

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE AGRONOMIA

COMERCIALIZACION DE LA PAPA (*Solanum Tuberosum* L) EN EL MUNICIPIO  
DE SAN JUAN COMALAPA, DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO



TESIS

Presentada a la Honorable Junta Directiva  
de la Facultad de Agronomía de la  
Universidad de San Carlos de Guatemala

POR

JUAN JOSE GUTIERREZ GORDON

En el acto de su investidura como

INGENIERO AGRONOMO

En el grado académico de

LICENCIADO EN CIENCIAS AGRICOLAS

Guatemala, octubre de 1978

01  
T(363)  
e.3

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

RECTOR

Lic. SAUL OSORIO PAZ

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA

Decano en Funciones:	Ing. Agr. Rodolfo Estrada G.
Vocal I:	
Vocal II:	Dr. Antonio Sandoval S.
Vocal III:	Ing. Agr. Sergio Mollinedo B.
Vocal IV:	Br. Juan Miguel Iriaz G.
Vocal V:	P.A. Giovanni Reyes
Secretario:	Ing. Agr. Leonel Coronado C.

TRIBUNAL QUE EFECTUO EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

Decano en Funciones:	Ing. Agr. Rodolfo Estrada G.
Examinador:	Ing. Agr. Sergio Mollinedo B.
Examinador:	Ing. Agr. Oscar Manolo Farfán G.
Examinador:	Ing. Agr. Manuel Aparicio S.
Secretario a.i.:	Ing. Agr. Oscar A. González H.



ACTO QUE DEDICO

A DIOS

A mi madre:

Mildred P. Górdon

A mis hermanos:

Ana María

Vilma Haidé

Carlos Roberto

Juana Inés

Luis Fernando

A la memoria de mis abuelos:

Arturo Gershan Górdon

Magdalena Quiroa de Górdon

A la memoria de mis tías:

Elida y Agnes Gershan Górdon

A mis sobrinos, sobrinas y familiares

A la familia:

Pappa Escobar

Pappa Dorigoni

A mis amigos

## TESIS QUE DEDICO

A mi patria Guatemala

A la Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala

Al Colegio "Liceo Guatemala"

Al Colegio Salesiano Don Bosco

A mis excatedráticos y compañeros

Al agricultor minifundista

## AGRADECIMIENTO

Agradezco a todas las personas que en una u otra forma contribuyeron en la elaboración de la presente investigación especialmente a:

Licenciado Juan Manuel Vega, por su inapreciable cooperación en las observaciones y análisis estadísticos.

A los compañeros "Grupo Aguila" y Comunidad de San Juan Comalapa.

A la Cooperativa de Ahorro y Crédito R.L. de San Juan Comalapa.

A los agricultores Víctor V. Otzoy y Oscar E. Perén

A Mélida Muralles del Cid, Leonel Pappa y Noemí del Carmen Mejicanos, por su ayuda y apoyo, dejo constancia de mi gratitud.

## RECONOCIMIENTO

Deseo expresar y dejar constancia de mi agradecimiento al Ing. Agr. Luis Angel Bolaños y al Lic. Antonio Muñoz S., quienes con su valiosa colaboración y asesoramiento hicieron posible la realización de la presente tesis.

Guatemala, 6 de noviembre de 1978

Ingeniero Agrónomo  
Rodolfo Estrada González  
Decano en Funciones  
Facultad de Agronomía

Ingeniero Estrada:

En atención con su nota de fecha 14 de marzo de 1977, en donde se me solicitara colaboración para que conjuntamente con el Ingeniero Agrónomo Luis Angel Bolaños, asesorara el Proyecto de tesis titulado "COMERCIALIZACION DE LA PA PA (Solanum Tuberosum) EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN - COMALAPA, DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO", que realizara el Bachiller Juan José Gutierrez Gordon.

Al respecto me permito informar a usted que en vista de haber revisado el trabajo de tesis del Bachiller Gutierrez Gordon, se estableció que reúne los requisitos necesarios para su discusión en el exámen de la presente tesis, previo a optar al grado de Licenciado en Ciencias Agrícolas, por lo que se recomienda su aceptación.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS!"

  
Lic. Antonio Muñoz Saravia  
Economista  
Colegiado 510

AMS/Idea

Guatemala,  
16 de noviembre de 1978

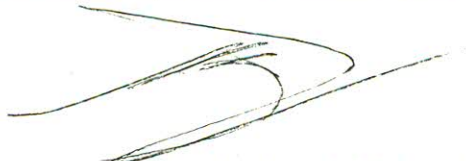
Ingeniero  
Rodolfo Estrada González  
Decano en Funciones  
Facultad de Agronomía  
Universidad de San Carlos  
de Guatemala  
Edificio

Estimado ingeniero Estrada:

Me complace informarle que, de acuerdo a la designación que se me hizo con fecha 14 de marzo de 1977, para asesorar la tesis del bachiller JUAN JOSE GUTIERREZ GORDON, intitulada Comercialización de la Papa (*Solanum tuberosum*), en el municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango; he procedido al asesoramiento y revisión del mencionado trabajo, encontrándolo satisfactorio.

En consecuencia, recomiendo a usted la aprobación del trabajo de tesis de referencia, por cuanto contribuye al análisis de la problemática agrícola del municipio estudiado, en torno a un alimento básico para la población.

Sin otro particular quedo de usted como su seguro servidor,



Ing. Luis Angel Bolaños Z.  
Asesor

LAB/bam1



Honorable Junta Directiva  
Honorable Tribunal Examinador

De conformidad con lo establecido en la Ley Orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tengo el honor de presentar a vuestra consideración el trabajo de tesis titulado "COMERCIALIZACION DE LA PAPA (SOLANUM TUBEROSUM), EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN COMALAPA", como requisito previo a optar al título de INGENIERO AGRONOMO, en el grado académico de Licenciado en Ciencias Agrícolas, en el cual me fue autorizado el proyecto del mismo, según oficio N° 000139.

Con la presente investigación pretendo enfocar los problemas que se presentan a los agricultores en este cultivo para que sirva de base a estudios futuros.

Atentamente,

Juan José Gutiérrez Górdon

## INDICE

1. INTRODUCCION
  - 1.1 Localización
  - 1.2 Antecedentes
  - 1.3 Planteamiento del Problema
  - 1.4 Objetivos del estudio
  - 1.5 Hipótesis
2. REVISION DE LITERATURA
3. METODOLOGIA
  - 3.1 Conocimiento de la población
  - 3.2 Determinación de la muestra
  - 3.3 Aplicación de la encuesta
  - 3.4 Información sobre precios
4. ANALISIS DE LA INFORMACION
  - 4.1 Análisis de los factores de la producción
    - 4.1.1 Tenencia y producción de la tierra
    - 4.1.2 Tamaño de las fincas
    - 4.1.3 Semilla, variedades
    - 4.1.4 Análisis de suelos y fertilización
    - 4.1.5 Control de plagas y enfermedades
    - 4.1.6 Gastos de producción, rendimiento, rentabilidad

4.2	Análisis de comercialización	
4.2.1	Mercado interno	
4.2.2	Exportación	
4.2.3	Canales de comercialización	
4.2.4	Empaques	
4.2.5	Almacenamiento	
4.2.6	Transporte	
4.2.7	Sistema de compra y venta	
4.2.8	Clasificación	
4.3	Análisis de precios	
4.4	Márgenes de comercialización	
5.	RESULTADOS Y DISCUSION	
5.1	Sobre factores de la producción	
5.2	Sobre comercialización	
5.3	Sobre precios y márgenes	
5.4	Aceptación o rechazo de hipótesis	
5.5	Identificación de las alternativas a corto y mediano plazo	
6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
7.	ANEXOS	
8.	BIBLIOGRAFIA	

## INDICE DE CUADROS

<u>No. de Cuadro</u>		<u>No. de Página</u>
1	Número de agricultores y distribución porcentual según tenencia de la tierra	11
2	Distribución del tamaño de las parcelas, porcentaje simple y acumulativo según tamaño	12
3	Número de agricultores y variedades utilizadas	14
4	Agricultores que efectúan o no el análisis de suelo	15
5	Número de agricultores que fertilizan en la primera y segunda aplicación, según el tipo	17
6	Costos de producción por manzana según tipo de gasto	20
7	Producción de energía y proteína de la papa y otros cultivos en países situados entre 30° Latitud Norte y 30° Latitud Sur.	23
8	Composición alimenticia	24
9	Destino y valor de la producción	25
10	Volumen y valor de las exportaciones de papa canalizadas al Salvador y Honduras	26
11	Número de agricultores que utilizan empaques	32
12	Volumen de venta de papa con contrato o sin él	34
13	Distribución de frecuencia e intervalos de precios de venta de papa	38
14	Márgen de comercialización de un quintal de papa (variedad Loman)	40
15	Márgen de comercialización de un quintal de papa (variedad Flor Blanca)	41

Una característica importante de la época actual en Guatemala, es la existencia de grandes desequilibrios entre el ritmo de crecimiento demográfico y la producción de alimentos a pesar de los extraordinarios avances de la Técnica.

