



A3/PE - 88 - 014  
ISSN - 0534 - 5391

**IICA**



# ESTUDIO DE COSTO DE PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE CAMOTE

UNIVERS

INSTITUTO I  
AG

ES

L  
V

A3/PE-88-014  
ISSN 0534-5391

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA

INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA  
AGRICULTURA. OFICINA EN PERU

ESTUDIO DE COSTOS DE PRODUCCION Y  
COMERCIALIZACION DE CAMOTE

Lic. Francisco Ramos Cantoral  
Esp. en Comercialización Agrícola, IICA-Perú  
Econ. M.S., José Estrada Rondón  
Consultor Nacional, IICA-Perú  
Ing. Francisco Delgado de la Flor  
Jefe, Programa de Investigación en Hortalizas de la UNALM  
Ing. Roberto Ugás Carro  
Programa de Investigación en Hortalizas de la UNALM

Lima, Diciembre de 1988

IICA  
PM-A3/PE  
88-014

BV ~~001120~~

### Reconocimiento

Al Ing. Luis Salinas Barreto, Especialista en Comunicación Agrícola de la Oficina del IICA en Perú por su valiosa contribución en la revisión del estudio.

00001588

Las ideas y planteamientos contenidos en los artículos firmados, son propios de los autores y no representan necesariamente el criterio del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.

# IICA-CIDIA

## CONTENIDO

	Pag.
<b>PRESENTACION</b>	2
<b>RESUMEN</b>	3
<b>1. ZONAS PRODUCTORAS DE CAMOTE</b>	
1.1 Extensiones cultivadas	11
1.2 Rendimiento y volúmenes de producción	17
<b>2. CARACTERISTICAS DE LA PRODUCCION Y ACONDICIONAMIENTO RURAL</b>	
2.1 El proceso productivo	21
2.2 Acondicionamiento rural	22
<b>3. COSTOS DE PRODUCCION</b>	
3.1 Costos proporcionados por los agricultores	24
3.2 Costos obtenidos en otras fuentes	30
<b>4. COSTOS DE COMERCIALIZACION</b>	
4.1 Costos a nivel rural	39
4.2 Costos a nivel mayorista	39
4.3 Costos a nivel minorista	43
4.4 Estructura de costos y márgenes de comercialización	48
<b>5. ABASTECIMIENTO DE CAMOTE EN LIMA METROPOLITANA</b>	
5.1 Flujos y procedencia	53
5.2 Volumen de ingreso al Mercado Mayorista No.1	56
5.3 Evolución de los precios a nivel mayorista y minorista	63
<b>6. ANALISIS DE LOS CANALES DE COMERCIALIZACION</b>	76
<b>7. IMPORTANCIA ECONOMICA Y SOCIAL DEL CULTIVO DEL CAMOTE</b>	79
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	81
<b>ANEXOS</b>	85



## PRESENTACION

El presente estudio ha sido realizado en el marco del Proyecto "Apoyo al Ministerio de Agricultura en Sistemas de Comercialización que cumple la Oficina del IICA en el Perú, conjuntamente con el Programa de Investigación en Hortalizas de la Universidad Nacional Agraria La Molina, con el objeto de identificar y cuantificar los principales problemas que inciden a lo largo de todo el proceso productivo y de distribución, definiendo los márgenes que obtienen los diferentes agentes involucrados y el nivel de rentabilidad respecto a la inversión.

Con la difusión de estos estudios, se persigue también contribuir a que la toma de decisiones se apoye en un conocimiento más profundo sobre las características de los diversos fenómenos que afectan positiva o negativamente los resultados de la producción y el mercadeo agrícola, y contribuir indirectamente a fortalecer los objetivos de seguridad alimentaria.

Este trabajo constituye el cuarto de una serie de estudios de costos de producción y comercialización sobre productos representativos, por el volumen de producción y superficie sembrada, y además, por formar parte importante del abastecimiento del consumo de los grupos más amplios de población, y también en los que además, la información disponible sobre la materia resulta muy escasa y deficiente.

Las conclusiones y recomendaciones que se derivan de estos estudios, son puestas a disposición de las dependencias y organismos del Ministerio de Agricultura, así como de otras entidades públicas y privadas y de investigación, ligadas al proceso de distribución y abastecimiento de alimentos y que pueden constituir también elementos de juicio para la formulación de políticas conducentes a la orientación de los procesos productivos y racionalización del mercadeo de los principales alimentos de origen agropecuario.

Lima, Diciembre de 1988

ISRAEL TINEO GAMBOA  
Representante del IICA en Perú

## RESUMEN

El presente estudio se apoya en una investigación de costos de producción y comercialización de camote y tiene por objeto analizar las condiciones y características en que se efectúa la comercialización del citado producto, así como los márgenes que se generan para los diferentes agentes involucrados en el proceso. Para tal fin, se ha seleccionado la región productiva más representativa tanto por su participación dentro de la producción total nacional, como por su importancia en el abastecimiento del mercado de Lima Metropolitana.

En el Perú la principal zona productora de camote es la provincia de Cañete, ubicada en el departamento de Lima. Dicha zona genera el 65% de la producción nacional de camote.

Durante 1987 se cultivó con camote a nivel nacional, una extensión de 16 642 ha, lográndose una producción anual de 123 281 TM, de las cuales 98 472 TM (79.9%) correspondieron al departamento de Lima.

Para efectos del estudio, se dividió convencionalmente a los agricultores encuestados en dos estratos en función del nivel tecnológico con que desarrollan sus tareas. Se encontró que los agricultores del estrato I, que incluye a los de mayor tecnología, tienen una estructura de costos totales, en la cual los gastos de cultivo resultan el rubro más alto, debido al uso de maquinaria en muchas de las labores y al sub-empleo de ésta sobre todo cuando es propiedad de los propios agricultores.

Comparativamente, el estrato II gasta porcentualmente más en siembra, cosecha, semilla, fertilizantes y pesticidas; el estrato I gasta más en preparación del terreno, labores culturales y estiércol.

La participación de los gastos especiales y gastos generales en los costos totales es similar para ambos estratos. El porcentaje significativamente mayor de los gastos de cultivo, con respecto a los gastos especiales viene a corroborar la afirmación de que el camote requiere de relativamente pocos insumos.

El camote, por su característica de cultivo rústico, requiere relativamente pocos cuidados, tiene una buena adaptación a diferentes condiciones de clima y suelo, y presenta pocos problemas fitosanitarios, siendo porcentualmente más importante la participación de las tareas que utilizan maquinaria (preparación del terreno, abonamiento-aporque y cosecha) y gran cantidad de mano de obra (siembra y cosecha).

Actualmente los agricultores del Estrato I obtienen un camote de mejor calidad que el obtenido en el Estrato II, calidad que no se ve reflejada en el precio, al no existir una clasificación adecuada, ni ser exigido por el mercado tradicional, pero que sí incide en menores mermas o pérdidas, al obtener una cosecha con una baja proporción de camote de mala calidad (tipo chancho).

Con el fin de cuantificar la participación o margen que obtienen los diferentes agentes involucrados en la comercialización de camote, se ha elaborado la estructura del costo de comercialización para cada uno de los Estratos identificados. Para ello se ha tomado un agricultor representativo de cada grupo.

En la estructura de costos de comercialización se presenta tres niveles: operación rural, a cargo del intermediario local; operación mayorista, efectuada por el comerciante mayorista; y operación minorista, a cargo del detallista o minorista. En general, para el caso de Café y en lo que respecta a

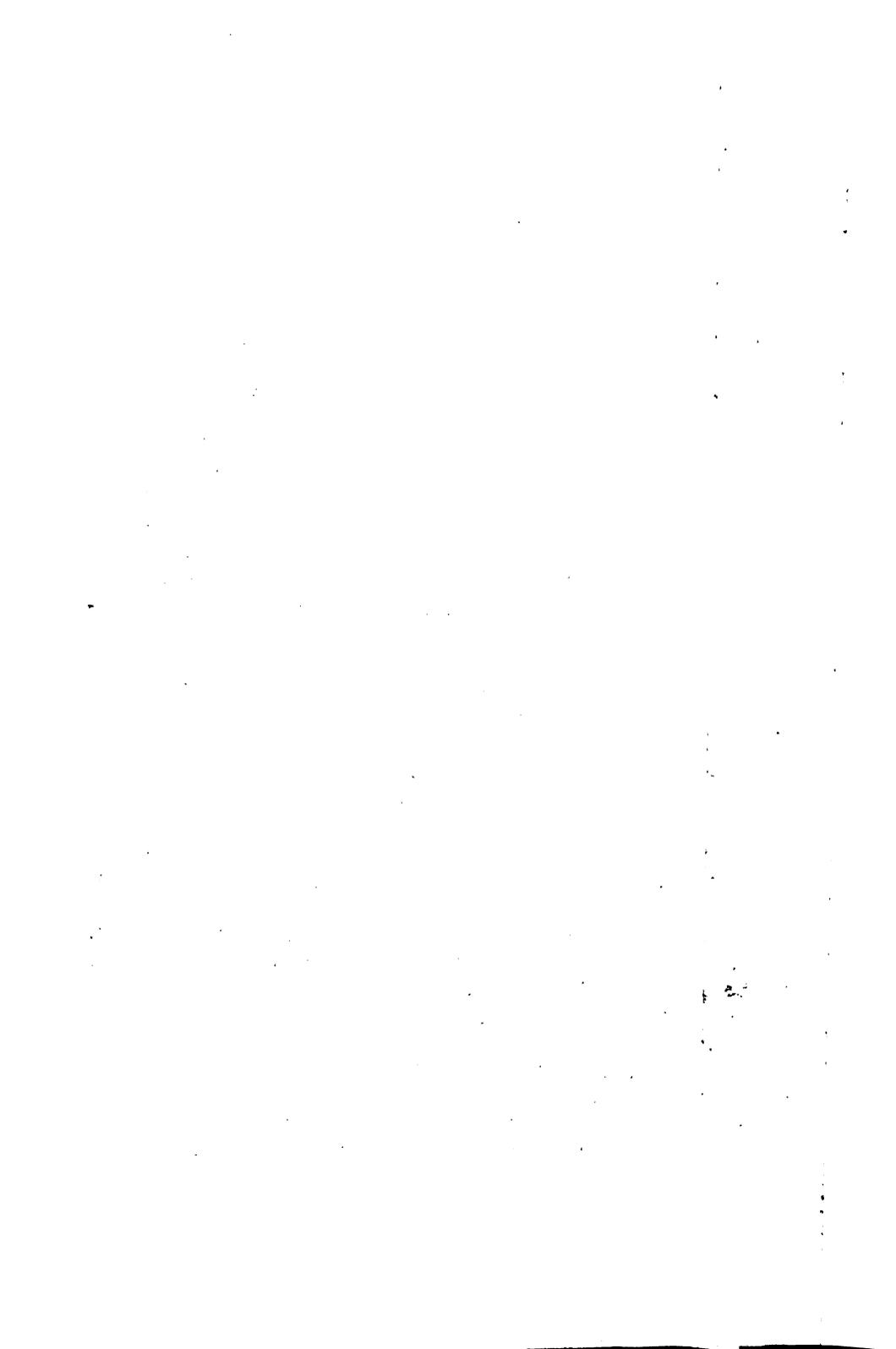
camote, los productores no incursionaron en el comercio de su producto más allá de la venta en chacra.

A lo largo del estudio, se ha encontrado que en virtud a sus diferentes niveles tecnológicos, los agricultores del Estrato I, respecto a los del Estrato II, incurren en un mayor costo de producción, pero obtienen un mejor precio por su producto, lo cual les reporta una utilidad que llega a 28.5%, mientras que la alcanzada por el Estrato II llega a 26.6%.

En cuanto a los costos de comercialización, los más importantes a nivel rural son los sacos y el flete, que representan el 46% en ambos casos, respecto del costo del intermediario local (I/.3.27 x kg). Luego, a nivel mayorista, el rubro más significativo está explicado por las mermas que llegan a conformar el 77% respecto de los demás renglones que integran dicho costo.

A nivel minorista, los costos unitarios por lo general son elevados, dado los bajos volúmenes que maneja cada comerciante, siendo los más importantes las mermas y el salario que configuran el 35 y 32% del costo de operación (I/.11.39 x kg).

Analizando los márgenes, parecería ser que la comercialización de camote es bastante favorable para los productores y minoristas, cuyos márgenes de 26.8 y 18.4%, respectivamente, son relativamente superiores a los obtenidos por los intermediarios y mayoristas, 5 y 10% respectivamente. Pero esto no es necesariamente cierto, puesto que se trata de un análisis estático comparativo, en el cual no se toma en cuenta que al agricultor le toma 6 meses obtener este margen con todos los riesgos implícitos a la actividad agrícola, mientras que otros agentes obtienen su margen en un periodo mucho más corto.



## CONCLUSIONES

1. A través de la información de campo, se ha encontrado que por lo general los rendimientos del cultivo de camote dependen sobre todo de las labores de preparación del terreno, de las labores culturales durante el cultivo y de la combinación de factores como clima, agua y suelo. Dada la rusticidad del camote y la mínima exigencia del mercado en lo que respecta a calidad, el efecto de aplicar insumos químicos o una alta tecnología es relativamente menor que en otros cultivos hortícolas. Lo que en este caso ha ocasionado que los agricultores de un mayor nivel tecnológico, tengan en términos relativos un menor retorno por su inversión que aquellos de menor tecnología.
2. Las labores de mayor incidencia en el costo de producción son aquellas intensivas en mano de obra y maquinaria. Así, la preparación del terreno representa entre el 11 y 19% del costo total; la siembra tiene un peso entre el 8 y 11% del total; las labores culturales representan entre el 10 y 14% del total; y la cosecha reúne entre el 8 y 11% del costo total.
3. Tradicionalmente, el productor de camote vende su producción sin clasificar. Así, aquellos agricultores que obtienen un camote de buena calidad no ven reflejado su esfuerzo en un mejor precio. Este hecho se acentúa por la nula exigencia de calidad por parte del mercado tradicional.
4. Como acontece con la mayor parte de productos agrícolas de consumo directo, el grueso de la producción de camote se concentra en el Mercado

Mayorista No.1, centro de abasto que presenta una serie de deficiencias, señaladas en éste y otros estudios previos, que atentan contra una mayor transparencia en la formación del precio y una más fluida difusión de indicadores de mercado.

5. En cuanto a los costos de comercialización, los más importantes a nivel rural son los sacos y el flete, que representan el 46% cada uno, imputables al costo del intermediario local (I/.3.27 x kg). En la estructura de costos a nivel mayorista, que resulta del orden de I/.3.91 x kg, el rubro de mayor peso lo constituye las mermas con el 77% de dicho costo. A nivel minorista, los costos unitarios, por lo general, son elevados, dado los bajos volúmenes que maneja cada comerciante, siendo los más importantes las mermas y el salario que configuran el 35 y 32% del costo de operación (I/.11.39 x kg).
6. Se encontró como márgenes de comercialización para el intermediario local, mayorista y minorista los de 5 a 6%, 10 a 12% y 18%, respectivamente.

## RECOMENDACIONES

1. Sería conveniente enfocar el esfuerzo de investigación agrícola en camote a aspectos referidos a la oportunidad en la realización de las labores como siembra, cultivos y riegos, y sobre todo, reubicar superficies de cultivos marginales, buscando establecer el habitat que potencialice el rendimiento de dicho cultivo, dada la definitiva influencia que en términos de rendimientos y calidad tiene este factor.
2. Se debe insistir en la organización de agricultores alrededor de la comercialización y la importancia que para tales fines tiene el establecimiento de centros de acopio rural para la concentración y selección de la producción, sobre todo en productos como el camote, que por su baja densidad económica, el costo por fletes muertos repercute grandemente en los precios del mercado. Entre otras cosas, esto permitiría ir introduciendo el concepto de calidad. Así mismo, sería posible la concentración de mayores volúmenes ofertados, mejorándose el poder negociador de los agricultores, mediante la proliferación de operaciones de venta en origen.

Tal como se ha señalado en estudios previos, la existencia de organizaciones de productores bien constituidas, mejora no sólo la posición de los mismos agricultores, sino que permite avanzar hacia la racionalización de la comercialización agrícola en el país.

3. Se debe mejorar la infraestructura de comercialización iniciando un esfuerzo por efectivizar el proyecto del Gran Mercado Mayorista de Lima, para inmediatamente dotar a

las principales ciudades del país con centros de abastos mayorista adecuados a sus requerimientos.

Es importante reactivar el sistema de difusión de precios y mercados, mejorando tanto la oportunidad en la difusión de la información, como ampliando la cobertura del sistema.

5. Los gobiernos locales deben dotar a su área de influencia de infraestructura adecuada para la comercialización de productos agrícolas. Esta acción debe complementarse incentivando al sector privado para la inversión en mercados y cadenas de autoservicio, almacenes y otra infraestructura que permita un comercio minorista más ordenado.

## 1. ZONAS PRODUCTORAS DE CAMOTE

En el Perú la principal zona productora de camote es el departamento de Lima, y dentro de él la provincia de Cañete, donde se siembra alrededor del 65% de la producción nacional.

En 1987 se tuvo una producción nacional de 123 281 TM, de las cuales 98 472 TM (79.9%) correspondió al departamento de Lima. Otras zonas importantes fueron los departamentos de Ancash (6.4% de la producción nacional de 1987), La Libertad (3.9%), Arequipa (3.2%), Lambayeque (2.3%) y Cajamarca (1.6%). El 2.7% restante se distribuye en otros departamentos.

Cañete se ha convertido en el mayor productor de esta hortaliza por estar cerca del mercado de Lima y ésto es importante en un producto de baja densidad económica como es el camote, en donde el factor transporte resulta altamente representativo en su costo de comercialización. Así mismo, cabe destacar que es un producto de cultivo simple, no muy perecible, con una inversión relativa menor, comparándolo con otros cultivos sustitutos, y además resulta una alternativa muy buena para la rotación de cultivos dentro de los denominados tradicionales de la zona como son algodón, maíz o papa.

### 1.1 Extensiones cultivadas

A nivel nacional, la extensión promedio anual dedicada al cultivo de camote alcanza las 14 072 ha, de las cuales el 85.2% son conducidas bajo riego y el 14.8% bajo seco. Asimismo, en la costa se cultiva el 75.4% del área total, en la sierra el 15.9%, y en la selva el 8.7% (Cuadro 1).

En los Cuadros 1 y 4 se puede apreciar que durante el periodo 1970-84, el hectareaaje dedicado a

**Cuadro 1. Producción. Superficie y Rendimiento Promedio de Camote por Región Natural**

	1970-1974	1975-1979	1980-1984
<b>A. Producción (TM)</b>			
<b>Total Nacional</b>	<b>160 651</b>	<b>156 961</b>	<b>154 088</b>
Riego	147 960	143 734	142 825
Secano	12 691	13 227	11 263
Costa	142 337	136 266	134 189
Sierra	13 816	15 470	12 409
Selva	4 498	5 225	7 490
<b>B. Superficie (ha)</b>			
<b>Total Nacional</b>	<b>13 227</b>	<b>14 343</b>	<b>14 072</b>
Riego	10 992	11 896	11 994
Secano	2 235	2 447	2 078
Costa	10 074	10 759	10 604
Sierra	2 526	2 816	2 238
Selva	627	768	1 230
<b>C. Rendimiento TM/ha</b>			
<b>Nivel Nacional</b>	<b>12.14</b>	<b>10.92</b>	<b>10.92</b>
Riego	13.32	12.10	11.91
Secano	5.59	5.39	5.38
Costa	14.12	12.68	12.67
Sierra	5.43	5.46	5.54
Selva	7.05	6.82	6.06

Elaborado con base en los Anexos 1, 2 v 3.

camote muestra un cierto estancamiento, incrementándose ligeramente en el periodo 1986-87. Entre 1970 y 1974 se cultivaron en promedio 13 277 ha, en el quinquenio siguiente el promedio subió a 14 343 ha, y entre 1980-84 alcanzó las 14 072 ha. Para el periodo 1985-88 se estima un crecimiento de 17 150 hectáreas, incremento que se estima será mayor por los bajos costos que tiene este cultivo en relación a los otros cultivos.

El departamento de Lima concentra la mayor superficie cultivada con camote. Entre 1980 y 1984 alcanzó un promedio de 7 076 ha, es decir, el 50.3% del total nacional (Ver Cuadros 2 y 3).

Entre los años 1970 y 1984, el hectareaje dedicado al camote en Lima aumentó progresivamente; los promedios alcanzados en los tres quinquenios comprendidos en este periodo fueron 6 366, 6 695 y 7 076 hectáreas. Para el periodo 1985-87 las cifras preliminares indican una reversión de la tendencia, pues el promedio cae a 5 300 hectáreas (Cuadro 4).

Esta tendencia negativa se debió a los altos precios ofertados en otros cultivos, así como a las facilidades crediticias otorgadas, pero se estima que las hectáreas sembradas se incrementarán paulatinamente en los últimos años, debido básicamente a la caída drástica del consumo de otros productos sustitutos por la baja del ingreso real de la población.

Durante el periodo 1970-84, después de Lima, Cajamarca reunió el 12.3% del área total cultivada con camote; Ancash, el 7.1%; La Libertad, el 6.9%; y Piura, el 5.7%, entre los más importantes. En el periodo 1985-87, Cajamarca y Ancash bajaron su hectareaje a la mitad, La Libertad mantuvo su nivel, mientras que Arequipa y Lambayeque desplazaron a Piura. (Cuadro 4).

