximadamente 99 vendedores, siendo entonces el beneficio neto por vendedor de 3,654 G/día. Sin embargo, los minoristas de los barrios, que venden en promedio 29 kg/día, obtienen una ganancia diaria de 627 G. Es conveniente señalar que estos últimos datos pueden estar levemente sesgados para resaltar mas la importancia de los minoristas de barrio.

Es de notar por otro lado, la evidencia de que la mayor parte de los volúmenes vendidos en el mercado de abasto corresponden a lo transportado por los mayoristas que disponen de medios propios, pues los volúmenes manejados en

promedio por el productor-camionero-comprador (17,763 kg) y del camionero-fletero (12,688 kg) que son un tanto pequeños en comparación con la cifra de los otros vendedores anteriormente mencionada. Lo que parece ocurrir es que penetran intercalados los dos tipos de transportistas, completando siempre tres camionadas en dos días. Es decir en un determinado día entra al mercado de abasto un camión del camionero-fletero y dos del productor- camionero-comprador, ocurriendo lo contrario al día siguiente.

Los mayores beneficios netos diarios los obtienen los mayoristas del mercado de abasto, seguidos por el productor-vendedor, siendo esta última de aparición un tanto esporádica.

#### **F. Factores que influyen en la compra.**

Para la negociación de volúmenes a determinados precios se establecen algunas características de la mandioca que son consideradas para realizar la compra o la venta del producto. Estas características se presentan en el Cuadro 16.

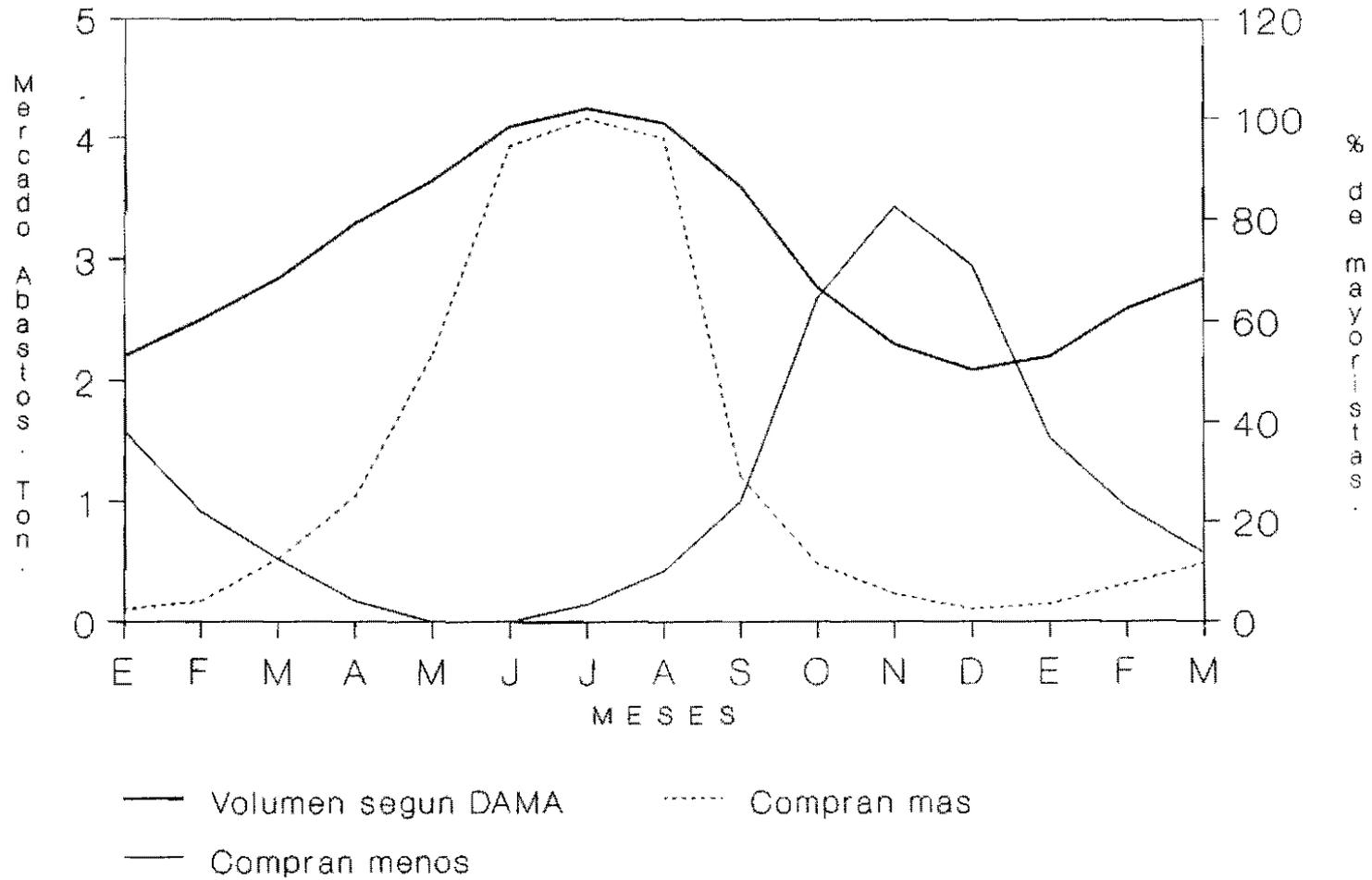
Cuadro 16 Características investigadas y deseadas por los mayoristas, minoristas y consumidores, Asunción, 1987.

Características Investigadas	Características Deseadas	Porcentajes de Encuestados		
		Mayoristas	Minoristas	Consumidores
Longitud	Intermedia	55	72	63
Grosor	Corta y gruesa	73	58	56
Olor cáscara	Marrón	67	80	80
Olor pulpa	Blanca	100	100	97
Dureza	Firme	74	59	55
Contenido almidón	Bestante	82	59	65
Frescura	Fresca	100	95	99
Daño mecánico	Sin daños	85	86	87
Edad de raíces	Menos un año	100	89	84

#### G. Comportamiento de los volúmenes de comercialización

El volumen comercializado en el mercado de abasto según registro de los seis últimos años tiene una fluctuación a través de los meses, tal como se indica en la figura 6. Los mayores volúmenes se venden en el período comprendido entre los meses de abril a septiembre y los menores entre octubre a marzo. El promedio de cantidades de raíces de mandioca que fluye mensualmente por el mercado es de aproximadamente 3,800 toneladas.

Figura 6: Variación mensual del volumen comercializado vs. respuesta de los mayoristas.



Más del 30% de los mayoristas encuestados manifiestan que los mayores volúmenes se venden entre los meses de abril a septiembre.

Como se podrá observar en la figura 6, existe un porcentaje muy bajo de encuestados que contestan positivamente a la pregunta "meses que compran más", en el período de septiembre-marzo. Por el contrario en estos mismos meses contestan un alto porcentaje a la pregunta "meses que compran menos". Es decir, que en la época referida los mayoristas alegan manejar menor volumen de mandioca.

