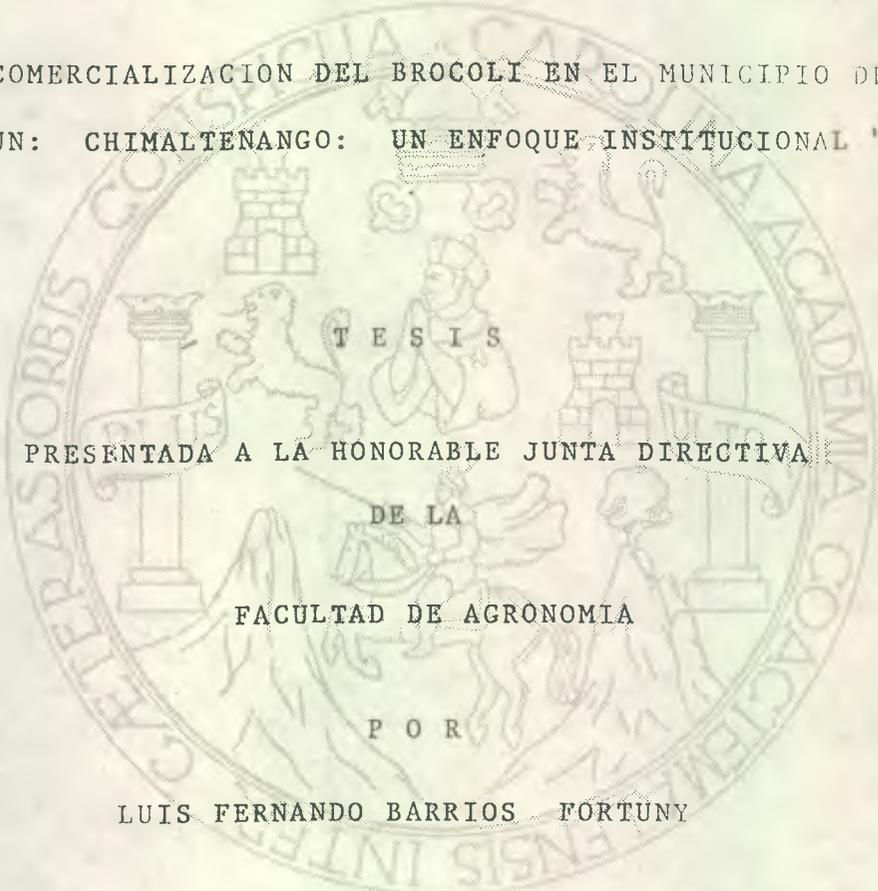


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE AGRONOMIA

**BIBLIOTECA CENTRAL-USAC
DEPOSITO LEGAL
PROHIBIDO EL PRESTAMO EXTERNO**

"LA COMERCIALIZACION DEL BROCOLI EN EL MUNICIPIO DE
PATZUN: CHIMALTENANGO: UN ENFOQUE INSTITUCIONAL "



TESIS
PRESENTADA A LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA
DE LA
FACULTAD DE AGRONOMIA
POR

LUIS FERNANDO BARRIOS FORTUNY

EN EL ACTO DE INVESTIDURA COMO

INGENIERO AGRONOMO

EN EL GRADO ACADEMICO DE
LICENCIADO EN CIENCIAS AGRICOLAS

Guatemala, enero de 1989

Dh
01
7(1135)

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

RECTOR

LIC. RODERICO SEGURA TRUJILLO

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA

DECANO:	ING. AGR. ANIBAL B. MARTINEZ M.
VOCAL PRIMERO:	ING. AGR. GUSTAVO MENDEZ
VOCAL SEGUNDO:	ING. AGR. JORGE SANDOVAL
VOCAL TERCERO:	ING. AGR. MARIO MELGAR
VOCAL CUARTO:	BR. MARCO A. HIDALGO
VOCAL QUINTO:	P. A. BYRON MILIAN VICENTE
SECRETARIO:	ING. AGR. ROLANDO LARA ALECIO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



Referencia
Asunto

FACULTAD DE AGRONOMIA

Ciudad Universitaria, Zona 12.

Apartado Postal No. 1845

GUATEMALA, CENTRO AMERICA

16 de enero, 1989

Ingeniero
Hugo Tobías
Director del Instituto de
Investigaciones Agronómicas
Facultad de Agronomía

Ingeniero Tobías:

En atención al nombramiento recibido por el IIA, le informo que he asesorado y revisado el trabajo de tesis titulado "La Comercialización del Brócoli en el municipio de Patzún, Chimaltenango: Un Enfoque Institucional" desarrollado por el universitario Luis Fernando Barrios Fortuny.

Considero que dicho trabajo de investigación reúne los requisitos técnicos para ser presentado como Tesis para optar al título profesional de Ingeniero Agrónomo, y constituye un valioso aporte para el conocimiento de la problemática de la comercialización de hortalizas en el país.

Atentamente,



Ing. Agr. Ariel Ortiz
ASESOR

Guatemala, 16 de enero, 1989

Honorable Junta Directiva
Honorable Tribunal Examinador
Facultad de Agronomía

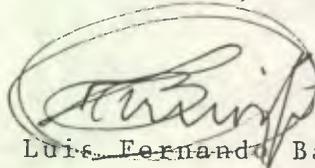
Señores:

De conformidad con las normas establecidas por la Universidad de San Carlos de Guatemala, tengo el honor de someter a consideración el trabajo de tesis titulado:

"LA COMERCIALIZACION DEL BROCOLI EN EL MUNICIPIO DE PATZUN, CHIMALTENANGO: UN ENFOQUE INSTITUCIONAL "

Como requisito previo para optar al título profesional de Ingeniero Agrónomo en el grado académico de Licenciado en Ciencias Agrícolas.

Atentamente,



Luis Fernando Barrios Fortuny

LFBF/dydea

ACTO QUE DEDICO

A: DIOS

A: MIS PADRES:

Manfredo Angel Barrios Fuentes
Margarita Isabel Fortuny de Barrios

A: MIS HERMANOS:

Omar Manfredo
Luz de María
Edison Moisés

A: MIS ABUELOS ESPECIALMENTE A:

Ambrosio Barrios Rodas (Q.E.P.D.)
Margarita López vda. de Fortuny

A: MI FAMILIA EN GENERAL ESPECIALMENTE A:

Familia Villegas Fortuny
Familia Ixcolín Barrios

A: MI TIO:

Jose Manuel Fortuny López (Q.E.P.D.)

A: MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS DE FACULTAD

TESIS QUE DEDICO

A: MI PATRIA GUATEMALA

A: PUEBLO NUEVO VIÑAS, SANTA ROSA

A: LA FACULTAD DE AGRONOMIA

A: LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS

A: LOS HORTICULTORES DEL MUNICIPIO DE PATZUN

AGRADECIMIENTO

Al Ingeniero Agrónomo Ariel Ortiz por su valiosa asesoría, revisión y orientación del presente trabajo.

A los señores Marco Antonio Chin y Salvador López por su valiosa colaboración en la realización de la fase de campo de éste trabajo.

A la familia Calderón Barrios por su colaboración en la realización de la transcripción del presente trabajo.

TABLA DE CONTENIDOS

CAPITULO	NUMERO DE PAGINA
I. INTRODUCCION	1
II. OBJETIVOS	2
III. REVISION DE LITERATURA	3
- Marco Conceptual	3
- Marco Referencial	14
IV. METODOLOGIA	17
V. RESULTADOS Y DISCUSION	19
- Funciones de Comercialización	19
- Transporte	19
- Almacenamiento	20
- Selección, Clasificación y Empaque	20
- Compra-Venta	21
- Márgenes de Comercialización	22
- Organización del Mercado	26
- Acopio	26
- Canales de Comercialización	26
- Estructura de Mercado	29
- Epocas de Siembra	29
- Epocas de Cosecha	31
- Extensión sembrada por época	31
- Variedad utilizada	32
- Costos de Producción	32

CONTENIDO.....

	NUMERO DE PAGINA
- Area total de siembra	33
- Rendimientos	34
- Lugar de Venta del producto	35
- Volumen de Producción	37
VI. CONCLUSIONES	38
VII. RECOMENDACIONES	39
VIII. BIBLIOGRAFIA	40
IX. ANEXO	41
- Boleta para el agricultor	42
- Boleta para el intermediario	43

INDICE DE CUADROS

No.	TITULO	NUMERO DE PAGINA
1.	COMERCIALIZACION DEL BROCOLI A MERCADOS INTERNACIONALES	5
2.	DEMANDA INTERNA ESTIMADA DE HORTALIZAS DURANTE EL PERIODO DE 1979-1985	6
3.	TIPOS DE TRANSPORTE UTILIZADO Y PORCENTAJE DE AGRICULTORES QUE LO UTILIZAN	19
4.	COSTO EN QUETZALES POR TIPO DE TRANSPORTE	19
5.	MESES DE COSECHA POR EPOCA DE CULTIVO	31
6.	COSTOS DE PRODUCCION DEL CULTIVO DEL BROCOLI Y PORCENTAJE DE AGRICULTORES QUE LO USAN	33

INDICE GRAFICAS

NUMERO	TITULO	NUMERO DE PAGINA
1.	CANAL DE COMERCIALIZACION DEL BROCOLI EN EL MUNICIPIO DE PATZUN.	27
2.	MESES DE SIEMBRA DE BROCOLI EN EL MUNICIPIO DE PATZUN. 1a. COSECHA	29
3.	MESES DE SIEMBRA DE BROCOLI EN EL MUNICIPIO DE PATZUN. 2a. COSECHA	30
4.	RENDIMIENTOS POR UNIDAD DE AREA	34
5.	PROPORCION DEL MERCADO DOMINADO POR CADA UNA DE LAS EMPRESAS. (% DE AGRICULTORES)	36

LA COMERCIALIZACION DEL BROCOLI EN EL MUNICIPIO DE PATZUN,
CHIMALTENANGO. UN ENFOQUE INSTITUCIONAL.

