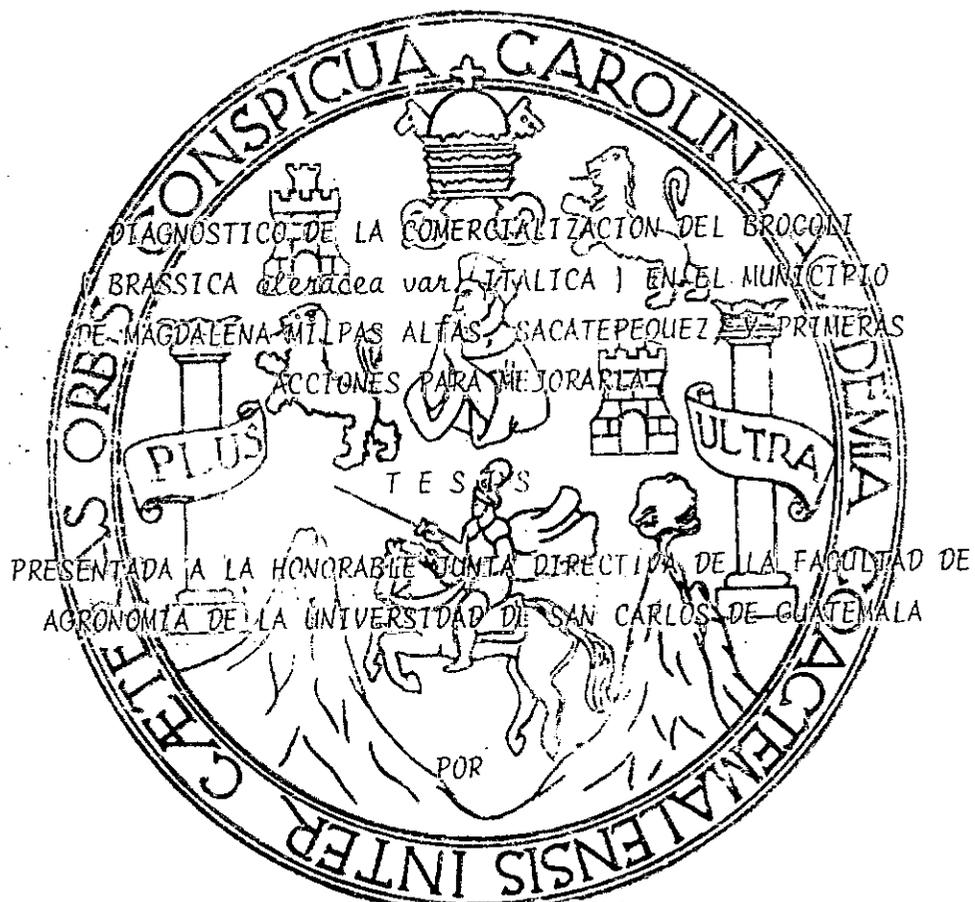


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE AGRONOMIA



PIETRO MIGUEL DIAZ-MARROQUIN

EN EL ACTO DE CONFERIRSELE COMO

INGENIERO AGRONOMO

TESIS DE REFERENCIA

NO

EN EL GRADO ACADEMICO DE LICENCIADO

SE PUEDE SACAR DE LA BIBLIOTECA  
BIBLIOTECA CENTRAL USAC.

GUATEMALA, AGOSTO DE 1987

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central

DL  
01  
+ (1076)

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. LUIS MOLINA M.
VOCAL QUINTO:	T.U. CARLOS E. MENDEZ M.
SECRETARIO:	ING. AGR. ROLANDO LARA ALECIO



Referencia .....  
Asunto .....

FACULTAD DE AGRONOMIA

Ciudad Universitaria, Zona 12.

Apartado Postal No. 1545

GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Guatemala

17 de agosto de 1987

Ingeniero Agrónomo  
Aníbal B. Martínez M.  
Decano Facultad de Agronomía  
Universidad de San Carlos

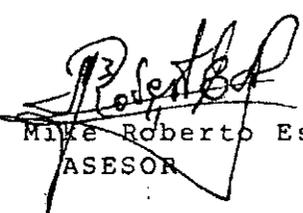
Señor Decano:

En atención al nombramiento recibido de esa Decanatura, le informo que he asesorado y revisado el trabajo de tesis titulado: "Diagnóstico de la Comercialización del Brócoli (Brassica oleracea vr. Italica) en el Municipio de Magdalena Milpas Altas, Sacatepéquez y Primeras Acciones para Mejorarla", desarrollado por el universitario Pietro Miguel Díaz Marroquín.

Considero que dicho trabajo de investigación cumple con los requisitos para ser presentado como Tesis para optar al título de Ingeniero Agrónomo, y constituye además un valioso aporte sobre la comercialización de productos hortícolas.

Atentamente,

ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Ing. Agr.  Roberto Estrada  
ASESOR

MRE/avg

Guatemala, Agosto de 1987

Honorable Junta Directiva  
Honorable Tribunal Examinador  
Facultad de Agronomía

Honorables Señores:

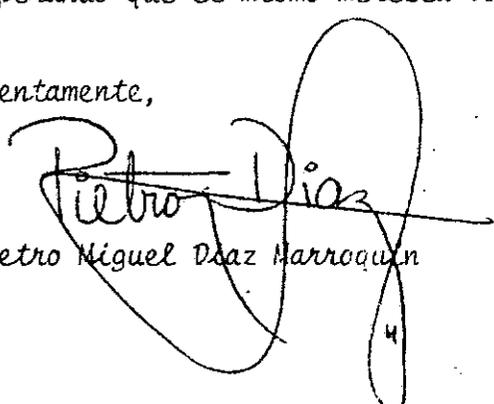
De conformidad con las normas establecidas por la Universidad de San Carlos de Guatemala, tengo el honor de someter a vuestra consideración el trabajo de Tesis titulado:

" DIAGNOSTICO DE LA COMERCIALIZACION DEL BROCOLI  
(BRASSICA oleracea var. ITALICA) EN EL MUNICI-  
PIO DE MAGDALENA MILPAS ALTAS, SACATEPEQUEZ, Y  
PRIMERAS ACCIONES PARA MEJORARLA "

Como requisito previo para optar el Título Profesional de Ingeniero Agrónomo el el grado Académico de Licenciado en Ciencias Agrícolas.

Esperando que el mismo merezca vuestra aprobación me suscribo,

Atentamente,

  
Pietro Miguel Diaz Marroquin

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central

ACTO QUE DEDICO

A: DIOS SER SUPREMO

A: MIS PADRES:

*Lic. Oscar Trejo Esquivel*

*Ana María M. de Trejo*

A: MI ESPOSA

*Ing. Veronica Vega V. de Diaz*

A: MI HIJA

*Veronica Diaz Vega*

A: MIS HERMANAS

*Claudia*

*Desiree*

*Ana Maria*

*y Mariana*

A: MIS SOBRINOS

*Cariñosamente*

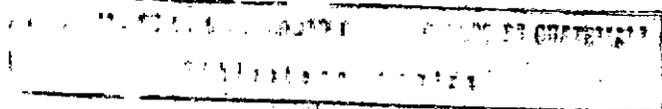
TESTIS QUE DEDICO

A: MI PATRIA GUATEMALA

A: LA FACULTAD DE AGRONOMIA

A: LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

A: TODOS LOS HORTICULTORES RELACIONADOS CON EL CULTIVO DEL BROCOLI



## AGRADECIMIENTO

A los Ingenieros Agronomos MYNOR E. ESTRADA y MIKE R. ESTRADA, Mi más profundo agradecimiento por su valiosa orientación y revisión en la formulación del presente trabajo, así como las muestras de amistad y apoyo brindadas en todo el desarrollo del estudio.

# C O N T E N I D O

PAGINA

RESUMEN	i, ii.
I. INTRODUCCION	1
II. JUSTIFICACION	2
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
IV. OBJETIVOS	4
V. REVISION BIBLIOGRAFICA	4
VI. METODOLOGIA	26
VII. RESULTADOS	28
VIII. CONCLUSIONES	54
IX. RECOMENDACIONES	56
X. BIBLIOGRAFIA	58
XI. ANEXO	60

## RESUMEN

El brócoli es una hortaliza que ultimamente ha adquirido gran importancia dentro de los agricultores de Magdalena Milpas Altas, Sacatepequez, básicamente por ser un cultivo de ciclo vegetativo corto, gran demanda a nivel de mercado, costos de producción aceptables y por sobre todo, la gran demanda que ha alcanzado en el mercado internacional; ya que se ha constituido como una hortaliza que ocupa los primeros lugares en los productos horticolas exportados.