**Cuadro 2. Producción, Superficie y Rendimiento Promedio de Cañote por Principales Departamentos.**

	1970-1974	1970-1974	1975-1979	1980-1984
<b>A. Producción (TN)</b>				
Total Nacional	160 360	156 961	154 088	
Lima	112 000	101 527	99 103	
Ancash	5 701	10 782	13 664	
Cajamarca	7 373	9 832	8 700	
La Libertad	9 171	9 628	6 832	
Piura	7 445	5 630	1 302	
Otros	18 670	19 562	24 487	
<b>B. Superficie (ha)</b>				
Total Nacional	13 227	14 343	14 072	
Lima	6 366	6 695	7 076	
Cajamarca	1 502	1 952	1 599	
Ancash	611	1 100	1 267	
La Libertad	1 100	987	776	
Piura	997	859	494	
Otros	2 651	2 750	2 860	
<b>C. Rendimiento (ha)</b>				
Nivel Nacional	12.14	10.92	10.92	
Lima	17.58	15.18	13.98	
Arequipa	11.26	10.72	12.56	
Ancash	9.30	9.78	10.70	
La Libertad	8.30	9.70	12.66	
Tacna	4.46	8.38	12.12	

Elaborado con base en los Anexos 1, 2 y 3.

**Cuadro 3. Producción, Superficie y Rendimiento Promedio de Cañote por Principales Departamentos. Cifras relativas**

	1970-1974	1975-1979	1980-1986
<b>A. Producción</b>			
Total Nacional	100.0	100.0	100.0
Lima	69.8	64.7	64.3
Ancash	3.6	6.9	8.9
Cajamarca	4.6	6.3	5.6
La Libertad	5.7	6.1	4.4
Piura	4.6	3.6	0.9
Otros	11.7	12.4	15.9
<b>B. Superficie</b>			
Total Nacional	100.0	100.0	100.0
Lima	48.1	46.7	50.3
Cajamarca	11.4	13.6	11.4
Ancash	4.6	7.7	9.0
La Libertad	8.3	6.9	5.5
Piura	7.5	6.0	3.5
Otros	20.1	19.1	20.3
<b>C. Rendimiento</b>			
Nivel Nacional	100.0	100.0	100.0
Lima	144.8	139.0	128.0
Arequipa	92.8	98.2	113.2
Ancash	76.6	89.6	98.0
La Libertad	68.4	88.8	155.9
Tacna	36.7	76.7	111.0

Elaborado con base al Cuadro 2.

Cuadro 4. Producción y Superficie Cultivada por Camote por Principales Departamentos, 1980-1987

	1980	1981	1982	1983	1984	1985*	1986*	1987*
<b>A. Producción (TM)</b>								
Total Nacional	142 397	155 297	151 077	156 721	164 950	100 120	143 205	123 281
Lima	85 124	94 283	95 344	103 786	111 978	78 940	99 501	98 472
Ancash	15 911	16 902	10 425	12 792	12 289	7 013	7 086	7 872
La Libertad	4 385	7 682	9 777	6 676	5 641	3 970	7 335	4 784
Arequipa	3 808	3 959	7 247	6 319	6 402	3 771	7 690	3 996
Cajamarca	10 643	7 834	10 247	8 432	6 320	2 643	2 390	1 989
Lambayeque	5 613	3 626	4 346	4 178	4 860	2 722	16 385	2 804
Otros	16 913	21 011	13 691	14 518	17 460	1 061	2 818	3 344
<b>B. Superficie (ha)</b>								
Total Nacional	13 644	14 137	13 444	15 082	14 053	13 542	21 248	16 642
Lima	6 104	7 063	6 540	8 071	7 500	4 448	5 677	5 754
Cajamarca	1 777	1 501	1 908	1 973	1 215	578	567	410
Ancash	1 455	1 480	1 050	1 230	1 120	626	620	765
La Libertad	636	936	805	923	582	399	1 065	469
Arequipa	364	311	516	491	539	324	620	332
Lambayeque	840	434	537	538	555	290	1 673	313
Otros	2 468	2 412	2 068	2 236	2 464	6 877	10 970	8 639

(\*) Preliminar.

Fuente: 1980-1984: Anexos 1 y 2; 1985-1987: Ministerio de Agricultura, Oficina Sectorial de Estadística. Borradores de Boletines Estadísticos 1985-1987.

De otro lado, en la provincia de Cañete se encuentra el 65.5% del hectareaje total de camote cosechado en el departamento de Lima. Le siguen Huaral con el 7.7%, Lima con el 6.6% y Huacho con el 6.4%, entre los más importantes. (Cuadro 5).

## 1.2 Rendimiento y volúmenes de producción

La producción promedio anual de camote alcanzada entre 1980 y 1984 fue de 154 088 TM, de las cuales 142 825 TM (92.3%) se cultivaron bajo riego y las 11 263 TM (7.7%) restantes, bajo secano. Así mismo, el 87.1% fue producido en la costa, el 8.1% en la sierra y el 4.8% restante en la selva.

Según cifras oficiales preliminares, la producción nacional de camote en 1987 ha sido de 123 281 TM, correspondiéndole el 79.9% al departamento de Lima (Cuadro 4).

Durante el periodo 1970-84 la producción de camote en el país evolucionó con ciertos altibajos, mostrando una ligera tendencia decreciente. Entre 1970-74, la producción promedio anual fue de 160 360 TM, luego ésta se redujo a 156 961 TM durante el periodo 1975-79, y durante el periodo 1980-84, el promedio bajó a 154 088 TM. Las estimaciones preliminares indican una acentuación de la tendencia recesiva para el periodo 1985-87, con cifras que reportan una reducción del promedio anual a 122 202 TM de camote (Cuadros 3 y 4), y posteriormente en aumento paulatino a partir de 1988.

Lima como principal centro productor de camote, orientó la tendencia productiva nacional durante el periodo bajo análisis. Así, entre 1970-74 alcanzó una producción promedio de 112 000 TM, la cual bajó a 101 527 TM entre 1975-79 y bajó un poco más a 99 101 TM en el periodo 1980-84. A nivel preliminar, el

**Cuadro 5. Distribución Geográfica del Cultivo de Cañote en el Departamento de Lima, 1987.**

	Superficie Cosechada		Producción		Rendimiento	
	ha	%	TN	%	TN/ha	%
Regional	5 754	100.0	98 471	100.0	17.11	100.0
Cañete	3 771	65.5	71 087	72.2	18.85	110.2
Huaral	442	7.7	8 147	8.3	18.43	107.7
Lurin	400	7.1	4 036	4.0	10.62	62.1
Huacho	370	6.4	4 803	4.9	12.98	75.9
Barranca	261	4.5	2 993	3.0	11.47	67.0
Puente Piedra	200	3.5	3 222	3.3	16.11	94.2
Mala	174	3.0	2 222	2.3	12.77	74.6
Chosica	63	1.1	895	0.9	14.21	83.1
Lima	42	0.7	678	0.7	16.14	94.3
Callao	20	0.3	300	0.3	14.29	83.5
Yauyos	11	0.2	88	0.1	8.00	46.8

Fuentes: Ministerio de Agricultura, Región Agraria VI, Lima.

promedio alcanzado entre 1985 y 1987 cae a 92 304 TM anuales.

Después de Lima, otros productores importantes, pero en menor proporción son: Ancash, que entre 1970 y 1984 mostró el 6.5% de la producción nacional; Cajamarca, a quien le correspondió el 5.5%; La Libertad y Piura cubrieron el 5.4% y el 3.0%, respectivamente (Cuadro 3).

En cuanto a la distribución geográfica de la producción de camote en el departamento de Lima, (Cuadro 5), se aprecia que la mayor producción se localiza en la provincia de Cañete, pues aporta el 72.2% de la producción departamental. Le siguen en orden de importancia, Huaral con el 8.3%, Huacho con el 4.9% y Lurín con el 4.1%, entre otros.

Por lo que hace al rendimiento, las cifras del periodo 1970-84 señalan que éste, luego de decaer en el primer quinquenio se ha mantenido en los siguientes diez años en alrededor de las 11 TM/ha a nivel nacional. El sesgo a la baja fue inducido por Lima, puesto que a pesar de mostrar los más altos índices de rendimiento, éstos tienden a decaer, mientras que la productividad de los otros departamentos ha mostrado un comportamiento creciente (Cuadros 2 y 3). Así, el rendimiento promedio de Lima luego de haber estado 44% por encima del promedio nacional entre 1970-74, decayó consecutivamente, a 39 y 28% sobre el promedio nacional en los quinquenios siguientes. Esta disminución en el rendimiento puede deberse a una menor utilización de fertilizantes y pesticidas.

Cabe destacar la mejora de los rendimientos experimentados en otras zonas productoras de camote. Así, Arequipa que entre 1970-74 tenía un rendimiento de 92.8% con respecto al promedio nacional, llegó progresivamente hasta el 113%, entre 1980-84. En el mismo lapso, Ancash, de 76.6% pasó a 98%; Tacna pasó

de 36.7% a 111%; y La Libertad, de 76.6% creció a 115.9% (Cuadro 3), debido probablemente a la utilización de variedades mejoradas.

## 2. CARACTERISTICAS DE LA PRODUCCION Y ACONDICIONAMIENTO RURAL

### 2.1 El Proceso Productivo

El camote originario de América es un cultivo ampliamente difundido en regiones tropicales y subtropicales del mundo entero, sembrándose en el Perú mayormente en la costa, destacando los departamentos de La Libertad, Cajamarca y Ancash.

Es un cultivo considerado rústico por los relativamente pocos cuidados que requiere, por su adaptación a diferentes condiciones de clima y suelo y por los pocos problemas fitosanitarios que presenta. Es además, un cultivo importante a nivel del pequeño agricultor por las razones anteriormente expuestas y por constituir un tipo de alimento energético y además por su aprovechamiento integral, tanto para el consumo humano como animal.

En el Perú se puede sembrar prácticamente todo el año. La "semilla" es un esqueje o porción vegetativa que se extrae de otro campo antes o en el momento de la cosecha, sin mayor selección previa. Existen variedades tradicionales y algunas mejoradas variando, el color de la pulpa entre diversos tonos de anaranjado, amarillo, blanco y morado; en precocidad y el tamaño de la raíz. Entre las principales variedades se pueden citar: Paramonquino, Huanca, Japonés o Tresmesino, Nemañete, Paramutai y Jonathan; es frecuente que algunas variedades se conozcan simplemente por el color de la pulpa.

La preparación del terreno no es particularmente rigurosa por tratarse de un cultivo rústico y propagado vegetativamente. Una vez sembrado, las principales labores culturales son el abonamiento (es común aplicar estiércol junto con los fertilizantes sintéticos), el cultivo y el aporque.

El control de malezas es mayormente manual y mecánico, rara vez químico; este cultivo por su rápido crecimiento y cobertura del campo, es muchas veces utilizado dentro de programas de control de malezas. El número de riegos puede variar dependiendo de la época de siembra y el tipo de suelo. El número de aplicaciones de pesticidas es por lo general bajo, limitándose normalmente al control de gusanos y escarabajos cortadores de follaje y pulgones; los nemátodos son un problema importante, aunque muchas de las variedades mejoradas son resistentes a ellos.

La cosecha se realiza 5 a 6 meses después de la siembra, cortándose primero la hoja, la cual en épocas de escasez es vendida como "semilla" y como forraje. Las raíces son desenterradas normalmente con tractor, recogidas manualmente y ensacadas. Los sacos proporcionados por el intermediario, al igual que por los llenadores y clasificadores, pesan entre 100 y 110 kilos. Dependiendo de la situación del mercado, el camote se vende "al barrer" (sin clasificación) o clasificado, existiendo sólo dos categorías, primera y "chancho". Esta última consiste en todas las raíces muy grandes o muy pequeñas, deformes, dañadas o con signos de ataque de plagas o enfermedades. Los agricultores más pequeños dedican una parte importante de la cosecha al autoconsumo y la venden normalmente en mercados cercanos, corriendo con los gastos de comercialización. El rendimiento varía por lo general entre 10 y 30 TM/Ha, aunque en algunos casos alcanzan las 40 TM/Ha en siembras comerciales.

## 2.2 Acondicionamiento rural

El camote es comercializado, por lo general, inmediatamente después de la cosecha, no realizándose ningún tipo de almacenamiento posterior por parte del agricultor. Existe, sin embargo, una práctica que consiste en cortar el follaje para venderlo o rega-

larlo para semilla, alimento del ganado o incluso como abono verde y dejar las raíces sin desenterrar, esperando un momento oportuno de venta. Esta forma de "almacenamiento" puede durar hasta dos semanas y puede traer como consecuencia un incremento del camote "chancho" por una mayor cantidad de raíces rajadas o dañadas por plagas o roedores.

### 3. COSTOS DE PRODUCCION

#### 3.1 Costos Proporcionados por los Agricultores

Esta información se obtuvo a través de 59 encuestas realizadas en la parte baja del valle de Cañete, de donde proviene aproximadamente el 75% del camote que ingresa a Lima. Conforme se iban realizando las encuestas, se vió la conveniencia de separar a los agricultores camotereros en dos grandes estratos. El grupo más numeroso es el de los parceleros, quienes poseen una unidad promedio de alrededor de 5 a 7 ha, y son antiguos miembros de cooperativas de producción cuyos cultivos principales son algodón y maíz. Estos productores poseen un nivel tecnológico medio, una baja capacidad económica y de negociación y no manejan una adecuada información de mercado.

El otro grupo es el de agricultores con una mayor capacidad económica y un nivel tecnológico más alto, poseen maquinaria propia y se dedican tradicionalmente al cultivo del camote en extensiones importantes. Para fines de este trabajo, se ha dividido a los agricultores encuestados en dos estratos, el estrato I en el cual se ubican los agricultores de nivel tecnológico alto y el estrato II formado por los parceleros. Hay que añadir que dos agricultores fueron separados en una tercera categoría por trabajar en extensiones pequeñas, con tracción animal y nivel tecnológico bajo, y por dedicar gran parte de su producción al autoconsumo. Estos últimos, por su reducido número y escasa importancia económica no han sido incluidos en el informe.

En el Cuadro 6 se muestran los costos promedio de producción de los dos estratos. Con respecto al proceso productivo, es conveniente señalar algunas diferencias básicas entre los Estratos I y el II. Los agricultores del estrato II trabajan con

Cuadro 6. Costos de Producción por hectárea de Canote en Caloto, según Encuestas realizadas en Noviembre de 1988

TIPO DE GASTOS	ESTRATO I		ESTRATO II	
	Promedio		Promedio	
	Cantidad	Costo l/.	Cantidad	Costo l/.
<b>I. Gastos de Cultivo</b>				
<b>1. Preparación del Terreno</b>				
. Surcado	3 ha	9 000		2 300
. Machaco	2 j	1 000	2.5 j	1 250
. Aradura	8 ha	24 000		
. Bradeo			ha	14 000
. Surcado	3 ha	9 000		
. Tono	1.5 j	750	1 j	500
<b>2. Siembra</b>	<b>38 j</b>	<b>19 000</b>	<b>34 j</b>	<b>17 000</b>
<b>3. Labores culturales</b>				
. Limpieza de acequias	2 j	1 000	3.5 j	1 750
. Abonamiento	5 j +3 ha	11 500		
. Cultivo	3 ha	9 000	3.5 j	1 750
. Aporque	3.5 ha	10 500		12 500
<b>4. Deshierbos</b>	<b>12 j</b>	<b>6 000</b>	<b>6.5 j</b>	<b>3 250</b>
<b>5. Riegos</b>	<b>4.5 j</b>	<b>2 250</b>	<b>5 j</b>	<b>2 500</b>
<b>6. Tratamiento fitosanit.</b>	<b>4 j</b>	<b>2 000</b>	<b>3.5 j</b>	<b>1 750</b>
<b>7. Cosecha</b>	<b>11 j +5 ha</b>	<b>20 500</b>	<b>10 j</b>	<b>5 000</b>
			ha	12 000
<b>II. Gastos Especiales</b>				
<b>8. Semilla</b>	<b>150 tercias</b>	<b>7 500</b>	<b>190 tercias</b>	<b>9 500</b>
<b>9. Fertilizantes</b>				
. Urea	280 kg	6 384	330 kg	7 524
. Fosfato di amónico	100 kg	2 320	180 kg	4 176
. Sulfato de potasio	60 kg	1 368	140 kg	3 192
<b>10. Estiércol</b>	<b>7 500 kg</b>	<b>26 000</b>	<b>1 400 kg</b>	<b>4 900</b>
<b>11. Agua</b>		<b>400</b>		<b>400</b>

...Continúa

## Continuación Cuadro 6.

TIPO DE GASTOS	ESTRATO I		ESTRATO II	
	Cantidad	Promedio Costo l/.	Cantidad	Promedio Costo l/.
<b>12. Pesticidas</b>				
• Metasystox	0.5 lt	3 175	0.6 lt	3 810
• Tanerón	3.0 lt	29 334	1.2 lt	11 734
• Aldrin			22 kg	7 590
• Otros				5 100
<b>III. Gastos Generales</b>				
13. Imprevistos (5%)		10 099		6 674
14. Administración (10%)		20 198		13 348
<b>IV. Resumen</b>				
• Gastos de Cultivo		125 500		75 550
• Gastos Especiales		76 481		57 926
• Gastos Generales		30 297		20 022
• Gasto Total		232 278		153 498
<b>V. Valorización de la Cosecha</b>				
• Rendimiento	30 TM		22 TM	
• Precio promedio de venta		50/kg		50/kg
• Valor bruto de la producción		1 560 000		1 160 000
		+60 000**		+60 000**
<b>VI. Análisis Económico</b>				
• Valor bruto de la produc.		1 560 000		1 160 000
• Costo total de la produc.		232 278		153 498
• Utilidad neta		1 327 722		1 006 502
• Índice de rentabilidad		571.6%		655.7%

(\*) Jornal (J) = 1/.500 y hora tracción mecánica (hm) = 1/.3 000, costos vigentes en el momento de la ejecución de las encuestas.

(\*\*) En épocas de escasez, la hoja es vendida y éste es el valor promedio obtenido en el momento de ejecución de las encuestas.

Estas cifras corresponden a los costos de tracción mecánica, ya que los parceleros, al contratar la maquinaria de la cooperativa pagan por la labor realizada y no por el tiempo empleado en la siega.

maquinaria de las cooperativas agrarias de usuarios, pagando por trabajo realizado, no por horas, por lo que no pudieron dar información confiable acerca del tiempo empleado en las distintas labores que requieren de tracción mecánica. Los parceleros pagan, de esta manera, por tres grandes grupos de labores: preparación del terreno (aradura, gradeo y surcado), abonamiento-aporque y cosecha. En cambio, los agricultores del estrato I llevan un registro adecuado, ya que cuentan con maquinaria propia. La comparación de este rubro de preparación del terreno no es posible hacerla, entre los dos estratos por la falta de información en jornales u horas de maquinaria en las labores del estrato II.

Con respecto a la siembra, los agricultores del estrato II reportan gastos mayores de semilla, probablemente por la creencia de que aumentando la densidad de siembra, se incrementan los rendimientos económicos, aunque probablemente, la semilla la consigan más barata. Este es uno de los puntos que requiere mayores esfuerzos de extensión y capacitación, ya que la relación entre densidad de siembra y rendimiento no es siempre proporcional o positiva.

Otro de los factores que influyen en el gasto de semilla reportado es la relación entre densidad de siembra y variedad, así como la enorme variabilidad de la unidad de medida de semilla (tercios). En cuanto a la mano de obra para la siembra, ambos grupos reportan datos similares, aunque los del estrato I se refieren a tareas, mientras que los parceleros a jornales, que para este tipo de trabajo, la siembra, es más lenta que si se hiciera por tareas.

El abonamiento es realizado en forma mecánica, seguido de un cultivo y posterior aporque. Estas labores son similares en los dos estratos, a excepción de la mano de obra empleada para la mezcla de

fertilizantes y para la aplicación del estiércol, que suele hacerse en forma simultánea. Una diferencia importante, y que podría explicar el mayor gasto de mano de obra para abonamiento por parte de los agricultores del estrato I, es la cantidad de materia orgánica empleada, lo que facilitaría la absorción del abono químico por la planta. En cuanto a los fertilizantes químicos, los parceleros siguen la tendencia de aplicar una cantidad superior a la recomendable, lo que implicaría pérdida de mucho fertilizante simplemente por percolación. Estos agricultores no utilizan análisis de suelos para determinar las dosis de fertilización, lo que sí sucede con los del estrato I.

La mano de obra empleada por los agricultores del estrato I para los deshierbos es casi el doble de la de los parceleros, lo que da una idea de la dedicación de los primeros y de la importancia que asignan al cultivo. Los datos reportados para los controles fitosanitarios son similares en los dos grupos, aunque se nota una tendencia entre el estrato I a aplicar pesticidas en forma más racional, en el momento oportuno y en la dosis correcta. Una diferencia interesante es el hecho de que los productores del estrato I no mencionan el uso de Aldrin, un insecticida altamente tóxico, utilizado comúnmente por los parceleros. En general, el camote es un cultivo que requiere pocos cuidados fitosanitarios.

Los datos reportados para cosecha son similares para los dos estratos. El producto es vendido a intermediarios, quienes proporcionan los envases (sacos) y se encargan del transporte, e incluso, en cargarlo, sacarlo del campo o subirlo al camión, lo que implica menor gasto de jornales. Sólo uno de los encuestados afirmó llevar su producto a Lima. El precio de venta considerado en estos costos es el promedio vigente al momento de realizar las

encuestas. Muchos encuestados afirmaron que el camote del norte (Chiclayo, Trujillo) hacía bajar el precio al llegar a Lima. Como consecuencia de un mayor nivel tecnológico, el estrato I reporta rendimientos promedio superiores a los del estrato II. Un ingreso adicional es el proveniente de la venta de la hoja en épocas de escasez, como sucedió en el momento de realización de las encuestas.

El costo promedio computado de producción de camote por parte del estrato I resulta un 50% superior al del estrato II. Este mayor costo se explica mayormente por la amplia diferencia en los rubros de tracción mecánica y estiércol, como se puede observar en los Cuadros 6 y 9, mostrando este último los valores en cifras relativas. Es necesario señalar que al contar los agricultores del estrato I con maquinaria propia, se ha asumido el costo promedio de la hora de tracción mecánica en el valle para elaborar los costos de producción.