MARKETING OF BROCOLI IN PATZUN, CHIMALTENANGO: AN INSTITUTIONAL
APPROACH.

RESUMEN:

Las hortalizas constituyen un renglón importante en la producción de Guatemala y es una actividad que día a día se vá incrementando. El brócoli es una hortaliza que há adquirido últimamente gran importancia a nivel nacional por la gran demanda alcanzanda a nivel internacional. A nivel de municipio, Patzún es uno de los mayores productores de brócoli del departamento de Chimaltenango y en relación al volumen total exportado por el país en 1986, aporta del 25% al 30% de dicho volumen.

A nivel gubernamental, los planes y proyectos de desarrollo estan enfocados básicamente a la fase de producción dejando en segundo plano la fase de comercialización sin tomar en cuenta la importancia que reviste la misma. Con el presente trabajo se determinó la situación actual de la comercialización del brócoli en el municipio de Patzún enfocando las funciones físicas del proceso y los beneficios alcanzados por la intermediación.

En la función de compra-venta se tienen problemas tales como los porcentajes de descuento sobre producto que realizan las compañías compradoras que aumenta considerablemente en algunos casos sin mayor justificación respecto al porcentaje previsto al inicio de la transacción. En cuanto a formas de pago se producen atrasos que van desde días hasta meses afectando seriamente al productor.

Se calculan los márgenes netos de comercialización que cuando el producto es vendido en el país alcanza valores de 41.00% y al exportar 30.25%. Puede comprobarse que el mayor beneficio lo alcanza la intermediación ya que comparando los

márgenes netos de comercialización del intermediario y del productor alcanza valores de diferencia del 13.00% cuando el producto es vendido en el país y del 20.64% cuando el producto es exportado.

Referente al canal de comercialización, el 35.30% de la producción es acopiado por la empresa Consolidados, el 27.71% por Alcosa y el 22.67% por Verdufrex. Los restantes porcentajes son distribuidos entre las compañías Ciusa, Agroex é Inexa. Un 99.75% de la producción del municipio es canalizada hacia el mercado exterior.

En cuanto a la estructura de mercado, desde el punto de vista de vendedores, se dá un sistema de competencia perfecta ya que hay gran número de vendedores y se comercia una mercancía homogénea. Desde el punto de vista de compradores, es posible apreciar que un 85% de la producción es acopiada por tres empresas por lo que el sistema deja de ser de competencia perfecta convirtiéndose en alguno de los sistemas de competencia imperfecta que existen.

I. INTRODUCCION

La horticultura constituye un renglón importante en la producción de Guatemala y es una actividad que día a día se vá incrementando, pues por lo benigno del clima en las diferentes regiones se producen diversas hortalizas que se destinan para satisfacer los requerimientos de consumo de la población, así como también para su exportación a países del área centroamericana y los Estados Unidos.

La producción de hortalizas en el país se encuentra concentrada especialmente en los departamentos de Guatemala, Sacatepequez, Quezaltenango, Chimaltenango y Sololá. El brócoli es una hortaliza que há adquirido últimamente gran importancia a nivel nacional por la gran demanda que há alcanzado en el mercado internacional. A nivel de municipio Patzún es uno de los mayores productores de brócoli del departamento de Chimaltenango y en relación al volumen exportado en 1986 el municipio aporta del 25 al 30% de la exportación total. El brócoli es la hortaliza mayormente cultivada en el municipio de Patzún, tanto por el número de agricultores que lo siembran (913), como por el área cultivada que asciende a 231 hectáreas.

A nivel gubernamental los planes y proyectos de desarrollo están enfocados básicamente a la fase de producción dejando en segundo plano la fase de comercialización, sin tomar en cuenta la importancia que reviste la búsqueda, selección y participación en el mercado que está directamente relacionado con la producción, además la intervención estatal en la comercialización de hortalizas es nula en cuanto a la fijación y sustentación de precios de garantía.

En el presente trabajo se pretende determinar la situación actual de la comercialización del brócoli en el municipio de Patzún, enfocando todas las funciones físicas del proceso y los beneficios alcanzados por la intermediación en las condiciones actuales.

II. OBJETIVOS

General

- Coadyuvar al mejoramiento de la comercialización del brócoli mediante la detección de los principales obstáculos y el planeamiento de posibles medidas correctivas que tiendan a salvar los mismos.

Específicos

- Determinar los sub-márgenes netos de comercialización.
- Identificar a los agentes de la intermediación y estructurar los canales de comercialización.
- Determinar la estructura de mercado.
- Plantear medidas correctivas tendientes a solucionar los principales problemas detectados.

III. REVISION DE LITERATURA

MARCO CONCEPTUAL

COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS AGRICOLAS

La comercialización es una combinación de actividades en virtud de la cual, los alimentos de origen agrícola, y las materias primas se preparan para el consumo y llegan al consumidor final en forma conveniente en el momento y lugar oportuno. incluye por lo tanto: el acopio, transporte, selección, limpieza y tipificación, almacenamiento, empaque, elaboración inicial, búsqueda de abastecedores y mercados, financiación de los gastos que ocasiona, conservación del producto mientras se encuentra un mercado, la adaptación del mencionado producto a los gustos del consumidor, el informar a los consumidores de su existencia y calidad, el presentárselo en lotes de tamaño conveniente y todas las demás operaciones que implica llevar los artículos del productor al consumidor final. (6)

Es importante hacer notar la poca literatura nacional que existe con relación a la comercialización de productos agrícolas y se vuelve más escasa cuando se entra al campo de la comercialización hortícola a nivel regional. (9)

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 que se hace énfasis solamente en la producción sin considerar las posibilidades de mercadeo, afortunadamente van desapareciendo. En la mayoría de los países la producción se considera en estrecha relación con las posibilidades de mercadeo. La organización y los métodos de mercadeo determinan en gran parte el desarrollo de la producción, porque el estímulo necesario para el campesino se logra solamente a travez de un buen mercado. (10)

Los esfuerzos realizados en orden a mejorar los sistemas de comercialización, ponen con frecuencia de manifiesto que además

de las mejoras en la calidad del producto en su empaquetado y en los procedimientos de transporte, también es esencial el mejoramiento de la organización de las instalaciones de los mercados. (8)

Los agricultores podrían entender por comercialización eficiente la venta de sus productos al precio más alto posible. Los consumidores podrían estimar que la eficiencia de la comercialización consiste en el suministro de provisiones de mejor calidad, en la forma más conveniente y al precio más bajo posible. Sin embargo si se pagara un precio demasiado bajo se desalentaría la producción de futuras provisiones. La satisfacción de las necesidades del consumidor al costo más bajo posible debe ir unida al mantenimiento de un gran volumen de producción. Ninguna de las dos partes resultará beneficiada con cargas de manipulación innecesariamente gravosas y métodos de comercialización ruinosos é inconvenientes. (7)

Respecto al comercio exterior de hortalizas, há existido una demanda amplia para las hortalizas del altiplano de Guatemala, especialmente en los países centroamericanos como El Salvador, Nicaragua y Costa Rica y en los últimos años, por medio de compañías norteamericanas con subsidiarias aquí en Guatemala, ciertas hortalizas como la coliflor, brócoli, arveja y pepinillos están siendo exportadas hacia los Estados Unidos, luego de haber pasado por un proceso especial. El factor limitante en la exportación actualmente no es la demanda que tienen las hortalizas en el exterior, sino la deficiente organización de la producción y sistemas actuales de comercialización que son débiles y sin ninguna planificación. Esta ausencia de organización de los productores especialmente los pequeños há resultado en numerosas instancias en el no poder cumplir con pedidos de grandes cantidades en el exterior. Un mejoramiento de la estructura de la oferta de hortalizas, podría entonces resultar en un incremento de las posibilidades comerciales en el exterior de la república. (7)

CUADRO 1. COMERCIALIZACION DEL BROCOLI A MERCADOS INTERNACIONALES

AÑO	DESTINO	VOLUMEN qq	TOTAL EXPORTADO
1983	EE.UU.	33,374.53	33,374.53
1984	EE.UU.	18,487.81	
	INGLATERRA	16.73	18,504.54
1985	EL SALVADOR	7,674.12	
	PANAMA	32.04	
	EE.UU.	54,684.03	63,290.19
1986	AFRICA DEL SUR	743.87	
	EL SALVADOR	18,553.13	
	EE.UU.	105,626.99	
	HOLANDA	4,887.59	
	JAPON	0.99	
	PANAMA	59.83	129,872.40

FUENTE: Boletín de Comercio Internacional de Productos Agrícolas y Derivados. Dirección de Servicios Técnicos. Sección de Investigación de Mercados y Estadísticas INDECA. Años 1983 a 1986.

CUADRO 2

DEMANDA INTERNA ESTIMADA DE HORTALIZAS DURANTE
EL PERIODO DE 1979 - 1985.

AÑO	POBLACION ESTIMADA <u>1/</u>	DEMANDA ESTIMADA <u>2/</u>
1979	7045916	3214699.2
1980	7262419	3313478.1
1981	7477427	3411576.1
1982	7698800	3512577.5
1983	7926728	3616569.0
1984	8161403	3723640.1
1985	8403025	3833880.2

1/ FUENTE: Dirección General de Estadística.
Ministerio de Economía.

2/ FUENTE: Demanda Estimada en base a la dieta adecuada de costo mínimo para Guatemala (área urbana y rural) determinada por el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá, INCAP; la cual recomienda 2 onzas de hortaliza por día. El grueso de la población guatemalteca no consume dicha cantidad de hortaliza dadas las condiciones socioeconómicas de pobreza y desconocimiento de las propiedades de las mismas.