La comercialización es una etapa dentro del proceso economico que se constituye como una limitante para los agricultores de la región, ya que en la mayoría de los casos, los precios alcanzados por los productos de exportación no son los más adecuados si se comparan con los dividendos que obtienen otras personas que se encargan de la comercialización hacia los mercados extranjeros.

En el proceso de comercialización se ha determinado que el mayor porcentaje sobre el precio final de un determinado producto agrícola, lo reciben los intermediarios, mientras que el agricultor recibe un porcentaje muy inferior sobre el precio final, siendo estos ultimos los que tienen que asumir riesgos sobre el cultivo del producto, desde la preparacion del suelo hasta que el producto llega al consumidor final.

Con el presente trabajo se determino que el 51.78% de la producción de brócoli era canalizada hacia la planta Procesadora INEXA; S.A. un 32.14% de la producción la absorvia la cooperativa Magdalena Milpas Altas, estos dos gandes acopiadores a su vez exportan su producto hacia el mercado Norteamericano y un 16.08% era comercializado hacia el mercado mayorista de la terminal, donde a su vez se canaliza en su orden el minorista. luego al detallista y por ultimo al consumidor final. La variedad más utilizada es el Shogún para el 69.01% de los productores, green Valiant para el 16.90% y Green Ducke para el 14.08% de los productores. El margen de comercialización es de 56.29% cuando el producto es vendido por el productor al intermediario aun en el país; y aumenta a un 85% cuando el producto es adquirido por el consumidor final en el mercado americano

Al analizar el comportamiento del valor generado en el proceso de comercialización, basándose en los canales y márgenes encontrados basandonos en el precio original pagado al agricultor de Q 15.00 por quintal de brócoli, esta situación se traduce en que cuando el producto lo adquieren los intermediarios el agricultor le corresponden ya solo Q 6.55 del precio original ó sea 43.66 libras del quintal vendido, y cuando se vende el producto al mercado americano, del precio original el productor recibe Q 2.25 que corresponde a 15 libras del quintal vendido inicialmente en el proceso.

Por todo lo anteriormente expuesto se recomienda un mayor apoyo estatal en créditos, asistencia técnica, asistencia técnica en comercialización. para despertar en los horticultores del país, una mentalidad empresarial que es y será decisiva para el desarrollo agrícola del país.

## I INTRODUCCION

El brócoli es una hortaliza que ultimamente ha adquirido gran importancia dentro de los agricultores del municipio de Magdalena Milpas Altas, Sacatepéquez, ubicado en la región central del país; básicamente por ser un cultivo de ciclo vegetativo corto, gran demanda a nivel de mercado, costos de producción aceptables, y por sobre todo, la gran demanda que ha alcanzado en el mercado internacional, ya que se ha constituido como una hortaliza que ocupa los primeros lugares en los productos hortícolas exportados.

El brócoli es una hortaliza de alto valor alimenticio, pero su consumo a nivel interno es bastante bajo. Esto puede derivarse que la afluencia del producto a los mercados cantonales es incipiente, si se compara con otras hortalizas tradicionales, como también al desconocimiento de la población consumidora de las propiedades alimenticias del brócoli. El INCAP recomienda un consumo mínimo de dos onzas de hortalizas por día. La composición química del brócoli, tomada a partir de 100 grs. de porción comestible es la siguiente 1./; Humedad 87.3%, proteínas 4.5%, grasa 0.6%, hidratos de carbono totales 6.4%, fibra 1.6% ceniza 1.2%, calcio 116, fósforo 81, Hierro 1.3 vitamina "A" 560 Mg., tiamina 0.12 Mg., riboflavina 0.18 Mg., niacina 1.1 Mg., ácido ascórbico 1.18. 2./.

La comercialización es una etapa dentro del proceso económico que se constituye como una limitante para los agricultores de la región, ya que en la mayoría de los casos, los precios alcanzados por los productores de exportación, no son los más adecuados, si se comparan con los dividendos que obtienen otras personas que se encargan de la comercialización hacia los mercados externos.

La mayoría de habitantes de Magdalena Milpas Altas, se dedican a la agricultura como actividad principal, y de ellos un alto porcentaje, a la producción hortícola, la cual ha venido desplazando paulatinamente a los cultivos tradicionales que han dejado de ser económicamente rentables, para el productor. El agricultor de la región está conciente que para alcanzar un buen precio de su producto, tiene que obtener un buen grado de calidad, lográndose esto con una oportuna y efectiva asistencia técnica y crediticia.

En el presente trabajo se pretende determinar la situación general de la comercialización del brócoli en el municipio de Magdalena Milpas Altas, situándose en aspectos de producción, comportamiento de la oferta y demanda, análisis de precios, canales y márgenes de comercialización, almacenamiento, acopio y transporte, empaque, costos de producción, rentabilidad, épocas de siembra y cosecha y los beneficios alcanzados por la comercialización del producto en las condiciones actuales.

## II JUSTIFICACION:

Siendo Guatemala un país prioritariamente agrícola, donde la agricultura es la actividad que genera mayores ingresos en divisas al país, que proporciona una gran cantidad de fuentes de trabajo y es el principal medio de subsistencia para un gran porcentaje de la población económicamente activa, es justificable la necesidad de tomar medidas con carácter prioritario para mejorar ciertos procesos que inmersos dentro del proceso económico, actúan de tal forma que condicionan los beneficios que pueda generar la agricultura, como una actividad económica.

Al analizar el proceso de comercialización, se determina que ésta es una fuerza dinámica dentro del proceso productivo. En los países de Centro América, cuya economía depende directamente de la agricultura, se denota un atraso en las actividades relacionadas con el proceso de comercialización. A nivel gubernamental de un período de tiempo a la fecha, los planes y programas de desarrollo, están enfocados básicamente a la fase de producción, relegando a la fase de comercialización a un segundo plano, sin tomar en cuenta la importancia que reviste la búsqueda, selección y participación en el mercado que está directamente relacionado con la producción.

Dentro de los problemas que afectan al correcto desenvolvimiento del proceso de comercialización en el país se mencionan: la falta de atención para el crédito, asistencia técnica y a la capacitación para la comercialización; hacen que esta última se encuentre a niveles más bajos con respecto a otros países que son dependientes de su agricultura como sector primario; lo que hace necesario que a nuestro horticultor, se le debe educar, motivar, asistir e incluso en situaciones extremas, proporcionarle algún tipo de subsidio, para

promover las innovaciones necesarias para dinamizar las actividades de comercialización y como consecuencia directa, acelerar el desarrollo agrícola del país.

En el proceso de comercialización se ha determinado que el mayor porcentaje sobre el precio final de un determinado producto agrícola, lo reciben los intermediarios mientras que el agricultor, recibe un porcentaje muy inferior sobre el precio final, quienes a su vez tienen que asumir riesgos sobre el cultivo del producto, desde la preparación del suelo, hasta que llega al consumidor final.

En nuestro país no se ha determinado aún que porcentaje sobre el precio de un producto agrícola obtiene tanto el intermediario, como el productor. En el presente trabajo se pretende determinar esos porcentajes, para así dilucidar las causas principales de dicho problema y el planteamiento de posibles soluciones viables a la situación de la comercialización del brócoli en Magdalena Milpas Altas, Sacatepéquez.

### III PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

Los agricultores de Magdalena Milpas Altas, se dedican a la producción hortícola en forma intensa, a raíz de las mejores perspectivas económicas que últimamente han ofrecido dichos cultivos, por ser la mayoría de ellos potencialmente exportables y con gran demanda en los mercados internacionales. Desde el punto de vista de la producción, resultan una serie de problemas que van en detrimento del agricultor como falta o deficiente asistencia técnica, asistencia crediticia y asistencia técnica en comercialización.