En algunas economías dotadas de abundantes recursos naturales y tecnología genera cada vez mayores excedentes; sin embargo en el interior del país se presentan variados y complejos problemas entre la producción y el consumo, producto de la existencia de diferentes ambientes geográficos, de distintas formas de concentración de la población y de desfases en el tiempo entre ambos eventos.

Coexisten zonas que generan excedentes con otras que son deficitarias, épocas en que se requiere importar un producto y otras en que este mismo es exportado; período en que por su abundancia se pierden alimentos y otras en que sus precios son muy elevados.

En este tipo de fenómeno el que ocurre en el interior del país lo que hace necesario introducir sistemas de comercialización modernos y eficientes a fin de ofrecer a la población los productos agrícolas en el lugar preciso, en el tiempo oportuno, en las

cantidades apropiadas y el precio adecuado. Por lo anteriormente expuesto, el presente estudio enfoca el estado actual de la comercialización de la papa (*Solanum Tuberosum*) en el municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango.

Al abordar este punto de tesis profesional, el autor está consiente de que se trata de un tema de bastante y amplias proporciones y que a la vez presenta múltiples problemas para su desarrollo.

### 1.1 Localización

El municipio de San Juan Comalapa está situado en el departamento de Chimaltenango república de Guatemala, en la zona central del altiplano, colinda al norte con San José Poaquil y San Martín Jilotepeque, al sur con Saragoza, Santa Cruz Balanyá y Chimaltenango; al oeste con Tecpán Guatemala, Santa Apolonia, San José Poaquil y Santa Cruz Balanyá; al este con San Martín Jilotepeque siendo estos municipios del departamento de Chimaltenango; dicho municipio se encuentra ubicado a una distancia de 25 kilómetros de la cabecera departamental y a 82 kilómetros de la ciudad capital. Tiene una extensión territorial de 76 kilómetros cuadrados (242 caballerías, 2 manzanas, 2,681 varas cuadradas) (13).

## 1.2 Antecedentes

El municipio de San Juan Comalapa, desde hace muchos años ha sido uno de los centros productores de papa más importantes del país; su participación en la oferta de este producto tanto en el mercado interno como a nivel internacional, ha sido significativo. Observando la importancia trascendental que ha tenido y aún tiene dicho municipio y conociendo que su economía está basada en la producción y comercialización de los productos cultivados por sus habitantes, es preciso realizar un estudio de comercialización de la papa ya que últimamente ésta se ha venido tropezando con una serie de problemas que están afectando la economía de los agricultores, tales como falta de almacenamiento, empaques defectuosos, clasificación y selección.

## 1.3 Planteamiento del Problema

En el municipio de San Juan Comalapa, los agricultores se han venido especializando en el cultivo de la papa. Sin embargo, a pesar del tiempo, volúmenes de producción, nivel de especialización que han alcanzado, esta no ha logrado un grado de comercialización que reporte los mejores beneficios a productores de esta zona

habiéndose observado calidades no adecuadas precios bajos en determinadas épocas del año, etc. Es por ello que se ha investigado y estudiado la situación y comercialización de la papa (*Solanum Tuberosum*) en forma específica.

#### 1.4 Objetivos

- 1- Conocer la forma de manejo, transporte, características del mercado y márgenes de ganancia por concepto de comercialización de la papa.
- 2- Plantear, de rechazarse la hipótesis, alternativas a corto y mediano plazo, medidas encaminadas a la mejora de la comercialización
- 3- Proporcionar información que pueda ser útil a instituciones públicas o privadas interesadas en este tipo de problemas.

#### 1.5 Hipótesis General

Los productores de papa de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, actualmente se benefician comercializando su producto, de donde es aparente que no es necesario hacer cambios en el sistema utilizado.



## REVISION DE LITERATURA

El objetivo práctico de un estudio sobre la comercialización agrícola, es analizar los problemas existentes, recomendar soluciones y estimular la evolución del sistema en función de las alternativas recomendadas por otros estudios. Desafortunadamente el país adolece de éstos, por lo tanto en la presente parte se darán a conocer diferentes puntos de vista de autores de reconocida capacidad, con los cuales se podrá tener un criterio más amplio para analizar y tratar de aportar algunas soluciones con el presente análisis, para solucionar de ser posible, los problemas de la comercialización de la papa (*SOLANUM TUBEROSUM*).

La comercialización no es una disciplina recién establecida sino más bien, su aparición se remonta a las postrimerías de las economías de subsistencia. En la sociedad primitiva, las comunidades que lograron establecerse en regiones generosas pudieron multiplicarse sin mucha dificultad. A medida que progresaron estas comunidades, el hombre comenzó a obtener más medios de subsistencia de los necesarios para su vida y halló que era deseable el intercambio de algunos productos por otros. Algunas de esas comunidades fueron eficientes en casi todas sus actividades; sin embargo existieron otras que sobresalieron en un oficio especial y el intercambio se tornó mutuamente

beneficioso para ellos. Es así, como nacen los primeros procesos de los que hoy en día se conocen como comercialización o mercadeo de productos (15).

Hoy en día, se reconoce en casi todos los países, la posición clave que tiene el mercadeo para el desarrollo económico y para el desarrollo agrícola en particular. El antiguo concepto en el que se hacía énfasis solamente en la producción, sin considerar las posibilidades del mercadeo, afortunadamente están desapareciendo. En la mayoría de los países existen ahora una preocupación general porque el fenómeno de la producción se considere con estrecha relación con las posibilidades del mercado.

La organización y los métodos del mercado determinan en gran parte el desarrollo de la producción, porque el estímulo necesario para el campesino se logra solamente a través de un buen mercado (25).

En un sentido más general la comercialización o mercadeo agrícola comprende todas las operaciones que lleva consigo el movimiento de los productos alimenticios y de las materias primas desde la granja hasta el consumidor final.

Sólo queda excluida, aún cuando roza sus límites la elaboración que cambia la naturaleza y el uso del producto o que es de carácter tan técnico que constituye en sí misma una especialidad indepen-

diente; pero incluye la manipulación del producto en la granja, su elaboración, clasificación y envases iniciales para mantener y reallizar su calidad y evitar el desperdicio. (7).

### 3. METODOLOGIA

#### 3.1 Conocimiento de la Población

Para tener un conocimiento claro de la población a estudiar, fue necesaria la observación constante y sistemática de la zona de estudio. Para ello se aplicó el sistema de la entrevista personal, la cual consistió en formular una serie de preguntas que de antemano el interlocutor ha estudiado. Las entrevistas se realizaron de acuerdo con los objetivos que se persiguen en el trabajo, llevándose a cabo con productores, transportistas, intermediarios, etc.; en forma aleatoria con el objeto de que las respuestas fueran lo más valederas posible.

Después de cada una de las entrevistas efectuadas con las distintas personas se llevó a cabo un resumen de lo más importante expresado en la misma. (2:pp. 71-83).

La selección se realizó en la forma siguiente: Las entrevistas se llevaron a cabo con agricultores de tres estratos diferentes: pequeño, mediano y grande, previa

selección de cada uno de ellos al azar.

### 3.2 Determinación de Muestra

Al tener conocimiento claro de cuales son los estratos y que éstos son los más homogéneos entre sí, se procedió a determinar el tamaño de la muestra para cada uno de ellos. En el caso que no se tuviera determinada con exactitud el número total de personas que componen cada uno de los estratos se partirá de la premisa de que éstos son de igual tamaño y homogéneos.

De esta forma partimos del hecho de que existe un mínimo de la muestra por cada estrato, lo que permitirá determinar el tamaño exacto de la muestra cuando se llegue a completar el mínimo establecido de la misma. En ese entonces, o sea cuando esté complementado el mínimo, se -- tendrá que determinar cuanto en porcentaje más grande un estrato que otro y otros, y se podrá completar el tamaño de la muestra con el porcentaje de diferencia más grande de un estrato con el resto de los encontrados.

### 3.3 Aplicación de la Encuesta

El método de la encuesta se aplicó a cada una de las muestras determinadas. Para aplicar este método fue necesaria la aplicación de un cuestionario el cual llevó una serie de preguntas encaminadas a diferenciar técnicamente los estratos encontrados a priori, lo cual debe proporcionar un conocimiento claro de la situación de la comercialización que se llevó a cabo en el lugar.

### 3.4 Información sobre Precios

Para analizar los precios, se determinaron los principales centros de distribución, especialmente en los mercados a los cuales se destina este producto. Así también se investigaron los precios que operan en la ciudad capital de Guatemala y aquellos que se forman a través de transacciones con mayoristas procedentes de los países restantes de Centro América.