ENFOQUES PARA EL ANALISIS DE MERCADEO AGROPECUARIO

Para estudiar el mercadeo de los productos agropecuarios son empleados diversos métodos. Estos enfoques dependen básicamente de la orientación que considere necesario dar el investigador y de las prioridades que se establezcan. Así puede estudiarse la comercialización a partir de las etapas o procesos que sufren los productos desde la cosecha y en su trayectoria hacia el consumo; también puede seguirse un procedimiento de análisis por productos o por grupos de productos; asimismo, puede efectuarse el estudio de las personas o agentes participantes en los procesos; por último puede analizarse el mercadeo a partir de la investigación de las pérdidas, mermas y deterioros ocurridos a la producción después de la cosecha y en todo el proceso de comercialización, interpretándose también las causas de dichas pérdidas. Para el presente trabajo será utilizado el enfoque institucional que es el que estudia las personas, por lo que es el método que se describe a continuación. (6)

ANALISIS INSTITUCIONAL DEL MERCADEO

El enfoque institucional procura conocer los entes o participantes en las actividades de mercadeo que por su carácter de permanencia permiten una categorización institucional; estudia asimismo, el papel que desempeñan esos participantes. Institucionalizar significa por lo tanto hacer permanente una manera de pensar o actuar de la gente; una institución puede ser una práctica, una organización, una acción o conjunto de acciones a las cuales la ley o tradición ha dado carácter de permanencia y vigencia en la sociedad. (6)

Son instituciones de comercialización las empresas públicas y privadas que intervienen en las compras, ventas, o regulación del mercadeo, las agroindustrias que compran materias primas para procesarlas, los exportadores e importadores, y por último, el subsector de la intermediación. En la intermediación hay una amplia gama de participantes que por sus características y

especializaciones han sido clasificadas en agrupaciones institucionales. Asi hay agrupaciones por especialización; de acopiadores rurales, de camioneros (como intermediarios y no como transportistas), de mayoristas, de detallistas, de comisionistas o corredores y otros sin excluir los productores y los consumidores sean su calidad de participantes en el mercadeo. (6)

Mediante ese procedimiento se construye un "circuito de comercialización" ó "canal de comercialización" a travez de la identificación de los participantes en el flujo de la producción, de origen a destino; tal circuito se complementa con la información del papel que desempeña cada participante institucionalizado. (6)

En el enfoque institucional son estudiadas las acciones de los acopiadores, de los mayoristas, de los detallistas, y el valor que agregan al producto en el flujo de la comercialización. En síntesis, en el enfoque institucional se analiza quien cumple las funciones; se dá prioridad a la persona o al ente que participa en el proceso de mercadeo, a travez de las observaciones realizadas se busca explicar el porque de ciertos procedimientos y prácticas en el mercadeo. (6)

LA INTERMEDIACION

La intermediación es la institucionalización de la actividad de quienes actúan como intermediarios en el mercado. En general se habla de dos clases de intermediarios: comerciantes y corredores. Los primeros compran y venden bajo su estricta responsabilidad y asumen los riesgos del mercadeo; buscan un beneficio como retribución. Los corredores son comisionistas en la compra y venta, tanto de los productores como de los comerciantes y de los industriales; no compran ni venden para sí sino para otros, y es usual que no asuman riesgos, ya que éstos recaen en sus representados. Perciben una comisión fija o variable por su actuación y no participan en los beneficios ni en

los riesgos.

Los agricultores no pueden llevar los productos a los mercados y venderlos directamente a los consumidores. Los consumidores tampoco están en condiciones de trasladarse al campo a comprar los alimentos a los cultivadores. El desarrollo urbano es el principal responsable de promover una separación entre productores y consumidores; se ha institucionalizado la intermediación en su función de llevar los bienes de las manos del productor a las manos del consumidor. La intermediación ejecuta funciones de comercialización que son principalmente de promoción y de transformación. Con la promoción el intermediario abre nuevos mercados; crea nuevas necesidades de consumo mediante la propaganda y difusión de nuevas variedades. Con la transformación se agrega valor al producto se le dá utilidad de lugar, tiempo y forma. (6)

Algunos estudiosos de mercadeo de alimentos se han referido algunas veces a excesivas manos en los procesos de mercadeo, pero la mayoría reconoce que las funciones de comercialización en el transporte, almacenamiento, procesamiento en la provisión de utilidades de lugar, tiempo y forma son esenciales, sea quien fuere quien las desempeñe. A menudo comerciantes y corredores son vistos como parásitos de la economía. Sin embargo, ellos cumplen funciones importantes y el sistema permitirá ganancias equitativas por la ejecución de esos servicios necesarios.

Los conceptos negativos hacia la intermediación, tanto por parte del público como de las autoridades, en muchos países en desarrollo, limitan y dificultan el progreso de políticas gubernamentales, permanentes y efecativas, en materia de comercialización. Ese fenómeno puede tener su origen en situaciones a veces frecuentes en éstos países en que los intermediarios no se satisfacen conpercibir ganancias equitativas sino que participan en ganancias extraordinarias, en los casos en que la competencia es reducida a algunos niveles del proceso o cuando es escasa la coordinación del mercadeo en ciertos

productos. Las medidas gubernamentales en la materia son, en muchos países simples acciones de coyuntura; casi siempre están dirigidos a corregir situaciones de escasez aguda o de sobreoferta en un momento determinado. (6)

CANALES DE COMERCIALIZACION

Un canal de comercialización comprende etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre productor y consumidor final. Se habla de consumidor final para diferenciarlo de los compradores intermediarios (ej. industrias transformadoras). A los canales se les conoce también como "circuitos" ó "canales de mercadeo", "cadenas de intermediarios", "canal de distribución".

Harrison et al (1976) definen el canal de distribución como una serie de instituciones ú organismos que manejan un determinado producto o grupo de productos, desde la producción hasta el consumo final. El canal de comercialización permite señalar la importancia y el papel que desempeña cada participante en el movimiento de los bienes y servicios. Cada etapa del canal señala un cambio de propiedad del producto ó un tipo de servicio que se presta dentro del proceso de comercialización. (6)

Agentes de Mercadeo

Si son agrupados los distintos intermediarios según funciones especializadas que los institucionalizan, se tiene la siguiente tipificación de los entes o agentes participantes:

a. Productor: Es el primer participante en el proceso desde el momento mismo de tomar una decisión sobre su producción.

b. Acopiador-rural: Se le conoce también como camionero o intermediario camionero. Es el primer enlace entre el productor y el resto de intermediarios. Reúne o acopia la producción rural dispersa y la ordena en lotes uniformes.

- c. Mayorista: Tiene la función de concentrar la producción y ordenarla en lotes grandes y uniformes que permitan la función formadora del precio y faciliten operaciones masivas y especializadas de almacenamiento, transporte y, en general, de preparación para la etapa siguiente de distribución.
 - d. Detallistas: Tienen por función básica el fraccionamiento o división del producto y el suministro al consumidor.
 - e. Empresas Transformadoras: Utilizan como materias primas los productos agropecuarios. Entre estas se encuentran: los molinos, mataderos y las enlatadoras.
 - f. Exportadores é importadores: Son los comerciantes generalmente constituidos como empresas que se especializan en exportación é importación de productos agropecuarios con mayor o menor grado de procesamiento.
 - g. Entidades o agencias gubernamentales: Agrupan todos los organismos estatales encargados de la doble función de garantizar precios mínimos al productor y el abastecimiento regular a precios controlados al consumidor.
 - h. Asociaciones de productores y de consumidores: Comprende las agremiaciones y cooperativas de agricultores para fines de regulación como las cooperativas de consumidores concebidas con el fin de reemplazar intermediarios é incidir sobre los márgenes de comercialización.
 - i. Corredores: Son agentes comisionistas de los demás participantes.
 - j. Consumidor: Es el último eslabon en el canal de mercadeo.
- (6)

COSTO Y MARGENES DE COMERCIALIZACION

Márgenes brutos y netos

El margen de comercialización es la diferencia entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el cultivador. Se le conoce también como "margen de

precio", "margen bruto de comercialización", ó "margen de mercadeo". (6)

El margen bruto de comercialización (MBC) se calcula siempre con el precio final o precio pagado por el último consumidor y se expresa en porcentajes:

$$MBC = \frac{\text{PRECIO CONSUMIDOR} - \text{PRECIO DE PRODUCTOR}}{\text{PRECIO DE CONSUMIDOR}} * 100$$

El margen neto de comercialización es el porcentaje sobre el precio final que percibe la intermediación como beneficio neto al deducir los costos del mercadeo.

$$MNC = \frac{\text{MARGEN BRUTO} - \text{COSTOS DE MERCADEO}}{\text{PRECIO DE CONSUMIDOR}} * 100$$

TRABAJOS RELACIONADOS

Ibarra Menéndez (1980) realizó un estudio de diagnóstico de la producción y comercialización de hortalizas en el municipio de Patzún. Sus resultados en cuanto a comercialización son muy generales pues hace referencia a aspectos de rentabilidad, medios de transporte, clasificación y selección pero de todas las hortalizas que se cultivan en el municipio; sin datos cuantitativos que den una imagen concreta de la situación de la comercialización del brócoli en el municipio. Como una de sus recomendaciones aparece la de realizar estudios específicos de la comercialización de hortalizas, principalmente por cultivo.

Díaz Marroquín (1987) realizó un estudio de la comercialización del brócoli en el municipio de Magdalena Milpas

Altas. Sus resultados en cuanto a comercialización son bastante buenos pero no obtuvo información sobre aspectos de compra venta del producto así como no presenta datos cuantitativos sobre volúmenes de producción, ni el número de participantes en la estructura de mercado. En cuanto a márgenes de comercialización calculó los márgenes brutos de comercialización.