Para el estiércol, por otro lado, se ha utilizado el precio promedio obtenido a partir de la información proporcionada por algunos de los encuestados. Exceptuando estos dos rubros, los costos de producción de los dos estratos resultan más o menos similares. Las diferencias en el rendimiento se explicarían, en gran parte, por el mayor nivel tecnológico del estrato I, sobre todo en lo referente a la elección de cultivar y época de siembra, la mayor dedicación, la oportunidad de muchas de las labores culturales, selección de semilla, siembra adecuada, el uso de una cantidad considerable mayor de materia orgánica y la mayor experiencia en el cultivo del camote.

En base a un análisis económico sobre los datos obtenidos en la Encuesta, se observa que la utilidad neta es mayor en el caso del estrato I, aunque el índice de rentabilidad es menor debido a los mayores

costos de producción. En el Cuadro 9 se observan los costos de producción en cifras relativas. El estrato I dedica un porcentaje mayor del costo total a los gastos de cultivo, sobre todo por el precio asumido para la maquinaria. Comparativamente, el estrato II gasta porcentualmente más en siembra, cosecha, semilla, fertilizantes y pesticidas; el estrato I gasta más en preparación del terreno, labores culturales y estiércol.

La participación de los gastos especiales y gastos generales en los costos totales es similar para ambos estratos. El porcentaje significativamente mayor de los gastos de cultivo con respecto a los gastos especiales viene a corroborar la afirmación de que el camote requiere de relativamente pocos insumos, siendo porcentualmente más importante la participación de las tareas que utilizan maquinaria (preparación del terreno, abonamiento-aporque y cosecha) y gran cantidad de mano de obra (siembra y cosecha).

La falta de clasificación del camote por calidades por parte del agricultor y su comercialización a diferentes precios podría influir en un menor rendimiento económico. Actualmente los agricultores del estrato I obtienen un camote de mejor calidad que el obtenido en el estrato II. Calidad que no se ve reflejada en el precio, al no existir una clasificación adecuada, ni ser exigido por el mercado tradicional.

### 3.2 Costos Obtenidos en Otras Fuentes

Además de los costos obtenidos a través de las encuestas se obtuvo la estructura de costos preparada por el Instituto Rural Valle Grande, una institución privada dedicada a la extensión y capacitación de agricultores en Caféte, y por el Banco Agrario

del Perú, a través de su Oficina en Cafete. Estos costos se observan en los Cuadros 7 y 8.

Los costos elaborados por el Instituto Rural Valle Grande son los mayores, principalmente por la inclusión de leyes sociales, asistencia técnica e intereses del capital, rubros no mencionados por los agricultores encuestados. Las leyes sociales no son consideradas por no contar la mayoría de los agricultores con personal permanente.

La asistencia técnica, si existe, es brindada por técnicos de la Ccooperativa o del Ministerio de Agricultura, y muchas veces no representa un costo adicional de importancia. En cuando al crédito, la mayoría de los agricultores afirmaron trabajar con el Banco Agrario, aunque con una cierta tendencia a trabajar con recursos propios por los altos intereses bancarios nominales.

La estructura de costos elaborada por el Banco Agrario fue preparada en agosto, por lo que escapa a la inflación de los meses posteriores. Los costos de mano de obra y tracción mecánica son iguales a los utilizados para las encuestas en Cafete, y teniendo los gastos de cultivo la mayor participación relativa (65.88% , Cuadro 9), se deduce que estos costos resultan ser los menores básicamente por el menor precio de los insumos. Por otro lado, se incluye también el rubro de leyes sociales, que corresponde al 46.2% del total de mano de obra.

Se observa que en los costos elaborados por el Instituto Rural Valle Grande se da un peso relativo mayor al costo de la semilla (el precio es el triple del considerado en las encuestas), y a los gastos generales, esto último debido a la inclusión de intereses, leyes sociales y asistencia técnica. La participación porcentual de los deshierbos, estiércol y gastos de administración es comparativamente



## Continuación Cuadro 7.

LABORES	MANO DE OBRA JORNALES	MAQ. Y EQUIPO HORAS	IMPORTE TOTAL I/.
<u>Cosecha</u>			
Malado de plantas	6.00		3 300.00
Cosecha máquina		2.00	7 000.00
Guardiania	2.00		1 100.00
Recojo y amontonamiento	8.00		4 400.00
<b>Sub-Total</b>	<b>16.00</b>	<b>2.00</b>	<b>15 800.00</b>
<b>TOTAL:</b>	<b>82.00</b>	<b>13.00</b>	<b>90 600.00</b>

INSUMOS	CANTIDAD USADA	UNIDAD	PRECIO UNIT.	VALOR POR Ha. (Intis)
<u>Semilla</u>				
Semilla	200.00	Tercios	150.00	30 000.00
<b>Sub-Total</b>	<b>200.00</b>		<b>150.00</b>	<b>30 000.00</b>
<u>Fertilizantes</u>	(120-100-150)			
Urea	175.00	kilos	15.00	2 625.00
Fosfato di amónico	217.00	kilos	19.54	4 240.18
Cloruro de potasio	300.00	kilos	16.40	4 920.00
Guano de corral	500.00	kilos	3.50	1,750.00
<b>Sub-Total</b>				<b>13 535.18</b>
<u>Pesticidas</u>				
Cebo tóxico	50.00	kilos	110.80	5 540.00
Tamarón	1.00	litro	9 580.00	9 580.00
Citowett	0.50	litro	3 125.00	1 562.50
Lannate 90	0.90	kilo	16 868.00	15 181.20
<b>Sub-Total</b>				<b>31 863.70</b>
<u>Agua</u>				
Agua	5.00	meses	100.00	500.00
<b>Sub-Total</b>				<b>500.00</b>
<b>TOTAL</b>				<b>75 898.88</b>

...Continúa

## Continuación Cuadro 7

INSUMOS	CANTIDAD USADA	UNIDAD	PRECIO UNIT.	VALOR POR Ha. (Intis)
<b><u>Resumen de Gastos por ha</u></b>				
<b>Gastos directos</b>	<b>17.196</b>	<b>833.96</b>		
Jornales y maquinaria			17. 90	600.00
Insumos			75	898.88
Leyes sociales			24	602.05
Asistencia técnica (32)			5	733.03
<b>Gastos indirectos</b>	<b>98</b>	<b>145.37</b>		
Intereses capital (6 meses)			74	481.97
Administrac. y gastos gpls.			9	841.70
Imprevistos			9	841.70
<b>TOTAL GASTOS:</b>				<b>290.999.33</b>
<b><u>Valorización de la Cosecha</u></b>				
Precio unitario (estimado) (*)			20.00/kg	
Producción mínima			15 TM	

(\*) Se estima que el precio por kilo será al menos el precio promedio estimado al momento de elaborar el presupuesto, más la tasa de interés crediticio del Banco Agrario correspondiente al número de meses del periodo vegetativo del cultivo.

**Análisis Económico:**

Valor bruto de producción:	17. 300	000.00
Costo total de producción:	290	999.33
Utilidad neta:	9	000.67
Índice de rentabilidad:	3.07%	

Cuadro B. Costo de producción de cañote en Casate, según el Banco Agrario del Perú

Seedera:	Cañote	Jornal:	17.500.00
Tipo riego:	Gravedad	% Ley Social:	46.20
Tipo explotación:	Técnica	Hora máquina:	3 000.00
Fecha actualizada:	22.08.88		

LABORES	MANO DE OBRA JORNAL	MADUINARIA HORAS	PRECIO TOTAL (Intis)
<b>A. Gastos por cultivo</b>			
<u>Preparación del terreno</u>			
Despaje, amontone y quema	1.00		500
Aradura, rastra y cruza		3.00	9 000
Grado		2.00	6 000
Riego, renojo, machaco	2.00		1 000
		1.00	3 000
Surqueo		1.00	3 000
Acequias y tomo	1.00		500
<u>Siembra o trasplante</u>			
Corte, amarre, carguio, almacenam.	20.00		10 000
Siembra o trasplante		1.00	3 000
<u>Labores culturales</u>			
1er. abonamiento	5.00		2 500
Deshierbo, cultivo	8.00		4 000
		1.50	4 500
Acequias y drenes	1.00		500
Riegos	10.00		5 000
Tratamiento fitosanitario	4.00		2 000
<u>Cosecha</u>			
Cosecha, siega, selecc., embalaje	1.50		750
		2.00	6 000
Guardiania	2.00		1 000
<b>TOTAL GASTOS CULTIVO</b>			<b>62 250</b>

...continúa

## Continuación Cuadro B

	CANTIDAD USADA	UNIDAD	PRECIO UNIT. (Intis)	PRECIO TOTAL (Intis)
<b>B. Gastos Especiales</b>				
<b>Insumos</b>				
Plantones o plántulas	252		6.00	1 512.00
<b>Fertilizantes</b>				
Urea agrícola 45/46	144	kilos	12.78	1 840.32
Fosfato di amónico 18-46-0	174	kilos	5.81	1 010.94
Sulfato de potasio 50/52	100	kilos	16.98	1 698.00
Guano de corral				2 000.00
<b>Agua</b>				
Cuota de agua por hectarea				400.00
Productos fitosanitarios				5 000.00
Transporte insumo				2 000.00
<b>TOTAL GASTOS ESPECIALES</b>				<b>15 461.26</b>
<b>C. Gastos Generales</b>				
Leves Sociales 46.22 (Valor Jornal)				17 440.50
Gastos Administrativos				3 000.00
Imprevistos				1 508.24
<b>TOTAL GASTOS GENERALES</b>				<b>21,948.74</b>
<b>REVENIR</b>				
Gastos de cultivo				62 250.00
Gastos especiales				15 461.26
Gastos generales				21 948.74
<b>INVERSION TOTAL</b>				<b>99 660.00</b>
<b>Valorización de la cosecha</b>				
Producción por hectárea:		18 TM		
Precio unitario:			1/. 4 000	
Valor de la producción:			72 000	
Utilidad neta:			-27 660	
Indice de rentabilidad:			-27.75%	

**Cuadro 9. Comparativo de costos de producción por hectárea de cañote en Cañete, según datos proporcionados por los agricultores encuestados (1988), por el Instituto Rural Valle Grande (Setiembre 1988) y por el Banco Agrario (agosto 1988). Cifras relativas**

	ESTRATO I	ESTRATO II	VALLE GRANDE	BANCO AGRARIO
<b>I. Gastos de cultivo</b>				
Preparación del terreno	18.84	11.76	7.75	23.08
Siembra	8.18	11.08	11.77	13.04
Labores culturales	13.78	10.42	3.54	7.53
Deshierbos	2.58	2.12	0.38	4.01
Riegos	0.97	1.63	1.51	5.02
Trafamientos fitosanitarios	0.86	1.14	0.76	2.01
Cosecha	8.82	11.07	5.43	7.78
<b>II. Gastos especiales</b>				
Semilla	3.23	6.19	10.31	1.52
Fertilizantes	4.34	9.70	4.05	4.56
Estiércol	11.19	3.19	0.60	2.01
Agua	0.17	0.26	0.17	0.40
Pesticidas	14.00	18.39	10.95	7.02
<b>III. Gastos generales</b>				
Imprevistos	4.34	4.35	3.38	1.51
Administración	8.70	8.70	3.38	3.01
Intereses			25.60	
Leyes Sociales			8.45	17.50
Asistencia técnica			1.97	
<b>IV. Resumen</b>				
<b>Gastos de cultivo</b>	<b>54.03</b>	<b>49.22</b>	<b>31.14</b>	<b>62.47</b>
Mano de obra	17.22	22.64	15.50	27.85
Tracción mecánica	36.81	26.58	15.64	34.62
<b>Gastos especiales</b>	<b>32.93</b>	<b>37.73</b>	<b>26.08</b>	<b>15.51</b>
<b>Gastos generales</b>	<b>13.04</b>	<b>13.05</b>	<b>42.78</b>	<b>22.02</b>
<b>Costo total de Producción</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>

menor. Los costos de la semilla en agricultores del estrato II pueden llegar a ser muy bajos por la facilidad de obtención de la semilla y las menores extensiones sembradas.

En los costos elaborados por el Banco Agrario aumenta considerablemente la participación relativa de los dos primeros rubros en los gastos de cultivo (preparación del terreno y siembra), de los riegos y de los gastos generales por la inclusión de leyes sociales. Disminuye, por otro lado, el porcentaje dedicado a semilla y pesticidas, por haberse trabajado con precios de agosto, notándose que el precio de la semilla es bajo en comparación con los otros costos.

En cuanto a la valorización de la cosecha, ambas instituciones trabajan con precios unitarios considerablemente inferiores a los utilizados en las encuestas, por lo que, en el caso del Instituto Rural Valle Grande, la utilidad es mínima, y en el caso del Banco Agrario, se trabaja a pérdida con los precios de mercado vigentes en ese momento, por lo que más que valorar la cosecha, los análisis deben relacionarse más a los costos de producción.

Como se puede ver, la variación entre los diferentes costos de producción es grande, además de haberse utilizado algunos criterios diferentes en su elaboración, lo que dificulta las comparaciones. Sin embargo, se notan tendencias comunes, explicándose muchas de las diferencias por los precios considerados. Todo esto hace evidente aún más la necesidad de un trabajo conjunto entre agricultores organizados, funcionarios públicos e instituciones afines, y también la necesidad de que los agricultores del estrato II racionalicen mejor sus gastos de cultivo.

#### 4. COSTOS DE COMERCIALIZACION

Ante la falta de información actualizada referida a costos de comercialización de camote, la información presentada en este aspecto tiene como principal fuente las entrevistas directas a los agentes involucrados en el proceso de comercialización.

##### 4.1 Costos a nivel rural

En el caso del camote, al igual que acontece con otros productos agrícolas de consumo humano directo, los costos de comercialización a nivel rural son aquellos referidos al empaque (ensacado) y transporte (flete). Estos costos son absorbidos por el intermediario local.

Según la información obtenida a través de la investigación, el camote se empaqueta de preferencia en sacos de yute, con una capacidad promedio de 100 kg por saco. Esto representa un costo en empaque de I/.1.75 por kilo de camote, al que hay que agregar I/.1.6 de sacos y 0.15 de pabalo. A este costo se le suma el generado por el flete, para colocar el producto en Lima, que a la fecha de realizada la investigación corresponde a I/.1.00 por kilo.

##### 4.2 Costos a nivel mayorista

Muchos de los costos del comerciante mayorista de camote derivados de su actividad intermediadora, están regidos por tarifas oficiales establecidas por la Empresa de Mercados Mayoristas S.A. (EMMSA). Además incurren en otros costos tales como mermas, el valor de su trabajo, flete, ayudantes, "saneadores", vigilantes, gastos administrativos y comisiones.

Las encuestas revelan que los mayoristas comercializan mensualmente entre 40 y 250 TM y sus proveedores son, en orden de importancia, los productores, otros mayoristas y los camioneros. Así mismo, el 50% adquiere el camote a granel y el otro 50% empacado.

Entre los mayoristas entrevistados, 1 se dedica en un 90% al giro de camote (39 años en el negocio); 3, entre un 60 y 70% (entre 24 y 41 años en el negocio); 1, en un 25% (12 años); y 1 sólo en un 10% (20 años).

En relación a los sistemas de compra y venta se encontró que tres mayoristas compran sólo al contado; uno, sólo a crédito; y dos, tanto al crédito como al contado. En cuanto a la venta, cinco entrevistados manifestaron vender bajo las dos modalidades, y sólo uno vende al contado.

Una vez que ingresa el camote al Mercado Mayorista No.1, los mayoristas tienen que cubrir el costo del servicio de pesado, a razón de I/.0.09/kg de producto y I/.0.04/kg por camión. Luego, por estiba (traslado de los sacos del camión al puesto), paga I/.0.36/kg; los estibadores acostumbran a cobrar de acuerdo al volumen, I/.3 500 por camión o I/.350 a 360 por TM ó I/.36 por saco. Por el servicio de destare se pagó I/.1 710 por camión, es decir, un promedio de I/.0.171 por kilo.

Un costo importante asumido por los mayoristas es el de mermas, pues los encuestados señalan que éstas fluctúan entre 5 y 10% (6.17% en promedio), y conforman entre el 42 y el 84% de su costo total (Ver Cuadros 10 y 11). Entre las principales causas de mermas señalan a las pudriciones y la pérdida de peso.

Cuadro 10. Costos de comercialización mayorista de canote en Lina. Octubre 1988. (l/. x kg)

RUBROS	COMERCIANTEB					
	1	2	3	4	5	6
<b>Características</b>						
Tipo de puesto	B	A	B	A	B	B
Volumen de comercialz./mes	40 TH	150 TH	240 TH	60 TH	250 TH	56TH
% del total negociado	10	60	70	60	90	25
Años en el negocio	20	24	41	20	39	12
<u>Precio de compra</u>	53	40	35	40	45	40
<b>Costos de comercialización</b>						
Flete			1.5 (*)			1.5
Servicio de pesado	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
Servicio de destare	0.171	0.171	0.171	0.171	0.171	0.171
Estiba	0.36	0.36	0.35	0.35	0.35	0.375
Energía eléctrica	0.001	0.003	0.002	0.02	0.003	0.002
Merced conductiva	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001
Ayudantes	0.078	0.06	0.043		0.054	0.134
Vigilantes						
Saneo		0.06		0,5		
Mermas (%)	10	5	5	5	7	5
(l/.)	4.805	1.89	2.62	1.77	3.002	1.844
Sueldo mayorista	0.125	0.20	0.146	0.50	0.18	0.223
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>5.67</b>	<b>2.88</b>	<b>4.96</b>	<b>3.44</b>	<b>3.89</b>	<b>4.38</b>

(\*) Mayorista cuenta con caniones propios.

Cuadro 11. Costos de comercialización mayorista de cañote en Lima. Octubre 1988. (Cifras relativas)

RUBROS	COMERCIANTES					
	1	2	3	4	5	6
<b>Costos de operación</b>						
Flete			30.22*			34.25
Servicio de pesado	2.29	4.52	2.62	3.79	3.34	2.97
Servicio de destare	3.01	5.95	3.45	4.99	4.39	3.90
Estiba	6.35	12.52	7.05	10.20	9.00	8.56
Energía eléctrica	0.02	0.10	0.04	0.29	0.08	0.05
Merced conductiva	0.02	0.03	0.02	0.05	0.02	0.02
Ayudantes	1.37	2.09	0.87		1.39	3.06
Vigilantes						
Saneos		2.09		14.50		
Normas	84.74	65.74	52.79	51.60	77.15	42.10
Sueldo del mayorista	2.20	6.96	2.94	14.58	4.63	5.09
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>

(\*) Mayorista cuenta con camiones propios.

A efectos de valorizar el trabajo del mayorista, se ha imputado una remuneración equivalente a esa función de I/.50 000 por mes.

Según la categoría del puesto, los mayoristas pagan una merced conductiva. Así, la categoría A (16 m<sup>2</sup>) paga I/.170 por mes; la categoría B (12 m<sup>2</sup>), I/.115; y, la C (9 m<sup>2</sup>) I/.80 por mes. Dado que el Mercado Mayorista tiene sólo dos medidores de energía eléctrica, el pago de este servicio es asumido en cuotas proporcionales por todos los mayoristas. Los dedicados al giro de camote pagan entre I/.500 y 1 000 al mes.

Finalmente, a estos costos se agregan la remuneración de los ayudantes que tuviera el mayorista, que por lo general, reciben I/.15 000 por mes; y el servicio de "saneo", labor que consiste en reclasificar el producto para eliminar lo deteriorado durante el período de venta a razón de I/.35 a 40 por saco.

#### 4.3 Costos a nivel minorista

La información requerida para el análisis de los costos de comercialización a nivel minorista fue obtenida a través de 20 encuestas distribuidas proporcionalmente en los mercados de los distritos de Ate-Vitarte, Chaclacayo, Lince y Surquillo. En lo que respecta al precio de compra, los encuestadores manifestaron comprar a precios que fluctúan entre I/.40 y 80 por kilo, el 65% declaró que obtuvo un precio que fluctuó entre I/.50 y 65. Cabe destacar que se observa cierta uniformidad en los precios de compra por distrito, así los minoristas de Chaclacayo registran los precios más bajos, mientras que los de Lince, los más altos, esto debido en alguna medida a los mayores volúmenes de compra en el primer caso, y a la calidad del producto en el segundo. Así mismo, se aprecia que los minoristas

con más alta periodicidad de compra obtienen los precios más bajos, en razón de que se establecería una relación más estrecha entre los comerciantes (Ver Cuadro 12).

Dentro de los costos de operación, los rubros más importantes son el salario, las mermas y el flete. El cálculo del salario minorista fue hecho teniendo en cuenta el salario mínimo vigente de I/.15 000 mensual, prorrateado de acuerdo a la participación porcentual del producto en el total de productos del negocio (todos los costos fijos se prorratearon siguiendo este criterio).