Según la figura 6, los mayores volúmenes se venden entre los meses de abril y septiembre. Ocurriendo exactamente lo mismo con las preguntas de "compran menos", en donde en muy reducido porcentaje los encuestados (< 20) contestan afirmativamente. Sin embargo, responden un alto porcentaje (>20) por la pregunta "compran más".

Por lo anterior y considerando los valores superiores al 25% de los encuestados se pueden olvidar las curvas trazadas por debajo de este valor, pudiendo juntarse ambas curvas (compran más y menos) y concluir que entre los meses de septiembre a marzo se compran menor cantidad, por haber alto porcentaje que responde de esa manera. Entre los meses

de abril a septiembre, se compra mayor cantidad, por lo que existe un alto porcentaje que contestan de esa manera.

La similitud en las respuestas de estas fuentes, demuestra ampliamente que la información obtenida a través de la encuesta, tiene alta calidad y precisión. En ese sentido se puede observar el Cuadro 17.

Cuadro 17. Confiabilidad de los datos de la encuesta de mercadeo, Asunción, Paraguay, 1987.

Concepto	% de los Encuestados				Promedio
	Mayoristas	Minoristas		Consumidores	
		Mercados	Barrios		
Colaboración	97	96	77	84	86
Datos confiables	97	95	97	94	96

Es de notar que en los meses en que bajan los volúmenes comercializados, es donde la temperatura es relativamente alta. Por experiencia de otros países de América Latina, se sabe que el deterioro de la mandioca se acentúa con el calor, este puede ser un factor determinante del problema planteado.

Según los mayoristas, las razones por la que baja el volumen comercializado son, en orden de importancia: la baja calidad y poco ablandamiento de las raíces; el deterioro

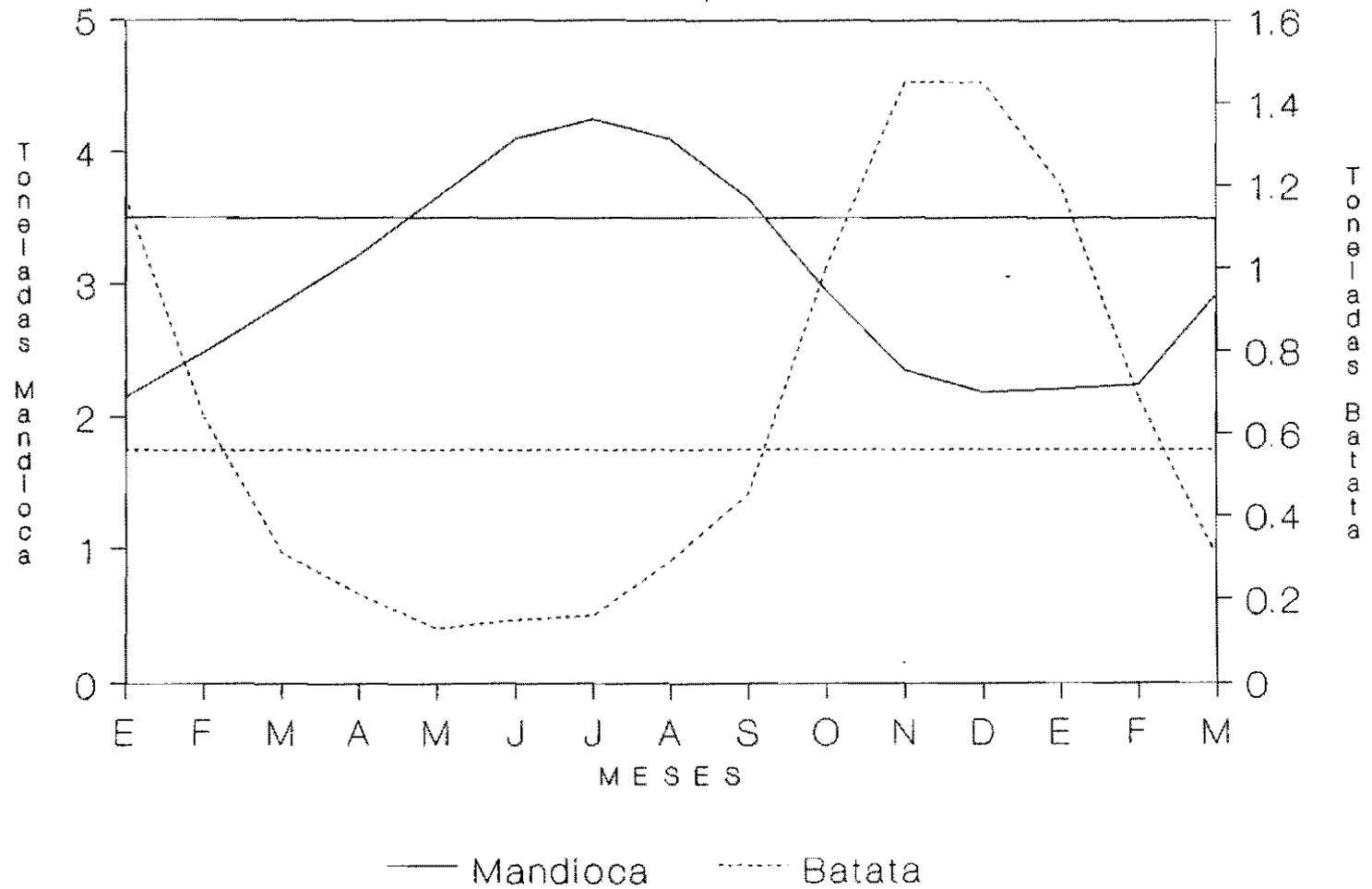
progresivo de las raíces (en concordancia con lo dicho anteriormente); menor demanda y los desperdicios producidos por los deterioros que se cotizan a menor precio causando pérdidas económicas en el flujo de mercadeo.

Por otro lado, si se consideran los volúmenes de mandioca y batata (Ipomoea batata) comercializados en el mercado de abasto, se evidencia que en los meses que bajan los volúmenes vendidos de mandioca, el de batata sube. Es decir que se presenta una sustitución relativa.

Como se puede observar en la figura 7, en los meses que el volumen vendido de mandioca baja menos que su promedio mensual, el de batata, sube más que su promedio.

La tasa marginal de sustitución (TMS) batata por mandioca en los meses de septiembre a febrero varía desde 1.44 a 2.94. Es decir que los consumidores cambian 1 kg de batata por 1.44 a 2.94 kg de mandioca. La relación promedio de cambio en los meses referidos es de 1:1.92. Es decir, se consume 1 kg más de batata en vez de 1.92 kg de mandioca que es desplazado por efecto de sustitución.

Figura 7: Volumen comercializado de Mandioca y Batata en el mercado de abastos, Asuncion.



En los meses de marzo a agosto, la buena producción (calidad) de mandioca hace que ocurra completamente lo contrario, se consume más mandioca, en cantidades que relacionan 433 de ésta por nada de consumo de batata.