En el presente trabajo ésta información es completada se calculan los márgenes netos de comercialización que permite conocer la ganancia real que obtienen los intermediarios luego de deducidos los gastos que la comercialización del producto ocasiona.

MARCO REFERENCIAL

UBICACION GEOGRAFICA Y POLITICA

El municipio de Patzún se encuentra ubicado en el departamento de Chimaltenango a 14°40'07" de latitud y 91° 08'48" de longitud y a una altura de 2235 msnm. Se encuentra limitado al norte por Tecpán Guatemala; al este por Patzicía y Santa Cruz Balanyá; al sur por Pochuta y Acatenango, todos del departamento de Chimaltenango ; y al oeste por San Lucas Toliman y San Antonio Palopó del departamento de Sololá. Tiene la categoría de villa y está dividida en cuatro cantones, 10 aldeas, 31 caseríos y 2 parajes. Posee una extensión de 124 kilómetros cuadrados. (1)

CLIMA

Según Barrios (1) basado en el trabajo de de la Cruz, el municipio se encuentra enmarcado en la zona de vida bosque muy húmedo montano bajo subtropical. La temperatura media anual es de 16°C con temperaturas máximas de 30°C y mínimas de 10°C. La humedad relativa anual es del 80%

En éste municipio se marcan bien las dos estaciones: invierno y verano. El invierno se inicia en el mes de mayo y termina en el mes de octubre, mientras que el verano se inicia en el mes de noviembre para finalizar en el mes de abril. En verano el clima es seco y con fuertes vientos de variaciones violentas ; en invierno el clima es húmedo con mucho viento. La precipitación pluvial está dentro del orden de los 1000 a 2000 mm. por año. Los vientos de ésta región soplan con dirección norte a sur y a una velocidad promedio de 12 kms./horá. (1)

TENENCIA DE LA TIERRA

La posesión de la tierra por familia es de 8.37 cuerdas (1)

cuerdas =1600 varas cuadradas) que equivalen a 0.94 has. registrandose un dato mínimo de 1 cuerda por familia equivalente a 0.11 has. y un dato máximo de 75 cuerdas por familia equivalente a 8.39 has. Las unidades de producción están situadas en casi todas las aldeas y caseríos del municipio, en terrenos que van desde el 5% hasta el 75%. Los terrenos planos son escasos y cuando se encuentran son de poca extensión. (4)

ASISTENCIA TÉCNICA CREDITICIA Y DE COMERCIALIZACION

En cuanto a instituciones que puedan brindar asesoría técnica se encuentran en la comunidad oficinas de DIGESA, DIGESEPE, ICTA é INAFOR. Según lo reportado salvo algunos logros de investigación y transferencia de tecnología del ICTA el servicio de asistencia técnica del resto de entidades estatales es mínimo y no trasciende en función de un mejor nivel de producción de los agricultores.

En la comunidad existe también una agencia del Banco de Desarrollo Agrícola (BANDESA), que es el encargado de brindar los créditos a aquellas personas que llenen los requisitos para poder ser sujetos de crédito.

En cuanto a la comercialización no se tiene ningún tipo de asistencia al respecto.

ASPECTOS SOCIALES Y CULTURALES

En ésta comunidad indígena al igual que en todas las comunidades indígenas del país existen tres clases sociales bien marcadas: la clase baja, la media y la alta, predominando la clase baja formada por jornaleros, pequeños y medianos agricultores.

Las principales fuentes de ingreso en el municipio son en primer lugar la agricultura con un 51.50% de la población económicamente activa seguida de jornaleros con un 22.90%, comerciantes y empleados con un 7.58% y 5.86% respectivamente.

En cuanto a niveles de ingreso un análisis preliminar realizado en base al ingreso bruto total anual del municipio reporta que el ingreso familiar anual es de Q.1228.00 para las familias que cultivan además de granos básicos hortalizas. Las familias que no cultivan hortalizas tienen ingresos menores a los Q.900.00 anuales. (1)

El tipo de vivienda cambió en el municipio debido al terremoto de 1976. Antes de dicha catástrofe el sistema de construcción en la mayoría de las casas era de teja, paja-adobe. Actualmente la estructura es en su mayoría de ladrillo y/o bloque, seguido por las construcciones de bajareque. El techo predominantemente es de lámina, y con los servicios de energía eléctrica, agua y drenajes.

En aspectos de salud existe un centro de salud ubicado en la cabecera municipal y 4 puestos de salud ubicados en las comunidades de El Sitio y Las Camelias. La asistencia recibida en materia de salud es básicamente de carácter curativo implementándose hasta en la actualidad la medicina preventiva. La población en general presenta problemas de desnutrición originados especialmente por lo inadecuado de la ingesta alimentaria y la reducida demanda de alimentos.

Por último en cuanto a educación existen 35 escuelas que se encargan de la formación de los habitantes del municipio.

IV. METODOLOGIA

La información necesaria para cumplir con los objetivos propuestos se obtuvo básicamente utilizando la técnica de la encuesta que en éste caso contempló los siguiente pasos:

Obtención del marco lista de horticultores para realizar la encuesta:

Este listado se obtuvo en las diferentes subsidiarias de las empresas compradoras de brócoli que funcionan en la región. Además se acudió a instituciones como DIGESA para que por medio de los representantes agrícolas pudieran obtenerse los listados de agricultores de cada aldea. La información se completó en la agencia de BANDESA, mediante el listado de personas a quienes se les brindó crédito para la siembra del brócoli.

Método de Muestreo:

Considerando la comunidad bastante homogénea se utilizó el método de "Muestreo Simple Aleatorio" con varianza máxima utilizando como marco de muestreo el "Marco de Lista".

Determinación del tamaño de muestra:

El tamaño de muestra se calculó con la fórmula siguiente:

$$n = \frac{N}{N d^2 + 1}$$

de donde:

n = tamaño de muestra.

N = tamaño de población.

d = precisión (10%)

Utilizando un nivel de precisión del 10% y teniéndose un tamaño de población de 913 se tiene que el tamaño de muestra es de 90 agricultores a quienes se realizó la encuesta.

Realización de la encuesta:

La información se obtuvo mediante la utilización de una boleta previamente elaborada y que fue pasada a 90 agricultores que cultivan el brócoli dentro del municipio y las aldeas que lo conforman, esta boleta puede observarse en el anexo.

V. RESULTADOS Y DISCUSION

FUNCIONES DE COMERCIALIZACION

Transporte

El transporte es una de las funciones más importantes en el proceso de comercialización ya que hace que los productos sean accesibles a los consumidores, lo que proporciona utilidad de lugar a los productos. Los medios de transporte más comúnmente utilizados por los agricultores para transportar el producto de la parcela al centro de acopio en el municipio de Patzún aparecen en el cuadro número 3 .

CUADRO 3. TIPOS DE TRANSPORTE UTILIZADOS Y PORCENTAJE DE AGRICULTORES QUE LO UTILIZAN

TIPO DE TRANSPORTE	PORCENTAJE DE AGRICULTORES
Pick-up.	38.89%
Esfuerzo humano.	30.00%
Fuerza animal.	23.33%
Esfuerzo humano y pago de mozo.	5.56%
Carreta.	2.22%

En cuanto a los costos que los agricultores realizan por transportar sus productos se obtuvo la información que se presenta en el cuadro número 4.

CUADRO 4. COSTO EN QUETZALES POR TIPO DE TRANSPORTE

TIPO DE TRANSPORTE	COSTO Q./QUINTAL
Pick-up.	de Q.0.60 a Q.1.80
Fuerza animal.	de Q.0.30 a Q.0.90
Mozos.	de Q.0.25 a Q.1.00

Dentro de los que utilizan fuerza animal, esos precios corresponden al 72.20% de encuestados que no son propietarios de las bestias.

Para transportar el producto del centro de acopio a la planta procesadora las compañías compradoras utilizan camiones que cobran entre Q.1.70 y Q.2.50 por quintal.

El factor que condiciona el precio es la distancia que se debe recorrer, de tal manera que mientras más cercana sea la distancia a recorrer, más bajo es el precio a pagar.

Almacenamiento

Fué posible determinar que el 100% de los entrevistados no utiliza ningún tipo de almacenamiento, ya que el producto es transportado directamente de la parcela del agricultor hacia el lugar donde se efectúa la transacción.

Selección, Clasificación y Empaque

Estos procesos son de vital importancia ya que proporcionan utilidad de forma al producto, lo que permite ofrecer al comprador productos con la calidad requerida.

En el municipio de Patzún éstas funciones deben analizarse desde el punto de vista del comprador. En cuanto a productores fué posible determinar que la totalidad de los entrevistados no realiza las dos primeras funciones en sus parcelas sino de una forma muy rudimentaria, y con criterios adecuados de tal manera de ofrecer al comprador producto con las características deseadas.

Para la mayoría de los encuestados son las empresas compradoras las que realizan la selección y clasificación del producto en los sitios de venta del mismo, lo que indica que el producto será enviado a mercados que exigen ciertas normas de calidad dentro de los cuales éste deberá enmarcarse para poder ser sujeto de compra.

Los principales parámetros tomados en cuenta para la selección del producto a vender son: sanidad; es decir que el producto esté libre de cualquier ciclo biológico de cualquier insecto ó cualquier enfermedad. Otro factor tomado en cuenta es el color que debe ser verde azulado. Es considerado también el tamaño de la inflorescencia, diámetro de cabeza, diámetro de tallo, largo de tallo y consistencia del mismo. La consistencia es referida a que no debe presentar tallos huecos lo que podría denotar deficiencia de boro. Las normas varían dependiendo de la empresa compradora.