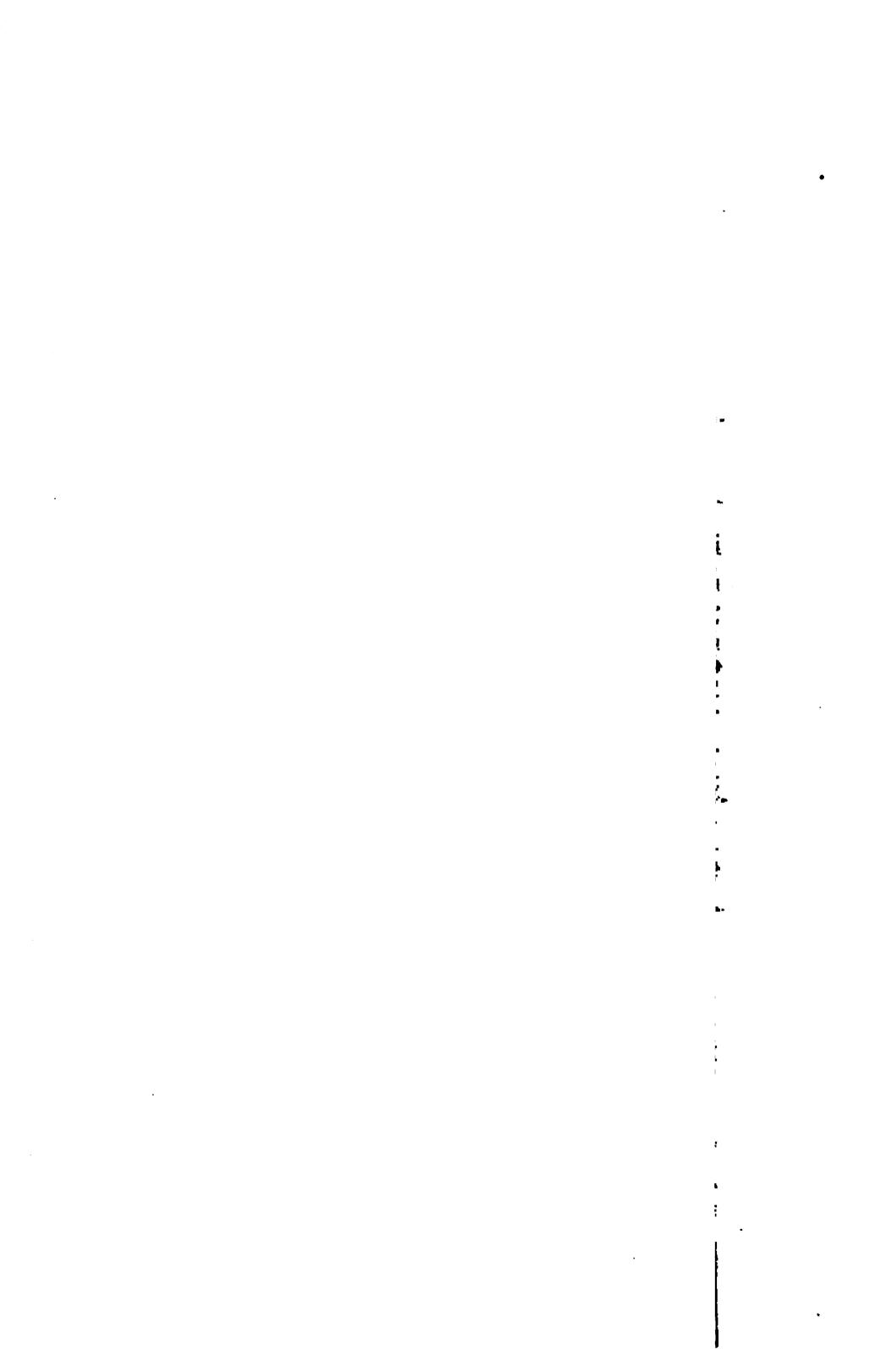
Dado que éste es un costo fijo, su incidencia en el costo unitario está en relación inversa al volumen negociado. El salario representa entre el 13.22 y el 78.95% del costo total. Los altos porcentajes hallados indican que muchos minoristas no son conscientes de su autoempleo y no se asignan un salario.

Entre los comerciantes minoristas que manifestaron tener mermas, éstas flucturaron entre el 1.3 y el 8.3% (3.7% en promedio), implicando entre el 7 y 48% de su costo de comercialización. Según los minoristas, las mermas están explicadas, en orden de importancia por la mezcla con piedras, tierra y camotes de baja calidad, por pérdida de peso y por camotes deteriorados (Ver Cuadros 12 y 13).

Los minoristas acostumbran fletar entre varios un mismo vehículo que los traslade a su punto de venta, pagando por este concepto entre I/.150 y 250 por saco, estando este costo en relación directa con la distancia. En la estructura porcentual, el flete representa entre el 8 y el 54% del costo total.

adro No.12 45

RUBRO	LINCE				SURQUILLO				
	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>ACTIVIDADES</b>									
año del de	8.0	6.0	Ambul.	Ambul.	5.0	4.0	6.0	6.0	4.0
lumen com	400	600	300	1500	40	100	240	400	750
del total	10	20	25	20	5	3	5	2.5	5
riodicidad	4	6	4	15	4	1	2	4	15
os en el m	20	16	5	14	5	15	8	10	5
<b>ECIO DE CO</b>	70	72	70	46	60	60	58	50	40
<b>ESTOS DE CO</b>									
retilla p									
del MM No.	0.7	0.7	1.0	0.7	1.5	0.7	0.83	1.0	1.0
ste al par	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	1.5	1.67	2.0	2.0
retilla p									
te al mer									
ota por el	0.03	0.03	0.28	0.2	0.23		0.10	0.03	
ardiania c			1.5	0.32					
ndantes					0.03			0.94	2.0
gilantes									
na	0.02	0.02			0.04	0.04	0.10	0.03	0.01
ctricidad	0.02	0.03			0.05	0.05	0.21	0.03	0.02
mas (Z)	5			2			8.3		
larío mios	4.0			1.05			5.80		
	3.75	5.0	9.38	2.0	1.88	4.5	3.13	0.94	1.0
<b>ETOTAL</b>	10.02	7.28	13.66	6.27	5.73	6.74	11.84	4.97	6.03



El servicio de las carretillas para sacar el camote desde el puesto mayorista hasta el medio de transporte, se paga según el volumen entre I/.70 y 100 por saco, esto es, entre un 3 y un 26% del costo total. Por otra parte, el uso de este servicio para ingresar el producto desde el transporte al puesto minorista depende de la accesibilidad, pues entre los encuestados, los únicos que utilizan este servicio son los minoristas de Ate-Vitarte, a un costo entre I/.15 y 30 por saco, es decir, entre el 0.6 y el 4.1% del costo total.

Por tanto, el costo de sacar el camote del puesto mayorista y colocarlo en el puesto minorista, es decir, darle utilidad de lugar al producto, representa entre el 11 y el 85% del costo de comercialización minorista.

Bajo el rubro de "Cuota por el puesto", se consideró tanto el pago por merced conductiva de los que disponen de un puesto (80% de los encuestados) como el pago por derecho de piso de los ambulantes (10%). Los que son propietarios del puesto (10%) no incurren en este costo. Nótese que este costo es más elevado para los ambulantes (Ver Cuadro 12).

Entre los costos operativos, los ambulantes asumen el de guardiana de carretilla, a razón de I/.80 por noche; 3 minoristas de Surquillo contrataron ayudantes por I/.15 000 al mes; 2 comerciantes de Chaclacayo gastan en vigilantes I/.200 a la semana. Los únicos que gastan en agua y electricidad son los minoristas de Surquillo y algunos de Lince, ambos conceptos representan entre el 0.2 y el 1.7% del costo total.

Entre las peculiaridades del proceso de comercialización minorista cabe señalarse que el camote es un producto de menor importancia en el portafolio de productos negociados por el minorista, estando el

grueso de su comercio representado por papas y verduras. Así, para el 50% de los encuestados, el camote representa no más del 5% del total de productos que negocia; para un 25% representa entre el 7 y 10%; y para el restante 25%, entre el 20 y 25%.

En términos generales los encuestados son experimentados en el negocio minorista, pues más del 50% tienen entre 15 y 32 años como minorista, el 40% tiene entre 5 y 8 años, y sólo el 10% tiene menos de 5 años en el negocio.

Los volúmenes y la periodicidad de compra de camote tienden a relacionarse con la distancia, el tamaño del puesto, el porcentaje en el total negociado y a la rotación de inventarios. Según las encuestas, el 35% de los minoristas, entre ellos los de Chacacayo, distrito bastante alejado del Mercado Mayorista, suelen comprar entre 800 y 1 500 kg al mes. El 40% compra entre 400 y 750 kg al mes y el restante 25% compra entre 100 y 250 kg por mes.

En cuanto a la periodicidad de compra se encontró que el 70% se abastece cada semana; el 1% cada 15 días; otro 15% cada dos o tres días; y, un 5% una vez al mes. Así mismo, en cada compra el 85% adquiere entre 1 y 3 sacos (100 a 330 kg), mientras que el restante 15% adquiere el camote por kilos.

#### 4.4 Estructura de costos y márgenes de comercialización

Como se vió anteriormente en el capítulo 3, en el valle de Cafete se han identificado dos grupos de agricultores claramente diferenciados. Por un lado, el estrato I, conformado por los agricultores conocidos localmente como "japoneses", en alusión no sólo a su ascendencia japonesa, sino por el hecho de tener una técnica más avanzada. Ello les reporta un producto diferenciado con un rendimiento promedio de

30 TM/ha. El otro grupo, correspondiente al estrato II, con técnicas de cultivo más variadas, lo conforman los parceleros. Un agricultor representativo de este grupo obtiene un rendimiento de 22 TM/ha.

Con el fin de cuantificar la participación de los agentes involucrados en la comercialización de camote, se ha elaborado la estructura del costo de comercialización para cada uno de los estratos identificados. Para ello se ha tomado un agricultor representativo de cada grupo.

En la estructura de costos de comercialización se presenta tres niveles: operación rural, a cargo del intermediario local; operación mayorista, efectuada por el comerciante mayorista; y operación minorista, a cargo del detallista o minorista. En general, para el caso de Café y en lo que respecta a camote, los productores no incursionan en el comercio de su producto más allá de la venta en chacra.

Comparativamente, en los Cuadros 14 y 15 se puede apreciar que, en virtud a sus diferentes niveles tecnológicos, los agricultores del estrato I respecto a los del estrato II, incurren en un mayor costo de producción, pero obtienen un mejor precio por su producto, lo cual, les reporta una utilidad que llega a 28.5%, mientras que el alcanzado por el estrato II llega a 26.8%.

En cuanto a los costos de comercialización, los más importantes a nivel rural son los sacos y el flete, que representan el 46 y 46%, respectivamente, del costo del intermediario local (I/.3.27/kg). Luego, a nivel mayorista, el costo más significativo está explicado por las mermas que llegan a conformar el 77% del costo mayorista (I/.3.91/kg). A nivel minorista, los costos unitarios por lo general son elevados, dado los bajos volúmenes que maneja cada

Cuadro 14. Estructura del costo de comercialización de canote de Casate a Lima, Estrato I

REBROS	l/. x kg	Porcentaje del Precio Final	Porcentaje del Precio Inicial
Costo de Producción	12.07	14.20	31.76
Precio venta al intermediario local (*)	38.00	44.71	100.00
Utilidad del agricultor	25.93	30.51	68.24
<b>Operación Rural (Intermediario local)</b>			
Sacos	1.60	1.88	4.21
Pabito	0.17	0.20	0.45
Flete	1.50	1.76	3.95
Total Operación Rural	3.27	3.85	8.61
Precio Venta al Mayorista	45.60	53.65	120.00
Utilidad del Intermediario	4.33	5.09	11.39
<b>Operación Mayorista</b>			
Pesado	0.13	0.15	0.34
Destare	0.17	0.20	0.45
Estiba	0.36	0.42	0.95
Energía eléctrica	0.01	0.01	0.03
Merced conductiva	0.01	0.01	0.03
Ayudantes	0.05	0.06	0.13
Vigilantes			
Mermas	3.00	3.53	7.89
Sueldo mayorista	0.18	0.21	0.47
Total Operación Mayorista	3.91	4.6	10.29
Precio Venta al Minorista	58.00	68.24	152.63
Utilidad Mayorista	8.49	9.99	22.34
<b>Operación Minorista</b>			
Carretilla en MM No.1	0.70	0.82	1.84
Flete del MM No.1 al M.Minorista	1.50	1.76	3.95
Gastos de operación	1.57	1.85	4.13
Mermas	4.00	4.71	10.53
Salario del minorista	3.62	4.26	9.53
Total Operación Minorista	11.39	13.40	29.97
Precio de Venta al Público	85.00	100.00	223.60
Utilidad Minorista	15.61	18.36	41.08

(\*) Canote de primera calidad..

Margen de comercialización del productor como porcentaje del precio al público: 30.52  
 Margen de comercializ. del intermediario como porcentaje del precio al público: 5.12  
 Margen de comercialización del mayorista como porcentaje del precio al público: 10.02  
 Margen de comercialización del minorista como porcentaje del precio al público: 18.42

Cuadro 15. Estructura del costo de comercialización de canote de Cañeta a Lima.  
Octubre 1968. Estrato II.

DESCRIPCIONES	l/. x kg	Porcentaje del Precio Final	Porcentaje del Precio Inicial
<b>Costos de Producción</b>	<b>9.97</b>	<b>11.72</b>	<b>28.49</b>
Precio venta al intermediario local (*)	35.00	41.18	100.00
Utilidad del Agricultor	25.03	29.46	71.51
<b>Operación Rural (Intermediario Local)</b>			
Sacos	1.40	1.80	4.57
Pabito	0.17	0.20	0.49
Flete	1.50	1.76	4.29
Total Operación Rural	3.07	3.85	9.54
Precio Venta al Mayorista	44.00	51.76	125.71
Utilidad del Intermediario	3.73	4.74	11.57
<b>Operación Mayorista</b>			
Pesado	0.13	0.15	0.37
Bestare	0.17	0.20	0.49
Esliba	0.36	0.42	1.03
Energía eléctrica	0.01	0.01	0.03
Mercad conductiva	0.01	0.01	0.03
Ayudantes	0.05	0.06	0.14
Vigilantes			
Mermas	3.00	3.53	8.57
Sueldo Mayorista	0.18	0.21	0.51
Total Operación Mayorista	3.91	4.80	11.77
Precio Venta al Minorista	58.00	68.23	165.71
Utilidad Mayorista	18.09	21.87	54.83
<b>Operación Minorista</b>			
Carretilla en HN No.1	0.70	0.82	2.00
Flete del HN No.1 al M. Minorista	1.50	1.76	4.29
Gastos de operación	1.57	1.85	4.49
Mermas	4.00	4.71	11.43
Salario del Minorista	3.42	4.24	10.34
Total Operación Minorista	11.19	13.40	32.54
Precio de Venta al Público	85.00	100.00	242.86
Utilidad Minorista	15.61	18.36	44.80

(\*) Canote de primera calidad.

Margen de comercialización del productor como porcentaje del precio al público:	29.47
Margen de comercializ. del intermediario como porcentaje del precio al público:	6.77
Margen de comercialización del mayorista como porcentaje del precio al público:	11.97
Margen de comercialización del minorista como porcentaje del precio al público:	18.47

comerciante, siendo los más importantes las mermas y el salario que configuran el 35 y 32% del costo de operación (I/.11.39/kg).

Analizando los márgenes, parecería ser que la comercialización de camote es bastante favorable para los productores y minoristas, cuyos márgenes de 30 y 18.4%, respectivamente, son relativamente superiores a los obtenidos por los intermediarios y mayoristas, 5 y 10%, respectivamente. Pero esto no es necesariamente cierto, puesto que se trata de un análisis estático comparativo, en el cual no se toma en cuenta que al agricultor le toma seis meses obtener este margen con todos los riesgos implícitos en la actividad agrícola, mientras que otros agentes obtienen su margen en un periodo mucho más corto.

Por otra parte, entre los comerciantes, los intermediarios y mayoristas basan sus ingresos en los grandes volúmenes que manejan, lo que les permite trabajar con un margen de comercialización relativamente reducido, mientras que los minoristas que manejan volúmenes mucho menores se ven obligados a trabajar con un margen de comercialización superior al de los agentes citados.

## 5. ABASTECIMIENTO DE CAMOTE EN LIMA METROPOLITANA

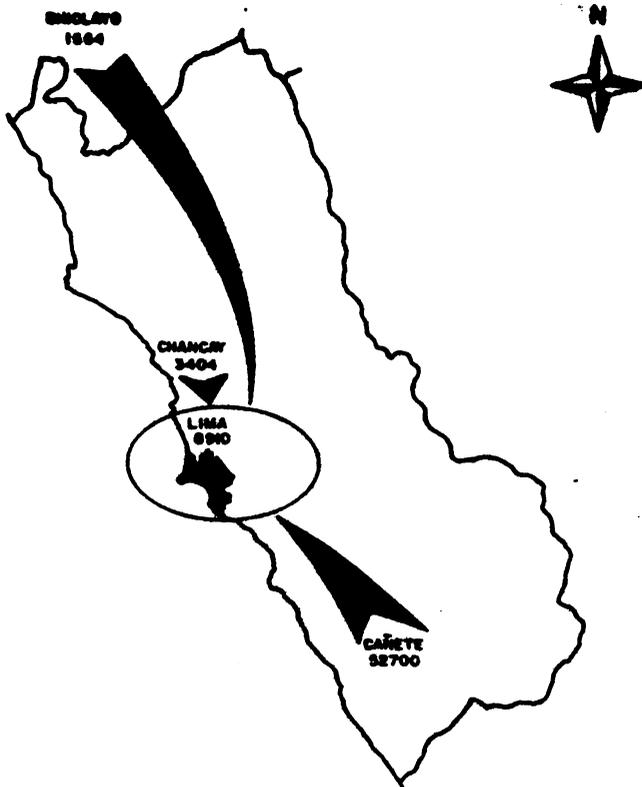
### 5.1 Flujos y procedencia

Formalmente, el paso obligado de todos los productos agrícolas que ingresan a Lima Metropolitana y el Callao para su comercialización son el Mercado Mayorista No.1 y el Mercado Mayorista No.2 (Frutas). En el caso del camote, según estimaciones de la Dirección de Información de Mercado del Ministerio de Agricultura, el 90% del volumen total de camote que ingresa a Lima Metropolitana y el Callao se registra en el Mercado Mayorista No.1, el porcentaje restante es comercializado en "otros mercados".

La principal fuente de abastecimiento de camote de Lima Metropolitana y el Callao, tradicionalmente, es la provincia de Cañete. En el Cuadro 16 se observa que en 1987 ingresan al Mercado Mayorista No.1 la cantidad de 69 999 TM de camote, de las cuales el 75.3%, es decir, 52 700 TM provino de Cañete. Así mismo, se puede apreciar que Lima y Callao se autoabastecen con 8 910 TM (12.7%) y con 844 TM (1.2%), respectivamente (Ver Figura 1).

Otros abastecedores de Lima y Callao, en orden de importancia son: Chancay con 3 404 TM (4.9%), Chiclayo con 1564 TM (2.2%), Lambayeque con 956 TM (1.4%), Huaral con 844 TM (1.2%), y otros con 755 TM (1.1%), (Ver Cuadro 16).

El abastecimiento de este tubérculo en Lima Metropolitana y el Callao en líneas generales muestra una tendencia creciente, de acuerdo a los ingresos registrados en las dos últimas décadas. En el periodo 1970-1979 el ingreso de camote fue creciente y los ingresos registrados se duplicaron hacia el final del periodo. El ingreso promedio anual alcanzó las 62 609 TM. Durante el periodo 1980-1987 los volúmenes de ingreso de camote tuvieron una



LUGAR DE PROCEDENCIA	% DEL TOTAL INGRESADO AL MERCADO MAYORISTA DE LIMA-1987	CICLO DE ABASTECIMIENTO												
		Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	
CAÑETE	~85	X	X	X	X	X	X	o	o	o	o	o	o	X
LIMA	~15	X	X	X	X	o	o	o	o	X	o	o	o	X
CHANCAY	~5	o	X	X	X	X	X	X	X	o	o	o	o	o
CHICLAYO	~2	X	o						o	o	X	X	X	
LAMBAYEQUE	~1	X	o						o	o				o
HUARAL	~1		o	X	o		o	o	o	o	X	X	X	
CALLAO	~1	X	X	o	X	X	X	X	o	o	X	X	o	
OTROS	~1	o	X	o			o	o	o	X	X	X	X	X

X MAYOR ABASTECIM.  
 o MENOR ABASTECIM.  
 □ SIN ABASTECIM.

Figura 1: FLUJO DE ABASTECIMIENTO DE CAMOTE AL MERCADO MAYORISTA N° 1 DE LIMA 1987 (T.M.)

Cuadro 16. Volumen de Ingreso Mensual de Camote a Línea Metropolitana y Callao por Procedencia, 1987.

Procedencia	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Total Anual
Total	7 000	7 309	7 822	6 234	5 750	5 450	5 041	4 322	4 798	5 038	5 120	6 121	69 995
Camote	4 568	5 807	6 503	5 009	4 500	4 383	3 993	3 184	3 165	3 390	3 462	4 696	52 700
Línea	1 180	814	741	813	703	615	582	602	796	617	564	893	8 910
Chancay	220	372	320	277	355	285	359	345	485	93	139	154	3 404
Chiclayo	190	31	0	0	0	0	0	13	109	527	557	137	1 544
Lambayeque	809	19	0	0	0	0	0	0	26	31	0	11	956
Rural	0	0	154	35	0	9	30	55	60	125	234	150	862
Callao	67	82	52	100	72	135	67	42	0	129	75	15	844
Otros	46	96	50	0	40	23	10	81	129	126	89	65	755

Fuente: Empresa de Mercados Mayoristas SA (EMMSA).

tendencia creciente pero con variaciones irregulares, alcanzado un promedio anual de 78 087 TM (Ver Anexo 4).

El crecimiento del volumen de ingreso de camote no está guardando congruencia con el crecimiento de la población de Lima Metropolitana y el Callao, pues la cantidad disponible per cápita tiende a decrecer ligeramente. Mientras que en la década del 70, la cantidad disponible per cápita, en promedio, fue de 17.08 kg anuales, en la presente década se está llegando a un promedio anual de 15.38 kg por persona (Ver Cuadro 17).