El hecho que se consuma más batata en el periodo de primavera y verano (Septiembre-Febrero) puede ser debido a que en esos meses la calidad de las raíces de mandioca es baja, lo que a su vez puede ser por efecto del deterioro.

Con la regresión lineal de los datos de precios y cantidades consumidas diariamente, según registro del mercado de abasto, se establece la relación entre ambos. La ecuación de la línea de regresión es:

$Q = 593,441 - 13,370.3 P^*$ , donde "Q" es la cantidad vendida a precios alternativos, "P".

De esto se deduce que si se consideran los volúmenes promedios vendidos diariamente en el mercado de abasto, junto con el precio promedio ponderado, la elasticidad precio-demanda es equivalente a un valor de aproximadamente

\* P = G/kg; Q = ton/día

-2, lo cual indica que se está frente a una demanda elástica. Es decir una pequeña variación en el precio (P) causa un gran incremento en la cantidad (Q) consumida. En otras palabras si el precio disminuye en 1%, la cantidad consumida se crece en un 2%.

El hecho que la demanda tenga una elasticidad relativamente alta puede estar influenciando por la calidad del producto, por el gusto y preferencia de los consumidores, el precio de productos estrechamente relacionados (sustitución o complementación) y otras razones.

#### H. Características generales de los mercados mayoristas

Todos los mayoristas están instalados en el mercado de abasto, en un número no mayor a 50 puestos de venta (sólo 25 a 30 de ellos son mayoristas), éstos compran mandioca de diferentes tipos de intermediarios, entre los que se pueden mencionar a los camionero-fletero (8%), camionero-comprador (76%), productor-camionero-comprador (14%) y en menor proporción los productores que traen su propia producción (0.3%), y se la venden a cualquier comprador que se acerca al mercado, es decir, que se comporta como un vendedor más de ese lugar.

Por lo general los grandes mayoristas, o sea los que disponen de un buen nivel de capital, tienen en su organización de 3 a 5 personas que manejan todo el volumen comprado.

La forma de transacción entre los participantes de este nivel se realiza a través de pagos en el momento de la venta del producto (50%) y a crédito o en forma anticipada (25%). La compra del producto se realiza tanto dentro del Mercado de Abasto (70%) como fuera de él (30%). Las ventas a crédito se realizan siempre (14%), a menudo (29%) o a veces (57%).

La cantidad comprada en el mercado mayorista, varía también según el día de la semana. Los sábados son los días de mayor compra (6,968 kg), sin embargo, los domingos sólo se compran 2,580 kg/mayorista siendo el promedio general de 3,949.5 kg/mayorista. La capacidad de las bolsas que reciben estos vendedores oscila entre 80 - 110 kg (promedio 101 kg).

Por lo general, la compra de raíces de mandioca se realiza entre la 1:00 y las 3:30 de la madrugada, intervalo entre el cual también se realiza la venta. Esta empieza como promedio a las 2:45 horas y sigue generalmente hasta las 9:30 horas.

Los vendedores mayoristas argumentan que el 30% de su producto se entrega a crédito y que la mayor parte del producto debe ser transportado (70%) ya sea por el mismo o por otros camioneros. En ese sentido la mayor parte (69%) cuenta con camiones propios, otros, (31%) deben pagar por el flete para traer la producción. Estos últimos pagan 8 G/kg desde el lugar de origen (Caaguazú) al mercado de abasto. Por lo general la capacidad de estos camiones oscila entre 5 y 12 toneladas, siendo el promedio 10 toneladas por camión.

El precio de la mandioca está sujeto a las fuerzas de oferta y demanda. La información de precios que brinda el mercado de abasto, es poco considerada por los mayoristas para fijar el precio del producto .

El lugar de compra/venta de las raíces de mandioca es el denominado bloque "C" del mercado de abasto, en donde los sitios se alquilan o rentan del mercado (93%) o de otra (7%) persona encargada de la distribución de los puestos. El pago se realiza principalmente en forma mensual.

El número promedio de clientes por cada mayorista en el mercado de abasto es de 88, la cantidad comprada por cliente es 45 kg. Los tipos de compradores, se puede observar en las figuras 1 y 2.

La cantidad que compran los mayoristas, está determinada por la demanda de los clientes (59%); la disponibilidad de raíces en el mercado (22%); el dinero que tienen los compradores y por último la oferta del producto (6%). De esto se puede deducir que el volumen comercializado en el mercado de abasto tiene fluctuaciones más por efecto de la demanda que por efecto de la oferta. El deterioro en el verano disminuye la demanda y por ello los volúmenes comercializados en esta época son más bajos.

El 40% de las raíces que llegan al mercado de abasto se clasifican teniendo en cuenta la calidad (17%); el empaque (3%) o el tipo de variedad (80%).

El precio que pagan los mayoristas depende principalmente (70%) del tipo de raíces. Se pagan precios más altos por las variedades; Tacuara (38%), Canó (10%), Mandioca Nueva (30%) o por raíces enteras. Reciben precios generalmente más bajos las mandiocas viejas, partidas o deterioradas.

Las mejores variedades para los mayoristas son en orden de importancia: Tacuara say-yú, Meza-i, Caballero y Yacarati-á; pues son las que presentan mejor apariencia para la venta.

## I. Características de los Mercados Minoristas

Existen dos tipos de minoristas, mercados municipales o móviles y los de barrios. Entre estos últimos se incluye a las despensas, supermercados y vendedores ambulantes; existiendo una diferencia básica entre ellos, pues los primeros son casi exclusivamente vendedores de mandioca, con algunos otros productos perecederos.

La principal unidad de compra de los minoristas de barrios es el kilo (69%) y menor proporción la bolsa (31%). Sin embargo, en los mercados municipales ocurre lo inverso, pues el 68% se comercializa en bolsa y el 32% por kilos.

También existe gran diferencia en el volumen comprado, pues la cantidad promedio vendida por los minoristas de los barrios es de 29 kg/día, mientras que en los mercados es de 410 kg/día. Además, la cantidad de mandioca que contiene una bolsa es también diferente, 101 kg/bolsa en los mercados municipales y solo 76 kg/bolsa en el caso de los minoristas de los barrios.

Las bolsas comercializadas en los mercados municipales procedentes del mercado de abasto son normalmente fraccionadas en unidades de menor cantidad para facilitar el

manejo. La procedencia del producto está distribuida tal como se puede observar en el Cuadro 18. En él se aprecia que, los mercados municipales frecuentan más al mercado de abasto y los de los barrios a los mercados municipales.

La compra diaria por lo común se realiza de la misma persona, esto es más acentuado en los minoristas de los barrios (77%) que en los mercados municipales ó móviles (65%).