En cuanto a empaque dadas las condiciones económicas de los agricultores de la región y la carencia de asistencia técnica en materia de comercialización, la forma de empacar el producto se viene realizando de una forma tradicional. El 97.78% de los agricultores utilizan canastos de caña con una capacidad que vá de las 80 a las 100 libras de producto, con costos que van desde los Q.3.00 a los Q.7.00 por canasto dependiendo de la calidad del mismo y la capacidad. El 2.22% restantes utilizan sacos de pita o de plástico cuyo costo es bastante inferior al de los canastos pero tiene la desventaja de que el producto puede sufrir daños severos al manipularlo.

El empaque utilizado por las empresas compradoras para transportar el producto son canastos plásticos en forma rectangular con capacidad de alrededor de 40 libras y con un costo aproximado de Q.3.50 por canasto.

Compra - Venta

Para el 100% de los casos se establecen contratos por escrito con las empresas compradoras en éstos contratos se especifica la cantidad que el productor puede vende. La empresa compradora fija el precio a pagar, así como los porcentajes de descuento y la forma en que se realizaran los pagos.

En cuanto a la forma de compra-venta en el municipio podría

encontrarse la compra-venta por inspección y a la vez por descripción, ya que al momento de celebrarse el contrato la transacción se realiza en base a la descripción del producto que el productor entregará, y al momento de empezar la etapa de cultivo los encargados de las empresas en la comunidad visitan las parcelas para observar como se está llevando a cabo el cultivo, y al llevarlo al centro de acopio se vá la totalidad de la producción que de estar mal sería rechazada por lo que ya se ajustaría al sistema de inspección.

En cuanto a las formas de pago según contrato las compañías deben empezar el primer pago a los 15 días después de la primera entrega y luego realizar pagos cada 15 días, pero en la mayoría de los casos ésto no se cumple a cabalidad produciendose atrasos que pueden ir desde 21 días hasta 7 u 8 meses lo cual produce descontento entre los productores.

Dentro de los problemas que se detectaron está lo relacionado con los porcentajes de descuento que se dá por parte de las empresas compradoras en la cantidad de producto entregado. Las seis empresas que compran brócoli en el municipio tienen porcentajes de descuento que vá desde el 1 hasta el 15% teniendose como promedio un 7%. Estos porcentajes se ven aumentados en algunas oportunidades en niveles de hasta el 50% lo que desalienta la producción de futuras provisiones. Tomando como ejemplo lo sucedido éste año se tenían calendarizadas por parte de las empresas las fechas de siembra, pero debido a que el invierno empezó demasiado tarde la mayoría cosechó al mismo tiempo produciendose superproducción que las plantas procesadoras no podían procesar. Este producto debió ser botado pero el descuento fué a afectar al productor, produciendo malestar en éstos últimos y haciendoles perder buena cantidad de dinero que debieron obtener por venta de su producto.

Márgenes de Comercialización

Los márgenes de comercialización son referidos generalmente

a la diferencia que se dá entre el precio pagado al productor y el precio que el consumidor final paga por el mismo. Para los agricultores del municipio de Patzún los márgenes de comercialización son los siguientes:

a. CUANDO EL PRODUCTO ES VENDIDO EN EL PAIS:

$$MBC = \frac{1.0 - 0.51}{1.00} * 100 = 49.00\%$$

Esto indica que por cada quetzal pagado por el consumidor el 49.00% corresponde al intermediario y el 51.00% corresponde al productor.

Para conocer cual es la participación neta del intermediario deducidos los costos de comercialización se calcula el margen neto de comercialización que se dá de la siguiente forma:

$$MNC = \frac{0.49 - 0.08}{1.00} 1/ * 100 = 41.00\%$$

1/ :Este costo incluye transporte al mercado y empaque utilizado.

Esto indica que deducidos los costos el beneficio neto alcanzado por la intermediación es del 41.00% por quetzal pagado por el consumidor.

Para establecer una diferencia real entre el beneficio alcanzado por la intermediación y el logrado por el productor pueda calcularse el margen neto del productor bajo dos situaciones:

1. Cuando no se produce descuento:

$$MNP = \frac{\text{Participación del productor} - \text{Costos de producción}}{\text{Precio del consumidor}} * 100$$

Se tendria entonces lo siguiente:

$$MNP = \frac{0.51 - 0.23}{1.00} * 100 = 28.00\%$$

Esto indica que por cada quetzal pagado por el consumidor el

productor obtiene como beneficio neto el 23% .

Bajo éstas condiciones la intermediación alcanzaría un 13.0% mas de lo que obtiene el productor.

2. Al producirse descuento del 7%:

$$MNP = \frac{0.51 - 0.25}{1.00} * 100 = 26.00\%$$

En éste caso la intermediación obtiene un 15.00% más de lo que recibe el productor.

b. CUANDO EL PRODUCTO ES VENDIDO AL EXTRANJERO:

$$MBC = \frac{2.81 - 0.56}{2.81} \frac{1}{1} * 100 = 80.07\%$$

1/ El precio no coincide porque es transformado en unidades equivalentes.

Se aprecia que por cada quetzal pagado por el consumidor la intermediación obtiene un 80.07% mientras que el productor un 19.93%.

La participación de la intermediación como beneficio neto quedaría de la siguiente manera:

$$MNC = \frac{2.25 - 1.40}{2.81} \frac{2}{1} * 100 = 30.25\%$$

2/ : Este costo incluye transporte interno, transporte marítimo, empaque e impuesto de exportación

Calculando los márgenes netos del productor puede verse la diferencia que obtiene la intermediación en relación al productor.

1. Sin descuento:

$$\text{MNP} = \frac{0.56 - 0.26}{2.81} * 100 = 10.68\%$$

En éste caso la intermediación obtiene una diferencia del 19.57% en relación al productor.

2. Con descuento del 7%:

$$\text{MNP} = \frac{0.56 - 0.29}{2.81} * 100 = 9.61\%$$

De esta forma la intermediación obtiene un 20.64% de diferencia respecto al productor.

Toda esta situación permite hacer una comparación entre los beneficios netos alcanzados por la intermediación y los alcanzados por el productor presentandose niveles bajos cuando el producto es vendido en el país y alcanzando porcentajes un poco superiores cuando el producto se comercializa al exterior.

ORGANIZACION DEL MERCADO

Acopio

La función de acopio es importante a cualquier nivel de desarrollo del mercadeo, ya que reúne la producción procedente de distintas unidades, haciendo lotes homogéneos para facilitar el transporte y otras funciones de comercialización.

El centro de acopio es un lugar donde se reúne la producción. Esta fluye a ese lugar por tradición y costumbre o porque han sido creadas condiciones para facilitar el transporte y otras funciones de la comercialización.

En cuanto a tipos de centros de acopio, presentes en el municipio de Patzún podrían tenerse centros de acopio primarios y secundarios.

Podrían definirse como centros primarios las instalaciones de las cooperativas que sirven como subsidiarias de las compañías compradoras, ya que se encuentran en el municipio de Patzún que es una zona de producción muy definida, y cuenta con instalaciones permanentes y en algunos casos equipos complementarios. Pero se sale de la clasificación ya que no se encuentran en los mismos la dirección y coordinación sobre centros dependientes o subcentros en cuanto a acciones se refiere.

En cuanto a centros secundarios éstos son de segundo orden localizados en las aldeas por lo que no se justifican las operaciones diarias sino dos o tres veces por semana. Constan de instalaciones sencillas, tales como galeras y cuartos construidos rudimentariamente.

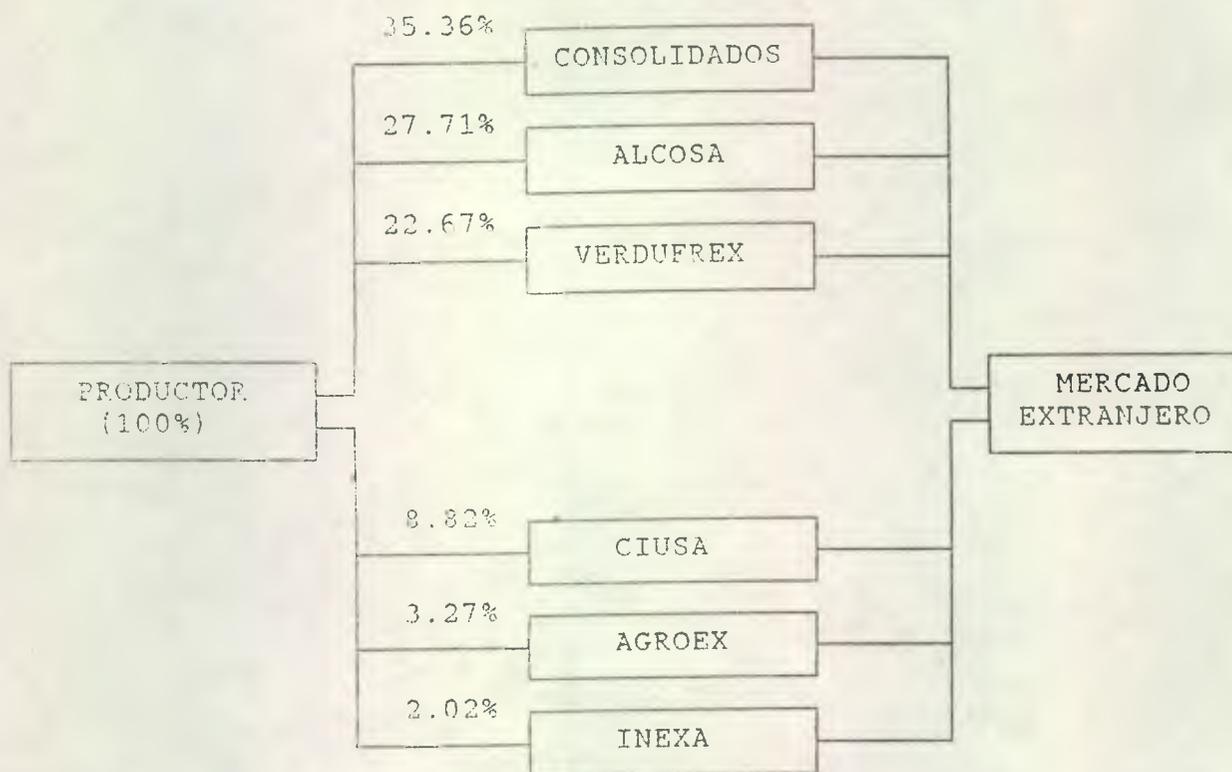
Canales de Comercialización

El canal de comercialización comprende etapas por las cuales

deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre productor y consumidor final.