## 5.2 Volumen de ingreso al Mercado Mayorista No.1

Los volúmenes de ingreso mensuales de camote en los últimos años al Mercado Mayorista No.1, han tenido un comportamiento bastante errático, no pudiéndose precisar el comportamiento estacional del abastecimiento, aunque algunos años coinciden en tener sus mayores volúmenes de ingreso entre los meses de marzo y agosto (Ver Figuras 3, 4 y 5).

En el periodo comprendido entre los años 1981-1987, los mayores volúmenes de ingreso de camote al Mercado Mayorista No.1 se registran en los años 1984 y 1986, en los que se sobrepasan las 100 mil TM, seguidas de caídas significativas de 25 y 31%, respectivamente (Ver Cuadro 18 y Figura 2).

Lo señalado líneas arriba es evidencia del comportamiento de los productores de camote, los que deciden la estructura de su cultivo, basados en el precio vigente del periodo previo. Es por ello que periodos de alta producción y precios bajos se alternan con períodos de baja producción y precios altos (Ver Figuras 3, 4 y 5).

**Cuadro 17. Población, ingreso de canote y precios en el Área Metropolitana de la capital de la República.**

Años	Población Área Metropolitana (Miles de Habit.)	Ingreso de canote al MM No.1 (TM)	Cantidad disponible kg per capita	Precios corrientes en mayoristas (¢) S/./kg	Precios constantes mayoristas (1971 = 100) S/./kg
1970	3 058	38 962	12.74	1.28	11.30
1971	3 178	46 890	14.75	1.55	12.02
1972	3 303	53 383	16.16	1.86	15.58
1973	3 427	64 043	18.69	1.59	11.26
1974	3 556	50 359	14.16	3.10	18.46
1975	3 690	63 033	17.08	3.60	17.77
1976	3 830	66 929	17.48	4.95	18.06
1977	3 974	82 897	20.85	7.32	19.64
1978	4 124	82 098	19.91	8.41	18.34
1979	4 279	78 876	18.43	17.79	19.79
1980	4 440	65 213	14.68	33.75	20.98
1981	4 608	74 953	16.27	45.00	15.90
1982	4 782	59 977	12.54	87.00	19.30
1983	4 962	70 522	14.21	199.00	20.29
1984	5 149	104 395	20.27	215.00	13.58
1985	5 343	78 003	14.60	1 104.00	20.37
1986	5 545	101 634	18.33	1 525.00	16.88
1987	5 754	69 995	12.16	4 456.00	28.20

(\*) Precios promedios mensuales.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE. Anexos 4 a 6.

**Cuadro 18. Volumen de ingreso de canote al Mercado Mayorista No.1.  
1981-1987 (TM)**

Meses	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
<b>Total</b>	<b>74 953</b>	<b>60 327</b>	<b>70 522</b>	<b>104 395</b>	<b>78 083</b>	<b>101 634</b>	<b>69 995</b>
Enero	4 768	4 857	3 721	8 604	5 652	8 695	7 080
Febrero	5 603	5 180	3 911	9 800	5 619	8 872	7 309
Marzo	6 937	5 839	7 144	12 941	6 926	8 144	7 822
Abril	6 662	5 987	4 575	10 333	7 101	8 192	6 234
Mayo	6 955	4 887	4 306	10 923	8 211	8 832	5 750
Junio	7 020	4 524	4 254	11 462	8 239	8 608	5 450
Julio	6 960	5 553	4 744	10 942	8 226	9 144	5 041
Agosto	7 110	5 182	6 548	9 202	8 344	10 083	4 322
Setiembre	5 730	4 984	7 170	5 401	5 441	8 351	4 708
Octubre	6 107	5 380	7 813	4 760	4 817	8 669	5 038
Noviembre	5 490	3 907	7 899	4 593	4 230	7 604	5 120
Diciembre	5 611	4 047	8 437	5 434	5 197	7 240	6 121

Elaborado con base al Anexo 4.

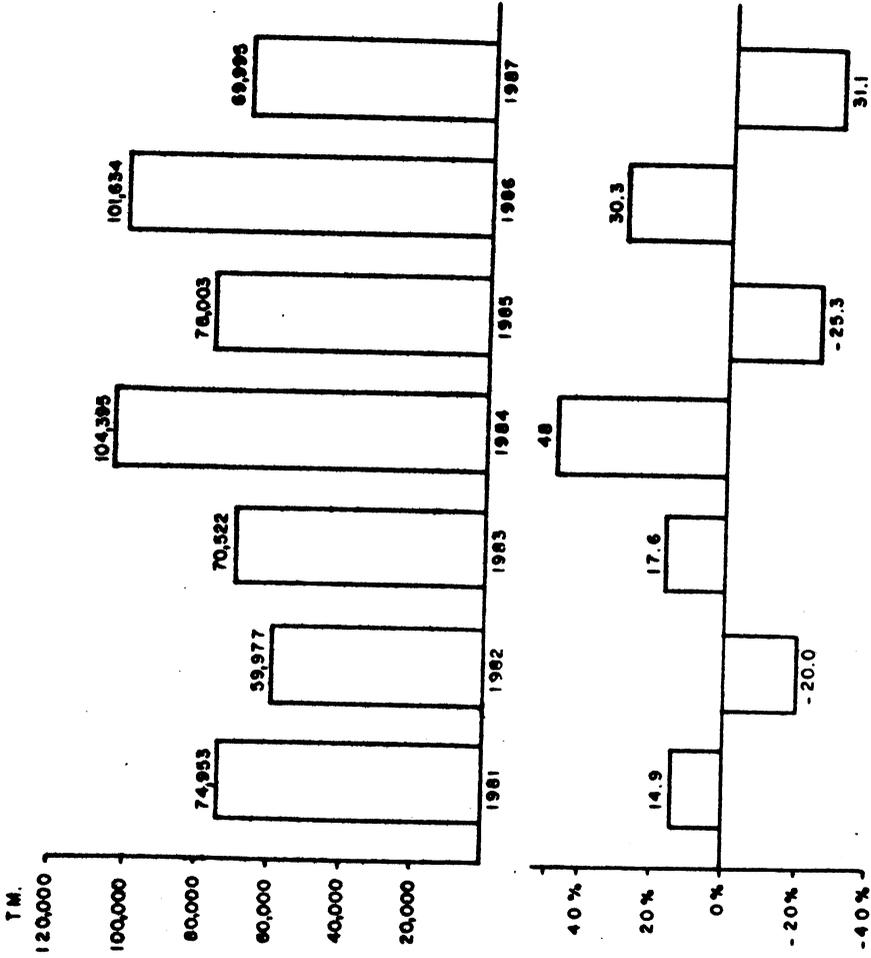


Figure N° 2. EVOLUCION Y VARIACION PORCENTUAL DEL VOLUMEN DE INGRESO DE CAMOTE AL MERCADO MAYORISTA N° 1 DE LIMA 1981-1987

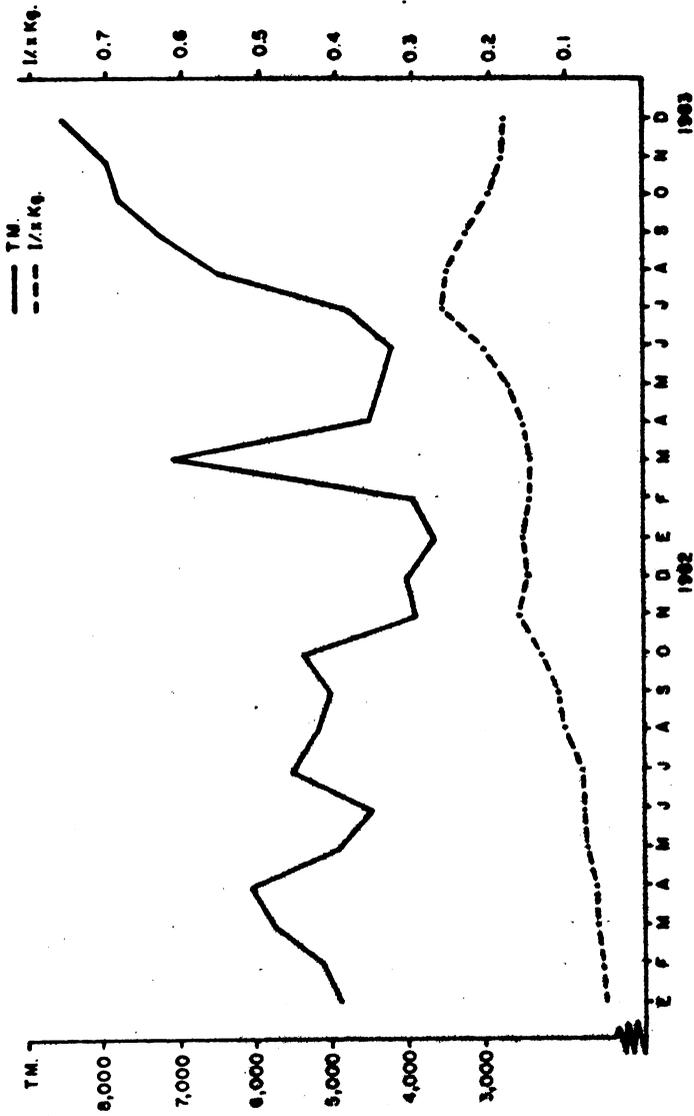


Figura N° 3.  
VOLUMEN DE INGRESO Y PRECIO DEL CAMOTE  
EN EL MERCADO MAYORISTA N° 1 DE LIMA 1982-1983

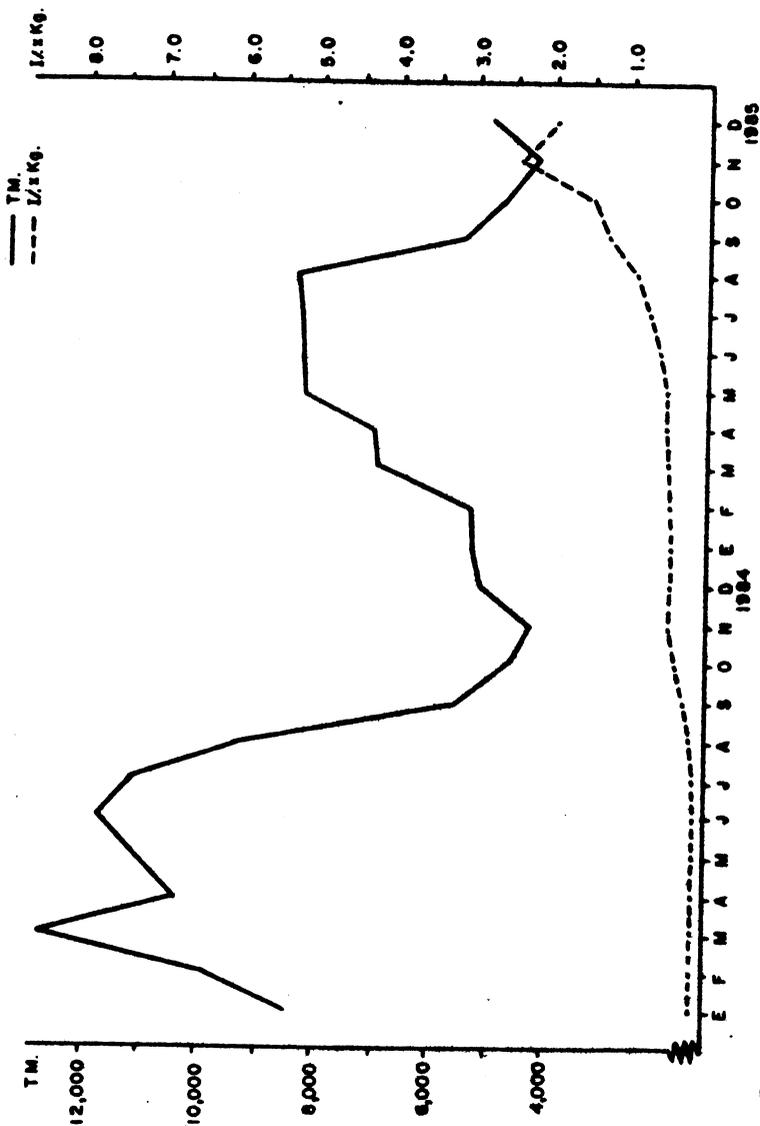


Figura N° 4.

VOLUMEN DE INGRESO Y PRECIO DEL CAMOTE EN EL MERCADO MAYORISTA N° 1 DE LIMA 1984 - 1985

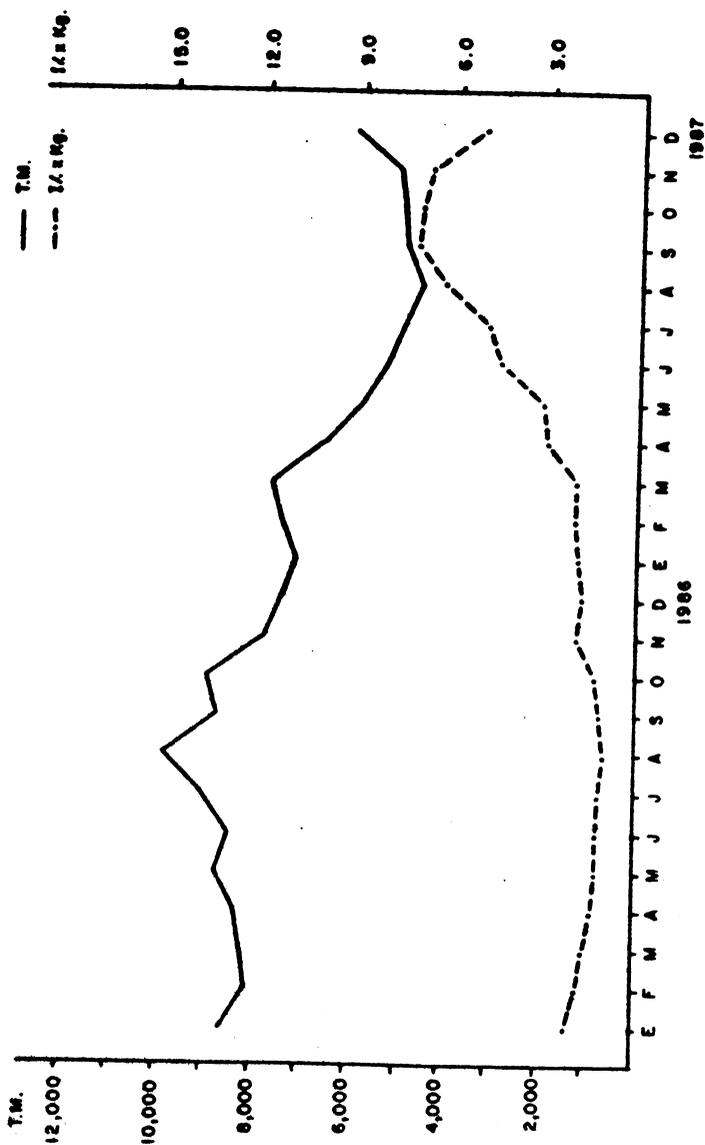


Figura N° 5. VOLUMEN DE INGRESO Y PRECIO DEL CAMOTE EN EL MERCADO MAYORISTA N° 1 DE LIMA 1986-1987

Cabe señalar, en lo que respecta a las variedades de camote que ingresan al Mercado Mayorista No.1, el desplazamiento del camote amarillo por el camote morado, observado en los últimos años. Así, la variedad amarilla de constituirse en los años 70, en más del 80% del total de camote ingresado al Mercado Mayorista No.1, ha pasado en los últimos años a conformar alrededor del 50% del total (Ver Cuadro 19).

### 5.3 Evolución de los precios a nivel mayorista y minorista

En términos generales, la evolución de los precios del camote en Lima Metropolitana ha seguido los movimientos de la oferta y la demanda(\*). Por el lado de la demanda, la rigidez relativa de ésta en el corto plazo determina que en una buena campaña, el productor obtenga precios bajos en el mercado y en una mala campaña, obtenga buenos precios (\*\*). Además los precios del camote resultan muy influenciados por el precio de la papa como producto reemplazante sustitutivo en la alimentación popular.

En el Cuadro 20 se observa que desde 1970 a la fecha los precios del camote en términos reales han venido mejorando paulatinamente. Esto estaría obediendo al crecimiento de la demanda guiada por el incremento poblacional o ciertos rezagos de la oferta, o ambos factores.

---

(\*) Aunque por algún tiempo el precio del camote estuvo regulado por la JURPAL.

(\*\*) Dado que los productos agrícolas tienen demandas inelásticas, una caída de los precios les significaría un menor ingreso; y un alza, un mayor ingreso.

Cuadro 19. Volumen de Ingreso por Variedad de Canote al Mercado Mayorista No.1, 1970-1987

Variedad	1970		1975		1980		1985		1986		1987	
	TM	Z	TM	Z	TM	Z	TM	Z	TM	Z	TM	Z
Amarillo	34 206	(86)	55 524	(88)	46 953	(72)	42 718	(55)	48 144	(47)	37 099	(53)
Otros (*)	5 568	(14)	7 509	(12)	18 240	(28)	35 285	(45)	53 490	(53)	32 096	(47)
Total	39 774	(100)	63 033	(100)	65 213	(100)	78 003	(100)	101 634	(100)	69 995	(100)

(\*) Morado y naranja.

Fuente: SINAP (1971, 1975, 1979).

ENMSA (1985 - 1987).

Los precios mayoristas de camote en 1981 experimentan una tendencia creciente, pasando de S/.43/kg en enero a S/.53/kg en diciembre, experimentando así un crecimiento de 23%. Para el mismo periodo los precios mayoristas reales pasaron de S/.19/kg en enero a S/.16/kg en diciembre, sufriendo una reducción de 16%. Durante 1982 los precios tienen mayor fluctuación, de S/.51/kg en enero, se llegó a diciembre con un precio de S/.149/kg, generándose una tasa de crecimiento de 192%, aunque el crecimiento real fue de 73% (de S/.15/kg a S/.26/kg). En 1983 la tendencia creciente de los precios nominales va en aumento, mientras que los precios reales tienden a decaer (Ver Cuadros 20 y 21.).

El año de 1984 se inicia con un precio mayorista de S/.172/kg y luego cae a S/.140 en abril, creciendo aceleradamente hasta llegar a S/.589/kg en diciembre, implicando un incremento de 320%. En términos reales, los precios mayoristas cayeron a sus más bajos niveles debido a que se registran los mayores volúmenes de ingreso en camote (Ver Figuras 4 y 6), llegando a S/.9/kg y S/.8/kg, entre febrero y julio.

En 1985 el crecimiento de los precios mayoristas fue significativo, pues de I/.0.56/kg (I/.1.00 = S/.1 000.00) alcanzado en enero se llegó a I/.2.08/kg en diciembre, es decir un aumento de 270%. Descontando el efecto de la inflación el fenómeno subsiste pues se registra un incremento de 72%, resultado de comparar los I/.0.018/kg en enero contra los I/.0.031/kg que se observó en diciembre. (Ver Figura 6).

El comportamiento de los precios mayoristas en 1986 describe una curva que desciende suavemente de I/.2.11/kg en enero, a I/.1.08/kg en agosto, y luego asciende hasta alcanzar los I/.1.76/kg en diciembre (Ver Figura 7). Este año también registra altos volúmenes de ingreso de camote, por lo que los pre-

**Cuadro 20. Precios promedio mensuales de cañete en el Mercado Mayorista No.1, 1981-1987. (S/. x kg)**

Meses	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Enero	43	51	152	172	562	2 110	1 890
Febrero	45	52	140	145	563	1 730	2 010
Marzo	41	57	142	140	564	1 580	2 040
Abril	44	53	150	140	555	1 370	3 080
Mayo	45	68	170	164	581	1 328	3 390
Junio	40	67	205	157	687	1 330	4 540
Julio	40	71	256	167	832	1 240	4 960
Agosto	41	90	251	231	961	1 080	6 460
Setiembre	43	95	237	403	1 431	1 390	7 090
Octubre	48	115	212	541	1 733	1 480	6 890
Noviembre	47	162	195	625	2 433	1 900	6 380
Diciembre	53	149	185	589	2 088	1 760	4 000

**Cuadro 21. Precios promedio mensuales de cacote en el Mercado Mayorista No.1, 1981-1987. Precios Reales (\*). (1979 = 100), S/. x kg).**

Meses	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Enero	19	15	25	12	18	29	17
Febrero	29	15	21	9	17	22	17
Marzo	17	15	19	9	16	19	16
Abril	17	14	19	8	14	16	23
Mayo	17	17	21	9	14	15	25
Junio	15	17	23	8	14	15	32
Julio	14	17	26	8	16	13	33
Agosto	14	21	23	11	17	11	40
Setiembre	14	21	20	18	24	14	42
Octubre	16	23	18	23	28	14	39
Noviembre	15	30	15	25	37	18	34
Diciembre	16	26	14	22	31	16	23

(\*). Deflactados con base al índice de precios del rubro alimentos, bebidas y tabaco. (INE).