Dentro de lo que es la fase de comercialización, los agricultores adolecen de una serie de insuficiencias que condicionan los mayores resultados obtenidos en la venta de sus productos hortícolas, dentro de ellos se pueden mencionar:

- Adecuación de las épocas de siembra y cosecha
- Información de precios nacionales e internacionales
- Canales más adecuados de comercialización
- Proyecciones de producción
- Comportamiento de la oferta y demanda

Todo lo anterior aunado a la creciente imposición de precios al producto por medio de los intermediarios que hacen que el producto llegue al consumidor final a un precio muy superior con respecto al precio pagado originalmente al productor, logrando los intermediarios por medio de su intervención en el mercado, la obtención de los mejores ingresos monetarios como efecto directo de las deficiencias en el proceso de comercialización. Surge también el problema de la falta de la intervención estatal en la fijación y regulación de precios de productos hortícolas que ultimamente han generado el ingreso de divisas tan necesario para la economía del país.

#### IV OBJETIVOS:

##### GENERAL:

- Determinar a nivel de diagnóstico, el proceso de comercialización del brócoli, detectando los principales obstáculos y el planteamiento de posibles alternativas de solución a los mismos.

##### ESPECIFICOS:

- Analizar los canales de comercialización que existen en el cultivo del brócoli, en Magdalena Milpas Altas.
- Determinar la participación estatal y su funcionalidad en el proceso de comercialización.
- Determinar los márgenes y sub-márgenes de la comercialización del brócoli en la región.
- Analizar el comportamiento del valor generado por el productor hasta llegar al consumidor final.

#### V REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA:

El proceso de comercialización se refiere, al conjunto de procesos o etapas que deben superar los productores en el flujo del traslado desde el productor hasta el consumidor final. Se habla de consumidor final para diferenciarlo de compradores que adquieren los productos en el mercado para venderlos y no para consumirlos, en este caso la comercialización no ha terminado; finaliza con el consumo de los productos comercializados.

Los sistemas de comercialización, evolucionan a través de tres etapas interrelacionadas de desarrollo: Las economías agrícolas tradicionales; las economías agrícolas de transición y economías agrícolas dirigidas al mercado. En cada etapa hay fuerzas exógenas que inciden en su evolución.

Los factores políticos y económicos condicionan su correcto desenvolvimiento entre ellos se encuentran las políticas gubernamentales, el grado general de tecnología y en los niveles de distribución del ingreso. Dentro de los factores que influyen más directamente sobre los sistemas de comercialización, se incluyen los tipos y cantidades de artículos disponibles en el mercado, la oferta y demanda y la preferencia de los consumidores.

Cada etapa de desarrollo, presenta problemas característicos relacionados con la comercialización y que a la vez inciden directamente en ellos. Al mismo tiempo, en cada una de esas etapas se realizan funciones de comercialización tales como: compra-venta, transporte, almacenamiento, acopio, empaque, clasificación, elaboración y asunción del riesgo, también hay cambios cualitativos y cuantitativos en las actividades de comercialización; por ejemplo a medida que se desarrollan los sistemas de comercialización, más cantidad de productos perecederos se pueden mover hacia el mercado y mayor número de transacciones de venta a través de intercambios personales. En cada etapa de desarrollo, puede necesitarse de investigación y asistencia, en relación a las nuevas políticas en los servicios de comercialización.

En la identificación de los problemas de comercialización se debe tener en cuenta lo siguiente:

1. El estado de desarrollo de la economía y los obstáculos que impiden la evolución ordenada del sistema de comercialización.
2. Los enlaces necesarios entre un problema particular de comercialización y los demás elementos del sistema que lo afectan.

El desempeño de un sistema de comercialización puede evidenciarse en los precios de márgenes utilizados para medir los costos de comercialización, en el sistema de precios o la eficiencia económica y la eficiencia técnica y operacional. Este desempeño puede medirse también en función de la magnitud de las pérdidas de productos en los canales de comercialización, en tal sentido un programa de investigación y asistencia técnica en este campo podría dar resultados muy notorios a corto plazo en los países en vías de desarrollo.

Es necesario estudiar a fondo los problemas relacionados con la ejecución de reformas en los sistemas de comercialización, destinada a aumentar su eficiencia (en cuanto se refiere a objetivos) y su eficiencia (en lo relacionado con los criterios insumo-producto), en tal sentido se hace necesario estudiar los problemas de resistencia al cambio, orígenes a tal oposición y las posibles estrategias para vencerla, las implicaciones de las reformas en la comercialización sobre el empleo, los problemas para el otorgamiento del crédito adecuado para operaciones y de un capital apropiado para mejorar el sistema de comercialización, el monto y composición del capital requerido. Los problemas relacionados con la capacidad humana e institucional afectan también las reformas en la comercialización y por lo tanto, ocupan un lugar prioritario en los esfuerzos de asistencia técnica.

La asistencia técnica y la investigación pueden suministrar nuevos elementos de juicio y estimular, no sólo el desarrollo agrícola, sino también la vinculación de los logros obtenidos en la agricultura, sino también la vinculación de los logros obtenidos en la agricultura con otros sectores de la economía. "La comercialización no es un apéndice pasivo en la producción, sino una fuerza matriz en el proceso de desarrollo". Dentro de las funciones de la asistencia técnica, se encuentran identificados los problemas de la comercialización y analizan posibles alternativas de solución, aumentando la capacidad del personal y de las instituciones para la toma de decisiones y la administración de los proyectos en programas. Los campos que necesitan ser sujetos de investigación son los sistemas de comercialización y estructura de mercados; sobre la mecánica y eficiencia técnica de la comercialización sobre el desarrollo y desempeño del mercado.

El término comercialización de alimentos, incluye los aspectos físicos de la movilización de alimentos desde el productor, hasta el consumidor; los aspectos económicos de la compra y venta, las instituciones que desempeñan funciones de comercialización y los acuerdos institucionales que enlazan en sí a los distintos segmentos de un sistema de comercialización. También se consideran las políticas de las agencias gubernamentales y las empresas privadas y los mecanismos que utilizan para realizar las reformas en la comercialización.

En la comercialización, también se comprenden todas las actividades de intercambio en la compra y venta, todas las actividades físicas destinadas a

aumentar la utilidad de tiempo, de espacio y de forma de artículo considerado, así como todas las actividades auxiliares, tales como financiamiento, asunción de riesgos y divulgación de información a los participantes en el proceso de comercialización. El objetivo puede ser mejorar la distribución del ingreso en el área rural.

Se dice que el proceso de comercialización es eficiente, cuando el movimiento de las mercancías de los productores a los consumidores finales, se efectúa al costo más bajo posible, compatible en el suministro de los servicios que desean los consumidores.

Para que el proceso de comercialización se lleve a cabo es necesario que se cumplan las siguientes funciones:

A. FUNCIONES:

1. Transporte
2. Almacenamiento
3. Elaboración
4. Clasificación
5. Empaque
6. Compra-Venta

B. FUNCIONES AUXILIARES:

1. Información de Precios y de Mercados
2. Funcionamiento
3. Aceptación de Riesgos

En esta organización se distinguen las siguientes etapas o niveles: acopiadores, transportistas, mayoristas y minoristas.

La comercialización para que sea un proceso eficiente, debe planificar la presentación de mercancías adecuadas, en el lugar, en el tiempo, en la calidad, en la cantidad y al precio conveniente. Las funciones del proceso de comercialización son:

1. TRANSPORTE:

Uno de los factores más importantes para el desarrollo de la comercialización es el transporte. En general los mejores sitios o lugares de producción se encuentran a ciertas distancias de los centros de consumo, y sin un sistema adecuado de transporte se desarrollará poco o ningún comercio dentro de lo que es en sí el transporte de la producción agrícola, existe ciertas características que requieren cierta atención especial:

- Lo perecedero de producto en sí, por lo que requiere un acondicionamiento especial.
- La estacionalidad de la producción, para lograr una buena utilización de la capacidad del medio de transporte.
- La dispersión de la producción, o sea lo alejado de cada unidad productiva dentro de una zona muy amplia.

Para un planeamiento de un sistema de transporte a ser utilizado, se tiene que analizar primero, las ventajas, desventajas o características que tienen los diferentes medios conocidos para el transporte en general, se deben considerar los siguientes aspectos:

- a. Capacidad
- b. Flexibilidad
- c. Regularidad
- d. Rapidez y Alcance
- e. Acondicionamiento
- f. Infraestructura
- g. Costos de Transporte

- A. La capacidad es de vital importancia aparte de considerar la capacidad requerida de transporte, hay que considerar la capacidad requerida en un determinado período. Debido a la estacionalidad de los productos agrícolas dificulta frecuentemente la utilización económica de los medios de transporte.
- B. La flexibilidad en cuanto a su utilización o sea que en nuestro medio el uso de pick-up o camiones, es el más flexible, siempre y cuando exista una buena infraestructura de caminos, también está en función de la clase de productos que se pueden cargar; cajas, bultos, sacos, etc.
- C. Regularidad en función de su disponibilidad cuando su uso lo requiere.
- D. Rapidez y alcance es un factor importante en productos perecederos, el mayor o menor alcance del medio de transporte es importante cuando hay necesidad de abrir nuevos mercados.