En el municipio de Patzún fué posible determinar que casi la totalidad de la producción es comercializada hacia mercado extranjero, por lo que el canal de comercialización es sencillo y no se dá presencia de muchos intermediarios en la ruta desde el productor hacia el consumidor final. El canal de comercialización en el municipio se dá como se presenta en la siguiente gráfica.

GRAFICA 1. CANAL DE COMERCIALIZACION DEL BROCOLI EN EL MUNICIPIO DE PATZUN, CHIMALTENANGO



Es posible apreciar que el 85.74% de la producción es vendido á tres compañías: Consolidados, Alcosa y Verdufrex; mientras que el restante 14.01% es acopiado por Ciusa, Inexa y Agroex. Todas ésas compañías se dedican a la exportación por lo que el 99.75% de la producción del municipio es canalizado hacia el mercado extranjero y el restante 0.25% es comercializado en el mercado local y por no ser una cantidad significativa no se

incluye en el canal de comercialización. La ruta que sigue esa pequeña cantidad de producto es la siguiente:

Productor-----Camionero-----Detallista-----Consumidor

En ésta fase no es posible cuantificar que volúmenes se mueven a través de cada intermediario dado a lo disperso y dinámico del proceso.

ESTRUCTURA DE MERCADO

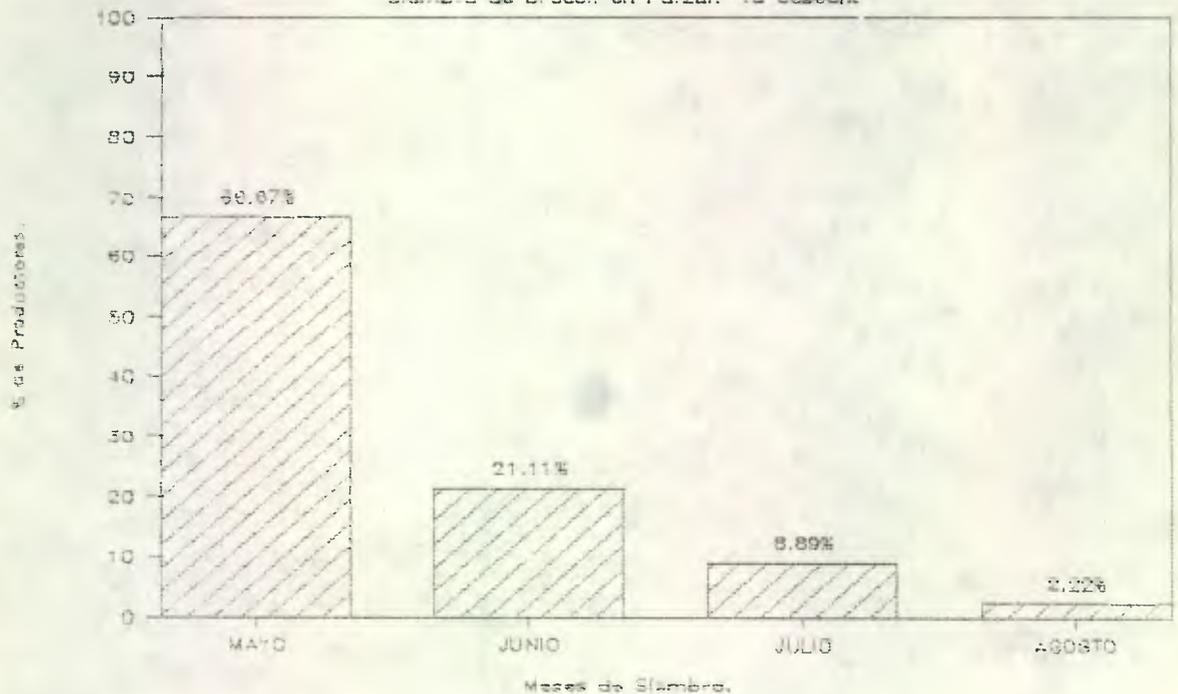
Epocas de Siembra

Las fechas de siembra están condicionadas al calendario de lluvias ya que debido a un escaso desarrollo económico es difícil encontrar en el municipio sistemas de riego por sencillos que éstos sean.

Debido a la duración del cultivo los agricultores siembran dos cosechas por año. Los meses de siembra para la primera cosecha aparecen en la siguiente gráfica con el porcentaje de agricultores que lo utilizan.

GRAFICA 2.

Siembra de brócoli en Patzún - 1ª cosecha

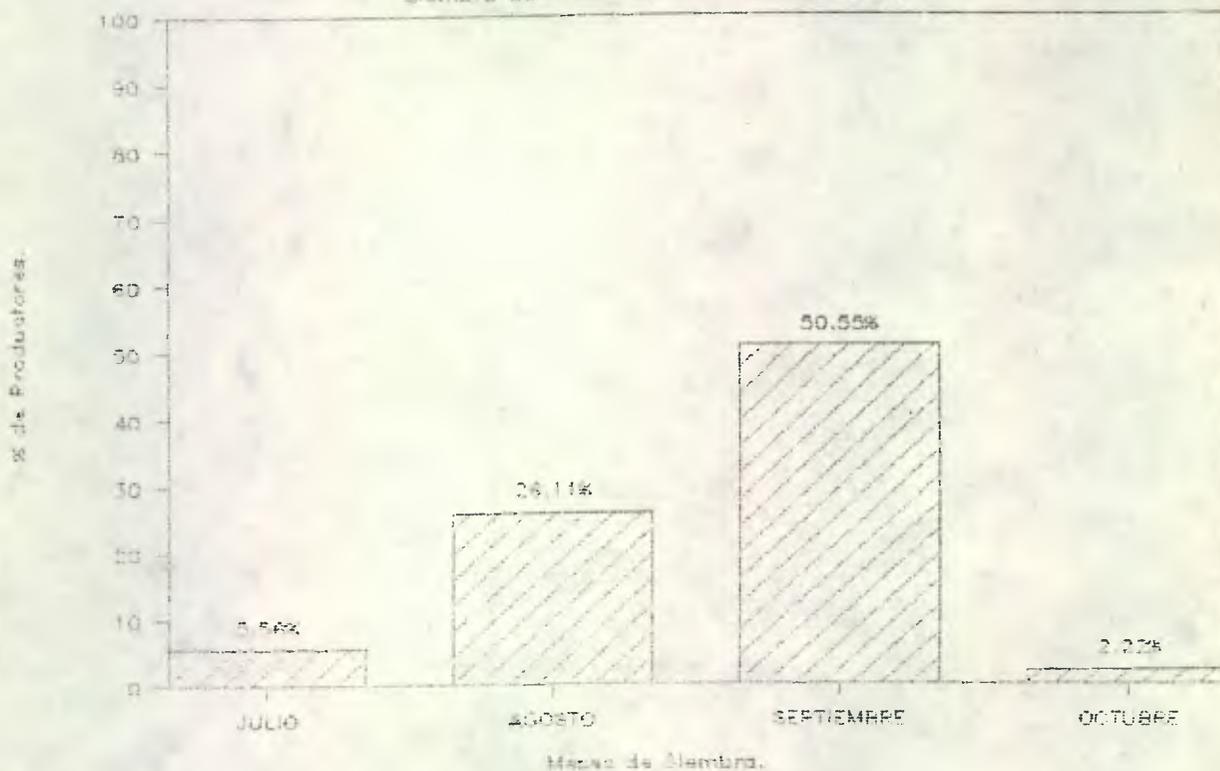


Como puede apreciarse la mayor parte de agricultores trasplantan en el mes de mayo lo que coincide con el período de las primeras lluvias.

La segunda cosecha es transplantada generalmente de tres a cuatro meses después de la primera. Los meses utilizados aparecen en la siguiente grafica de barras con el respectivo porcentaje de agricultores que lo utilizan.

GRAFICA 3.

Siembra de brócoli en Paizán-2a cosecha



El brócoli de segunda es sembrado en su mayoría en el mes de septiembre. Los porcentajes de personas que hacen falta para llegar al 100% son aquellos que no siembran en la segunda por dedicarse a sembrar otro cultivo, o por no tener semilla para llevar a cabo la segunda cosecha.

Épocas de Cosecha

El ciclo de cultivo del brócoli es de 60 a 80 días después del trasplante dependiendo de la variedad utilizada. En el municipio de Patzún se tiene cosecha desde el mes de julio y se mantiene hasta el mes de diciembre alcanzando sus máximos valores en los meses de agosto y noviembre. La distribución de los meses de cosecha para las dos épocas se presenta en el cuadro 5.

CUADRO 5. MESES DE COSECHA POR EPOCA DE CULTIVO

MESES	1a. EPOCA (%)	2a. EPOCA (%)
JULIO	15.56	0.00
AGOSTO	64.44	2.22
SEPTIEMBRE	17.78	12.22
OCTUBRE	1.11	8.89
NOVIEMBRE	0.00	52.22
DICIEMBRE	0.00	8.89

Los porcentajes faltantes para el 100% son las personas que no siembran la primera o la segunda cosecha.