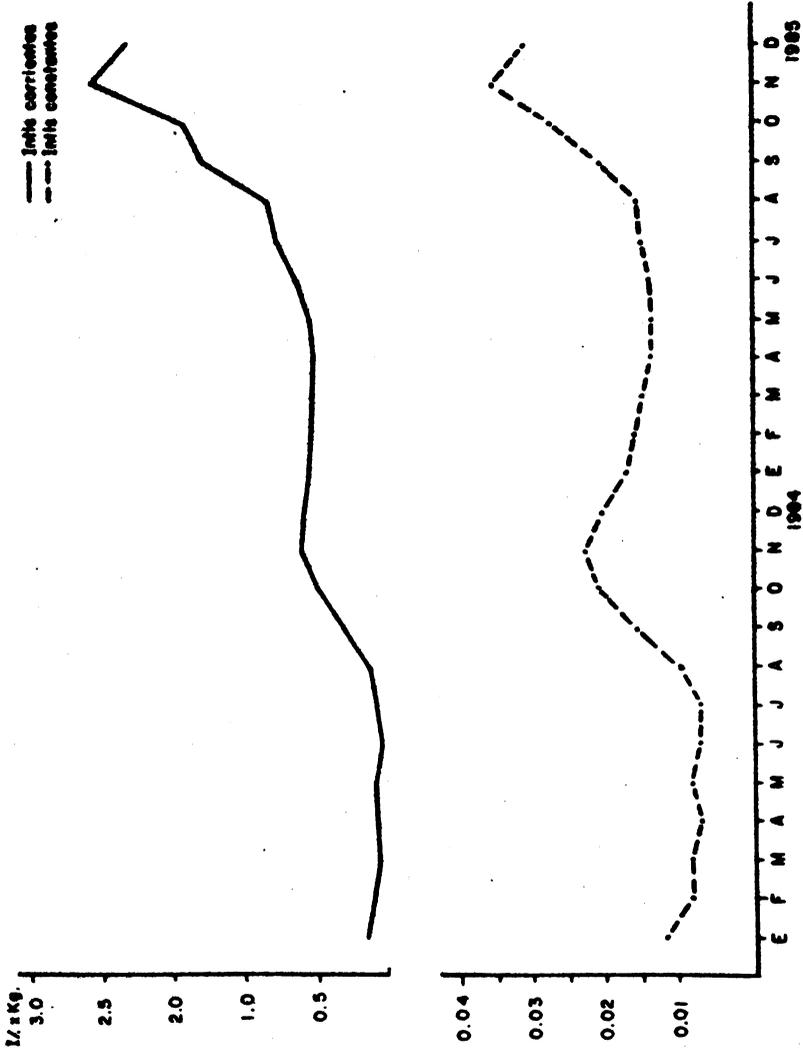


Figura N° 6. EVOLUCION MENSUAL DEL PRECIO MAYORISTA DE CAMOTE EN LIMA 1964-1965  
INTIS CORRIENTES Y CONSTANTES 1979 = 100

cios reales se mantuvieron bajos todo el año, alcanzando su punto mínimo en agosto (Ver Cuadro 21).

Se puede afirmar que 1987 fue un buen año para los mayoristas de camote en lo que respecta a precios. De I/.1.89/kg en enero se pasó vertiginosamente a I/.7.09 en setiembre, lo que significó un crecimiento de 275%. Luego, el precio declinó ligeramente a I/.4.80/kg en diciembre. En términos reales el crecimiento también fue significativo, ya que pasó de I/.0.017/kg en enero a I/.0.042/kg en setiembre, lo que implicó un crecimiento de 147%. Los precios reales alcanzaron su más alto nivel, pues entre agosto y octubre llegaron a los I/.0.04/kg (Ver Cuadro 21 y Figura 7).

Los precios minoristas de camote en Lima Metropolitana evolucionaron siguiendo las fluctuaciones de los precios mayoristas. Así por ejemplo, en el periodo que va de noviembre de 1984 a abril de 1985 mientras que los precios mayoristas decrecen gradualmente de I/.0.63/kg a I/.0.56/kg, los precios minoristas se mantienen crecientes de I/.0.80/kg a I/.0.83/kg (Ver Cuadros 22 y 23).

Durante 1984, el precio minorista del camote entre enero y abril cae en 23%, de I/.0.24/kg pasa a I/.0.22/kg; ésta caída traducida a precios reales fue de 35%, es decir, de I/.0.02/kg se pasó a I/.0.13/kg resultando los precios reales más bajos de los últimos años. Posteriormente, el precio se recupera y sigue en progresión creciente hasta diciembre, que alcanza los I/.0.805/kg, es decir, una mejora de 263%, que en términos reales significa 131% (Ver Figura 8).

Los precios minoristas, aunque mejores en 1985 tienen un comportamiento similar a los del año anterior (Ver Figura 8). Decrecen ligeramente los cuatro primeros meses de I/.0.83/kg a I/.0.81/kg, para luego

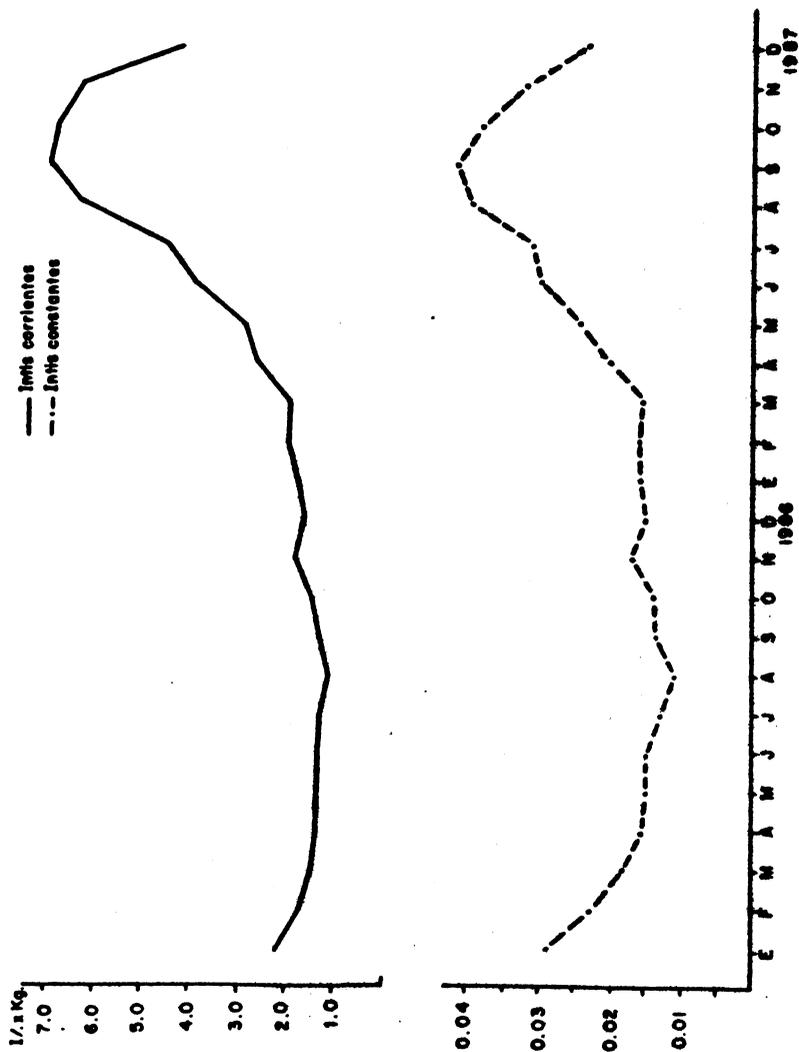


Figura N.º 7. EVOLUCION MENSUAL DEL PRECIO MAYORISTA DE CAMOTE EN LIMA 1966-1967  
 INTIS CORRIENTES Y CONSTANTES 1979 = 100

**Cuadro 22. Precios promedio mensuales de camote a nivel sinorista en Lima, 1981-1987. (S/. kg)**

Meses	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Enero	61	71	219	289	834	2 680	2 860
Febrero	64	71	289	271	831	2 570	2 930
Marzo	61	76	224	229	830	2 380	3 130
Abril	60	80	211	222	816	2 180	3 750
Mayo	65	87	211	270	816	2 130	4 500
Junio	62	105	245	253	871	2 050	5 410
Julio	61	114	339	263	1 160	2 040	6 500
Agosto	61	121	375	305	1 284	1 940	7 750
Setiembre	63	139	375	472	1 884	2 010	8 480
Octubre	67	156	347	636	2 057	2 140	8 690
Noviembre	67	185	307	806	2 832	2 200	8 360
Diciembre	69	204	296	805	2 772	2 340	7 440

Fuente: Índice de Precios al Consumidor, 1981-1987.  
 Instituto Nacional de Estadística (INE).

**Cuadro 23. Precios promedio mensuales de canote a nivel minorista en Lima. Precios reales (\*). (1979 = 100), (S/. x kg)**

Mes	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Enero	26	17	23	20	27	36	25
Febrero	27	21	32	17	25	33	24
Marzo	24	20	30	14	24	29	25
Abril	23	21	27	13	21	26	28
Mayo	24	22	26	15	19	24	33
Junio	22	26	27	13	18	23	38
Julio	21	28	34	13	22	22	43
Agosto	21	28	34	14	22	20	47
Setiembre	21	30	32	21	31	26	50
Octubre	22	31	29	27	33	21	49
Noviembre	21	35	24	32	43	21	44
Diciembre	21	36	22	30	41	21	36

(\*). Deflactados con base al Índice de Precios del rubro alimentos, bebidas y tabaco. INE.

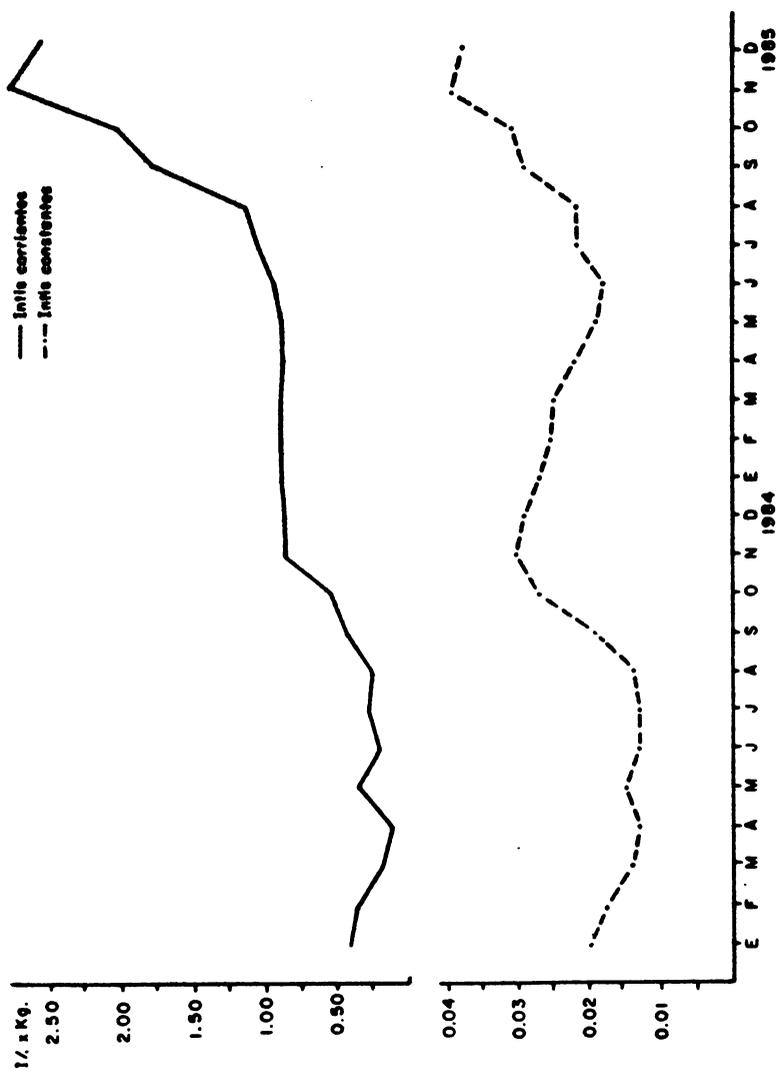


Figura N° 8. EVOLUCION MENSUAL DEL PRECIO MINORISTA DE CAMOTE EN LIMA 1984-1985  
INTES CORRIENTES Y CONSTANTES 1979 = 100

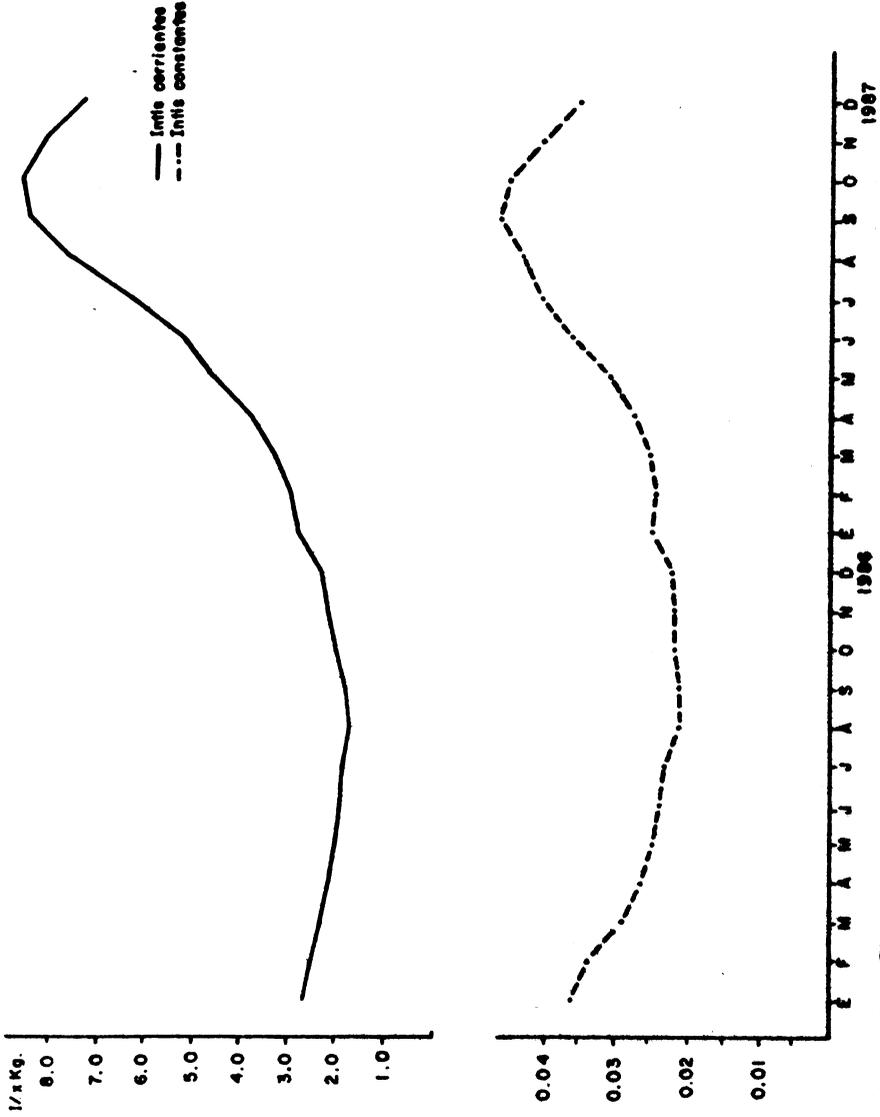


Figura N° 9. EVOLUCION MENSUAL DEL PRECIO MINORISTA DE CAMOTE EN LIMA 1966-1967  
INTIS CORRIENTES Y CONSTANTES 1979 = 100

crecer violentamente hasta alcanzar los I/.2.77/kg en diciembre, lo que representa un aumento de 240%. La etapa de crecimiento en términos reales se traduce en el paso de I/.0.021/kg a I/.0.041/kg, es decir, un incremento de 95%.

Durante 1986 los precios minoristas se mantienen estacionarios. De I/.2.68/kg que alcanzó en enero, el más alto del año, bajó hasta I/.1.94/kg en agosto; en términos reales los precios bajaron de I/.0.036 a I/.0.02/kg; las tasas de descenso fueron de -28% y -44%, respectivamente. Luego, entre agosto y diciembre se experimenta una ligera mejoría de los precios, de I/.1.94 se pasa a I/.2.34/kg; pero éstos realmente sólo se incrementan en un 5% (Ver Figura 9 y Cuadro 22).

En 1987, entre enero y octubre se registró un crecimiento acelerado de los precios al por menor, de I/.2.86/kg se llegó a I/.8.64/kg, lo que significa un crecimiento de 203%, aunque el crecimiento real fue de 100%, pues de I/.0.025/kg se pasó I/.0.05/kg. En los últimos meses, el precio desciende hasta llegar en diciembre a I/.7.44, lo que equivale a I/.0.036/kg en intis reales, constituyendo el mejor nivel de todo el periodo (Ver Figura 9 y Cuadros 22 y 23).

## 6. ANALISIS DE LOS CANALES DE COMERCIALIZACION

El canal predominante, por los volúmenes comercializados, es aquel que deriva el camote hacia el Mercado Mayorista No.1 de Lima. El canal secundario está definido por aquellas transacciones efectuadas entre los productores y los comerciantes ubicados en la zona de producción, éstos últimos tienen su radio de acción en la población aledaña. Este canal secundario se indica con línea punteada en la Figura 10, el cual no es muy significativo por el volumen comercializado.

El grueso de la producción de camote tiene como destino final el Mercado Mayorista No.1 de Lima. El nexo entre el productor y los comerciantes ubicados en dicho centro de abasto, lo constituye el intermediario local. Este es el agente que se encarga de adquirir la producción del agricultor y de remitirla al mercado mayorista.

Cabe mencionar que en el Mercado Mayorista No.1 existen una serie de problemas de infraestructura y organización, los que sumados a un deficiente sistema de difusión de indicadores de mercado a nivel de la producción, generan distorsiones cíclicas en la oferta que incide en la estructura de precios que repercute negativamente en la transparencia de las transacciones. Esto también introduce distorsiones en la formación del precio, perjudicando sobre todo a productores y consumidores.

A partir de este punto se da la comercialización minorista de camote, que es la que hace llegar el grueso de camote comercializado al consumidor a través de los citados comerciantes minoristas. Por lo general estos comerciantes no cuentan con la infraestructura adecuada para un mejor desempeño de sus funciones.

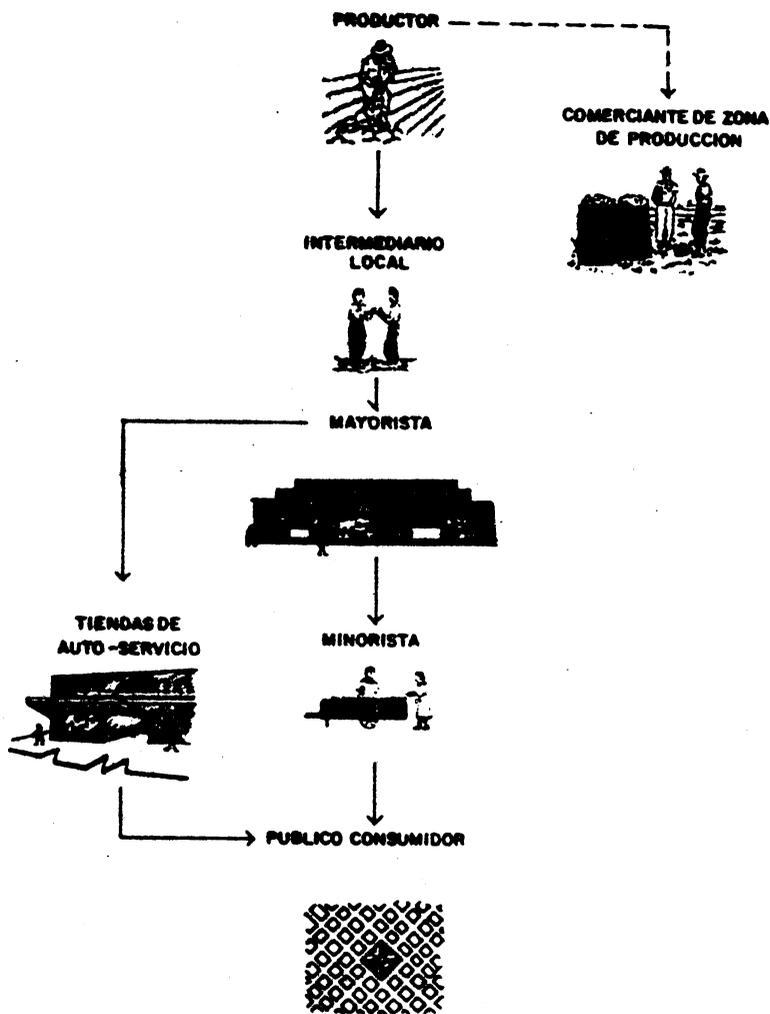


Figure N°10.

**CANAL DE COMERCIALIZACION  
TRADICIONAL DE CAMOTE**

Existe una fracción del volumen comercializado de camote, así como de otros productos agrícolas frescos, que son distribuidos a través de las tiendas de autoservicio, las cuales cuentan, entre otras cosas, con la infraestructura adecuada, logrando una comercialización más eficiente que los minoristas tradicionales. Sin embargo, su impacto en la comercialización de productos agrícolas aún es muy reducido por la escasa cobertura que tienen del mercado sobre todo en productos básicos perecederos de consumo popular.

Finalmente, cabe destacar la existencia de una fracción no cuantificable de camote que se deriva a la agroindustria para la elaboración, principalmente, de harinas y hojuelas, pero cuyos volúmenes aún no resultan significativos para constituirse en alternativas seguras de mercado.

## 7. IMPORTANCIA ECONOMICA Y SOCIAL DEL CULTIVO DEL CAMOTE

El camote se alterna con la cebolla el segundo y tercer lugar entre los productos de mayor volumen comercializado en el Mercado Mayorista No.1 de Lima. Durante 1988 se registró en el citado mercado, un ingreso anual de aproximadamente 83 000 TM, ubicándose así este cultivo como el tercer producto en importancia por el volumen comercializado, hecho que, de alguna manera, se explica porque el camote es uno de los productos de mayor importancia en la dieta diaria de la población.

A nivel nacional se cultivan un promedio anual de 15 000 ha con camote. Este cultivo demanda un promedio de 56 jornales por hectárea, lo que se traduce en un requerimiento anual de 840 000 jornales, con el consiguiente impacto en el empleo rural.

Según la información obtenida a través del estudio, los productores de camote aplican un promedio de 500 kg de fertilizantes por hectárea. Aplicando este criterio al hectareaje total cultivado con camote, se tiene que dicho cultivo genera una demanda potencial de 7 500 TM anuales de fertilizante. Cifra equivalente al 1.4% del volumen de fertilizantes vendidos por la Empresa Nacional de Comercialización de Insumos (ENCI) durante 1987.