Cuadro 18. Lugares de compra de los minoristas en Asunción

Lugares de compra	% de afluencia de los	
	Mercados Municipales	Barrios
Mercado de abasto	55	28
Mercado municipal	27	55
Otros sitios	18	17

Sólo el 9% de los minoristas de los mercados municipales realiza sus compras en el de abasto. Sin embargo, es más frecuente que estos estén en contacto con los mayoristas y/o mismo minoristas del abasto (91%). Para los minoristas de los barrios éste último tipo de vendedor es el más importante.

Existe una clara coincidencia entre los dos tipos de minoristas, pues la cantidad comprada durante los días de la semana se mantiene constante, excepto los sábados y domingos. En ese sentido los de los barrios compran mayor volumen los domingos y los de los mercados los sábados, siendo para este último el domingo el día que compran menor volumen.

Es muy posible que el día de mayor consumo por los consumidores sea el domingo. Se puede pensar entonces que los días sábados sean más visitados los mercados municipales por los compradores eventuales y los domingos el mercado de abasto, ya que en ese día la compra de los consumidores será mayor por llenar sus almacenes de mercaderías para la semana y la mandioca puede que ocupe un buen volumen del total.

La diferenciación entre variedades sólo es evidente entre los minoristas de los mercados, en tal caso son conocidas Tacuara, Caballero, Yerutí, Tava-i, Yacarati-á, etc., la preferencia es exclusivamente por la calidad demostrada.

Los precios pagados por los minoristas en estos lugares son diferentes según los mercados, pues compran la mandioca

a 30 G/kg, en tanto que en los barrios lo hacen por 35.41 G/kg (promedio ponderado). Esta diferencia de precio es consecuencia del volumen transado. Sin embargo, se observa que comprando por bolsa, los minoristas de los barrios y del mercado pagan casi al mismo precio, siendo incluso menor para el del barrio (27 vs. 26 G/kg). Esto se debe a que los mayoristas -nivel de donde los minoristas compran mandioca- deben incurrir en más gastos variables cuando las bolsas son grandes. En los dos tipos de minoristas, los precios se establecen más que nada por el precio pagado en el mercado de abasto. Además de este último, los mercados municipales también influyen en los precios de los minoristas de los barrios.

La información de precios la reciben ambos tipos de minoristas de los sitios de compra (60%) y en menor proporción de otros comerciantes y del mercado de abasto. Es decir que los precios fijados por éste último son poco conocidos.

La diferenciación de raíces en los mercados, se hace evidente sólo en términos de mandioca nueva, por ello en este nivel muchas veces la mejor calidad tiene a su vez mejor precio. Sin embargo, en los barrios no tiene efecto que las raíces sean nuevas o viejas. Las razones expuestas

en los mercados son mejor ablandamiento (80%) y mayor contenido de almidón (20%).

En cuanto a la forma de pago de los minoristas de los mercados, se realiza en el momento de la entrega del producto (42%) y después de la venta (58%). Sin embargo, en los barrios el 85% de las veces el pago se realiza en el momento de la entrega, el 12% después y 3% antes de entregar el producto.

Los minoristas de los mercados suministran sus productos a crédito (32%) en menor proporción de lo que ocurre en los barrios (59%). Esto es por que en los barrios conocen muy bien a los clientes y pueden llevar con más facilidad un registro de deudores. Los plazos de crédito son de 6 y 21 días para los mercados y barrios respectivamente.

El número de clientes es mayor en los mercados (35 personas/minorista), que en los barrios. En éstos sólo se llega a un promedio de 14 clientes/vendedor. También en los barrios el área de influencia de compra promedio es cuatro cuadras, sin embargo en los mercados los clientes vienen desde seis cuadras hasta 11 km, a pesar de que éste último caso es poco frecuente.

Teniendo en cuenta que en los mercados se venden 410 kg/día por minorista y que el número de clientes es de 35 compradores, se deduce que llevan un promedio de 11.7 kg/cliente/día. El volumen vendido en ese nivel en el año 1987 fue de 40.6 ton/día. Es decir que hubo aproximadamente 99 vendedores minoristas en los nueve mercados municipales y tres móviles, con un promedio de ocho vendedores por mercado. Así mismo, el número de compradores que están en contacto con ellos es de aproximadamente 3,465 clientes.

Del mismo modo si el promedio de venta diaria de los minoristas de los barrios es de 29 kg y el número de clientes es 14, vendiéndose en ese nivel 110.4 ton/día, se calcula que el volumen por cliente es de 2.2 kg/día y que el número de minorista que se dedicaron a la venta de mandioca en ese año fue 3,806 y que la cantidad total de consumidores que compraron en ese nivel fue de 53,284 clientes.

A nivel del minorista de barrio, la mandioca ocupa el 12% de las ventas y el 15% de las ganancias. En los mercados alcanza el 62% del total de las ventas y el 42% de las ganancias. Esta diferencia se debe principalmente a que los minoristas entrevistados en los mercados se dedican fundamentalmente a la venta de mandioca, con algunos complementos de otros productos de primera necesidad.

## G. Características generales de los consumidores de mandioca

En la mayoría de los hogares la madre, hija y empleada doméstica realizan las compras de artículos de primera necesidad como la mandioca.

Los consumidores manifiestan algunos aspectos generales con referencia a la mandioca. Se puede mencionar que el 53% de ellos dicen que la mandioca tiene mucho problema para guardar; que varía mucho su calidad (66%); que tiene muchos desperdicios (57%) o que su compra es riesgosa (57%). Tal vez por estas últimas razones, el 92% de los consumidores compran raíces de mandioca diariamente.

Otras observaciones interesantes, se relacionan con que los consumidores (99%) alegan que la mandioca siempre la encuentran en los mercados minoristas; que este producto es muy nutritivo (83%); que las comidas preparadas con la mandioca se hacen con mucha facilidad (99%) y que es indispensable para esas comidas (87%). En este sentido, entre los productos investigados, la mandioca es la más necesaria, seguida por el arroz (66%), la papa (53%) y la batata.

La mandioca es uno de los productos que los consumidores (77% de ellos) compran todos los días, siguen las verduras (69%) y las carnes (60%).

La cantidad de mandioca comprada por los consumidores, corresponde como promedio a 2.2 kg/día. El precio promedio pagado es de 62 G/kg y el número de veces comprado de 6.2 por semana. Es decir, que solamente tres días al mes no se compra mandioca.

La batata, que puede ser uno de los productos sustitutos de la mandioca, sólo es comprada por el 14% de los encuestados, en una frecuencia de tres días por semana, siendo la cantidad comprada 1.6 kg cada vez. En ningún caso se acerca a la mandioca de la que se compran 13.6 kg/semana. De carne se compran 11.3 kg/semana, por lo tanto, la mandioca es el acompañante más frecuente de la carne en la dieta del paraguayo.