Extensión sembrada por época de cultivo

Las parcelas de siembra son generalmente pequeñas registrándose los máximos porcentajes tanto para primera como para segunda cosecha entre 1 y 2 cuerdas de 1600 varas cuadradas

y que ocupan entre 0.11 y 0.22 has. alcanzando porcentajes de 72.24% y 58.89% para primera y segunda cosecha respectivamente. Extensiones de 0.33 has. (3 cuerdas) aparecen para el 14.44% y 13.34% para ambas cosechas. Terrenos entre 0.67 y 1.10 has (6 y 10 cuerdas) ocupan únicamente un 4.44% y un 3.33% en las 2 cosechas. Las demás extensiones se encuentran entre 0.44 y 0.56 has. (4 y 5 cuerdas) con porcentajes bajos.

Variedad utilizada

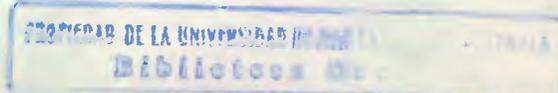
Dadas las condiciones climáticas del municipio de Patzún en éste se adaptan las tres variedades más importantes comercialmente en el país como lo son Green ball, Valiant y Shogun. Los porcentajes de agricultores que utilizan las diferentes variedades aparecen a continuación:

<u>VARIEDAD</u>	<u>% DE AGRICULTORES</u>
Green ball.....	37.77
Valiant.....	30.00
Shogun.....	18.89
Green ball y Shogun	7.78
Valiant y Shogun.....	5.56

La principal razón de utilizar cualquiera de las variedades mencionadas es porque esa semilla es la que proporciona la planta compradora. Un escaso porcentaje de personas utilizan las variedades por que tengan características especiales y para el 96% de los casos la razón es la arriba mencionada.

Costos de producción

Los costos de producción de un cultivo varían bastante dependiendo entre otros factores de la capacidad económica de las personas para poder adquirir los insumos necesarios en el



cultivo. En el municipio de Patzún los costos de producción van desde los Q.892.57 hasta los Q.2677.70 por ha.

La distribución de costos de producción por porcentaje de agricultores que lo utilizan aparece en el cuadro número 6.

Como puede observarse los mayores porcentajes se encuentran entre los que gastan Q.1939.28 y Q.1919.02 por ha. Generalmente al aumentar los costos de producción aumentan los rendimientos siempre y cuando la topografía de los terrenos sea adecuada.

CUADRO 6. COSTOS DE PRODUCCION DEL CULTIVO DEL BROCOLI Y PORCENTAJE DE AGRICULTORES QUE LO UTILIZAN

COSTO DE PRODUCCION (Quetzales/ha.)	% DE PRODUCTORES QUE LO UTILIZAN
829.57	3.33
1,115.71	8.89
1,339.28	24.44
1,428.11	3.33
1,561.99	5.56
1,606.62	2.22
1,919.02	35.56
2,231.42	10.00
2,677.70	6.67

Area total de siembra

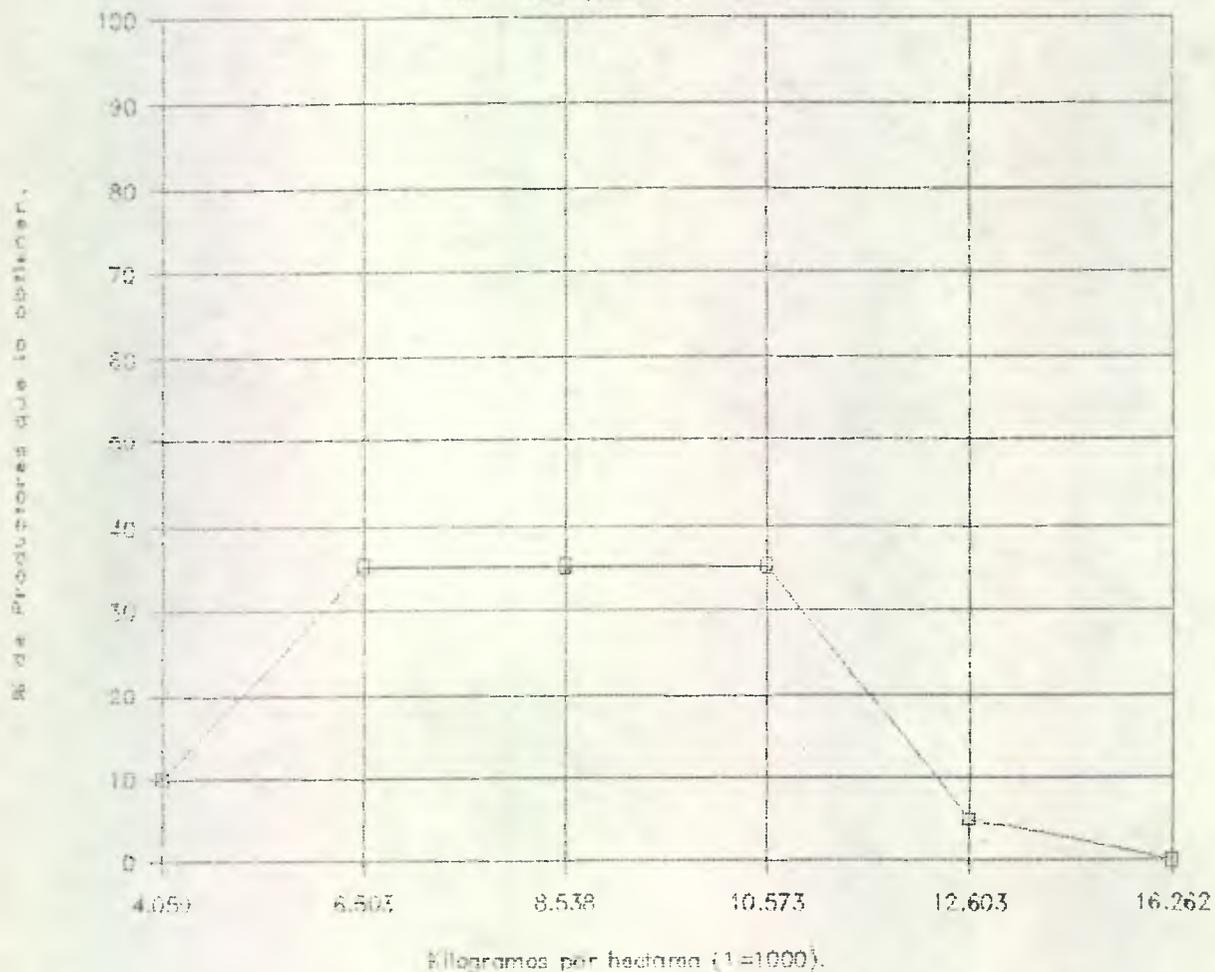
En el municipio de Patzún se cultivan 1980 cuerdas de 1600 varas cuadradas que equivale a 221.48 has.

Rendimientos

Los rendimientos por unidad de área se presentan en la gráfica 4.

GRAFICA 4.

Rendimiento por unidad de área.



Como puede apreciarse el mayor porcentaje de agricultores obtienen entre 6503 y 12201 Kg/ha. Se tiene un rendimiento promedio de 10113 Kg/ha. que puede considerarse regular dadas la condiciones de los agricultores. Los rendimientos varían bastante dependiendo de varios factores entre los que los

agricultores destacan en primer lugar la situación topográfica de los terrenos, es decir los terrenos quebrados producen menos aunque se realicen las fertilizaciones necesarias. El segundo factor importante de considerar por parte de los agricultores es la incapacidad de realizar las fertilizaciones necesarias debido a la situación económica por la que atraviezan. El tercer factor que incide en los rendimientos es el ataque de plagas y enfermedades ante la impotencia de realizar las aspersiones necesarias de insecticidas y fungicidas en el momento oportuno.

Lugar de venta del producto

La comercialización del brócoli por parte del agricultor finaliza cuando éste entrega su producto en los centros de acopio de las diferentes compañías compradoras de producto que existen en la región. En el municipio las 913 personas que se dedican al cultivo del brócoli venden su producto a 6 compañías exportadoras y procesadoras de hortalizas que tienen subsidiarias en el municipio.