E. *Infraestructura*; se considera el medio por el cual se moviliza el vehículo, aquí se contemplan además de la red vial estaciones de gasolina, talleres de reparación y todos los demás aspectos sin los cuales el transporte no podría operar económicamente. Se puede medir la infraestructura en términos de longitud de carreteras. Los caminos vecinales (vías de penetración) son un prerequisite principal para una producción agrícola a escala comercial, sobre esas carreteras se moviliza un volumen comparativamente bajo por lo que su costo es relativamente bajo.

## 2. ALMACENAMIENTO:

El almacenamiento como función dentro de la comercialización representa una utilidad de tiempo. Por medio del almacenamiento se puede adaptar el período de producción, al período de consumo. Para el caso particular del estudio, esta función se realiza en períodos sumamente cortos, debido a la perecibilidad de los productos hortícolas, en este caso del brócoli.

## 3. ELABORACION:

Dentro de todas las funciones de la comercialización, la elaboración ha ganado importancia en los últimos años. Se puede decir que en los últimos tiempos, que hoy en día, más de la mitad de los productores agrícolas pasan en una u otra forma, en la elaboración. Su importancia ha llegado a tal punto, que la elaboración ya se considera en muchos casos como una producción industrial que crea más utilidad de forma que la original producción agrícola, los crecientes márgenes de comercialización, son en parte indicador de la creciente importancia de la elaboración. La elaboración de productos agrícolas tiene varios objetivos. En primer lugar se tiene que mencionar el efecto de la conversión del producto, con lo cual se quiere disminuir el riesgo de pérdidas y facilitar el almacenamiento a corto, largo y mediano plazo. Así la elaboración ayuda para que la oferta pueda adaptarse mejor a la demanda.

#### 4. CLASIFICACION:

Entre las funciones de comercialización que contribuyen a la utilidad de forma del producto, esta la clasificación. Para ofrecer un producto al consumidor, hay que considerar dos aspectos fundamentales que son: Ofrecer tanto calidades como cantidades apropiadas. La calidad deseada se puede lograr en parte por la función de clasificación. La calidad se define como la suma de características de un producto que influye en la decisión del consumidor de comprar el producto, la calidad hay que definirla también en función de las características del producto, es decir en la morfología y composición de éste como existe. Dentro de la clasificación tenemos:

- Evitar grandes pérdidas, la existencia de producto podrido o infectado de alguna plaga o enfermedad puede contaminar el lote completo.
- Ampliar o satisfacer una demanda, se debe presentar un producto de buena calidad homogénea. Esto es muy importante dado que los productos agrícolas en general, son bastante heterogéneos.
- Facilitar las transacciones comerciales, sin una clasificación el comprador tiene que inspeccionar siempre todo el producto para estar seguro de que paga un precio justo de acuerdo a su calidad.

En la clasificación se toman en cuenta los daños físicos, químicos y biológicos que les suceden a cualquier producto agrícola.

#### 5. EMPAQUE:

El empaque se considera como una función de comercialización que añade utilidad de forma al producto, casi la totalidad de productos agrícolas, deben ser empacados antes de su consumo. Son muy pocos los casos en que se lleva un producto o granel hasta el consumidor final. Aunque los costos en lo que es el proceso de comercialización, el empaque no ocupa un lugar primordial, su importancia es considerable. Junto con el transporte es la función por la cual tienen que pasar todos los productos, mientras que la elaboración, el almacenamiento o la clasificación en muchos casos no se realiza.

Uno de los objetivos del empaque, es proteger al producto, dicha protección se refiere a influencias mecánicas (golpes o vibraciones) a

influencias microbiológicas de temperatura, olor y humedad. De esta manera se pueden evitar en gran parte, las pérdidas por concepto de pudrición, desecación, etc. Un objetivo del empaque, es facilitar la manipulación del producto dentro de su comercialización. Especialmente en productos perecederos, solamente las grandes unidades de empaque, permiten un rápido y eficaz movimiento. La decisión sobre cuál tipo de empaque se debe emplear depende de las condiciones específicas que requiere un producto determinado.

#### 6. COMPRA-VENTA:

Esta es la función central dentro del proceso de comercialización. Su utilidad se basa en el cambio del derecho de propiedades. Esta función es esencial para la realización de la comercialización de un producto, mientras que las otras funciones pueden faltar en parte en muchas transacciones.

En la historia de la compra-venta, fue la función original del mercado, porque los primeros intercambios comerciales entre dos personas, se realizaron sin transporte, almacenamiento, clasificación ni elaboración del producto.

La compra venta se realiza intercambiando la propiedad de un bien (producto) contra otro bien (dinero) en un sitio y en un tiempo determinado, por una red de costumbre o leyes que establecen la forma de valorizar y entregar los bienes. Aquí ya se mencionan dos aspectos importantes que componen cualquier acto de compra-venta: La valorización y la entrega. Las dos partes de la función no se realizan necesariamente en el mismo momento. En general la valorización se realiza antes de la entrega, puede ser que entre la valorización y la entrega existan períodos largos (contrato de compra-venta).

En un mercado libre, la función de compra venta está relacionada con un alto riesgo porque ni el comprador, ni el vendedor saben de antemano, si al fin se va a obtener un resultado satisfactorio; la adopción del riesgo debe ser remunerada, con la aceptación del riesgo, se justifica la utilidad de compra-venta de productos agrícolas incluye un gran número de riesgos por diferentes razones, un gran riesgo resulta por ejemplo:

el alto perecimiento de productos agrícolas, otro se debe a la irregularidad de la producción y sobre todo debido a la influencia de factores naturales que afectan en forma cualitativa y distorsionan el abastecimiento continuo. §/

B. FUNCIONES AUXILIARES:

También se les llama funciones de facilitación, dado a que sus objetivos son de contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de las funciones de intercambio y se cumplen en todos los niveles del proceso de comercialización. (8)

B.1 INFORMACION DE PRECIOS Y DE MERCADOS:

Esta función se relaciona con la presentación de un servicio de recolección de datos, su procesamiento, análisis y difusión, a fin de informar a los participantes y dar transparencia de mercado. La adecuada información de precios, constituye uno de los factores que brindan la transparencia de mercados, facilitar a los oferentes y demandantes, a accionar en el momento conveniente y con las mejores posibilidades de negociación. (8)

La información de precios y mercados, se refiere a datos respecto a la situación de oferta y demanda, precios, tendencias y perspectivas de uno o más productos, en uno o más mercados y tiene como principal objetivo suministrar información actual que permita a los participantes conocer lo que sucede en distintos mercados. En consecuencia, la información proporcionada, cumple el propósito de:

- a. A corto plazo, encausar el flujo regulado de productos a los mercados neutralizando filtraciones artificiales o especulativas de participantes inescrupulosos.
- b. A mediano y largo plazo, orientar la producción, dirigiéndola a los rubros más importantes y rentables, con lo cual se reducen los desequilibrios en la oferta, disminuye riesgos y aumenta la coordinación.

La información adecuada de los precios y de mercados, ofrece considerables ventajas a los diversos agentes que intervienen en el proceso de comercialización, así:

a. Al Agricultor: A corto plazo les permite conocer:

1. Cuando vender sus productos
2. En qué mercado vender
3. Cuánto vender en cada mercado
4. Forma de presentar sus productos
5. El precio probable que recibirá

En un plazo más prolongado, las informaciones indicarán:

1. Cuál ha sido la evolución de los diferentes productos en cada mercado
2. Donde es más conveniente vender cada producto
3. A que precio se comercializan los productos y por ende, que precios se le pueden pagar al productor
4. Cuáles son las calidades demandadas. (8)

b. A las Industrias Procesadoras: Las orienta en:

1. Volumen de la producción y la evolución estacional de cada producto
2. El comportamiento de precios de cada producto en el mercado
3. Las calidades menos deseadas en el mercado de productos
4. La fecha apropiada para el inicio y finalización del procesamiento de cada producto. (8)

c. A los Comerciantes Minoristas: Les favorece en:

1. Les proporciona los precios vigentes en diferentes mercados
2. Volúmenes comercializados en cada mercado.
3. Evolución que presenta cada producto y sus perspectivas en un futuro cercano

d. Al Sector Público:- Les favorece para:

1. Conocer la realidad y evolución de los diversos productos en el mercado
2. Encontrar los factores que están causando este comportamiento

3. Dar el diseño para políticas de abastecimiento y precios
4. Dar indicaciones sobre posibles déficits o excesos en la producción

#### FINANCIAMIENTO:

El financiamiento hace posible el cumplimiento de varias de las fases del proceso de comercialización. Este tipo de financiamiento para la comercialización, no parece tener un gran desarrollo en los países Latinoamericanos y del Caribe. Los tipos de créditos más comunes son los créditos comerciales que conceden los bancos a intermediarios y empresas de comercialización, para la compra y venta de productos. Los sistemas de crédito más avanzados en la comercialización agrícola, son "bonos de prenda" y los créditos de "pre-financiamiento de exportaciones".