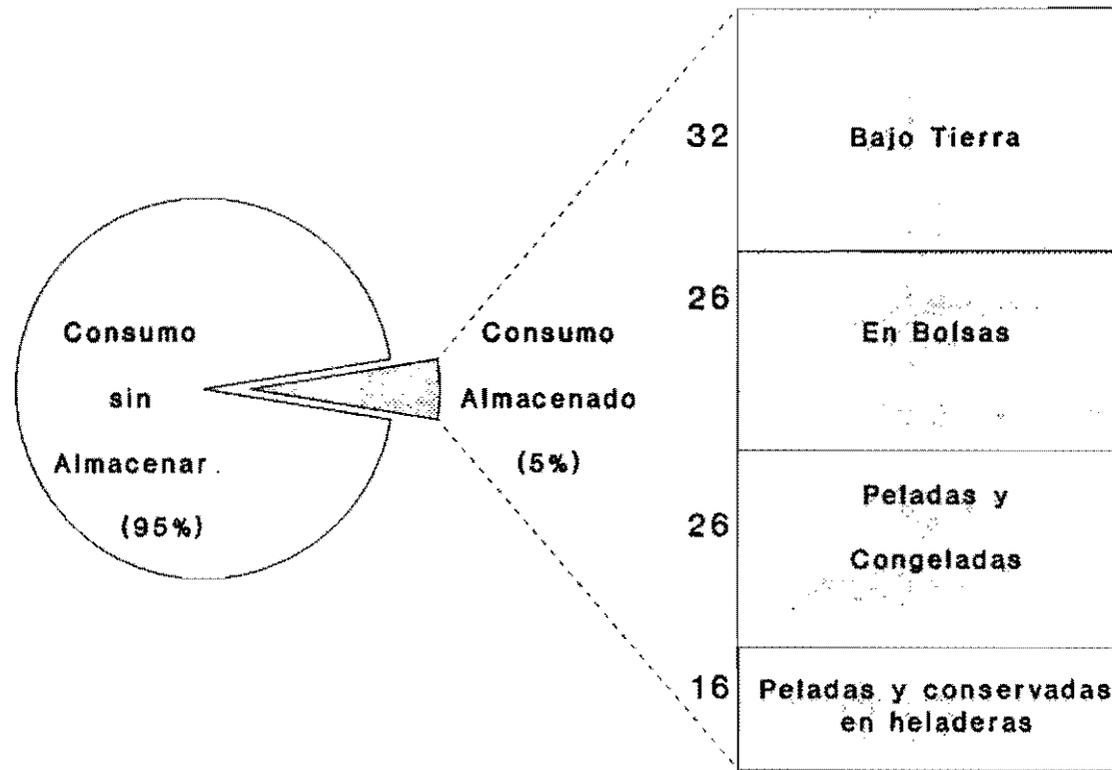
En cuanto a la participación de la mandioca en la dieta familiar, se afirma que los consumidores utilizan el 60% en el almuerzo, el resto en el desayuno (10%) y en la cena (30%).

Algunos consumidores (14%) dicen que el consumo de mandioca ha cambiado un tanto en los últimos años. El 64% de los que citan cambios en el consumo manifiesta que aumentó y el 36% que ha disminuido. Las razones de esta disminución, según ellos, son: la calidad de las raíces (32%), el clima reinante (28%) y el precio (40%), que por lo general ha aumentado.

De las raíces de mandioca que compran los consumidores, el 5% se almacena hasta cerca de ocho días, siendo el período más frecuente de hasta cinco días. Los métodos de conservación empleados por estos consumidores son: raíces peladas y conservadas en heladeras (16%) con un máximo de 2.6 días de conservación. Otros (26%) guardan congeladas y peladas con 7.5 días máximo de almacenamiento. Además otros conservan bajo tierra (32%) hasta 5.4 días, o introducen en bolsa (26%), en tal caso conservan hasta un máximo de cuatro días. Una representación gráfica de esta situación se aprecia en la figura 8.

Los consumidores compran mandioca de los lugares siguientes: mercado de abasto (4.3%), mercados municipales (8.7%), despensas (67%), supermercados (13%) y vendedores ambulantes (7%). Según manifiesta el 91% de los

Figura 8: Metodos usados por los consumidores para conservar raices frescas de mandioca. Asuncion, Paraguay, 1987.



consumidores, en estos lugares compran todos los productos de primera necesidad, entre los que la mandioca ocupa un lugar muy importante.

Entre los lugares de venta los precios son muy variables, es así que en los supermercados se encuentran los más altos, y obviamente los consumidores que asisten a estos centros de ventas son de estratos sociales también más altos.

Generalmente las despensas de los barrios tienen buen surtido de mercaderías para satisfacer las exigencias de los consumidores, que prefieren comprar en estos lugares (67%), porque se familiarizaron con los dueños o porque pueden recibir los artículos de la canasta familiar a crédito. Sin embargo, otros (44%) dicen que los productos perecederos que están en las despensas entre ellos la mandioca, son de baja calidad, motivo por el cual acudirían a los mercados municipales o móviles si tuvieran más tiempo, aunque muchos (84%) señalan que los precios no siempre son atractivos en estos lugares.

La calidad de los productos perecederos es similar en todas las despensas de los barrios y no es necesariamente la mejor, no así entre los supermercados y las despensas, en

donde los precios son más altos, por cuya razón los consumidores exigen lógicamente mejor calidad de producto.

Los consumidores cuando acuden a cualquier lugar de venta de mandioca, hacen poca diferenciación (16%) entre las variedades. Los que la hacen, distinguen y prefieren; Canó (55%), Tava-í (20%), Pomberí y Tacuara (15%) y Tacuara Hovy (10%). Entre las razones de preferencia de estas variedades se mencionan la disponibilidad (7%), el precio (10%) y la calidad (83%).

Según el estudio realizado a través de la encuesta, el 51% de las familias están constituidas por 4 a 6 miembros. De estas familias en el 77% de los casos son una a dos personas las que trabajan para el sostenimiento familiar. El tipo de pago más frecuente es el mensual (53%), luego están el diario (21%), semanal (15%), quincenal (6%) y ocasional (6%).

El presupuesto promedio de los consumidores corresponde a 102,143 G/mes, lo cual está distribuido en alimentos (35%), vivienda (17%), servicios (7%), salud (6%), vestimenta (10%), educación (7%) y otros gastos (18%).

En cuanto al comentario sobre la aceptabilidad de la conservación de raíces frescas en bolsas de plástico durante un período promedio de hasta dos o tres semanas con el

tratamiento químico a base de Thiabendazol, el 71% de los consumidores manifiestan estar conformes; ya en conocerlo (46%) o probarlo (54%).

**K. Comportamiento de los consumidores según los estratos socio-económicos.**

El consumo de mandioca por hogar varía de acuerdo con los estratos socio-económicos (ver Cuadro 19) de los consumidores. En aquellos de bajas condiciones económicas, el consumo es mayor, 60.0 kg/mes; seguido por 59.7 kg/mes del estrato medio y de 53.7 kg/mes en los de estratos altos.