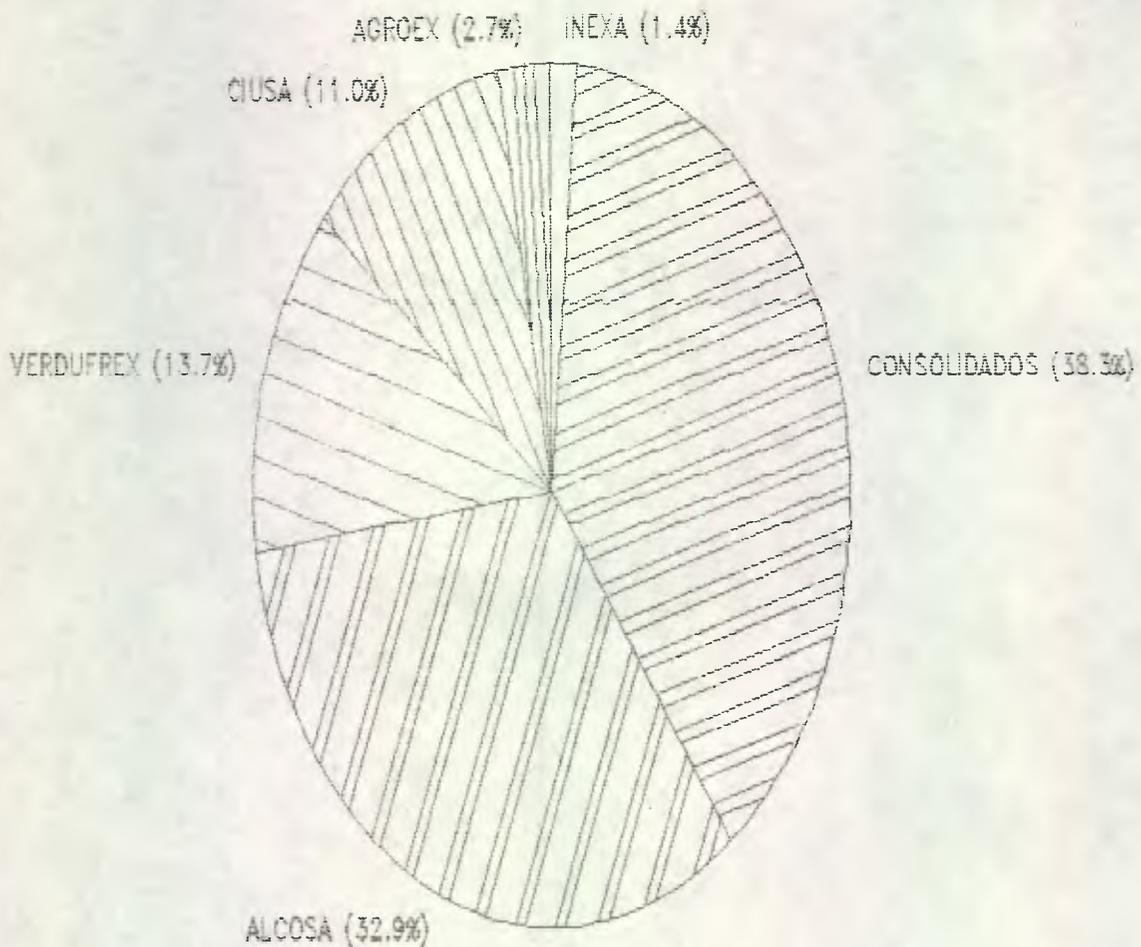
De esas 6 empresas 3 de ellas: Consolidados, Alcosa y Verdurex absorben el 85% de productores mientras que el restante 15% se distribuye entre las empresas Ciusa, Agroex é Inexa.

Podría inferirse a partir de los resultados obtenidos que el sistema de comercialización tiende a un sistema de competencia perfecta desde el punto de vista de vendedores ya que hay un gran número de los mismos que negocian una mercancía homogénea sin discriminación. Desde el punto de vista de compradores el sistema tiende a convertirse en cualquiera de los sistemas de competencia imperfecta que se conocen, debido a que hay un bajo número de los mismos.

La cantidad de productores que venden a cada empresa puede observarse en la gráfica número 5 con los porcentajes que cada una de dichas empresas absorbe.

GRAFICA 5. Mercado dominado * empresa.

(% DE AGRICULTORES).



Volumen de producción

En cuanto al volumen de producción puede hacerse una estimación en base a los datos que se obtienen teniendo el dato del número de cuerdas que se cultivan en el municipio y el rendimiento promedio se tiene entonces lo siguiente:

$$\begin{array}{l} \text{Volumen de producción} = \text{No. de cuerdas} \quad * \quad \text{Rendimiento} \\ \text{(VP)} \quad \quad \quad \text{cultivadas} \quad \quad \quad \text{por cuerda} \\ \text{VP} = 1980 * 25 = 49500 \text{ quintales.} \end{array}$$

Si se se compara esa cantidad con el volumen total exportado en 1986 el municipio de Patzún estaría aportando el 38.11% del volumen total exportado ese año.

VI. CONCLUSIONES

1. Los márgenes netos de comercialización obtenidos son de 41.00% y 30.25% cuando el brócoli es vendido dentro y fuera del país respectivamente. Estos márgenes indican el beneficio neto que alcanza la intermediación deducidos los costos de mercadeo en que incurre. Permite entonces comprobar la hipótesis implícita de que el proceso de comercialización el mayor beneficio lo obtienen los intermediarios pudiendo verificarse comparando los márgenes netos del intermediario y los márgenes netos del productor que alcanza valores de diferencia del 13.00% cuando el producto es comercializado en el país y del 20.64% cuando el producto es exportado.
2. En el municipio de Patzún se dá un canal simple de mercadeo ya que casi el 100% de la producción es comercializada al exterior. Los únicos agentes de intermediación son las empresas Consolidados, Alcosa, Verdufrex, Ciusa, Agroex é Inexa que acopian volúmenes del 35.36%, 27.71%, 22.67%, 8.22%, 3.27% y 2.02% del volumen total producido en el municipio respectivamente.
3. En cuanto a la estructura de mercado analizado desde el punto de vista del productor se podría hablar de un sistema de competencia pura ya que hay un gran número de vendedores y se comercia una mercancía homogénea. Desde el punto de vista de compradores es posible observar que dos empresas absorven más del 60% de la producción y que tres empresas absorven casi el 85% del total por lo que podría decirse que el sistema se acerca más a un sistema de competencia imperfecta.

VII. RECOMENDACIONES

1. Realizar la búsqueda por parte de las empresas compradoras de algún tipo de mecanismo que permita tener un sistema de almacenamiento emergente en caso de superproducción que permita preservar el producto mientras se tiene espacio en la planta para procesarlo evitando de ésta manera botar el producto que es lo que hace que el margen de descuento aumente perjudicando claramente al productor.

2. Acondicionar la programación de siembras de las plantas compradoras de acuerdo al comportamiento de las condiciones climáticas que juegan un papel importante y determinante en la producción evitando de ésta manera que se dé superproducción estacional.

3. Promover la capacitación a los productores en cuanto a aspectos de comercialización para buscar en lo máximo de las posibilidades que grupos organizados de productores sean los encargados de realizar la comercialización del producto hacia el exterior de la república, mejorando de ésta manera los ingresos obtenidos ya que el porcentaje obtenido por la intermediación pasaría directamente a manos de los productores.

VIII. BIBLIOGRAFIA

1. BARRIOS FORTUNY, L.F. 1988. Diagnóstico general del municipio de Patzún en el departamento de Chimaltenango. Diagnóstico EPSA. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Agronomía. 50p.
2. DIAZ MARROQUIN, P.M. 1987. Diagnóstico de la comercialización del brócoli en el municipio de Magdalenas Milpas Altas, Sacatepéquez y primeras acciones para mejorarla. Tesis Ing. Agr. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Agronomía. 62 p.
3. FAO (Roma). 1958. La comercialización de frutas y hortalizas. Roma. 238 p.
4. GUATEMALA. INSTITUTO NACIONAL DE COMERCIALIZACION AGRICOLA. 1981. Comercialización del brócoli. Guatemala. 45 p.
5. GUDIEL, V.M. 1985-1987. Manual agrícola Superb. Guatemala, SUPERB. 394 p.
6. IBARRA, M.A. 1980. Diagnóstico de la producción y comercialización de hortalizas en el municipio de Patzún, depto. Chimaltenango. Tesis Ing. Agr. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Agronomía. 60 p.
7. MENDOZA, G. 1980. Compendio de mercadeo de productos agropecuarios. San José, Costa Rica, IICA. 480 p.
8. MORENO, B. 1980. Diagnóstico de la comercialización de hortalizas en Santa Cruz Balanyá. Investigación Inferencial EPSA. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Agronomía. 50 p.
9. PINTO, C.E. 1977. Alternativas de comercialización de hortalizas en Almolonga, Quezaltenango. Tesis Ing. Agr. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Agronomía. 46 p.
10. WIERRER, K. 1973. El mercado agrícola en América Latina. 2 ed. Costa Rica, Universidad de Costa Rica Rodrigo Facio. 399 p.

Vo. Bo.

Patzún



IX. ANEXO

A. BOLETA PARA EL AGRICULTOR

1. Producción:

EXTENSION SEMBRADA x EPOCA DE CULTIVO	FECHA SIEMBRA	FECHA COSECHA	RENDIMIENTO POR EPOCA	COSTOS DE PROD. POR EPOCA.

Variedad utilizada y razón:

2. Estructura de mercados:

FECHA DE VENTA.	INTERMEDIARIO A QUIEN VENDE	CANT. q' VENDE INTERMEDIARIO	PRECIO DE VENTA/INT	FORMA DE DESC, FORMULA

3. Transporte:

a. DEL CENTRO DE PROD. A LA CASA.		b. DE LA CASA AL CENTRO DE VENTA.	
Medio.	Costo.	Medio.	Costo.

4. Limpieza y clasificación:

TIPO DE LIMPIEZA QUE REALIZA	COSTO POR QUINTAL	FACTORES PARA CLASIFICAR	GRADOS	COSTO DE CLASIFICAR

5. Empaque:

TIPOS DE EMPAQUE UTILIZADOS	CAPACIDAD DEL EMPAQUE	COSTO DEL EMPAQUE

B. BOLETA PARA EL INTERMEDIARIO.

1. Volúmenes comprados y precios de compra por localidad y época.

VOLUMEN	PRECIO DE COMPRA	LOCALIDAD	EPOCA

2. Número de vendedores a quien compra. _____

3. Especificaciones de calidad requeridas: _____

4. Punto de Compra (a partir del cual el producto ya es propiedad del intermediario). _____

5. Funciones que realiza.

TRANSPORTE	COSTO	ALMACENAMIENTO	COSTO	CLASIFICACION	COSTO

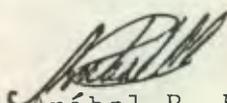
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE AGRONOMIA
GUATEMALA, C. A.

Enero 26 de 1989.

I M P R I M A S E


Ing. Agr. Aníbal B. Martínez M.
D E C A N O