Para la obtención de los precios en el municipio estudiado, fue necesario que éstos se obtuvieran durante los días de mayor movimiento comercial\*. Así mismo se recopilaron precios en los niveles mayoristas y detallistas en los

---

\* Toda la información recopilada en el municipio de San Juan Comalapa fue como resultado de que el sustentante realizó el Ejercicio profesional Supervisado en dicho municipio.

registros diarios que el Instituto Nacional de Comercialización Agrícola (INDECA), a fin de establecer los márgenes de comercialización.

#### 4. ANALISIS DE LA INFORMACION

##### 4.1 Análisis de los factores de la producción

##### 4.1.1 Tenencia y producción de la tierra:

Este punto se analizó mediante la investigación llevada a cabo por el autor en cada una de las aldeas y área urbana de San Juan Comalapa y como puede observarse en el Cuadro #1, el 85% son arrendadas, no llegándose a encontrar ningún otro tipo de tenencia. Se ha llegado a establecer que la producción anual por agricultor se sitúa desde 12 a 46 quintales por cuerda. Es importante señalar que estos rendimientos se encuentran por debajo del promedio nacional, el cual se ha estimado en 400 quintales por manzana\*\*.

El Cuadro #1 muestra los agricultores con tierra propia y arrendada.

\*\* Guatemala, Comité Técnico de Asesoría a los productores y consumidores de hortalizas. Recomendaciones del primer seminario sobre el cultivo de la papa. Guatemala, COTAPYCH, 1975.

## CUADRO N°1

Número de agricultores y distribución porcentual según  
tenencia de la tierra

Tipo	N° agricultores	%
Propia	111	85
Arrendada	19	15
Total	130	100

Fuente: Encuesta realizada en el municipio de San Juan Comalapa departamento de Chimaltenango

#### 4.1.2 Tamaño de las fincas

Los agricultores se caracterizan por ser minifundistas, ya que al analizar el cuadro #2, el cual se presenta a continuación, se observará que el 88% de agricultores poseen parcelas cuyas extensiones alcanzan hasta un máximo de 6.5 cuerdas de 40 x 40 varas habiéndose establecido la existencia de un solo agricultor que posee una máxima de 29.05 cuerdas equivalentes a 4.68 manzanas.



## CUADRO N° 2

Distribución del tamaño de las parcelas, porcentaje simple y acumulativo según tamaño

-En cuerdas de 40 x 40 varas

Intervalos en cuerdas	Frecuencia	% simple	% acumulativo
1 - 3.5	83	64	64
3.6 - 6.5	31	24	88
6.6 - 9.5	3	2	90
9.6 - 12.5	5	4	94
12.6 - 15.5	3	2	96
15.6 - 18.5	4	3	99
18.6 - 21.5	-	-	-
21.6 - 24.5	-	-	-
24.6 - 27.5	-	-	-
27.6 - 30.5	1	1	100

TOTAL 130 100

Fuente: Encuesta realizada en el municipio de San Juan Comalapa departamento de Chimaltenango.

#### 4.1.3 Semilla, variedades:

La semilla que usan para sus siembras, es la que ellos mismos producen y almacenan o la adquieren de los productores vecinos.





De acuerdo con la investigación realizada, se pudo encontrar que los agricultores no le dan la importancia que se merece una selección adecuada de semilla, ya que incluso unos utilizan papa de la que no pueden vender debido a la presencia de la larva de la palomilla (*GNEROCHEMA OPERCULEIA*), mientras que otros la adquieren en el mercado La Terminal de la ciudad capital, observando únicamente de que ésta se encuentra brotada y con características definidas de una variedad.

En cuanto a las variedades comerciales utilizadas en el municipio, el Cuadro #3 pone de manifiesto el nombre de las mismas y conforme el orden de preferencia puede verse que hay una mayor frecuencia por la variedad Flor Blanca con 54% y en segundo lugar la variedad Loman, con 25% de preferencia. El uso de estas variedades se debe a la alta aceptación que tienen dentro de las amas de casa y la industria; sin embargo, y como consecuencia a que han ido degenerándose, los agricultores manifiestan que las variedades citadas acusan bajos rendimientos así como alta susceptibilidad a plagas y enfermedades.

CUADRO N° 3

Número de agricultores y variedades utilizadas		
NOMBRE VARIEDAD	NUMERO AGRICULTORES	%
Flor Blanca	68	54
Loman	32	25
Patrona	12	9
Utatlán	7	6
Voran	4	3
Alfa	2	2
Atzimba	1	1
TOTAL	126	100

Fuente: Encuesta realizada en el municipio de San Juan Comalapa, Chimaltenango.

#### 4.1.4 Análisis de suelos y fertilización:

Es interesante señalar, y véase Cuadro N°4, que prácticamente la mayor parte de productores, es decir que el 98%, no efectúan análisis del suelo. Las causas que originan la no realización de esta práctica son las siguientes:

- Desconocen la utilidad
- Desconocen la técnica
- Desconocen los canales de servicio técnico en análisis de laboratorio y de suelos.

- 15
- Al hacerlos y aceptar las recomendaciones se les dificulta encontrar en BANDESA y/u otro mercado, el fertilizante recomendado.

CUADRO N° 4

Agricultores que efectúan o no el análisis de suelos				
Número de agricultores	SI	NO	%	
128		X	98	
2	X		2	
TOTAL	130	2	128	100

Fuente: Encuesta realizada en el municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango.

En lo referente a la fertilización, existe un alto porcentaje de productores que si la realizan. También se ha encontrado que algunos aplican fertilizantes en forma incorrecta debido a la falta de recursos económicos, de asistencia técnica y a un adecuado abastecimiento.

Conforme la investigación efectuada en el campo, pudo detectarse que son varios tipos de fertilizantes que utilizan en la primera aplicación, no obstante que la papa es muy exigente en Nitrógeno, Fósforo y Potasio, la mayor parte de agricul-

tores responden a la utilización del fertilizante que encuentran en oferta de donde el 35% utiliza un abono no completo y el 32% utilizan un completo y un 1% de agricultores que usan Urea de 46%.

La segunda fertilización, de 124, únicamente 12 la practican, observándose que el 42% utilizan abono nitrogenado, el 33% del tipo 16-20-0 y el 25% restante de la fórmula 20-20-0; a pesar de que los productores en un buen porcentaje si fertilizan, los rendimientos por cuerda aún se sitúan por debajo del promedio nacional, lo cual es debido en parte a la ausencia de los análisis de suelos que establezcan en forma precisa los requerimientos de elementos tanto mayores como menores de nutrientes del cultivo.

De lo anterior se desprende que los agricultores en la actualidad no hacen uso racional de los fertilizantes.

En el Cuadro N°5 se consigna los resultados referentes a la aplicación de fertilizantes.

CUADRO N° 5

Número de agricultores que fertilizan en la primera y segunda aplicación, según tipo

TIPO	Primera aplicación		Segunda aplicación	
	N° agricultores	%	N° agricultores	%
20-20-0	44	35	3	25
15-15-15	40	32	-	-
16-20-0	32	26	4	33
26-14-0	7	6	-	-
Urea	1	1	5	42
<b>TOTAL</b>	<b>124</b>	<b>100</b>	<b>12</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta realizada en el municipio de San Juan Comalapa departamento de Chimaltenango.

#### 4.1.5 Control de plagas y enfermedades:

El control de plagas y enfermedades son prácticas que efectúa el productor, sin embargo, la mayoría de ellos realizan el control cuando hay mayor incidencia. Conforme el estudio realizado en los distintos lugares de producción, se estableció que el 63% de las plantaciones son atacadas por la gallina ciega (PHYLLOPHAGA SP.) y que el 22% son infestados por palomilla (GNEROHEMA OPERCULEIA).

Los insecticidas más utilizados son el Aldrín, el Volatón y el Folidol, utilizándolos el 52%, 23%

y el 19% del total de los agricultores respectivamente.

En cuanto a la presencia de enfermedades, el Tizón tardío (PHYTOPHTHORA INFESTANS), ataca el 79% de las plantaciones y el 21% es atribuible al agente "virus".

El control de las enfermedades se reducen a determinadas aplicaciones de insecticidas o fungicidas, por lo que el 53% de los productores utilizan el Andracol (líquido), el 42% el Ditame M-45 y un 2% el Aldrín; sin embargo, es notorio que algunos utilizan para el control de plagas y enfermedades, jabón ambar, rinso, (en polvo). Si bien es cierto que en la actualidad es frecuente el uso de pesticidas, las aplicaciones generalmente se realizan conforme costumbre y no bajo un estricto plan Fito-Sanitario.