#### ACEPTACION DE RIESGOS:

Esta es una función de las más importantes en la comercialización y es de las menos tangibles aparentemente. En el proceso de comercialización, existen dos clases de riesgos:

1. Pérdida Física
2. Financieros

Los primeros, son los riesgos que la mercancía sufra daños y deterioros en el proceso de comercialización. Estos riesgos, son elevados y dependen de los sistemas de manejo de los productos que empiecen en cada región. Quien no conozca de antemano estas pérdidas, no podrá participar con éxito en el mercadeo de estos productos agrícolas.

Los intermediarios que permanecen en la comercialización, conocen bien los riesgos por pérdidas físicas y de calidad en los productos y operan con márgenes de utilidad bruta lo suficientemente altos, de manera que les permita un margen neto de beneficio. Los costos por las pérdidas "normales" en el proceso de comercialización, son trasladados por los intermediarios a los productores y a los consumidores, a los productos mediante el pago de precios bajos y a los consumidores con precios altos.

MARGENES DE COMERCIALIZACION:

Se entiende por *márgen*, a la diferencia entre el precio que paga el primer comprador y el que paga el último comprador. En el *márgen* están comprendidos generalmente todos los costos involucrados en el proceso de comercialización, las pérdidas sufridas por el producto y las utilidades de los diversos elementos participantes. (8) ↓

Se le conoce también como *márgen de precio*", "*márgen bruto de comercialización*" o "*márgen bruto de mercadeo*", ya que se calcula con más frecuencia como *márgen bruto* (incluido los costos y los beneficios) que como *márgen neto*. El *márgen bruto de comercialización* (MBC) se calcula siempre con el precio final o precio pagado por último consumidor, expresado en porcentaje (5):

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio Consumidor} - \text{Precio Agricultor}}{\text{Precio Consumidor}} \times 100$$

Para el caso de los agricultores del Municipio de Magdalena Milpas Altas, los *márgenes de comercialización* son los siguientes, basándonos en el canal de comercialización descrito. Cuando el productor entrega su producto al exportador, ya sea la Planta Procesadora o la Cooperativa, a él le pagan Q15.00/quintal, pero al determinar el precio del producto luego de haberse exportado ↓, el *márgen* es el siguiente:

$$\frac{34.32 - 15}{34.32} * 100 = 56.29\%$$

Esto indica que por cada Quetzal pagado por el producto el 56.29%, corresponde al intermediario y un 43.71% al productor, pero esta situación es aún dentro del país. Cuando el producto es exportado, el *márgen de comercialización* aumenta proporcionalmente de la forma que se describe a continuación:

$$\text{MBC} = \frac{100 - 15}{100} * 100 = 85\%$$

Para este caso, por cada Quetzal pagado por el producto, el intermediario recibe 85% y el productor un 15%, lo cual es indicativo de lo rentable que resulta la exportación de productos CB Tradicionales hacia los mercados internacionales, principalmente los Estados Unidos. Los datos en relación al precio del producto, se obtuvieron del Boletín de Precios de Frutas y Vegetales, obtenido en la Gremial de Exportadores de productos no tradicionales. Cabe señalar que estos precios presentan dos situaciones importantes; la primera que son precios para el mes de mayo en curso y están ya calculados su costo, seguro y flete (CIF), y en segundo lugar que los mismos son del Mercado de New York. Estas situaciones condicionan el porqué de un margen tan alto en la comercialización, ya que hay que considerar todo el procesamiento post-cosecha del producto, su empaque, transporte, aranceles, etc.

Los márgenes de comercialización, se ampliarán más cuando la temporada de cosecha es mayor y hay más afluencia de producto al mercado.

#### Canales de Comercialización:

Se define como las 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 y de los consumidores intermediarios (industrias transformadas por ejemplo). A los canales, se les conoce también como circuitos, canal de distribución y cadena de intermediarios. (5) ?

Cuando un canal es simple, o sea con poca o ninguna participación de intermediarios, entonces los precios del producto tienen poco incremento, desde el productor hasta el consumidor, ocurriendo lo contrario en el caso de canales de comercialización complicados; es decir que los precios iniciales de los productos suben considerablemente al ser adquiridos por el consumidor, esto se debe a que al haber mayor número de intermediarios en el canal, aumenta el número de clasificaciones y consecuentemente los precios de los productos. (9)

En el canal de comercialización de brócoli en el Municipio de Magdalena Milpas Altas, se puede determinar claramente el camino que sigue el producto, hasta que llega al consumidor final. Es importante señalar, que particularmente en el canal descrito, se observa que el producto es canalizado hacia dos grandes centros de comercialización: Uno lo constituye el mercado para exportación, que es captado en un 51.78% por la Planta Procesadora Inexa, S.A. y el 32.14% que lo capta la Cooperativa Magdalena Milpas Altas, cuyo destino son los mercados externos, principalmente los Estados Unidos, el otro centro de comercialización, lo constituye el mercado interno, constituido principalmente por el mercado La Terminal, Zona 4, que se conforma como el mercado mayorista que absorbe el 16.07% de la producción de Magdalena Milpas Altas. En este mercado mayorista, a su vez se comercializa una parte del producto que no es posible cuantificar, dado a lo disperso y dinámico del proceso en esta fase, al mercado minorista, quienes a su vez, comercializan otra parte del producto, al detallista que se ubica físicamente en los mercados periféricos de la capital y a vendedores individuales que venden su producto en colonias, carnicerías, etc., de la capital, hasta que el producto llega al consumidor final.

CUADRO No. 1

COMERCIALIZACION DEL BROCOLI A MERCADOS INTERNACIONALES

ANO	DESTINO	VOLUMEN qq	TOTAL EXPORT.	VALOR EN "Q"	Q/qq
1983	E.E.U.U.	33,374.53	33,374.53	1.267,032.60	37.96
1984	E.E.U.U.	18,487.81	18,504.54	654,217.00	38.87
	INGLATERRA	16.73		402.00	24.03
1985	EL SALVADOR	7,674.12	62,390.19	57,350.00	7.47
	PANAMA	32.04		354.65	11.07
	E.E.U.U.	54,684.03		1,020,867.70	34.32
1986	AFRICA DEL SUR	743.87	129,872.40	14,664.90	19.71
	EL SALVADOR	18,553.13		305,760.00	16.48
	E.E.U.U.	105,626.99		2,176,087.26	20.60
	HOLANDA	4,887.59		100,375.00	20.54
	JAPON	0.99		30.00	30.30
	PANAMA	59.83		1,159.14	19.37

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

El canal de comercialización propuesto, se deriva de las diferentes situaciones de la venta del brócoli, tal y como se observa en el canal anterior; siempre se divide al canal en dos grandes mercados, aunque en magnitud de volumen comercializable el mercado internacional absorbe más del 75% de la producción local. El productor venderá sus productos directamente a la Cooperativa para que ésta le venda directamente al mercado internacional; esta situación se reviste de aspectos muy importantes. En primer lugar, la cooperativa debe tomar una política de agresividad en cuanto a precios, siempre y cuando las ventajas las de el mercado internacional, ya que de esta forma, lograría absorber un mayor volumen de producción, no sólo del municipio de Magdalena Milpas Altas, sino también de los municipios aledaños, quienes su producción la canalizan hacia la Planta Procesadora Inexa, S. A., Esto permitiría a la cooperativa crecer en proporción geométrica, en cuanto a asociados, volúmenes de producto comercializable y por ende, en beneficios sociales a los asociados de la misma. La idea de que la cooperativa crezca, y sea en última instancia la mayor acopiadora del producto, se debe a que por el mismo espíritu del cooperativismo, los beneficios serán para todos los socios, teniéndose una serie de beneficios colaterales como el mejoramiento de vías de acceso, servicios comunitarios, etc. Dado a que el brócoli es un producto altamente perecedero, la cooperativa deberá seguir en la ruta que actualmente se ha trazado, como lo es el establecimiento de una planta de procesamiento del producto hacia el mercado externo, esto le da una mayor capacidad de participación directa en el mercado de las exportaciones, y ayudaría a diversificación de productos con potencial de exportación, tales como: Col de Bruselas (BRASSICA Mg); Coliflor (BRASSICA sp.)