**Cuadro 19. Consumo de mandioca por hogar en diferentes estratos socio-económicos.**

Concepto	Alto	Medio	Bajo
Veces/semana	5.2	6.2	6.8
Cantidad/vez (kg)	2.4	2.3	2.0
Consumo/semana (kg)	12.5	13.0	14.0
Precio último (G/kg)	64.3	62.5	61.4
Adulto equivalente/hogar	4.2	5.4	5.3
Consumo por adulto equivalente kg/año	129.0	144.0	156.0
Gasto mensual Mandioca (G)	3,456	3,736	3,686

El número de veces que compran los consumidores de mandioca a través de los estratos, corresponden a 5.2, 6.2 y 6.8 veces por semana para los estratos alto, medio y bajo, respectivamente. Esta última por más que la cantidad comprada cada vez sea menor, el consumo/semana es mayor.

Esto es probablemente debido a que la mayor frecuencia de ingreso de la gente de clase baja es el diario.

Los consumidores de estratos altos compran en lugares de precios más altos, así estos pagan 64.3 G/kg. Sin embargo, en el estrato medio, el precio es de 62.5 G/kg y un tanto menor en el estrato bajo, con solo 61.4 G/kg. Estas diferencias se observan exclusivamente en los lugares de compra de las clases socio-económicas estudiadas. Los gastos mensuales en mandioca se ordenan en tal forma que la clase media es la que más gasta (Cuadro 19).

Se dice que la mandioca tiene el comportamiento de un bien inferior, debido a que, cuando aumenta el ingreso de los consumidores, su consumo tiende a disminuir o a mantenerse constante. Esto se puede verificar mediante los valores de las elasticidades Ingreso-Consumo (Demanda) presentada en el Cuadro 20.

Cuadro 20 Elasticidad ingreso-demanda de la mandioca, en Asunción.

Clase	Ingreso del consumidor	Cantidad consumida	Incremento		Elasticidad
			Ingreso	Cantidad	
Baja	64,644	60.03	- 49,062	0.26	- 0.006
Media	113,706	59.77	- 26,117	6.02	- 0.440
Alta	139,823	53.75	- 75,179	6.28	- 0.220

Es de anotar que los valores de elasticidad ingreso de la demanda son menores que la unidad, es decir que pequeñas variaciones en la renta del consumidor, no causarán un incremento proporcional en la cantidad demandada o consumida. Además, como también se puede observar en el Cuadro 20, las elasticidades en todos los casos son cifras negativas. Esto comprueba que existe una relación inversa entre el ingreso y el consumo de mandioca, es decir, se está probablemente en presencia de un bien consumido preferentemente por estratos de ingresos inferiores en la escala social.

La diferenciación de tipos de mandioca (variedades) es más evidente en la clase media y baja (18% para ambos), esto puede deberse a que las familias de estos estratos fueron alguna vez agricultores y algo de los conocimientos al respecto trajeron consigo hacia las áreas urbanas, es así, que con mayor frecuencia identifican o diferencian las variedades Canó, Pomberí, Tava-í, etc. La primera de ellas en los dos casos resulta ser la mejor variedad; en tanto que la segunda se estratifica como la variedad de segundo orden en la clase baja.

Los lugares de compra dependen de los estratos económicos del consumidor. Esto se debe al hábito de

consumo y a las posibilidades económicas. Es sabido que, por la presentación y forma de exposición de las mercaderías, los productos que se venden a precios mayores, se encuentran en los supermercados. Aquí los consumidores que compran son de estratos económicos relativamente altos, y compran más bien considerando la calidad que el precio del producto.

Los consumidores de estratos bajos compran mayor cantidad en las despensas y/o vendedores ambulantes. Estos y otros comportamientos del consumo a través de los estratos y los diferentes lugares de compras se presentan en el Cuadro 21.

Cuadro 21. Lugares de compras de mandioca, según estratos económicos del consumidor de Asunción.

Estratos	Mercados			Supermercados	Vendedores ambulantes
	Abasto	Municipales	Despensas		
Alto	6.0	6.0	55.4	29.4	2.9
Medio	1.0	18.0	61.0	15.0	6.0
Bajo	6.2	0.0	83.1	1.5	9.2
% Total	4.3	8.7	67.0	13.0	7.0

Realizando una comparación entre el número de miembros que viven en la casa, en los tres estratos considerados, se puede observar que en el alto, el número de personas por

hogar es menor, en contraste al estrato medio y bajo en donde la cantidad de miembros es mayor. El 80% de la clase alta corresponde a familias con cinco miembros. El 80% de la clase media tiene un total de siete personas por familia, en tanto en ese mismo porcentaje en el estrato bajo corresponde a nueve personas por hogar.

Las familias del estrato medio y alto están integradas en un 77% por personas con más de cinco años. Sin embargo, en la clase baja, a este intervalo de edad corresponde solo el 70% .

El 72% de los hogares posee heladeras (neveras), pero en los estratos medio y alto éste promedio sube a 80 y 90%, respectivamente.

Cabe destacar que en el rango de los miembros por familia que trabajan, se observa que en el estrato alto trabajan de 1 a 2 personas, 1 a 6 en el medio y de 1 a 4 en el bajo. Una de las causas de este comportamiento es la alta frecuencia de población joven (menores de 15 años) en los estratos bajos (56%) y medio (52%). Esto a su vez hace que la frecuencia de ingreso sea menor en las últimas mencionadas. Así el presupuesto mensual en el estrato alto corresponde a 140,000 G; de 114,000 G en el medio y 65,000 G

en el bajo. Estas están fuertemente influenciadas por el nivel de vida de cada uno de los estratos.

Como se observa en el Cuadro 22, el estrato bajo destina más de la mitad de su presupuesto a gastos de alimentación. Esta cantidad es notoriamente menor en las clases media y alta. Sin embargo, el comportamiento en cuanto a vivienda es a la inversa, en el estrato alto la proporción de este gasto es mayor.

Cuadro 22. Distribución del presupuesto en diferentes estratos económicos, Asunción.

Concepto	Estrato		
	Alto %	Medio %	Bajo %
Vivienda	33.0	14.2	12.5
Servicio	10.2	6.7	5.9
Alimentos	28.2	36.2	55.0
Salud	8.7	6.4	6.5
Vestimenta	11.5	9.7	13.4
Educación	8.4	10.0	6.7
Otros		16.8	

El 39% de los consumidores de los estratos bajos demuestra interés en recibir muestras de mandioca conservada en bolsa de plástico. En los otros estratos, el 78% manifiestan tener interés.

El consumo de la mandioca por familia en relación con los niveles de ingresos, aclara que en el estrato bajo los gastos por consumir mandioca ocupan el 6% del presupuesto,

frente a 4 y 3% de la clase media y alta, respectivamente (Cuadro 19).

La cantidad consumida por adulto equivalente corresponde a 129.6 kg/año en el estrato alto, 144 en el medio y 156 en el estrato bajo. Estas cifras comparadas con el consumo per capita del país (172 kg/año); resulta un tanto más bajo, lo que esclarece que el consumo en el medio rural es mayor, tal como lo demuestran otros estudios.