#### 4.1.6 Costos de producción, rendimiento, rentabilidad:

Para el análisis de costos de producción rendimiento y la rentabilidad, se ha tomado como base

una manzana la que es equivalente 6.2 cuerdas

Costo en Q.	N.º de Valor de cada Cuerda V. de cada Jornal	N.º de Jornal	Costos Directos
Q. 662.00			
Q. 50.00			1 Anidamiento del terreno (Q.10.00 x 5)
Q. 30.00			2 Preparación del terreno - Cosecheros
Q. 30.00			3 Labor cultivo - Fertilización y riego - Limpieza y desesque
Q. 50.00			4 Control de plagas (6 operaciones) 3 jornales por operación
Q. 37.50			5 Cosecha y gastos de comercialización
Q. 100.00			6 Fertilizantes y otros
Q. 20.00			7 Materiales
Q. 18.00			8 Distribución (50 jornales)
Q. 20.00			9 Inocuidades, fungicidas y abonos
Q. 20.00			10 Alquiler de equipo de transporte
Q. 32.13			11 Alquiler 500 sacos para director
Q. 14.38			12 Alquiler 500 sacos de azúcar
Q. 112.38			13 Alquiler 1000 sacos para director

Los costos de producción varían a consecuencia de disponibilidad de mano de obra familiar y contratada, área sembrada, rendimiento a obtenerse, nivel de tecnología, precios de los insumos, etc. variando éstos dentro de una misma región agrícola.

En el cuadro que se presenta a continuación, se detallan los costos promedio de producción por manzana, los cuales se consideran representativos del municipio objeto de estudio.

CUADRO N° 6

COSTOS DE PRODUCCION POR MANZANA SEGUN TIPO DE GASTO  
QUETZALES -

	N° de Jornales	Valor de cada Jornal	Cantidad en qq	V. de cada qq en Q.	Costo en Q.
<u>Gastos Directos</u>					Q.662.00
1	Arrendamiento del terreno (Q.10.00 x cuerdas de 40 Vrs)	2			Q. 60.00
2	Preparación del terreno - Camellonado	15	1.50	Q. 22.50	
		5	1.50	" 7.50	Q. 30.00
3	Labores culturales				
	- Tratamiento del terreno, fertilización y siembra (labores simultáneas)	23	1.50	Q. 34.50	
	- Limpias y calzadas (2 limpiezas y dos calzadas)	20	1.50	" 30.00	
	- Control de plagas y enfermedades (6 asperciones) 2 jornales por asperción	12	1.50	" 18.00	Q. 82.50
4	Cosecha y gastos de comercialización				
	- Defoliación	6	1.50	Q. 9.00	
	- Arrancado, selección, lavado y acarreo	25	1.50	" 37.50	
	- Transporte al mercado		250	Q.0.40	" 100.00
					Q.146.50
5	Materiales				
	- Fertilizantes: (variadas fórmulas)		24	"10.00	Q.240.00
	- Desinfectantes del suelo (50 lbs/mz)			" 75.00	
	- Insecticidas, fungicidas y adherentes			" 18.00	
	- Alquiler bombas de fumigar y otros implementos			" 10.00	Q.343.00
<u>Gastos Indirectos</u>					
1	Admon. 5% sobre gastos directos				Q. 33.13
2	Intereses 5% sobre 6 meses				" 16.56
3	Imprevistos 10% sobre gastos directos				" 66.25
					Q.115.94



En cuanto a los rendimientos de papa, se ha podido establecer de acuerdo a la topografía del terreno que en tierras planas los rendimientos por cuerda ascienden a 46 quintales, mientras que en pendientes el rendimiento desciende ligeramente a 44 quintales por cuerda a lo que equivale a 285 quintales por manzana y 272 quintales respectivamente.

A continuación se presenta la rentabilidad por manzana:

Costos totales de producción: Q.778.44 por manzana

Producción comerciable: 250 quintales por manzana

Precio promedio de venta:\* Q.4.05

Ingresos totales: Q.1.012.50

Utilidad: Q.234.06

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{utilidad}}{\text{Costos totales}} \times 100$$

$$\text{Rentabilidad} = 31\%$$

La rentabilidad observada anteriormente se estima que es normal, no obstante que los agricultores del municipio carecen de la asistencia técnica tanto a nivel de producción como de la comercialización

---

\* Véase Cuadro N° 13.

de su producto; sin embargo, el nivel de ingreso total que perciben es bajo, debido a que prácticamente son productores típicamente minifundistas.

## 4.2 Análisis de Comercialización

### 4.2.1 Mercado Interno:

La producción de los agricultores de papa de Comalapa se destina a distintos mercados y cada uno de ellos presenta ciertas características que lo diferencian de uno o de otros; como -- también en algunos casos varían en dos o varias operaciones comerciales.

En Guatemala, la principal utilización que tiene la papa es la de consumo humano, una base alimenticia de la población. En este aspecto alimenticio, la papa tiene también marcada importancia ya que es uno de los alimentos que provee proteínas y calorías a muy bajo costo.

También es rica en minerales y vitaminas especialmente el ácido ascórbico (vitamina C).

## CUADRO N° 7

Producción de energía y proteína de la papa y otros cultivos en países situados entre 30° Lat. Norte y 30° Lat. Sur.

Cultivo	Energía disponible Producción/Há/día (10 K J)	Proteína Producción/Há/día (Kg.)
Papa	166	1.1
Camote	167	0.5
Yuca	154	0.2
Maíz	133	0.8
Ñame	121	0.6
Arroz	120	0.6
Garbanzo	67	0.9
Frijol	40	0.6

Fuente: Van Der Zaag, D.E. Potato Production and utilization in the world. Potato Reserch 19, 1976, Tomado de: Bol Informativo del Centro Internacional de la papa, Lima, Perú, 197. pp 19.

## CUADRO N° 8

COMPOSICION ALIMENTICIA  
(100 grs. de papa blanca proporcionada)

Calorías	97 calorías
Proteínas	2.1 gramos
Carbohidratos	22.3 por gramos
Fibras	0.6 gramos
Calcio	9.0 miligramos
Fósforo	47.0 miligramos
Hierro	0.5 miligramos
Vitamina A	0.02 miligramos
Tiamina (Vit B <sub>1</sub> )	0.09 miligramos
Riboflamina (Vit. B <sub>2</sub> )	0.09 miligramos
Niacina (Vit. B <sub>3</sub> )	1.67 miligramos
Acido Ascórbico (Vit. C)	14.0 miligramos

Fuente: Lima, Perú, Apuntes sobre la papa. Lima, Perú, Ministerio de Alimentación Of. del Consumidor y del Productor. Lima, Perú 1977. 13 p.

Sin embargo esta hortaliza puede industrializarse de diferentes maneras para preparar productos alimenticios y de otra índole, tanto para el consumo humano como de animales y otros procesos industriales, tal el caso de: base seca o en papalinas, papas fritas, harinas, almidones, pan, las cuales constituyen fuentes potenciales de desarrollo de agro-industrias para el país.

Hasta la fecha la papa en el municipio no se procesa e ignorándose si de la producción total enviada a los distintos mercados es obtenida por la industria y si es procesada significativamente.

Por último debe señalarse que de la producción total obtenida por los productores entrevistados, el 5% se destina para cubrir el consumo del municipio; 13% para semilla y el 82% es canalizado a otros mercados.

CUADRO N° 9

Destino y valor de la producción			
Nombre	Vol/qq	Q.	%
Consumo	950	4,275.00	5
Semilla	2,310	10,395.00	13
Venta	14,721	66,244.50	82
Producción total	17,981	88,914.50	100

Fuente: Encuesta realizada en el municipio de San Juan Comalapa, del departamento de Chimaltenango.

#### 4.2.2 Exportación

De acuerdo con la investigación de campo, pudo establecerse que el 14% de la producción de papa que conformaron la muestra, es canalizada hacia El Salvador y Honduras, correspondiéndole

...ile al primero un 11% y 3% al segundo, totali-  
zando entre ambos países una importación de  
12,477 quintales durante la cosecha del año 1976.

En cuanto al precio recibido por los agri-  
cultores, los intermediarios del Salvador pagaron  
Q.4.41 por quintal, mientras que los de Honduras  
ascendieron a Q.6.00 por quintal.

CUADRO N° 10

Volumen y valor de las exportaciones de papa canalizadas a El Salva-  
dor y Honduras

País	Vol/qq	Q	%
El Salvador	1947	8,586.27	11
Honduras	530	3,180.00	3
Total	2247	11,766.27	14

Fuente: Encuesta realizada en el municipio de San Juan Comalapa,  
del departamento de Chimaltenango.

#### 4.2.3 Canales de Comercialización

Se conoce con el nombre de "Canal Comer-  
cial" a la serie sucesiva de intermediarios y mer-  
cados a través de los cuales pasan las mercancías  
desde el productor hasta el consumidor (7). Los

agentes y canales que participan en una primera etapa son similares a los empleados para la comercialización de otros productos hortícolas.

El principal mercado para la papa está en la zona central, en especial en la ciudad de Guatemala (mercado la terminal), donde está la mayoría de los intermediarios y la totalidad de importadores centroamericanos.