Para el caso del mercado interno, la propuesta del canal es sencilla, sabiendo que el precio final del producto es muy diferente al pagado al productor, éstos se ven lógicamente incrementados en los márgenes de comercialización que se dan para el presente caso. La propuesta se basa en obviar hasta donde sea posible de los intermediarios en el proceso de comercialización, tratando de que al poner frente a frente al productor del consumidor, el 50% del margen de comercialización, serviría para aumentar el ingreso económico del productor y el restante 50%, sería economizado por el consumidor. Esto podría

implementarse apoyando desde el punto de vista del Gobierno, el establecimiento de actividades de apoyo a la comercialización de hortalizas, donde bajo situaciones de control, se pondría frente a frente al productor y al consumidor en un espacio físico definido; esta actividad no necesita de inversión económica por parte del Gobierno, ya que por medio de una eficiente asistencia técnica en aspectos de comercialización, se le educaría, motivaría y asistiría al productor en aspectos de mercadeo, y con una penetrante campaña de publicidad se motivaría al consumidor. Inicialmente esto se podría desarrollar en centros urbanos de alta concentración de población, que presente condiciones de acceso, seguridad, transporte público, servicios, etc., para la comodidad del productor y del consumidor. Se tendrá un control de los productores, instalándose sus datos generales, productos y volúmenes a vender, precios sugeridos y horarios estipulados y fijos de venta, esto para evitar la infiltración de intermediarios que entorpecerán el proceso. Todo este complejo de comercialización, estaría sujeto en lo administrativo por parte de la Municipalidad Capitalina, o Departamental, según el caso por representantes de los productores y por representantes del Sector Público Agrícola, para que coordinadamente cada quien vele por lo que a su grupo le correspondiera desarrollar. Estas actividades de apoyo, también se pueden expandir hacia los departamentos del interior del país, donde por condiciones agro-climáticas no es posible la producción de hortalizas.

CUADRO NO. 2

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

ANO	POBLACION ESTIMADA 1	DEMANDA ESTIMADA 2
1979	7.045,916	3.214,699.2
1980	7.262.419	3.313,478.1
1981	7.477.427	3.411.576.1
1982	7.698.800	3.512,577.5
1983	7.926,728	3.616.569.6
1984	8.161,403	3.723,640.1
1985	8.403,025	3.833,880.2

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 Centro América y Panamá, INCAP; lo cual recomienda 2 onzas de hortaliza por día.

## PARTICIPACIÓN ESTATAL EN EL PROCESO DE COMERCIALIZACION Y SU FUNCIONALIDAD

La participación del Estado en el proceso de comercialización de brócoli en Magdalena Milpas Altas, para un mejor enfoque sobre cada aspecto en particular, es como se describe a continuación:

### - ASISTENCIA TECNICA:

Esta es de vital importancia, ya que de ella se deriva que el productor tenga un buen nivel tecnológico en aspectos de producción; para obtener un producto de buena calidad y con costos de producción aceptables. El 87.50% de los agricultores que cultivan brócoli en el área de estudio son sujetos de asistencia técnica, pero de este porcentaje sólo el 12.5% la reciben por parte del Gobierno, a través de una agencia de extensión agrícola, de la Dirección General de Servicios Agrícolas -DIGESA-, establecida en el Municipio de Santa Lucia Milpas Altas. Lo reducido del porcentaje de cobertura se debe al número de comunidades que tiene como área de influencia dicha agencia de extensión, ya que cuenta con un Promotor de Clubs 4-5 y un Extensionista Agrícola, para atender cuatro municipios. Actualmente esta cobertura se está ampliando con el programa de los Representates Agropecuarios del Sector Público Agrícola, quienes son en esencia agricultores, líderes de sus comunidades, quienes actúan como elemento multiplicador de los diferentes aspectos agronómicos y pecuarios de su comunidad, que han aprendido en cursos de capacitación, esto contribuirá a tener una mayor cobertura de sujetos de asistencia técnica en la región, en Magdalena Milpas Altas, existen cuatro representates agropecuarios. A nivel gubernamental sí existe apoyo en asistencia técnica, aunque la misma, por número de agricultores, lo disperso de las unidades de producción, dificultad de locomoción y limitación de personal técnico no llega a ser lo que verdaderamente necesita el productor para mejorar sus cultivos hortícolas en general.

### - ASISTENCIA CREDITICIA:

La atención al crédito agrícola, es un problema dentro de la mayoría de agricultores entrevistados, la mayoría de ellos prefiere trabajar por su cuenta, mencionaba que el trámite del crédito y los requisitos para

hacer que el agricultor opte por no solicitarlo a la Banca del Gobierno. El procedimiento más comúnmente utilizado por los productores, es que la empresa o cooperativa que será la que adquiera su producto en la cosecha, les proporciona los insumos necesarios para los laborales culturales del cultivo, tales como: semilla para semilleros, fungicidas, pesticidas y fertilizantes, los cuales según el precio fijado por el contratista del producto, le son deducidos del pago que al final de la entrega del producto, hace el productor, ya sea la empresa o cooperativa. Un problema que se logró identificar en relación al crédito, es que los costos de producción de Bandesa, no están actualizados en relación al incremento constante del precio de insumos en el mercado, lo que hace que el techo de crédito fijado por el banco, no cubre en total la unidad de área para la cual fue destinado.

#### - ASISTENCIA TECNICA EN COMERCIALIZACION

La fase de comercialización es la que menos atención ocupa a las actividades de mercadeo para los productores de brócoli y de hortalizas en general por parte del Gobierno. El Instituto Nacional de Comercialización Agrícola -INDECA-, es la institución estatal encargada de promover la comercialización agrícola del país; pero haciendo un breve análisis de la intervención de INDECA, en la comercialización agrícola, se determina que su participación se reduce a la compra-venta de granos básicos, en la prestación de servicios de secado, limpieza, almacenamiento y conservación de granos y la misma capacidad instalada de INDECA, es específica para granos básicos.

De lo anterior se concluye que el INDECA como tal, tiene una intervención muy limitada en la comercialización agrícola del país. Complementariamente a lo anterior, dicha institución debería contar con un equipo técnico y regionalizado para dar asistencia técnica en el manejo post-cosecha, no sólo de granos básicos, sino también de hortalizas y frutas, capacitar al productor en aspectos de empaque, embalaje, acopio, transporte, etc. Es importante señalar que el INDECA cuenta con una Sección de Noticias de Mercado, en donde se recopilan a diario los precios de una gran serie de productos

agropecuarios, contándose con series históricas de precios que muy bien servirán para orientar al productor, al consumidor y al exportador. Lo que es más importante aún, es que este servicio de información de precios debería mejorarse y ampliar su marco de divulgación, dirigido hacia:

- Mejorar la información relacionada con la necesidad del mercado nacional centroamericano e internacional de productos no tradicionales.
- Ampliar la información sobre precios, incluyéndose los vigentes a diferentes niveles dentro del proceso de comercialización.
- Orientar a los agricultores y comerciantes mayoristas sobre la necesidad específica de algunos grandes centros de comercio (supermercados, industrias, hoteles, hospitales, etc.), mediante la difusión de boletines, listados, etc.

El INDECA, debería cumplir un papel más ágil dentro del proceso de comercialización, por ejemplo, sería la fuente principal de información sobre volúmenes, variedades, épocas de cosecha, precios nacionales e internacionales, etc. de los productos agropecuarios con potencial de exportación, para estar en contacto directo en el mercado externo y los productores nacionales, a fin de ser más funcional su papel en lo que a comercialización de hortalizas y frutas se refiere.