Los agricultores manifestaron pagar por el servicio de transporte una tarifa de I/.1.50 por kilogramo. Esto, traducido a cifras nacionales, implica un gasto en transporte del orden de 213 millones de intis, con el consiguiente impacto, tanto en el sector transportes, como en sus efectos multiplicadores hacia adelante y hacia atrás.

La producción de camote de 1987, valorizada a precios de mercado, significó un monto de 631 millones de intis, cifra equivalente al 0.8% del producto bruto interno agrícola del año en mención.

Cabe señalar que el camote es un cultivo considerado rústico por los relativamente pocos cuidados que requiere, por su adaptación a diferentes condiciones de clima y suelo, y por los pocos problemas fitosanitarios que presenta. Es además un cultivo importante a nivel del pequeño agricultor por las razones anteriormente expuestas, y por constituir un tipo de alimento energético y además por su aprovechamiento integral, tanto para el consumo humano como animal.

Ante los serios problemas económicos e inflacionarios que vive el país, cuyos efectos han derivado en una caída drástica del poder adquisitivo de la población, que se ha traducido en el retraimiento del consumo de otros productos alimenticios más costos, el camote ha constituido un valioso sustituto al que han recurrido los grandes grupos marginales de población, situación que se ha reflejado en un crecimiento de la producción y la superficie cultivada en los dos últimos años.

Estos indicadores nos dan una idea clara de la importancia económica y social del cultivo del camote.

## CONCLUSIONES

1. A través de la información de campo, se ha encontrado que por lo general los rendimientos del cultivo de camote dependen sobre todo de las labores de preparación del terreno, de las labores culturales durante el cultivo y de la combinación de factores como clima, agua y suelo. Dada la rusticidad del camote y la mínima exigencia del mercado en lo que respecta a calidad, el efecto de aplicar insumos químicos o una alta tecnología es relativamente menor que en otros cultivos hortícolas. Lo que en este caso ha ocasionado que los agricultores de un mayor nivel tecnológico, tengan en términos relativos un menor retorno por su inversión que aquellos de menor tecnología.
2. Las labores de mayor incidencia en el costo de producción son aquellas intensivas en mano de obra y maquinaria. Así, la preparación del terreno representa entre el 11 y 19% del costo total; la siembra tiene un peso entre el 8 y 11% del total; las labores culturales representan entre el 10 y 14% del total; y la cosecha reúne entre el 8 y 11% del costo total.
3. Tradicionalmente, el productor de camote vende su producción sin clasificar. Así, aquellos agricultores que obtienen un camote de buena calidad no ven reflejado su esfuerzo en un mejor precio. Este hecho se acentúa por la nula exigencia de calidad por parte del mercado tradicional.
4. Como acontece con la mayor parte de productos agrícolas de consumo directo, el grueso de la producción de camote se concentra en el Mercado

Mayorista No.1, centro de abasto que presenta una serie de deficiencias, señaladas en éste y otros estudios previos, que atentan contra una mayor transparencia en la formación del precio y una más fluida difusión de indicadores de mercado.

5. En cuanto a los costos de comercialización, los más importantes a nivel rural son los sacos y el flete, que representan el 46% cada uno, imputables al costo del intermediario local (I/.3.27 x kg). En la estructura de costos a nivel mayorista, que resulta del orden de I/.3.91 x kg, el rubro de mayor peso lo constituye las mermas con el 77% de dicho costo. A nivel minorista, los costos unitarios, por lo general, son elevados, dado los bajos volúmenes que maneja cada comerciante, siendo los más importantes las mermas y el salario que configuran el 35 y 32% del costo de operación (I/.11.39 x kg).
6. Se encontró como márgenes de comercialización para el intermediario local, mayorista y minorista los de 5 a 6%, 10 a 12% y 18%, respectivamente.

## RECOMENDACIONES

1. Sería conveniente enfocar el esfuerzo de investigación agrícola en camote a aspectos referidos a la oportunidad en la realización de las labores como siembra, cultivos y riegos, y sobre todo, reubicar superficies de cultivos marginales, buscando establecer el habitat que potencialice el rendimiento de dicho cultivo, dada la definitiva influencia que en términos de rendimientos y calidad tiene este factor.
2. Se debe insistir en la organización de agricultores alrededor de la comercialización y la importancia que para tales fines tiene el establecimiento de centros de acopio rural para la concentración y selección de la producción, sobre todo en productos como el camote, que por su baja densidad económica, el costo por fletes muertos repercute grandemente en los precios del mercado. Entre otras cosas, ésto permitiría ir introduciendo el concepto de calidad. Así mismo, sería posible la concentración de mayores volúmenes ofertados, mejorándose el poder negociador de los agricultores, mediante la proliferación de operaciones de venta en origen.

Tal como se ha señalado en estudios previos, la existencia de organizaciones de productores bien constituidas, mejora no sólo la posición de los mismos agricultores, sino que permite avanzar hacia la racionalización de la comercialización agrícola en el país.

3. Se debe mejorar la infraestructura de comercialización iniciando un esfuerzo por efectivizar el proyecto del Gran Mercado Mayorista de Lima, para inmediatamente dotar a

las principales ciudades del país con centros de abastos mayorista adecuados a sus requerimientos.

Es importante reactivar el sistema de difusión de precios y mercados, mejorando tanto la oportunidad en la difusión de la información, como ampliando la cobertura del sistema.

5. Los gobiernos locales deben dotar a su área de influencia de infraestructura adecuada para la comercialización de productos agrícolas. Esta acción debe complementarse incentivando al sector privado para la inversión en mercados y cadenas de autoservicio, almacenes y otra infraestructura que permita un comercio minorista más ordenado.

**A N E X O S**



ANEXO 1. PRODUCCION DE CARBON POR DEPARTAMENTOS, 1970-1984 (T.M.)

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
<b>TOTAL NACIONAL</b>	177,970	167,973	154,464	168,595	166,299	162,065	162,547	157,660	155,252	149,271	142,397	155,297	151,077	156,721	164,950
Azuay	1,152	1,856	1,858	2,295	2,295	2,295	2,290	796	691	1,316	5,942	4,241	4,769	5,051	5,570
Cajamarca	6,319	5,729	6,336	7,653	10,209	10,971	9,573	10,605	9,204	9,007	10,643	7,339	10,247	8,452	6,310
La Libertad	7,299	6,674	10,404	11,440	10,009	11,573	11,100	11,073	7,609	6,753	4,305	7,682	9,777	6,076	5,641
Lobosriveros	5,651	5,702	2,427	2,000	2,215	2,276	2,465	2,703	2,075	1,004	5,613	3,676	4,344	4,170	4,660
Piura	0,005	0,073	7,269	7,140	5,109	6,262	5,732	5,004	4,655	6,306	1,940	1,260	1,155	562	1,605
Tumbes	200	176	347	504	100	220	200	436	144	107	101	30			27
Ancash	5,714	5,556	4,265	7,013	5,090	9,050	7,210	6,072	12,061	15,290	15,911	16,902	10,425	12,797	12,209
Huancavelica	53	50	29	30	129	29	29	60	30	60	32	46	56	59	03
Huancayo	1,118	805	670	650	660	1,046	1,046	1,040	1,307	1,250	1,100	1,196	1,125	1,200	1,200
Ica	6,300	5,748	3,600	4,097	4,070	4,960	5,200	4,550	4,630	2,700	2,090	4,005	1,540	2,170	4,990
Jumla	179	216	740	775	713	770	759	161	170	140	210	106	196	205	179
Lima	127,170	120,915	107,675	107,279	97,012	103,050	100,250	103,630	99,120	94,190	85,120	97,203	95,340	103,706	111,970
Pasco	600	370	270	100	100	100	160	100	100	100	115	100	122	104	99
Apurimac	130	192	134	153	175	233	192	155	196	153	627	270	300	310	392
Arequipa	4,972	5,265	5,762	4,453	3,534	4,190	3,205	5,909	7,301	5,935	3,000	3,999	7,307	6,319	6,401
Arequibo	625	543	504	514	296	615	646	631	527	583	50	50	75	90	90
Cusco	645	530	647	713	820	912	860	776	640	716	156	92	70	60	--
Huancabamba	700	600	820	1,362	1,362	1,360	2,360	1,260	1,297	1,400	650	560	82	82	62
Huancayo	--	--	25	25	25	25	25	25	50	50	22	72	70	81	--
Puno	642	600	205	113	67	195	135	194	153	140	100	170	407	513	--
Tarma	74	90	65	113	103	135	150	192	840	1,160	3,197	3,297	3,500	2,831	3,120
Tarma	196	265	500	347	305	303	330				120	21	14		
San Martín	1,000	100	525	105	109	100	100	10	27	45	70	70	70	70	70

Fuente: Ministerio de Agricultura, Estadísticas Agrícolas 1970-1984.

ANEXO 2. SUPERFICIE CULTIVADA CON CAMOTE POR DEPARTAMENTOS, 1970-1984 (I.H.).

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1982	1983	1984
TOTAL NACIONAL	13,710	13,525	13,470	12,825	12,685	14,345	14,120	14,789	14,479	14,830	13,644	14,137	13,444	15,002
Azuarcos	285	390	405	405	440	445	640	272	219	411	871	900	1,162	1,100
Cajamarca	1,260	1,205	1,420	1,765	1,800	2,065	1,900	2,216	2,018	1,561	1,777	1,501	1,900	1,593
La Libertad	985	990	1,370	1,255	1,050	1,215	1,120	1,120	727	743	656	936	805	923
Lambayeque	710	690	670	530	655	545	475	657	425	370	640	434	527	530
Piura	1,300	1,205	1,205	555	740	1,020	960	823	700	772	604	235	106	130
Tumbes	60	30	60	60	30	40	30	62	32	23	22	7		7
Ancash	655	500	695	775	600	1,000	720	800	1,320	1,520	1,455	1,600	1,650	1,200
Bancavallica	10	5	5	5	5	5	5	10	10	20	8	9	11	10
Buena Vista	200	165	115	600	120	120	120	170	220	263	120	165	150	150
Ica	430	500	400	530	620	620	620	620	620	420	420	540	211	294
Tarma	20	25	95	90	85	90	90	22	31	20	54	46	47	44
Lima	6,400	6,005	6,590	5,005	5,720	6,120	6,440	6,720	6,920	6,005	6,104	7,063	6,500	8,071
Peru	40	30	30	20	20	20	20	20	20	20	15	12	11	13
Arequipa	15	20	15	20	20	20	25	22	25	20	20	21	44	50
Arequiza	400	430	440	400	315	390	355	305	632	541	304	341	340	471
Ayacucho	110	95	105	100	50	105	75	116	101	112	10	10	15	10
Cusco	65	55	65	70	75	65	60	73	62	67	13	19	15	12
El Valle de los Rios	100	100	120	200	100	200	200	100	100	200	90	60	12	14
Huancayo			5	5	5	5	5	5	5	5	5	9	12	12
Puno	60	60	40	25	15	35	20	30	25	24	22	62	41	64
Tarma	15	20	20	25	25	30	25	40	25	40	261	204	272	255
Loreto	40	50	50	55	55	60	60				20	3	2	
San Martin	100	15	50	20	10	20	20	2	3	5	10	10	10	10

Fuente: Ministerio de Agricultura, Estadísticas Agrícolas 1970-1984.

ANEXO 3. REEMBIMIENTO DE CULTIVO DE CAÑOTE POR DEPARTAMENTOS, 1970-1984 (11.1./HA.)

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
TOTAL NACIONAL	13.0	12.4	11.5	12.2	11.6	11.3	11.5	10.6	10.6	10.6	10.4	10.9	11.2	10.4	11.7
Azuarcos	4.0	4.0	4.6	4.0	5.0	5.2	4.9	2.9	3.1	3.2	6.0	4.0	4.0	5.0	5.0
Cajamarca	5.3	4.0	4.5	4.5	5.4	5.3	5.0	0.7	0.6	5.6	5.9	5.2	5.3	5.3	5.2
La Libertad	7.0	7.4	7.7	9.1	9.5	9.5	9.9	9.7	10.4	9.0	6.0	0.7	12.1	7.2	9.6
Lambayeque	3.1	5.4	5.2	3.3	4.9	5.1	5.2	4.9	4.0	5.0	6.6	0.3	0.0	7.7	0.7
Piura	6.0	6.3	6.6	6.0	6.0	6.1	5.9	6.1	6.5	0.2	4.0	5.4	6.2	4.1	5.0
Tumbes	6.5	4.2	5.7	6.3	6.3	5.7	5.7	5.3	5.1	4.6	4.5	3.0	3.0	3.0	3.0
Ancash	0.7	9.7	0.6	9.7	9.0	9.0	9.9	9.0	9.7	9.7	10.9	11.4	9.9	10.6	10.9
Tumbucavilla	5.3	6.0	5.0	6.0	5.0	5.0	5.0	6.0	5.0	6.0	6.0	5.1	5.1	5.9	5.9
Neuquén	5.4	5.4	5.9	6.3	6.0	6.1	6.1	6.1	5.6	6.1	7.0	7.2	7.5	0.0	0.0
Yca	10.0	10.3	0.7	7.7	7.7	0.0	0.0	7.0	6.5	6.0	6.0	7.0	6.7	6.4	10.4
Zamora	9.0	0.6	7.9	0.0	0.4	0.4	0.4	7.3	5.6	5.0	4.3	4.0	4.1	4.6	4.0
Lima	10.7	17.0	16.3	10.2	16.9	16.7	16.3	16.0	10.3	13.0	13.9	10.0	14.5	12.0	14.7
Pasco	10.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	0.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	11.1	11.1	11.0
Surisac	0.7	9.4	0.9	7.7	0.7	7.4	7.7	7.7	7.0	7.4	5.4	5.4	6.7	6.6	7.0
Arucas	10.4	11.7	11.9	11.1	11.2	10.7	10.2	10.1	11.2	10.9	10.4	12.2	10.0	12.0	11.9
Acuña	3.7	5.7	5.6	3.7	5.9	5.0	5.9	5.4	5.3	5.3	5.0	3.0	5.0	5.0	5.0
Casco	10.2	9.6	10.0	10.2	10.9	10.7	10.2	10.6	10.7	10.6	10.4	4.0	5.2	5.0	4.5
Sierra de Oro	7.0	6.0	6.9	6.0	6.9	6.0	11.0	7.0	6.0	7.0	7.0	7.0	6.0	6.0	4.5
Esmeraldas	0.0	6.7	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	10.0	10.0	7.3	0.0	6.5	6.7	6.0
Puno	0.0	6.7	3.1	4.3	4.3	3.6	6.7	6.4	6.1	6.1	0.5	6.9	7.9	0.0	0.0
Tarma	4.9	4.5	4.3	4.5	4.1	4.3	6.0	0.7	9.9	12.0	12.3	12.3	12.3	12.0	11.1
Loreto	4.9	5.3	6.0	6.3	5.7	5.9	5.5	0.0	0.0	0.0	6.0	7.0	7.0	7.0	7.0
San Martín	10.0	12.0	10.5	9.3	9.4	9.9	9.0	9.0	9.0	9.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0

Fuente: Ministerio de Agricultura, Estadísticas Agrícolas 1970-1984.

Anexo 4.- Volumen de ingreso mensual de cañote en el Mercado Mayorista No. 1 de Lima, 1971-1987 (ta)

	Enero	Febr.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agoat.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
1971	3 372	3 482	3 673	4 262	4 631	6 271	4 795	3 761	2 555	3 579	3 243	3 226
1972	3 894	4 112	4 994	4 809	3 928	3 929	4 391	4 631	4 976	5 168	4 647	4 712
1973	5 396	4 631	5 555	5 181	5 648	5 793	6 116	5 850	5 823	5 031	4 641	4 358
1974	3 971	4 057	3 668	4 597	4 714	4 833	3 961	4 211	3 751	3 778	4 051	4 767
1975	6 111	5 463	4 725	5 681	5 982	5 237	6 893	5 470	4 983	5 282	5 827	3 039
1976	5 498	5 199	3 995	5 347	2 834	4 940	10 326	4 666	5 971	5 697	4 192	8 264
1977	10 322	10 523	4 845	5 328	6 605	5 393	7 359	7 313	7 869	6 282	5 923	5 915
1978	6 385	6 273	6 881	7 194	7 396	7 573	7 794	-	-	-	-	-
1979	5 129	3 986	5 816	5 865	6 108	6 309	6 947	7 700	8 445	7 695	7 285	7 643
1980	5 020	5 317	4 936	4 906	5 632	5 948	5 850	5 990	5 717	5 628	5 434	4 835
1981	4 768	5 683	6 937	6 662	6 955	7 820	6 968	7 110	5 730	6 187	5 490	5 611
1982	4 857	5 180	5 839	5 987	4 887	4 524	5 533	5 182	4 984	5 388	3 987	4 847
1983	3 721	3 911	7 144	4 575	4 306	4 254	4 744	6 548	7 170	7 813	7 899	8 437
1984	8 604	9 880	12 941	10 333	10 923	11 462	10 942	9 282	5 481	4 768	4 593	5 434
1985	5 652	5 619	6 926	7 101	8 211	8 239	8 226	8 344	5 441	4 817	4 230	5 197
1986	8 695	8 072	8 144	8 192	8 832	9 144	9 144	10 883	8 351	8 649	7 684	7 248
1987	7 080	7 389	7 822	6 234	5 750	5 841	5 841	4 322	4 788	5 838	5 120	6 121

Fuente: SIMAP (1970 - 1984)

EMNSA (1985 - 1987)

(\*) Este dato anual si esta registrado, no asi los de los ultimos cinco meses

Anexo 5.- Precios promedio mensuales de caudete a nivel neorivista en Lina Metropolitana (S/.xHa)

	Enero	Febr.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
1971	1.40	1.50	1.60	1.55	1.48	1.38	1.20	1.20	1.45	1.85	1.95	2.00
1972	2.10	2.00	1.70	1.62	1.71	1.77	1.87	1.87	1.91	2.07	2.15	1.90
1973	1.90	1.75	1.47	1.45	1.35	1.35	1.43	1.45	1.45	1.57	1.93	2.05
1974	2.50	2.50	2.70	2.60	2.80	2.80	2.90	3.20	3.30	3.70	3.90	4.00
1975	4.00	4.20	4.10	4.10	3.70	3.50	3.00	3.00	3.00	3.20	3.50	4.00
1976	4.20	4.20	4.10	4.50	4.50	4.40	4.50	4.50	4.90	5.50	7.00	7.30
1977	7.90	8.00	8.00	7.30	6.80	6.80	7.00	7.00	7.00	7.00	7.50	7.00
1978	8.00	8.00	8.00	7.75	7.90	9.50	10.00	11.00	13.00	15.00	18.00	18.00
1979	17.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	18.00	18.00	18.00	20.00	21.00
1980	24.00	26.00	25.00	26.00	29.00	29.00	31.00	43.00	42.00	45.00	42.00	42.00
1981	43.00	45.00	41.00	44.00	45.00	40.00	40.00	41.00	43.00	40.00	47.00	53.00
1982	51.00	52.00	57.00	53.00	68.00	67.00	71.00	90.00	95.00	115.00	162.00	169.00
1983	152.00	140.00	142.00	150.00	170.00	205.00	256.00	251.00	237.00	212.00	195.00	185.00
1984	172.00	145.00	140.00	140.00	164.00	157.00	167.00	231.00	403.00	541.00	625.00	599.00
1985	562.00	563.00	564.00	555.00	581.00	687.00	832.00	961.00	1 431.00	1 733.00	2 433.00	2 000.00
1986	2 110.00	1 730.00	1 580.00	1 370.00	1 328.00	1 330.00	1 240.00	1 080.00	1 390.00	1 480.00	1 900.00	1 760.00
1987	1 890.00	2 010.00	2 040.00	3 080.00	3 390.00	4 540.00	4 900.00	6 460.00	7 890.00	6 890.00	6 380.00	4 000.00

1970-1978: Dirección de Margenes y Precios. JURPAL

Fuente : Dirección de Información de Mercados, Dirección General de Agroindustria y Coercialización  
Ministerio de Agricultura

Anexo 6.- Precios promedio mensuales de cañote a nivel mayorista en Lima Metropolitana (S/.xkg)  
(Soles constantes 1979 = 100)

	Enero	Febr.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1971	11.96	12.74	13.47	13.05	12.41	11.51	9.85	9.79	11.89	15.05	15.73	15.94
1972	16.44	15.70	12.80	12.55	13.37	13.66	14.43	14.47	14.62	15.75	16.48	14.51
1973	14.38	13.11	10.80	10.55	9.62	9.49	9.96	10.01	9.86	10.64	12.97	13.77
1974	16.49	16.12	17.15	16.27	17.89	16.71	17.17	18.07	19.23	21.34	22.29	22.54
1975	21.93	22.22	21.48	20.97	18.65	17.35	14.18	13.98	13.84	14.62	15.94	18.17
1976	17.83	17.49	16.00	18.32	18.28	17.70	15.92	15.32	16.13	17.70	22.32	22.93
1977	23.96	23.90	23.41	21.83	19.24	17.94	17.95	17.47	17.21	17.93	17.89	18.50
1978	17.63	16.81	16.41	15.52	13.96	16.05	16.26	17.15	19.27	21.39	23.89	24.58
1979	22.83	24.93	23.23	22.16	21.81	21.11	19.39	16.91	16.13	15.67	16.29	16.97
1980	18.14	19.89	17.47	17.90	19.72	19.31	20.26	26.00	24.14	25.89	22.31	21.37
1981	18.77	19.01	16.16	17.00	16.67	14.49	13.96	13.87	14.34	15.63	14.68	16.18
1982	15.21	15.82	15.26	13.79	17.41	16.60	17.06	20.69	20.65	23.11	30.33	26.43
1983	25.19	21.27	18.69	18.93	20.88	22.01	25.84	22.82	20.17	17.49	15.43	13.92
1984	11.93	9.27	8.49	8.18	9.04	8.18	8.41	10.88	18.27	23.24	25.18	21.92
1985	20.25	17.12	16.18	14.21	13.49	14.89	15.58	16.57	23.86	27.52	36.97	30.63
1986	20.55	22.27	19.15	16.84	15.13	14.71	13.12	11.89	13.91	14.31	10.16	16.12
1987	16.51	16.62	16.28	23.17	24.57	31.51	32.56	40.06	41.76	38.61	33.61	23.15

1971 - 1978: Deflactado en base al Índice General de Precios al Consumidor de Lima Metropolitana (INE)

1979 - 1987: Deflactado en base al Índice General de Precios al Consumidor de Lima Metropolitana.