Los tipos de agentes que intervienen en la fase que transcurre entre el productor y el consumidor, conforme el organigrama tradicional comúnmente son:

Intermediario local

Intermediario transportista

Importador centroamericano

Mayorista terminal

Minorista.

Intermediario Local

Es el comerciante productor que es propietario del transporte o porque lo renta y se encarga

de reunir pequeños volúmenes de papa, en las zonas de producción y llevadas al mercado La Terminal de la ciudad de Guatemala.

#### Intermediario Transportista

Se diferencia del anterior en base a que no es originario de la zona de producción. Este comerciante es la persona que transporta y vende el producto en los mercados y en especial su zona de ubicación es la terminal además negocia directamente con el productor en la propia zona de producción, asimismo es el que financia a ciertos productores. (El caso de los Contratos).

#### Importador Centroamericano

Es el comerciante centroamericano que compra, transporta y coloca el producto del municipio en los mercados centroamericanos. También interviene haciendo compras o negociando con mayoristas de la terminal, intermediario transportista en la propia zona de producción con agricultores.



### Mayorista Terminal

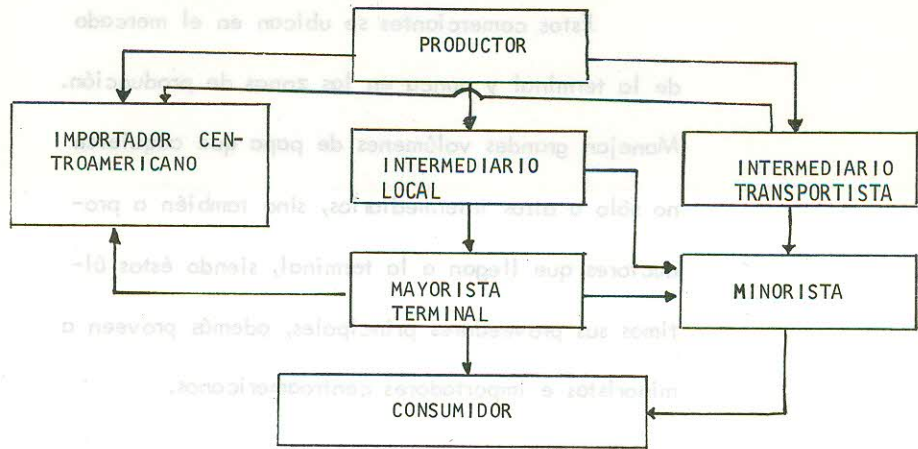
Estos comerciantes se ubican en el mercado de la terminal y nunca en las zonas de producción.

Manejan grandes volúmenes de papa que adquieren no sólo a otros intermediarios, sino también a productores que llegan a la terminal, siendo éstos últimos sus proveedores principales, además proveen a minoristas e importadores centroamericanos.

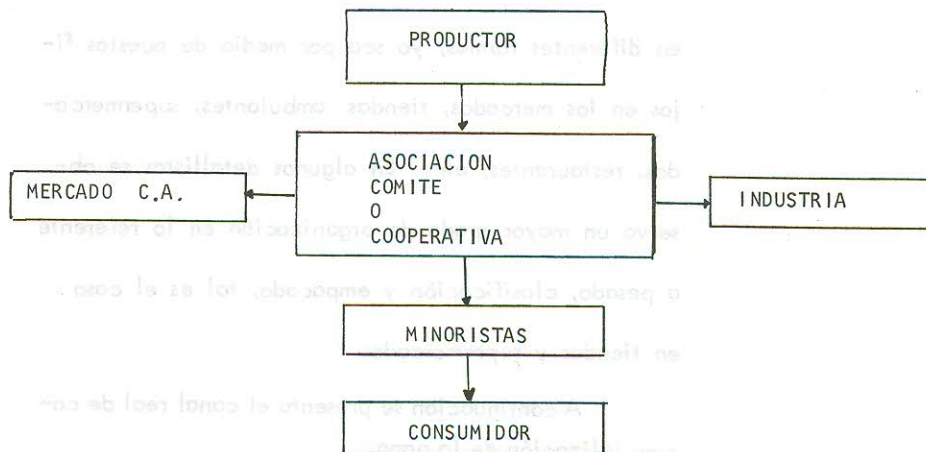
### Minoristas

Los minoristas son los comerciantes que reciben el producto de los intermediarios locales, intermediarios transportistas, como también del mayorista terminal, excluyendo al importador centroamericano. Este a su vez distribuye el producto al consumidor en diferentes formas, ya sea por medio de puestos fijos en los mercados, tiendas ambulantes, supermercados, restaurantes, etc. En algunos detallistas se observa un mayor grado de organización en lo referente a pesado, clasificación y empacado, tal es el caso en tiendas y supermercados.

A continuación se presenta el canal real de comercialización de la papa.

CANAL DE COMERCIALIZACION REAL

El canal tradicional se caracteriza por contar con un número de agentes en algunos casos innecesarios, lo que hace que el productor sufra incrementos sucesivos de precios, por lo que a continuación se presenta el canal ideal donde participan los siguientes intermediarios.

CANAL IDEAL DE COMERCIALIZACION

Como podrá observarse, por esta vía se puede comercializar con una mayor fluidez la papa, de manera tal que el productor percibe mejores precios sin que los consumidores paguen precios demasiado altos. Para que el canal ideal sea operante, el productor debe estar asociado o agrupado en cooperativas o comités, los cuales se encargarían de las fases de producción y comercialización.

#### 4.2.4 Empaques

%	Tipo
98	Los empaques permiten la manipulación del producto de un modo conveniente, ayuda a impedir el deterioro, a evitar adulteraciones mermas, mejora las condiciones sanitarias, y permite identificar la procedencia del producto en el mercado.
2	

De acuerdo con el Cuadro N°11, sólo se identificaron dos tipos de empaque. El 98% de agricultores utilizan costales de yute o costales de fibra sintética, donde vienen los fertilizantes que utilizan, constituyendo el empaque más común para transportar el producto. En este caso no efectúa el productor ningún gasto. El uso de cajas de madera (javas) prácticamente

es limitado, ya que el 2% de los paperos entrevistados la utilizan, siendo su precio unitario de 1.50 con una capacidad de 100 libras. Este empaque no es muy utilizado, ya que representa desembolsos adicionales para regresarlos a la zona de producción.

CUADRO N° 11

Número de agricultores que utilizan empaques

Tipo	Número de agricultores	Valor/unidad	%
Costal	123	-	98
Caja	3	1.50	2
<b>TOTAL</b>	<b>126</b>	<b>-</b>	<b>100</b>

#### 4.2.5 Almacenamiento

La necesidad de extender una producción concentrada estacional a períodos de demanda estable, hace que se justifique el almacenamiento, sin embargo, en la investigación de campo se estableció que no existe ningún tipo de infra-estructura que cumpla el servicio de manipulación física o bodegas con suficiente capacidad para almacenar papa.

La mayor parte de la papa, es negociada in-  
mediatamente con los intermediarios después de su  
cosecha, ya que como se señaló anteriormente no  
existen las facilidades físicas para ser almacenada.

#### 4.2.6 Transporte

El transporte es uno de los servicios más impor-  
tantes y está presente en todas las fases del proceso  
hasta el consumo final.

Desde el punto de vista de los costos, el  
transporte tiene importancia en la etapa intermedia  
entre: Productor-Intermediario Local-Mayorista ter-  
minal y el mercado la terminal en la ciudad de  
Guatemala.

Dentro de la zona de producción, los pape-	
	ros no pagan flete, pues transportan su producto por
	medio de animales de carga que son propiedad de
	los agricultores; posteriormente éste es transportado
	en vehículos propios o por intermediarios transportis-
	tas. El costo del transporte hasta el mercado ter-
	minal es de Q.0.40 por quintal.

## 4.2.7 Sistema de Compra y Venta

Cabe definir el sistema de compra y venta en la actividad de mercadeo o comercialización como el intercambio de hortaliza por la mercancía dinero en lugar y en un tiempo determinado a través de los distintos canales de distribución.

Como se puede apreciar en el Cuadro N°12, sólo el 10% de los agricultores son especulados por los intermediarios, por medio de contrato en forma anticipada, no así con el 90% de productores que venden sin contrato aunque el producto de la venta lo reciben al contado.

CUADRO N° 12

Nombre	N° Agri.	Volumen de venta de papa con contrato y sin él				Vol/	
		MEDIOS				qq	%
		Propios	Cooperativa	Crédito	Intermediarios		
Contrato	12	-	*	-	12	832	10
Sin contrato	114	114	-	-	-	13804	90
<b>TOTAL</b>	<b>126</b>					<b>14636</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta realizada en el municipio de San Juan Comalapa, del departamento de Chimaltenango.

## 4.2.8 Clasificación

El propósito de este servicio es permitir al comprador o consumidor elegir el producto más conveniente para el uso que se propone hacer de él.