#### L. Comportamiento de los consumidores según acceso a los mercados capitalinos.

Es bien notoria la diferencia de afluencia a los mercados por los consumidores que viven cerca o lejos de ellos. Los primeros por tener buen acceso, acuden más a los mercados (15%). Los consumidores con mal acceso sin embargo, acuden sólo en un 10%. Por ello, la afluencia de éste último sector a las despensas y supermercados es mayor (69% y 10%). Los que tienen buen acceso a los mercados capitalinos lógicamente visitan menos las despensas (66%) y supermercados (10%).

Los vendedores ambulantes curiosamente son más frecuentes en los lugares más cercanos a los mercados, 8%

vs. 4% . Esto es por los medios de movilidad con que cuentan estos vendedores, pues les es más ventajoso llegar a lugares que no están tan lejos de los centros de compras, por los altos costos del transporte.

Los consumidores con buen acceso, acuden con más frecuencia a los lugares de compra, 5 vs. 4 veces por semana. Por esta razón, los que viven lejos consumen menor cantidad de mandioca, 11 kg/semana, frente a 13 kg que compran los que buen acceso.

En cuanto a los días por semana que consumen mandioca estos dos tipos de consumidores es de seis días. Con ello se deduce que el consumidor que vive más retirado de los principales centros de venta, debe necesariamente disponer de alguna forma de conservar pues no compra todos los días de la semana (solo cuatro veces). A no ser que acudan a otros centros de compras, lo que obviamente pueden hacer.

El consumo de adulto equivalente entre los consumidores de buen acceso corresponde a 132 kg/año y los del mal acceso 122 kg/año, por ello los gastos mensuales son mayores en los de buen acceso (3,608 vs. 3,025 G/mes). La participación de la compra de mandioca en el presupuesto es de 5% en el de buen acceso y 4% en el otro.

#### M. Deterioro de las raíces de mandioca en el proceso de la comercialización

Las raíces de mandioca son muy susceptibles al deterioro progresivo. Este deterioro empieza desde el momento de la cosecha y continúa a medida que el producto no es consumido. El deterioro aumenta progresivamente en un lapso de horas, quizás días, que pasan entre cosecha y consumo. Este es uno de los primeros problemas que influyen en la calidad del producto presentado a los consumidores de mandioca.

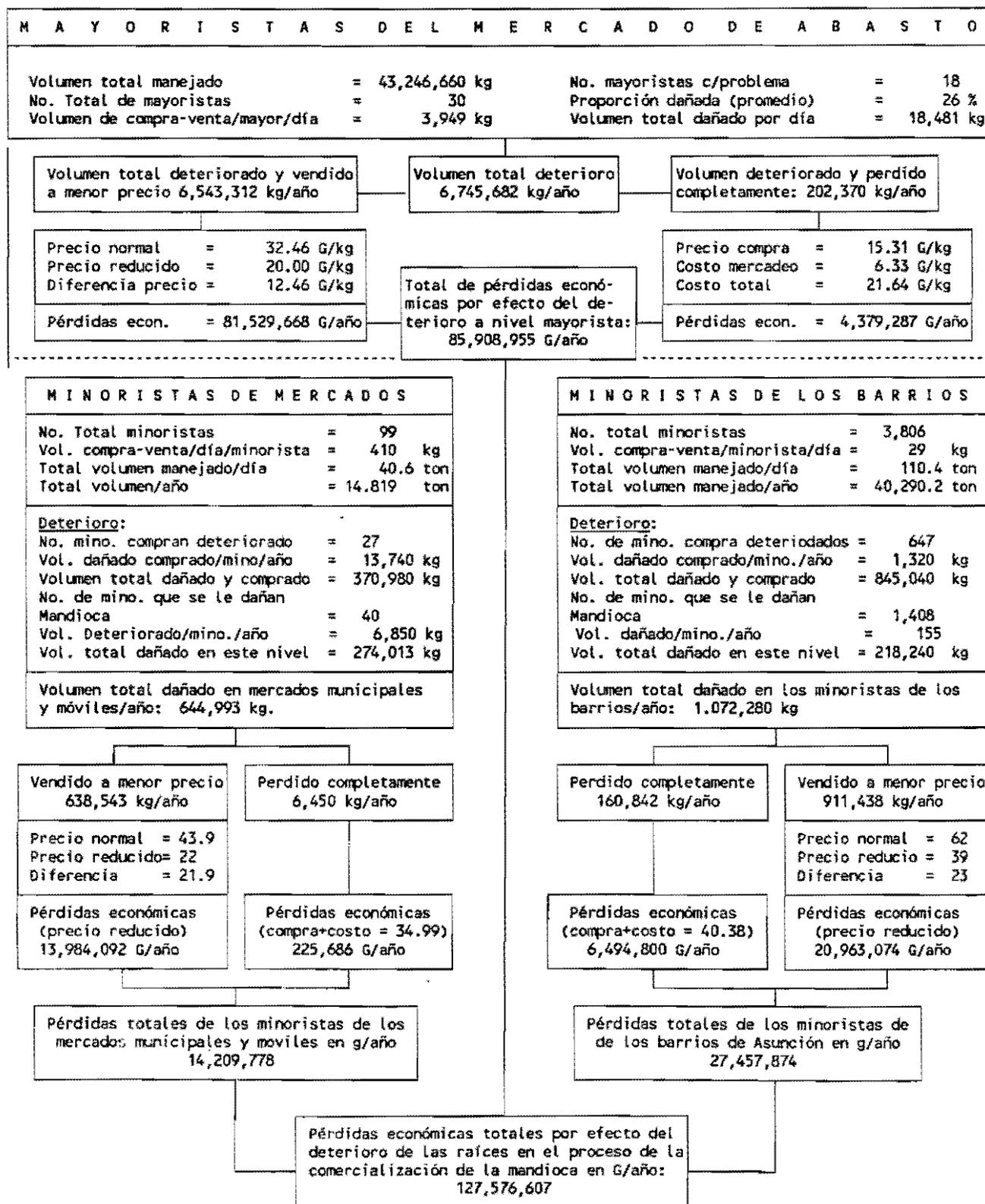
En la cadena de intermediación del mercado de la mandioca fresca, se produce deterioro a distintas intensidades. Esto hace que el volumen de raíces de buena calidad que llega a los consumidores disminuya considerablemente, lo que tiene un efecto negativo muy fuerte en los precios. Los intermediarios fijan precios altos para poder variarlos y recuperar así sus posibles pérdidas económicas por efecto del deterioro.

Como se puede observar en la figura 9, el 60% de los mayoristas manifiestan tener problemas con el deterioro de las raíces en un promedio del 26% de volúmenes deteriorados. Esto hace que los mismos tengan 6,746 ton/año de mandioca

deteriorada, siendo el volumen totalmente perdido 202 ton y 6,544 ton que son vendidas a menor precio.