Índice Alimentos, Bebidas y Tabaco (INE)

Anexo 7.- Precio almorista de canote en Lima Metropolitana (S/. rta)

	Enero	Febr.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1970	1.72	1.45	1.44	1.56	1.43	1.45	1.46	1.45	1.91	2.20	2.32	2.35
1971	2.45	2.57	2.57	2.41	2.28	2.12	1.90	1.84	2.01	2.57	2.67	2.75
1972	2.92	3.20	3.02	2.44	2.57	2.43	2.70	2.74	2.94	3.30	3.34	3.05
1973	2.95	2.95	2.43	2.44	2.56	2.37	2.45	2.47	2.47	2.49	3.01	3.24
1974	3.76	3.77	4.05	3.97	4.10	4.12	4.10	4.62	4.74	5.01	5.51	5.48
1975	5.44	5.07	5.00	5.04	5.57	5.32	4.56	4.60	4.80	4.68	4.09	5.42
1976	5.70	5.95	5.44	6.05	6.15	6.14	6.21	6.14	6.41	7.09	6.53	9.94
1977	11.67	11.18	10.67	10.07	9.28	8.00	8.96	9.00	8.90	9.04	9.46	9.67
1978	10.03	10.22	10.07	9.93	10.29	11.40	12.11	14.01	17.26	19.71	22.71	23.57
1979	25.45	25.76	25.30	24.62	24.44	25.70	25.03	25.13	23.52	22.64	25.44	25.67
1980	28.49	29.43	30.06	31.39	34.04	35.92	34.56	42.70	54.69	57.66	50.39	50.26
1981	40.49	43.99	43.06	59.53	64.02	61.54	61.06	60.90	63.24	64.73	67.02	69.47
1982	71.39	71.37	76.27	80.00	87.04	105.39	114.43	120.47	139.09	155.96	184.49	203.62
1983	219.00	209.00	224.00	211.00	211.00	243.00	339.00	373.00	373.00	347.00	307.00	296.00
1984	209.00	271.00	229.00	222.00	270.00	233.00	263.00	305.00	472.00	434.00	606.00	605.00
1985	834.00	831.00	830.00	816.00	816.00	871.00	1 140.00	1 204.00	1 804.00	2 057.00	2 032.00	2 772.00
1986	2 400.00	2 570.00	2 300.00	2 100.00	2 130.00	2 050.00	2 040.00	1 940.00	2 010.00	2 140.00	2 200.00	2 340.00
1987	2 640.00	2 930.00	3 130.00	3 750.00	4 500.00	5 410.00	6 500.00	7 530.00	8 400.00	8 690.00	8 360.00	7 440.00

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)  
 Índice de Precios al Consumidor 1970 - 1987

Año 8. - Precios promedio mensuales de canote a nivel almorista en Lina Metropolitana (S/.xkg)  
 Soles constantes (1979 = 100)

	Enero	Febr.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1970	15.40	14.91	14.91	13.95	12.81	12.05	12.92	12.79	16.70	19.00	20.03	20.15
1971	20.92	21.04	21.65	20.29	19.11	17.40	16.26	15.01	16.49	20.91	21.53	21.91
1972	23.05	25.12	22.74	20.45	20.09	20.29	20.96	21.21	22.51	25.11	25.59	23.80
1973	22.33	22.10	19.32	17.76	16.25	16.47	17.06	17.06	16.00	16.07	20.23	21.76
1974	24.00	24.31	25.73	24.04	25.05	24.58	24.75	27.24	27.62	29.16	31.49	30.87
1975	30.92	31.06	30.27	29.07	28.07	25.50	21.55	21.44	20.77	21.39	22.27	24.63
1976	24.53	24.69	23.11	24.62	24.00	24.70	21.97	20.91	21.10	22.02	27.26	31.22
1977	35.40	38.00	31.22	29.01	26.12	23.42	22.97	22.46	21.00	21.99	22.60	22.93
1978	22.13	21.40	20.65	19.00	18.19	19.60	19.69	21.02	25.59	20.11	31.66	32.18
1979	34.45	32.11	29.30	27.20	26.07	27.21	25.04	23.61	21.00	19.71	20.73	20.75
1980	21.53	21.44	21.56	22.24	23.69	23.92	23.09	39.13	31.43	32.15	31.02	30.43
1981	26.40	27.03	24.07	23.11	24.01	22.29	21.31	20.60	21.09	21.73	20.94	21.21
1982	16.67	20.62	20.42	20.01	22.20	26.11	27.49	27.74	30.24	31.34	34.57	36.12
1983	22.66	31.75	29.49	26.62	25.91	27.26	34.24	34.09	31.91	28.63	24.29	22.27
1984	20.05	17.32	13.09	12.97	14.00	13.10	13.24	14.30	21.40	27.33	32.47	29.96
1985	27.00	25.27	23.00	20.09	18.95	17.06	21.61	22.14	31.41	32.67	43.04	40.67
1986	34.27	33.10	28.04	25.52	24.27	22.60	21.50	19.91	20.11	20.70	21.03	21.43
1987	24.90	24.23	24.97	20.21	32.62	37.55	43.20	46.02	49.94	40.70	44.04	35.00

1970 - 1978: Deflactado en base al Índice General de Precios al Consumidor de Lina Metropolitana, por meses (INE)

1979 - 1987: Deflactado en base al Índice de Precios al Consumidor de Lina Metropolitana.

Rubro Alimentos, Bebidas y Tabaco (INE)

Anexo 7.- Precio minorista de canote en Línea Metropolitana (9/.xkg)

	Enero	Febr.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1970	1.72	1.65	1.66	1.56	1.43	1.45	1.46	1.45	1.91	2.20	2.32	2.35
1971	2.45	2.57	2.57	2.41	2.28	2.12	1.90	1.04	2.01	2.57	2.67	2.75
1972	2.92	3.20	3.02	2.64	2.57	2.63	2.70	2.74	2.94	3.30	3.34	3.05
1973	2.95	2.95	2.63	2.44	2.56	2.37	2.45	2.47	2.47	2.49	3.01	3.24
1974	3.76	3.77	4.05	3.97	4.10	4.12	4.10	4.62	4.74	5.01	5.51	5.40
1975	5.64	5.87	5.00	5.04	5.57	5.52	4.56	4.60	4.90	4.68	4.89	5.42
1976	5.70	5.93	5.64	6.05	6.15	6.14	6.21	6.14	6.41	7.09	6.53	9.94
1977	11.67	11.10	10.67	10.07	9.23	8.00	8.96	9.00	8.90	9.04	9.46	9.67
1978	10.83	10.22	10.07	9.93	10.29	11.60	12.11	14.01	17.26	19.73	22.71	20.57
1979	25.65	25.76	25.30	24.62	24.64	25.70	25.03	25.13	23.52	22.64	25.44	25.67
1980	20.69	29.63	30.06	32.39	34.04	35.92	36.56	62.70	54.69	57.66	50.39	39.26
1981	60.69	63.99	61.06	59.53	64.82	61.54	61.06	60.90	63.24	66.73	67.02	69.17
1982	71.39	71.37	76.27	80.00	87.04	105.39	114.43	120.67	139.09	155.96	104.69	203.02
1983	219.00	209.00	214.00	211.00	211.00	243.00	339.00	373.00	375.00	347.00	307.00	296.00
1984	289.00	271.00	279.00	272.00	270.00	253.00	263.00	305.00	472.00	436.00	006.00	005.00
1985	604.00	631.00	630.00	616.00	616.00	671.00	1 160.00	1 204.00	1 004.00	2 057.00	2 832.00	2 772.00
1986	2 600.00	2 570.00	2 300.00	2 100.00	2 130.00	2 050.00	2 040.00	1 940.00	2 010.00	2 140.00	2 200.00	2 340.00
1987	2 040.00	2 930.00	3 130.00	3 750.00	4 500.00	5 410.00	6 500.00	7 550.00	8 400.00	8 690.00	8 340.00	7 440.00

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)  
Índice de Precios al Consumidor 1970 - 1987

Anexo 8.- Precios promedio mensuales de caudete a nivel simorista en Lima Metropolitana (S/.mha)  
 Soles constantes (1979 = 100)

	Enero	Febr.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
1970	15.40	14.91	14.91	13.95	12.81	12.85	12.92	12.79	16.70	19.00	20.03	20.15
1971	20.92	21.04	21.63	20.29	19.11	17.40	16.26	15.01	16.49	20.91	21.53	21.91
1972	23.05	23.12	22.74	20.45	20.09	20.29	20.76	21.21	22.51	25.11	25.59	23.80
1973	22.33	22.10	19.32	17.76	18.23	16.67	17.06	17.06	16.00	16.07	20.23	21.76
1974	24.00	24.31	25.73	24.04	25.03	24.50	24.75	27.24	27.62	29.16	31.49	30.87
1975	30.92	31.06	30.27	29.87	28.07	25.30	21.55	21.44	20.77	21.39	22.27	24.43
1976	24.53	24.69	23.11	24.62	24.80	24.70	21.97	20.91	21.10	22.82	27.26	31.22
1977	35.40	33.40	31.22	29.01	26.12	23.42	22.97	22.66	21.00	21.99	22.60	22.93
1978	22.13	21.40	20.65	19.80	18.19	19.60	19.69	21.82	25.59	20.11	31.66	32.18
1979	24.45	32.11	29.30	27.20	26.07	27.21	25.04	23.61	21.00	19.71	20.73	20.75
1980	21.53	21.44	21.56	22.24	23.69	23.92	23.89	29.13	31.43	32.15	31.02	30.43
1981	26.40	27.03	24.07	23.11	24.01	22.29	21.31	20.60	21.09	21.73	20.94	21.21
1982	16.67	20.62	20.42	20.41	22.20	26.11	27.49	27.74	30.24	31.34	34.57	36.12
1983	22.66	31.75	29.49	26.62	25.91	27.26	34.24	34.09	31.91	28.63	24.29	22.27
1984	20.05	17.32	13.89	12.97	14.00	13.18	13.24	14.30	21.40	27.33	32.47	29.96
1985	27.00	25.27	23.00	20.89	18.95	17.86	21.61	22.14	31.41	32.67	43.04	40.67
1986	34.27	33.10	28.84	25.52	24.27	22.60	21.50	19.91	20.11	20.70	21.03	21.43
1987	24.90	24.23	24.97	28.21	32.62	37.55	43.20	46.82	49.94	48.70	44.04	35.00

1970 - 1978: Deflactado en base al Índice General de Precios al Consumidor de Lima Metropolitana, por meses (INE)

1979 - 1987: Deflactado en base al Índice de Precios al Consumidor de Lima Metropolitana.

Alimento, Bebidas y Tabaco (INE)

## ENCUESTA SOBRE COSTOS DE PRODUCCION Y COMERCIALIZACION

## CATEGORIAS

Producto \_\_\_\_\_ Tamaño \_\_\_\_\_ Epoca cosecha \_\_\_\_\_  
 Departamento \_\_\_\_\_ Area Fundo \_\_\_\_\_ Tipo de riego \_\_\_\_\_  
 Provincia \_\_\_\_\_ Area c/Producto \_\_\_\_\_ Rendimiento \_\_\_\_\_  
 Zona \_\_\_\_\_ Epoca Siembra \_\_\_\_\_ Precio Venta \_\_\_\_\_  
 Jornal l/. \_\_\_\_\_ Hora/Máquina l/. \_\_\_\_\_

## 1. Tecnología utilizada

Breve descripción de las prácticas culturales (uso de semilla mejorada, fertilización, mecanización, control fitosanitario y otros)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 2. Fuente de financiamiento (%)

Destino	Recursos Propios	Banco Agrario	Otro (Especifique)
Producción			
Comercialización			

## 3. ¿Cómo programa su siembra? (Cómo, dónde y qué clase de información obtiene)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 4. ¿A quién vende su producto? (En qué ?)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 5. ¿Cómo negocia su producto?

6. A granel \_\_\_\_\_ Envasado \_\_\_\_\_

- b. Antes, durante o después de la cosecha (Subrayar)
- c. En el campo, almacén del cliente o en la industria (Subrayar)
- d. Hace selección de calidades? Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
- e. Forma de venta: Contado \_\_\_\_\_ Consignación \_\_\_\_\_ Otros (especifique) \_\_\_\_\_
- f. Tiene arreglos de negociación formalizados antes de la cosecha (con quién y cómo)
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

6. Características del envase

- a. Quién lo proporciona \_\_\_\_\_
- b. Clase de envase: Material \_\_\_\_\_ Dimensión \_\_\_\_\_ Capacidad \_\_\_\_\_
- c. Costo \_\_\_\_\_
- d. Dónde y cómo lo adquiere \_\_\_\_\_
- e. Enumere los principales problemas en la clasificación y envase (3 ó 4)
- Clasificación \_\_\_\_\_
- Envase \_\_\_\_\_

7. Características del Almacenamiento

- a. Propiedad \_\_\_\_\_
- b. Clase \_\_\_\_\_
- c. Costo \_\_\_\_\_

8. Características del Transporte para la comercialización

- a. Propiedad \_\_\_\_\_
- b. Modalidad \_\_\_\_\_
- c. Costo \_\_\_\_\_
- d. Opinión libre \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

9. Fluctuó el precio durante la cosecha? (Cómo)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## OPINION LIBRE DE LOS AGRICULTORES SOBRE:

---

---

---

10. La clasificación de los productos: Como clasifica y donde?

---

---

---

---

11. Comportamiento de los intermediarios (pagan oportunamente, razonablemente, manejan grandes volúmenes, garantizan la salida de sus productos, prestan servicios a los agricultores, otros)

---

---

12. ¿En cuánto cuantifica las mermas y causas?

---

---

---

13. ¿Cuáles son las zonas productoras que afectan a la producción de su zona y por qué?

---

---

---

14. ¿Qué opina sobre la conveniencia de acopiar la producción de varios productos y venderla conjuntamente? (Posibilidad, ventajas, desventajas, cómo sería la propiedad y gestión del centro)

---

---

---

ENCUESTA

## Datos referidos a 1 hectárea

## 1. GASTOS DE CULTIVO:

	Jornales	Bonos
1. Preparación del terreno	Almácigo Riego de Machaco Gradoo Incorp. de materia orgánica Aradura Desterronado y Despaje Nivelado Surcado Tombo	
2. Siembra	Siembra Trasplante Resiembra	
3. Labores culturales durante el cultivo	Limpieza de Acopias 1er. Abonamiento 2do. Abonamiento 3er. Abonamiento Cambio de surco Cambio de surco Aporque Deshierbo Aplicación de Herbicidas	
4. Control de Malezas durante el cultivo		
5. Riegos durante el cultivo	Número de riegos	
6. Tratamientos Fitosanitarios del Cultivo	Número de Aplicaciones	
7. Osecha del Cultivo	Osecha Selección Empaque	
8. Transporte de La Osecha	Costo del Camión	

## II. GASTOS ESPECIALES

Número Aplicación Cantidad/Un/Aplicación

9. Semillas para el Cultivo
10. Fertilizantes para el Cultivo  
Dosis  
Fuentes
11. Estiércol por Hectárea
12. Abono Foliar (Producto)
13. Canon de Agua para el Cultivo
14. Herbicidas (Producto)
15. Insecticidas (Producto)
16. Fungicidas (Producto)
17. Otros

## III. GASTOS GENERALES Gastos de Administración

- IV. RENDIMIENTO POR HECTAREA Rendimiento Total 1987 - 1986 - 1985 - 1984 - 1988  
Precio venta Unit.
- 1ra.  
2da.  
3ra.  
Rastrojo

## V . PRINCIPALES PLAGAS Y SU CONTROL (Dosis):

## VI . PRINCIPALES ENFERMEDADES Y SU CONTROL (Dosis):

## ENCUESTA DE COMERCIANTES MAYORISTA

## CATEGORIAS

PRODUCTO \_\_\_\_\_ TAMANO DE PUESTO \_\_\_\_\_  
 MERCADO \_\_\_\_\_ DISTRITO \_\_\_\_\_

1. Años en el negocio \_\_\_\_\_
2. Productos del negocio \_\_\_\_\_

PRODUCTOS	VDEL TOTAL DEL NEGOCIO	ZONA DE PRODUCCION	SISTEMA DE COMPRA		
			CONTADO	CREDITO	OTROS

3. ¿ De quién adquiere el producto?  
 Productor \_\_\_\_\_ Camionero \_\_\_\_\_ Otro Mayorista \_\_\_\_\_  
 Otros (especifique) \_\_\_\_\_
4. Adquiere el producto a granel \_\_\_\_\_ envasado \_\_\_\_\_ tipo de envase \_\_\_\_\_
5. Precios: Compra 1a. \_\_\_\_\_ 2da. \_\_\_\_\_ 3era. \_\_\_\_\_  
 Venta 1a. \_\_\_\_\_ "da. \_\_\_\_\_ 3era. \_\_\_\_\_
6. Almacenamiento Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Propio \_\_\_\_\_ Alquilado \_\_\_\_\_  
 Refrigerado Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Costo \_\_\_\_\_  
 Ubicación \_\_\_\_\_  
 ¿ Por qué (no) utiliza refrigeración? \_\_\_\_\_
7. Duración del producto en almacén Dias \_\_\_\_\_ Fumiga Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
 Con qué producto \_\_\_\_\_ Frecuencia de aplicación \_\_\_\_\_  
 Volumen aplicado \_\_\_\_\_

8. Utiliza producto para acelerar/retardar maduración \_\_\_\_\_  
 Cubt \_\_\_\_\_ Frecuencia de aplicación \_\_\_\_\_ Volumen aplicado \_\_\_\_\_

9. Clientela - Venta.

	% del TOTAL
Otro Mayorista	
Minorista	
Consejero	
Amas de Casa	
Otros (especifique)	

10. Modalidad de Venta (% del total) Contado \_\_\_\_\_ Crédito \_\_\_\_\_  
 Otros (especifique) \_\_\_\_\_

11. Vende por calidades : SI \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ 1ra. \_\_\_\_\_ 2da. \_\_\_\_\_ 3ra. \_\_\_\_\_  
 ¿Quién clasifica? Productor \_\_\_\_\_ Mayorista \_\_\_\_\_  
 "Sanado" del producto SI \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Quien "sanea" \_\_\_\_\_  
 ¿Cuánto paga por el "saneo" \_\_\_\_\_

12. Vende envasado: SI \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Tipo de envase \_\_\_\_\_  
 quien paga por el envase productor \_\_\_\_\_ Mayorista \_\_\_\_\_  
 Cliente \_\_\_\_\_

13. Factores de merma más frecuentes, volumen aproximado \_\_\_\_\_

14. Costos Inicio / (Semana/mes)

Servicio de pesado \_\_\_\_\_

Esriba \_\_\_\_\_

Servicio de destare \_\_\_\_\_

Energía Eléctrica \_\_\_\_\_

Merced conductiva \_\_\_\_\_  
Ayudantes (inc. alimentos y movilidad) \_\_\_\_\_  
Vigilantes (inc. alimentos y movilidad) \_\_\_\_\_  
Mermas \_\_\_\_\_  
"Saneos" \_\_\_\_\_  
Otros (teléfono, agua, etc) \_\_\_\_\_

15. Opinión libre sobre la comercialización \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

16. Observaciones \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

ENCUESTA DE COMERCIANTES MINORISTAS

**CATEGORIAS**

**PRODUCTO** \_\_\_\_\_ **TAMARO DE PUESTO** \_\_\_\_\_  
**MERCADO** \_\_\_\_\_ **DISTRITO** \_\_\_\_\_

1. Años en el negocio \_\_\_\_\_

2. Productos del negocio

PRODUCTOS	% DEL TOTAL DE. NEGOCIO	SISTEMA DE COMPRA		
		CONTADO	CREDITO	OTROS

3. ¿Dónde adquiere el producto ?

Mercado Mayorista No. \_\_\_\_\_ Otros (especificar) \_\_\_\_\_

4. Adquiere el producto a granel \_\_\_\_\_ envasado \_\_\_\_\_

tipo de envase \_\_\_\_\_

Si compra a granel en qué lleva el producto al punto de venta \_\_\_\_\_

Normalmente compra \_\_\_\_\_ Kgs/cientos/unidades, cada \_\_\_\_\_ días.

¿Dónde guarda el producto que no vendió? \_\_\_\_\_

5. Precios : Compra 1ra. \_\_\_\_\_ 2da. \_\_\_\_\_ 3era. \_\_\_\_\_

Venta 1ra. \_\_\_\_\_ 2da. \_\_\_\_\_ 3era. \_\_\_\_\_

6. Clientela - Venta

	% DEL TOTAL
Otro Minorista	
Unas de Casa	
Otros (especificar)	

FECHA DE DEVOLUCION

102

IIEA  
PM-A3/PE  
88-014

Autor

Estudio de costo de producción  
y comercialización de  
camote

Fecha  
Devolución

Nombre del solicitante

10. Observaciones



---

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA

Alvarez Calderón No. 535, San Isidro, Lima, Perú. Tel.: 22-28-33.  
Dirección Postal: Apartado No. 14-0185, Lima 14, Perú, Cable: IICA, Telex: OEA. 2581 CEAPE. Correo Electrónico: 2099. FAX: (0051) 1449641.