La investigación de campo reflejó que la papa no se somete a una verdadera clasificación, ya que el 74% de los agricultores la venden sin que esta sea sometida a una adecuada clasificación a fin de evitarse problemas en la venta de la papa de menor calidad. Por lo tanto son el intermediario, mayorista y minorista quienes efectúan la clasificación al momento de reempacar el producto para su distribución.

Mientras el 26% la venden clasificada atendiendo básicamente el factor tamaño, tales como grandes, mediana, pequeña (primera, segunda, tercera).

Es importante señalar el hecho aunque el producto se vende en lotes homogéneos atendiendo su tamaño, no existen los límites o grados entre los cuales puedan especificarse los tamaños anteriormente citados.

### 4.3 Análisis de Precios

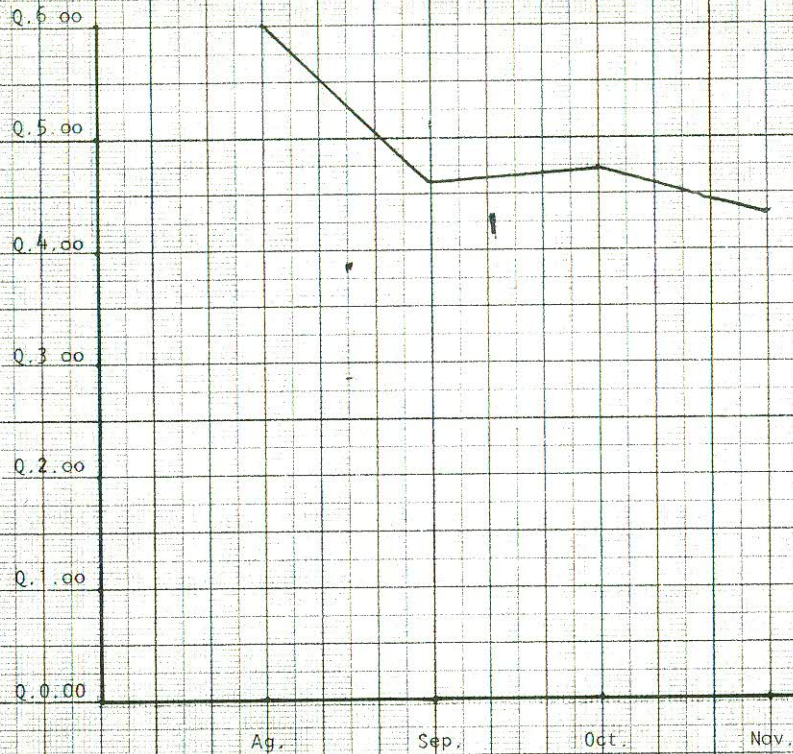
En el mercado interno, el precio de la papa se determina por el libre juego de la oferta y la demanda. En el municipio de San Juan Comalapa, no existe ningún sistema de control de precios ni un organismo que los regule o intervenga en la fijación de ellos; generalmente se observa una fluctuación en los precios de la papa, en base a las distintas variaciones dentro de una y otra cosecha.

Los precios a nivel de productor sufren marcados descensos al iniciarse la temporada de cosecha durante el mes de agosto, descendiendo de Q.6.00 por quintal a Q.4.52 (septiembre), Q.4.70 (octubre) y Q.4.33 (noviembre) variaciones que se originan a medida que la cosecha va alcanzando un mayor grado de concentración. Así mismo, la época de cosecha de la región coincide con otras zonas del país, de manera que al fluir al mercado la terminal, provoca una acumulación de inventarios que inciden en la caída de los precios.

A continuación se presenta la gráfica que muestra los precios promedios mensuales al momento en que la investigación de campo se realizó.



PRECIOS PROMEDIOS MENSUALES DE PAPA (TODAS VARIEDADES)  
-Por quintal-



Fuente: Encuesta realizada en el municipio de San Juan Comalapa, Depto. de  
Chimaltenango.

Ante la carencia de un comportamiento histórico de precios del municipio, no se efectuó un análisis de tendencia, estacionalidad y comportamiento cíclico, presentándose únicamente precios promedios mensuales que al momento de la investigación vendieron los productores entrevistados.

Los resultados se consignan en el Cuadro N° 13 y como puede notarse el 51% de los agricultores entrevistados venden su producto entre Q.3.60 y Q.4.50 el quintal, siendo apenas el 1% de los productores que venden entre Q.10.60 y Q.11.50 el quintal.

Los precios se suscriben a los meses de cosecha y que corresponden a agosto, septiembre, octubre, noviembre (véase Cuadro N°13).

## CUADRO N° 13

Distribución de Frecuencias e Intervalos de precios de venta de papa  
- Quetzales por quintal -

Intervalo de precios por quintal	Frecuencias	%
1 - 2.5	-	-
2.6 - 3.5	4	3
3.6 - 4.5	64	51
4.6 - 5.5	47	37
5.6 - 6.5	10	8
6.6 - 8.5	-	-
7.6 - 8.5	-	-
8.6 - 9.5	-	-
9.6 - 10.5	-	-
10.6 - 11.5	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>126</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta realizada en el municipio de San Juan Comalapa, del departamento de Chimaltenango.

#### 4.4 Márgenes de Comercialización

El margen de la comercialización es la diferencia entre el precio recibido por el productor y el precio que paga el consumidor final. Este margen incluye tanto los costos de servicios incorporados por los intermediarios que intervienen en el proceso como también las utilidades que éstos reciben siendo frecuente que la comercialización en zonas de escaso desarrollo, como el altiplano, sus márgenes son muy altos, debido a la existencia de muchos intermediarios lo que hace elevar la utilidad. La presencia de márgenes elevados también se debe al hecho que la producción proviene de zonas muy dispersas, volúmenes reducidos a costos de transporte, pérdidas de productos por mala manipulación, a la falta de normas de calidad, uso inapropiado de empaques, etc.

Los conceptos expuestos presentan una orientación para analizar los márgenes de la papa en San Juan Comalapa, los cuales se analizan por variedades para la mayor preferencia que los productores y consumidores tienen por éstas. Los cuadros que se presentan a continuación registran los márgenes de comercialización entre el productor y el

consumidor; no habiéndose considerado los impuestos fis-

cales en vista que al momento de la investigación se prescindían de éstos por razones sísmicas.

En efecto durante el proceso de comercialización (véase Cuadro N°14) el producto va adquiriendo un valor agregado observándose que por cada quetzal que paga el consumidor, 38% lo percibe el agricultor distribuyéndose entre los intermediarios el 62% restante.

#### CUADRO N° 14

Márgen de comercialización de un quintal de papa  
(Variedad Loman)  
- En quetzales -

Concepto	Valor Q.	%
a) Precio consumidor	10.75	100
b) Precio productor	4.05	38
c) Márgen = a-b	6.70	62
Composición márgen	6.70	100

Fuente: Encuesta realizada en el municipio de San Juan Comalapa del departamento de Chimaltenango e INDECA.

En cuanto a la variedad Flor Blanca, se analiza

el margen que representa que por cada quetzal que el

consumidor paga, 0.43 centavos son recibidos por el agricultor.

### CUADRO N° 15

Margen de comercialización de un quintal de papa  
(Variedad Flor Blanca)  
- en quetzales -

Concepto	Valor Q.	%
a) Precio consumidor	9.38	100
b) Precio productor	4.05	43
c) Margen = a-b	5.33	57
Composición margen	5.33	100

Fuente: Encuesta realizada en el municipio de San Juan Comalapa departamento de Chimaltenango e INDECA.

## RESULTADOS Y DISCUSIONES

5.1

El 85% de agricultores cuentan con parcelas propias y el 15% son arrendadas, además en el tamaño de fincas el 88% poseen parcelas cuyas extensiones alcanzan hasta un máximo de 6.5 cuerdas de 40 por 40 varas.

En el orden de preferencia la variedad Flor Blanca es de mayor aceptación por los agricultores en un 54%, en segundo lugar la variedad Loman con 25% y en 1% la variedad Atzimba.

Es importante señalar que el 98% de productores no afectan análisis de suelos a excepción de un 2%; en lo referente a fertilización existen un alto porcentaje de productores que si la realizan, detectándose que son varios tipos de fertilizantes que hacen uso en la primera aplicación, siendo el 35% utilizado un abono no completo y el 32% un completo y en 1% usan urea de 46%, en la segunda aplicación que de 124 únicamente 12 la practican, el 42% utilizan urea el 46%, el 33% del tipo 16-20-0 y el

25% de la fórmula 20-20-0. En el control de plagas y enfermedades, conforme incidencia los productores realizan ésta con biocidas, como el aldrín, volatón, folidol siendo el 52% 23% y 19% respectivamente, habiéndose establecido que el 63% de las plantaciones son atacadas por la gallina ciega (PHILLOPHAGA SP.) y que el 22% son infestados por palomilla (GNEROCHEMA OPERCULEIA).