#### - ASISTENCIA TECNICA EN COOPERATIVAS

Dado que una parte muy importante del proceso de comercialización del brócoli, en el área de estudio, se efectúa por medio de la cooperativa Magdalena Milpas Altas, R. 1, la intervención estatal en esta área específica, se circunscribe a prestar asistencia técnica y administrativa, a la cooperativa en aspectos económicos, técnicos, legales y financieros, para que las actividades de la cooperativa se enmarquen dentro de los lineamientos que rigen al movimiento cooperativo. Se les exige la celebración de sus asambleas anuales, son sujetos de auditorías y capacitación en diversos aspectos, tanto a los cuadros directivos como a lo general. En este aspecto cooperativo, la participación estatal es tangible y cuantificable, en cuanto a sus efectos directos, la cooperativa como tal, se encuentra vigente desde el 3 de septiembre de 1981.

## VI METODOLOGIA:

La metodología que se utilizó para el desarrollo del presente trabajo, se dividió en varias fases ó etapas, pretendiéndose partir de lo general a lo particular, recopilando información básica, que fue muy importante para la obtención de los resultados. Las fases son:

### 1. DETERMINACION DEL AREA BAJO ESTUDIOS:

Para tener un conocimiento amplio y claro del area sujeta de estudio, primero se enmarco geograficamente al municipio, para tener así, una mejor visualización de los aspectos generales de mismo.

El municipio de Magdalena Milpas Altas, esta considerado como una municipalidad de 4a. categoria, abarca un area aproximada de 8 Km<sup>2</sup>, su nombre geografico oficial es Magdalena Milpas Altas. Colinda al norte con Santa María de Jesús, al oeste con Antigua Guatemala, de la Antigua Guatemala, rumbo este-noreste sobre la ruta nacional 10, dista a 11 Km. de municipio. Su altitud respecto al nivel del mar, es de 1045 mts. esta a 14° 32' 48" de latitud y 90° 40' 30" de longitud, esta comprendido dentro del segundo distrito electoral. Cuenta con una oficina postal de 4a. categoria, de acuerdo con la dirección de correos y telegrafos, cuenta con un puesto de salud, adscrito al Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social. Tiene una escuela Nacional Urbana Mixta, contando además con dos escuelas Rurales Mixtas, en las aldeas de San Miguel Milpas Altas y Buena Vista.

El municipio cuenta con una cabecera que es un pueblo, posee un caserío y dos aldeas. 4/

La población del municipio, de acuerdo al ultimo censo de población (1976) era:

TOTAL	URBANA	RURAL	
3,680	2,685	1,175	
1,951	1,338	613	HOMBRES
1,909	1,347	567	MUJERES

El grupo étnico que predomina es:

	TOTAL	HOMBRES
INDIGENAS	1,785	900
NO INDIGENAS	2,075	1,051

## 2. DETERMINACION DE ENCUESTADOS:

Partiendo de la información que se obtuvo de las autoridades municipales e Instituciones Estatales que se encuentran en el área bajo estudio, se determino el número de agricultores que se dedicaban al cultivo del brócoli; dado a que el número resultaba ser bastante grande, se procedió a utilizar el "Esquema de muestreo simple aleatorio cuantitativo"; dadas las características de homogeneidad que guardaban Agro-socioeconomicamente, los agricultores de la región, la fórmula utilizada fue:

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

Donde:

$n$  = tamaño de la muestra

$N$  = Universo

$d$  = Nivel de confianza del 95%

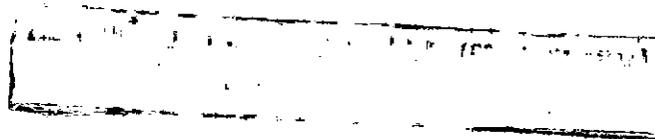
De donde se obtuvo que el número de muestra es de setenta y seis (76) Agricultores. La determinación tomada para la utilización del método de muestreo, se basó no solamente en las características propias del trabajo investigativo, sino además de las limitaciones en cuanto a recursos físicos y humanos que son indispensables para la recopilación de la información.

## 3. REALIZACION DE LA ENCUESTA:

La recopilación de la información necesaria para el desarrollo del trabajo, se efectuó, mediante la utilización de una boleta, previamente elaborada y probada, la cual fué pasada a cada uno de los agricultores que cultivan brócoli, dentro del municipio y de las aldeas que lo conforman, la cual puede verse en los anexos.

La boleta utilizada para la recopilación de la información, esta conformada por una serie de preguntas directas relacionadas con el proceso de comercialización, detallándose en ella aspectos de producción y comercialización que condicionan el desenvolvimiento de tal actividad agrícola.

Los resultados obtenidos fueron cuantificados para presentarlos en gráficas, cuadros y en forma descriptiva.



## VII RESULTADOS Y DISCUSIÓN

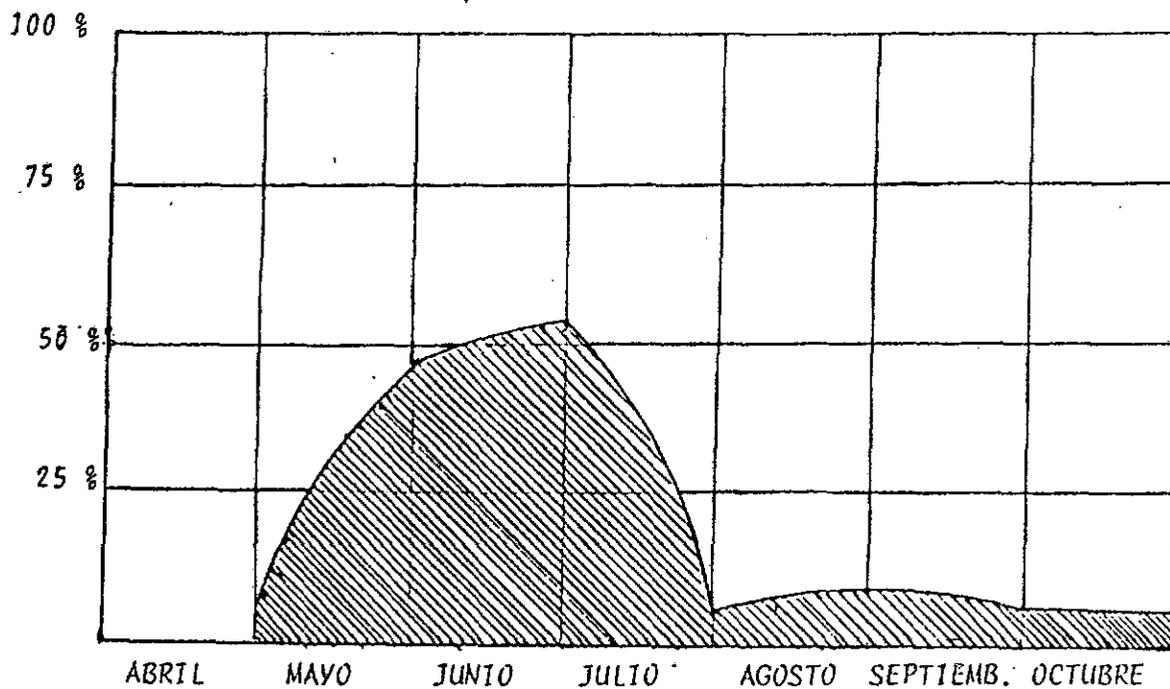
1) AREA TOTAL DE SIEMBRA = 67.52 mz.  
= 422 cuerdas de 40 varas por lado

### 2) EPOCAS DE SIEMBRA:

Por las condiciones agropecuarias del Municipio de Magdalena Milpás Altas las épocas de siembra se circunscriben al régimen normal de lluvias, ya que en los años de producción carecen en su totalidad de disponibilidad de riego, lo que limita que la producción del municipio, no se mantenga en forma sostenida. Existen algunas comunidades en donde existen áreas cuyos suelos, franco arcillosos, permiten cierta conservación de la humedad, que permiten expandirse un poco más de lo normal, de las épocas acostumbradas de siembra.

GRAFICA No. 1

### EPOCAS DE SIEMBRA DE BRÓCOLI



ESCALA: 1:100

Como se aprecia en el cuadro anterior, en los meses de mayo - julio, se concentra el 84.95% de la época de siembra, en función de la disponibilidad de agua, aunque el efecto de que exista una concentración de siembras en esta época, incide en forma directa, en el volumen ofertable de la localidad, teniendo lógicamente su influencia en el precio puesto al productor.