Del volumen total completamente perdido a nivel mayorista, se deduce que diariamente en el mercado de abasto, dejan de producir ingresos a los vendedores de 5 a 6 bolsas de mandioca.

Figura 9 Deterioro de las raíces en el proceso de comercialización de la Mandioca.



Fuente: Encuesta de Mercadeo, Proyecto de Mandioca SEAG. Paraguay, CIAT-Colombia. Asunción, 1987.

Así las pérdidas totales de los mayoristas del mercado de abasto por efecto del deterioro llegan a 86 millones de guaraníes aproximadamente (1987).

El tiempo reducido de permanencia de la mandioca en los sitios del mercado de abasto, hace que las raíces no se deterioren en cantidades significativas en manos de los mayoristas.

A nivel de los minoristas de los mercados (municipales y móviles) y barrios, el deterioro de las raíces está fuertemente influenciado por los volúmenes vendidos a precios más bajos a nivel del mayorista. Es decir, en ambos tipos de minoristas, existen una buena cantidad de éstos que compran ya en mal estado y otra proporción de mandioca que se deteriora en ese nivel.

La suma de estos dos últimos tipos de mandioca hace que a los minoristas de los mercados y de los barrios correspondan aproximadamente 645 y 1075 toneladas de mandioca deterioradas por año respectivamente.

Las pérdidas económicas por deterioro a nivel de los minoristas de mercados municipales y móviles es de 14 millones de guaraníes y de 27 millones en los minoristas de los barrios.

De todo esto se deduce que las pérdidas económicas totales por efecto del deterioro en los niveles más importantes del proceso de comercialización de mandioca representa con aproximadamente 128 millones de guaraníes en el año 1987.

El deterioro producido en los niveles del mercado de abasto y los minoristas ubicados en los diferentes lugares (mercados y barrios) de venta, hace que las raíces que llegan a los consumidores tengan diferentes calidades. En este sentido, como se puede observar en la figura 10, los volúmenes con problemas de deterioro alcanzan cuando menos el 2% del consumo por familia, de esta cantidad aproximadamente la mitad son desperdicios o basuras, igual parte se destina al consumo animal y otra, no superior a 0.1%, se consume en mal estado. Esta distribución de consumo afecta a aproximadamente 3,230 familias de los diferentes estratos (10% alto, 60% medio y 30% bajo).

Figura 10 Deterioro a nivel de consumidores

CONSUMIDORES		
No. aproximado	=	11,534 familias (11%)
Cantidad comprada	=	2.2 kg/día
Vol. consumido/año	=	46,310,400 kg
<u>DETERIORO</u>		
No. consumidores c/problemas (28%)	=	3,230 familias
Volumen consumido (3230 flia)	=	2,593,690 kg
<u>Volumen dañado (kg/año)</u>		
Toda (9%)	=	233,432 kg
La mitad (21%)	=	272,337 kg
Un cuarto (70%)	=	453,664 kg
<b>TOTAL</b>	<b>=</b>	<b>959,664 kg</b>

Consumo humano 38,386 kg/año	Consumo animal 479,832 kg/año	Desperdicios o basuras 441,446 kg/año
---------------------------------	----------------------------------	--

Fuente: Encuesta de Mercadeo, Proyecto Mandioca SEAG. Paraguay y CIAT-Colombia. Asunción 1987.

En los otros niveles sin embargo, el número de afectados es menor, pero la influencia en pérdidas económicas por efecto del deterioro es más acentuada. Es así que a nivel mayorista 18 de ellos tienen problemas con el deterioro de raíces. Sin embargo 67 de los minoristas de los mercados manifiestan tener problemas (40 que se les deteriora y 27 que ya compran de esa forma). Por otro lado, en los minoristas de los barrios el número de afectados es bastante mayor, 2,055 (32% que compran deteriorado y el 68% que se les deterioran).

#### IV. CONCLUSIONES

La intención de este documento en líneas generales fué presentar los aspectos más resaltantes de los resultados de las encuestas de mercadeo.

La interpretación y análisis de los datos permitió al Servicio de Extensión Agrícola Ganadera, tener conocimiento de las características de los canales y participantes en el proceso de comercialización de la mandioca en el Paraguay. Se esperaba determinar la interdependencia entre producción, mercadeo y consumo, y conocer las consecuencias que tendría la implementación de planes integrales o individuales para modificar los componentes principales.

Para el SEAG fué una experiencia interesante, pues se adiestraron técnicos en estos procedimientos y se estableció una metodología de ejecución y procesamiento encuestal que se puede usar en actividades futuras.

Este estudio sirve además para demostrar todas las etapas entre producción y consumo, y establecer puntos de comparación con otros países para aplicar políticas regionales de la comercialización.

Se deja igualmente claro que este estudio tiene algunos aspectos que falta incluir en trabajos similares futuros,

como en el mercadeo a nivel rural o el de realizar la cuantificación en otros cultivos para tener una ideal global de las interacciones de la mandioca con otros bienes de consumo.

A pesar que el SEAG no es una institución con objetivos apuntados hacia solucionar problemas de la comercialización; las informaciones presentadas en este estudio puede servir a otros organismos especializados en el mercadeo, para la toma de decisiones tendientes a mejorar algunos aspectos que con ella guarda relación.

Uno de los factores que motiva que la mandioca tenga canales en las que participan diferentes tipos de intermediarios tal vez sea el hecho de que la tenencia del producto aparentemente implica someterse a riesgos, por la cual las diferencias entre los precios de compra y venta son acentuadas. Este riesgo se debe a que si el producto se mantiene en los puestos de ventas, las raíces pueden sufrir deterioro que normalmente resulta en pérdidas económicas considerables.

La conservación de raíces en bolsas de plástico tal vez sea un medio para hacer frente a estos problemas planteados, porque además de disminuir los riesgos a los vendedores de mandioca, puede ayudar a que el consumidor disponga de un producto de mejor calidad.

## V. BIBLIOGRAFIA Y CONSULTAS

1. Ministerio de Agricultura y Ganaderia, Servicio de Extensión Agrícola Ganadera, Informe 1987, Proyecto de Generación y Validación de Tecnología para la Producción e Industrialización de la Mandioca.
2. FERGUSON, G. Análisis Económico, Fondo de la Cultura Económica, México, 1878, 870p.
3. Encuesta de Mayoristas, Servicio de Extensión Agrícola y Ganadera - Centro Internacional de Agricultura Tropical, Asunción, 1987.
4. Encuesta de Minoristas, Servicio de Extensión Agrícola y Ganadera) - Centro Internacional de Agricultura Tropical, Asunción, 1987.
5. Encuesta de Consumidores, Servicio de Extensión Agrícola y Ganadera - Centro Internacional de Agricultura Tropical, Asunción, 1987.
6. DIRECCION DE ABASTECIMIENTO DE MERCADO DE ABASTO, Seminario .Sección Estadística. 1987.
7. Entrevista a Transportista de Mandioca, Asunción-Caaguazú, 1988.