En lo relacionado a enfermedades el tizón tardío (PHYTOPHTHORA INFESTANS) ataca el 79% de las plantaciones y el 21% es debido al agente virus, controlándose éstas con pesticidas como el andracol el Ditamen M-45 y el aldrin utilizandolos el 53%, 42% y el 2%.

En cuanto a rendimiento de papa se establecio, de acuerdo a la topografia del terreno, en joyas (tierras planas) su rendimiento es de 46 quintales por cuerda y en el caso de pendientes éste desciende a 44 quintales conforme cálculo la rentabilidad observada es normal.



## 5.2 Sobre comercialización

Relacionado al mercado interno, la principal utilización que tiene la papa es la de consumo humano, no encontrándose ningún proceso industrial en el municipio de San Juan Comalapa de donde conforme destino de la producción total obtenida por los productores el 5% se destina para el consumo del municipio el 13% para semilla y el 82% es vendido, exportándose a El Salvador y Honduras, el 14% correspondiéndole al primero el 11% y 3% al segundo, a un precio de Q.4.41 y Q.6.00 por quintal respectivamente. El resto de la producción tiene como destino el mercado de la ciudad capital.

En relación a canales son varios tipos de agentes que intervienen, siendo éstos intermediario local, intermediario terminal, importador centroamericano, mayorista terminal, y minorista. En empaques se identificaron dos tipos, el 98% utilizan costales de yute o fibra sintética y el 2% en cajas de madera. Sobre el almacenamiento la investigación presenta lo no existencia del mismo. El transporte es propio o el producto es transportado por intermediarios transportistas.

Con relación a la clasificación, la investigación refleja que no la somete, sino únicamente un 26% del total de productores.

### 5.3 Sobre precios y Márgenes

Los precios a nivel de productor oscilan conforme la temporada de cosecha presentandose en el mes de Agosto el precio de Q. 6.00 por quintal Q. 4.52 en Septiembre, Q. 4.70 en Octubre y Q. 4.33 en Noviembre. Teniendo como precios promedios el 51% de los agricultores entrevistados un intervalo que venden entre Q. 10.60 y Q. 11.50 el quintal.

En lo referente a márgenes se observa que por cada quetzal que paga el consumidor, 38% lo persive el agricultor distribuyendose entre los intermediarios el 62% restante, en la variedad Loman y en la variedad Flor Blanca el margen es; por cada quetzal que el consumidor paga, 0.43 centavos son recibidos por el agricultor.

#### 5.4 Aceptación o reclazo de la hipótesis

El análisis de los resultados de la encuesta realizada en el municipio de San Juan Comalapa departamento de Chimaltenango, muestra que la hipótesis planteada al principio de esta tesis debe ser reclazada.

El municipio a pesar de ser el mayor productor de pa de la república de Guatemala, tiene rendimientos menores al promedio nacional ésto es debido al uso inadecuado de semilla ya que de la propia producción los productos guardan parte de ella para la nueva siembra. Si a lo anterior agregamos una inadecuada fertilización de la tierra debido a la falta de recursos económicos, falta de fertilizantes adecuados, de asistencia técnica y el desconocimiento de los análisis de suelo previo a la fertilización, el caso se hace aún más patético llegándose a rendimientos insignificantes.

La tenencia de la tierra juega un papel muy importante en tal forma que se encuentra un típico minifundismo

con extensiones de terreno que oscila entre 1 y 6.5 cuerdas de 40 varas cuadradas, dando como consecuencia una gran cantidad de pequeños productores desorganizados lo cual contribuye a la existencia de intermediarios para la venta del producto.

Conforme los resultados de la investigación, el margen de comercialización entre el productor y el consumidor es muy elevado, dando lugar al encarecimiento del producto hacia el consumidor. Además la producción proviene de zonas muy dispersas y la no existencia de empaques correctos y almacenamiento, causa pérdidas por la mala manipulación del producto como a la vez su clasificación y por ende la falta de un organismo regulador de precios en beneficio del productor y del consumidor. De donde en base a lo anterior es necesario hacer cambios en el sistema de comercialización, por lo que a continuación se presentan las alternativas a seguir.

## 5.5 Identificación de las alternativas a corto y mediano plazo

1. Realizar un estudio de factibilidad para las construcciones de bodegas a efecto de almacenar papa para ser colocada en el mercado en meses de menor producción, en este sentido se estaría beneficiando tanto a productores como a consumidores.
2. En vista de que el municipio de San Juan Comalapa existen áreas ecológicas adecuadas para el establecimiento de una buena producción de papa, que el gobierno realice estudios socio-económicos para reconocer las causas o razones que respaldan a los agricultores para mantener los actuales sistemas de cultivo.

6.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

-

### Conclusiones

1. La investigación realizada demostró una deficiente técnica productiva lo cual afecta los rendimientos, calidad y precio del producto; factores que no permiten una eficiente y buena comercialización.
2. Dada la existencia de gran número de pequeños productores de papa, de lugar a la intervención de múltiples intermediarios en el proceso de comercialización de mismo; éstos generalmente reducen la ganancia del productor y aumentan el precio al consumidor.
3. Es evidente la falta de una adecuada asesoría técnica y crediticia lo que limita la utilización de insumos adecuados y tecnología conveniente para la producción y comercialización.
4. Que no existe organización alguna entre los productores de papa en el municipio de San Juan Comalapa.

5. Los productores no utilizan semilla certificada, lo cual afecta los niveles de productividad así como la calidad de los productores.

#### Recomendaciones

1. Que la Facultad de Agronomía a través de los E.P.S. presten asesoría técnica y extensión a los productores de papa.
2. Que los créditos se orienten a cubrir las fases de producción y comercialización, especialmente a los referente a la construcción de instalaciones apropiadas para almacenar el producto.
3. Que las actividades de las instituciones del Sector Agrícola o estatales brinden un mejor apoyo a los agricultores a fin de mejorar su producción y comercialización.

ANEXOS



I.- INFORMACION GENERAL:

1. Nombre del Encuestado: \_\_\_\_\_
2. Nombre de la Finca: \_\_\_\_\_
3. Nombre del propietario: \_\_\_\_\_
4. Localización: Municipio: \_\_\_\_\_ Depto. \_\_\_\_\_  
Cantón: \_\_\_\_\_ Aldea: \_\_\_\_\_ Caserío: \_\_\_\_\_
5. Extensión de la finca: \_\_\_\_\_
6. Tenencia de la tierra: Propia  Arrendada  Colono   
Municipal  Comunal  Otros  \_\_\_\_\_
7. Ubicación de la Finca: Jolla  Pendiente
8. Observaciones: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

II. PRODUCCION:

1. Tipo de Siembra: Verano  Invierno
2. Si es siembra de Verano, indicar:  
Frecuencia de riego: \_\_\_\_\_  
riego entre horas o días.
3. Efectúa Análisis de Suelo: Sí  No
4. Fertilización:  
1era. Aplicación: Epoca: \_\_\_\_\_ qq: \_\_\_\_\_ Q: \_\_\_\_\_ Tipo: \_\_\_\_\_  
2da. Aplicación: Epoca: \_\_\_\_\_ qq: \_\_\_\_\_ Q: \_\_\_\_\_ Tipo: \_\_\_\_\_  
3era. Aplicación: Epoca: \_\_\_\_\_ qq: \_\_\_\_\_ Q: \_\_\_\_\_ Tipo: \_\_\_\_\_  
OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
5. Variedades:  
En Orden de Preferencia: 1: \_\_\_\_\_  
2: \_\_\_\_\_  
3: \_\_\_\_\_
6. Procedencia Material Vegetativo (Semillas): \_\_\_\_\_  
Quintales: \_\_\_\_\_  
Valor/Quintal: \_\_\_\_\_ Valor Total: \_\_\_\_\_
7. Epoca de Siembra: \_\_\_\_\_
8. Distancia entre plantas: \_\_\_\_\_ Distancia entre surcos: \_\_\_\_\_

9. Tiempo a la cosecha: \_\_\_\_\_ (meses) Duración de Cosecha:

\_\_\_\_\_ (días).

10. Jornales utilizados en la Plantación: \_\_\_\_\_

Preparación Terreno.		Siembra		Limpías		Cosecha		TOTAL JNS	COSTO TOTAL
Jns.	V/Jol.	Jns.	V/Jol.	Jns.	V/Jnl.	Jns.	V/Jnl.		

FERTILIZAN.		INSECTICIDA		FUNGICIDA		HERBICIDA		TOTAL JORNAL ES	COSTO TOTAL
Jns.	V/Jnl.	Jns.	V/Jnl.	Jns.	V/Jnl.	Jns.	V/Jnl.		

FERTILIZAN		INSECTICIDA		FUNGICIDA		HERBICIDA		AHERENTE	
Cant.	Valor	Cant.	Valor	Cant.	Valor	Cant.	Valor	Cant.	Valor

11. OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

12. Extensión Sembrada: \_\_\_\_\_

13. Producción por Cuerda: \_\_\_\_\_

14. Producción Obtenida: \_\_\_\_\_

15. Destina VOLUMEN VALOR

Consumo: \_\_\_\_\_ :

Mercado: \_\_\_\_\_ :

Indeca: \_\_\_\_\_ :

Intermediario: \_\_\_\_\_ :

Local: \_\_\_\_\_ :

Exportación: \_\_\_\_\_ :

Otros: \_\_\_\_\_ :

\_\_\_\_\_ :

16. Fito-Sanidad: Plagas 1.: \_\_\_\_\_

2.: \_\_\_\_\_

3.: \_\_\_\_\_

Medidas de Control: a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

c) \_\_\_\_\_

Enfermedades: 1: \_\_\_\_\_

2: \_\_\_\_\_

3: \_\_\_\_\_

Medidas de Control: a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

c) \_\_\_\_\_

III. COMERCIALIZACION:

1. Costo de Comercialización:

E M P A Q U E			
TIPO	CANTIDAD	VALOR/UNIDAD	COSTO/TOTAL

A L M A C E N A M I E N T O			
TIPO	qq	Valor/qq	Costo/total

T R A N S P O R T E			
TIPO	qq	Valor/qq	Costo/total

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

2. Compra de Producto (Papa)

A. SEMILLA:

a) Procedencia: \_\_\_\_\_

b) Quintales: \_\_\_\_\_ Val/qq: \_\_\_\_\_

B. CONSUMO:

a) Procedencia: \_\_\_\_\_

b) Quintales: \_\_\_\_\_ Val/qq: \_\_\_\_\_

C. PARA REVENDER:

a) Procedencia: \_\_\_\_\_

b) Quintales: \_\_\_\_\_ Val/qq: \_\_\_\_\_

NOTA: Si la respuesta es: "SI" en "C":

a) A quién le vende?: \_\_\_\_\_

b) Cantidad?: \_\_\_\_\_ Val/qq: \_\_\_\_\_

O OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

3. Canales de Comercialización: \_\_\_\_\_

3.1 Vende usted su producto directamente al consumidor: \_\_\_\_\_

3.2 Vende su producto a los supermercador: \_\_\_\_\_

3.3 Otros Intermediarios: \_\_\_\_\_

4. Mercado: Local: \_\_\_\_\_

Exportación: \_\_\_\_\_

4.1 Mercado Común Centro Americano: \_\_\_\_\_

4.2 Fuera Mercado Común Centro Americano: \_\_\_\_\_

5. Precio por unidad de venta Local: Q. \_\_\_\_\_

Exportación: Q. \_\_\_\_\_

6. Aplica Normas de Calidad (Sí) \_\_\_\_\_ (No) \_\_\_\_\_

En qué consisten: \_\_\_\_\_

7. Meses de mayor venta: \_\_\_\_\_

8. Cubre la demanda local: \_\_\_\_\_

Externa: \_\_\_\_\_

9. Bajo qué condiciones vende su producto: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Por contrato: \_\_\_\_\_ Sin contrato: \_\_\_\_\_

Otra forma: \_\_\_\_\_

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

10. Cuál cree que es el mayor problema en la producción de la papa en general: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

BIBLIOGRAFIA

- 1.- ESCOBAR, L.F. Soluciones prácticas al problema de la comercialización de granos básicos en Guatemala. Universidad de San Carlos, Fac. de Agronomía, 1966. 38 p. (Tesis Ing. Agr.)
- 2.- GARCIA, J. Y; LUJAN, J. Guía de técnicas de investigación, Guatemala, Editorial Serviprensa Centroamericana, 1972. 133 p.
- 3.- MORALES, H. Guía para la elaboración de estudios de comercialización de productos agropecuarios. Guatemala, Instituto Nacional de Comercialización Agrícola, 1973. 41 p.
- 4.- PARDINAS, F. Metodología y técnica de investigación en ciencias sociales. 11a. Ed. México, Editorial Siglo XXI, 1973. 188 p.
- 5.- MONTALVO, C.A. Conferencia sobre mercado agrícola. El Salvador, San Salvador, 1974. 13 p. (hojas mimeografiadas).
- 6.- ----- . Mercado y producción agrícola. Guatemala, USAC, Facultad de Agronomía 1975. 40 p. (Copia-curso de mercadeo de productos agrícolas).
- 7.- ABBOTT, J. C. Los problemas de la comercialización y medidas para mejorarla. Barcelona, Comercial y Artes Gráficas, S.A. 1958. 290 p.
- 8.- ----- . Mercadeo de frutas y hortalizas. 2a. Ed. Roma, FAO, 1971. 211 p.
- 9.- GUTIERREZ GORDON, J.J. Monografía del municipio de San Juan Comalapa, Depto. de Chimaltenango. Guatemala, Universidad de San Carlos, Ejercicio Profesional Supervisado de Agronomía, 1976. 53 p.
- 10.- GUATEMALA, Instituto Nacional de Comercialización Agrícola. Comercio Internacional y noticias de mercado interno de productos agrícolas. Guatemala, INDECA; Publicaciones Trimestrales. 1975 (4to. trimestre) 1976 (1er. trimestre).
- 11.- ----- . Instituto Nacional de Comercialización Agrícola. Análisis de producción y conservación de papa en Guatemala. Guatemala, INDECA, 1972.
- 12.- ----- . Sección de noticias de mercado, precios promedios mensuales al por mayor y menor de hortalizas. Guatemala, INDECA. 1976. 9 p. (Fotocopias).
- 13.- GUATEMALA. Observatorio Meteorológico Nacional. Datos climáticos del municipio de San Juan Comalapa, Guatemala, Observatorio Meteorológico Nacional. 1970-1976. (Inédito).
- 14.- FAUSTO, C.F. Consideraciones previas al establecimiento de una bodega experimental de papa comercial (*Solanum Tuberosum* L.) en cooperativas agrícolas del departamento de Chimaltenango. Guatemala, Universidad de San Carlos, Fac. de Agronomía, 1977. 65 p. (Tesis Ing. Agr.).

- 15.- ROLDAN, E.A. La comercialización de productos agrícolas en Guatemala y una política tendiente a desarrollarla. Guatemala, Universidad de San Carlos, Fac. de Ciencias Económicas, 1970. 51 p. (Tesis Económista).
- 16.- MALDONADO, M.A. Comercialización de hortalizas en las cooperativas del Nor-Oriente del país. Guatemala, Universidad de San Carlos, Fac. de Agronomía, 1972. 56. p. (Tesis Ing. Agr.).
- 17.- MACCARTHY, E.J. Comercialización. Buenos Aires, Ed. El Ateneo, 1967. "s.p."
- 18.- LIMA PERU. Centro Internacional de la Papa. Informe anual 1976. Lima, Perú, CIP, 1976. 138 p.
- 19.- LIMA, PERU. Apuntes sobre la papa. Lima, Perú, Ministerio de Alimentación Of. del Consumidor y del Productor. Lima, Perú, 1977. 13p.
- 20.- LIMA, PERU. Normas de calidad para la clasificación y comercialización de papa, camote y yuca. Ministerio de Alimentación; Dirección General de Comercialización. Lima, Perú, 1977. 4p.
- 21.- WERGW, R. Sistema de almacenamiento de papa en la Región del Valle del Mantaro (Perú). International Potato Center. Lima, Perú, 1976. 45 p.
- 22.- BANCO DE GUATEMALA. Informe económico. Octubre-Diciembre 1975. Guatemala. Bco. de, 1975. 64 p.
- 23.- VAN DER ZAAG, D.E. Potato production and utilization in the world. Potato Research 19. 1976. Tomado de: Bol Informativo del Centro Internacional de la papa. Lima, Perú, 197.- pp.19.
- 24.- SIMMONS, C.S., TARANO, J.M. and PINTO, J.H. Clasificación de reconocimiento de los suelos de la república de Guatemala, Trad. por: Pedro Tirado Sulsona, Guatemala, Ministerio de Educación Pública, Ed. "José de Pineda Ibarra" y; Ministerio de Agricultura, IAN-SCIDA, 1959. 1000 p.
- 25.- WIERER, K. El mercadeo agrícola en América latina. 2a. Ed. San José, Costa Rica, Universidad Rodrigo Facio, 1973. 399 p.

Vo. Bo. *[Firma]*

PALMIRA R. DE QUAN  
JEFE CENTRO DE DOCUMENTACION  
E INFORMACION AGRICOLA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE AGRONOMIA

Ciudad Universitaria, Zona 12.

Apartado Postal No. 1545

GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Referencia .....

Asunto .....



IMPRIMASE

Ing. Agr. Rodolfo Estrada G.

DECANO.