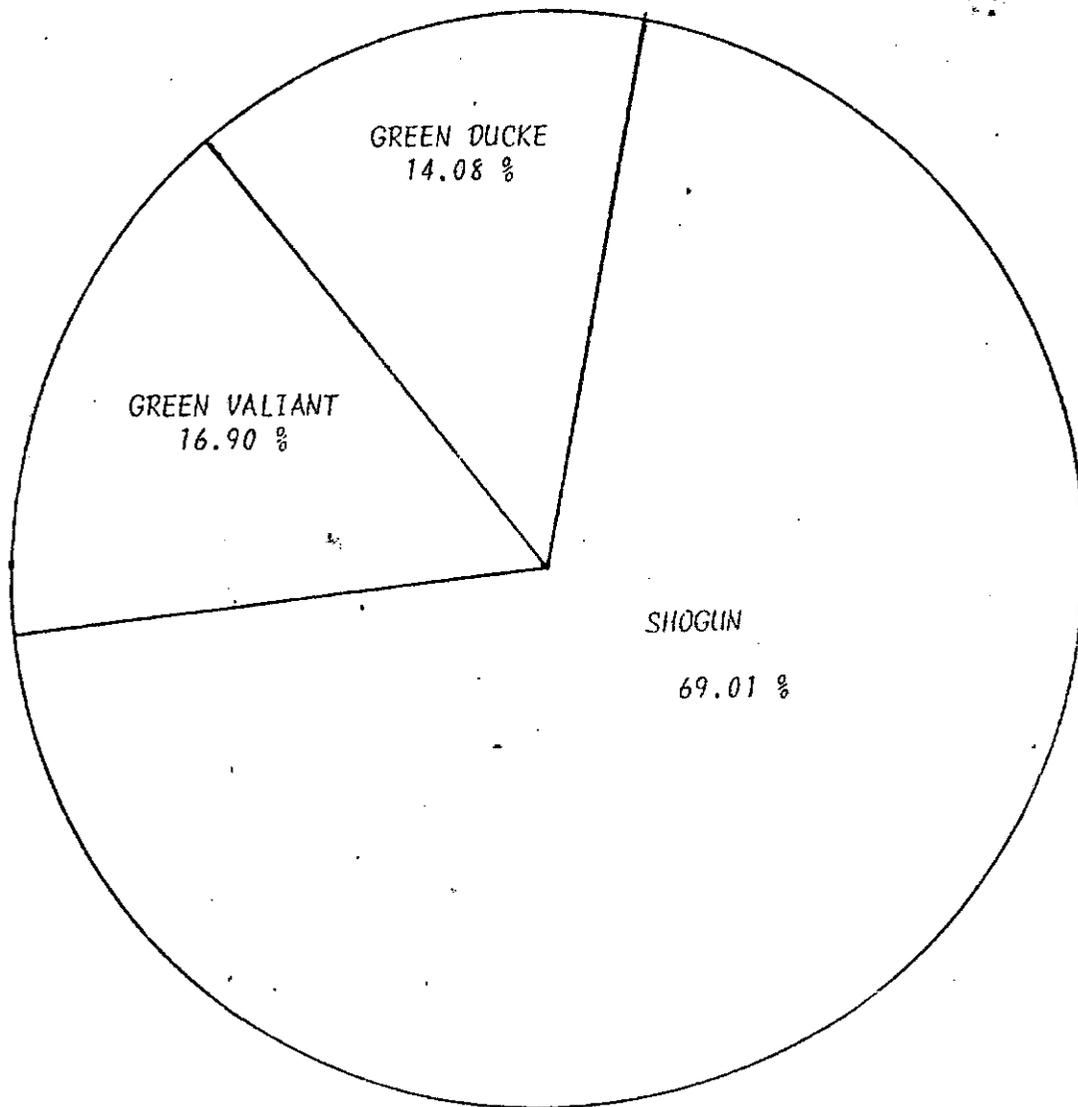
El 15.05% restante se distribuye en los meses de agosto - octubre, en donde existe una ostensible baja en el área sembrada, ya que muchos de los agricultores deciden cambiar su cultivo de brócoli, relevándolo por la arveja china, (*Pisum S.P.*) el cual está principiando incipientemente en esta localidad a desplazar a otros cultivos, principalmente por lo atractivo de su precio.

### 3) VARIEDAD DE SEMILLA UTILIZADA:

Por las condiciones agrocológicas del municipio, este tiene la particularidad de que pueden adaptarse a él las tres variedades comercialmente más importantes en el país, como lo son Green Ducke, Green Valicurt y Shogun, cada una de ellas guardan características especiales, que las hacen que sean las más utilizadas y solicitadas por las diferentes empresas que se dedican a la comercialización del brócoli. El Municipio de Magdalena Milpas Altas, la distribución porcentual de las tres variedades de brócoli más utilizadas es:

GRAFICA No. 2

VARIEDAD DE SEMILLA MAS UTILIZADA



FUENTE: Investigación de Campo del Autor, Año 1986.

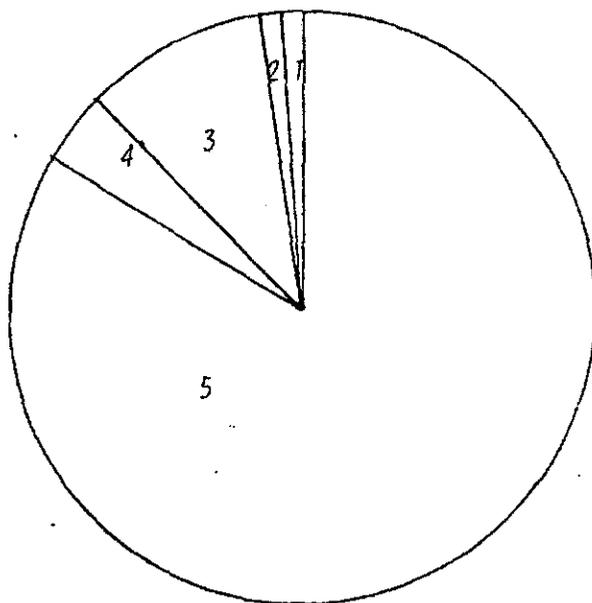
4) RAZON DE UTILIZAR LA VARIEDAD SHOGUN:

Se determinó que la variedad de semilla más utilizada por el total de agricultores es la variedad Shogun, la cual es utilizada por un 69.01% de los agricultores entrevistados, siguiéndole en su orden de variedad Green Valiant con un 16.90% y la variedad Green Ducke con un 14.08%.

Se siguieron ciertos parámetros para evaluar las razones por las cuales se utiliza la variedad Shogun en un porcentaje más alto que las otras dos variedades, los resultados obtenidos son:

GRAFICA No. 3

MOTIVO DE UTILIZACION DE SEMILLA DE  
VARIEDAD DETERMINADA



1. Mayor peso 1.51%
2. Calidad Superior 1.51%
3. Resistente a Plagas y Enfermedades 10.60%
4. La Cia. La Pide 4.54%
5. Mayor Rendimiento 81.81%

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, el 81.81% de los agricultores entrevistados, utilizan la variedad Shogun por su mayor rendimiento por unidad de área. El 4.54% lo utiliza porque la empresa a quien vende su producto, la solicita. El 10.60% la utiliza porque presenta características de resistencia a plagas y enfermedades. El 1.51% la utiliza porque es de calidad superior y el 1.51% la utiliza porque se obtiene mayor peso por flor, aumentando así su gaveta por unidad de peso de producción.

5) PROCEDENCIA DE LA SEMILLA:

La semilla como uno de los principales insumos en el cultivo del brócoli es de mucha importancia dentro del proceso del cultivo, ya que la misma está íntimamente ligada con lo que serán los resultados tanto cualitativa como cuantitativamente. Por lo general, para la obtención de la semilla, el agricultor la consigue cuando la compra directamente en el mercado, que su precio es alto, la compra en forma indirecta con la empresa que va a trabajar, deduciéndole del pago final, el costo del insumo. En general, la obtención de semilla por parte de los agricultores, es de la siguiente forma:

El 42.85% de los agricultores, la obtiene de alcosa, el 26.78% la obtiene de Inexa, el 16.07% la obtiene de la Cooperativa Magdalena, R.C., y el 14.03% la obtiene de otras formas, como lo son personas particulares, el propio comercio, etc.

6) RENDIMIENTO EN qq POR UNIDAD DE AREA:

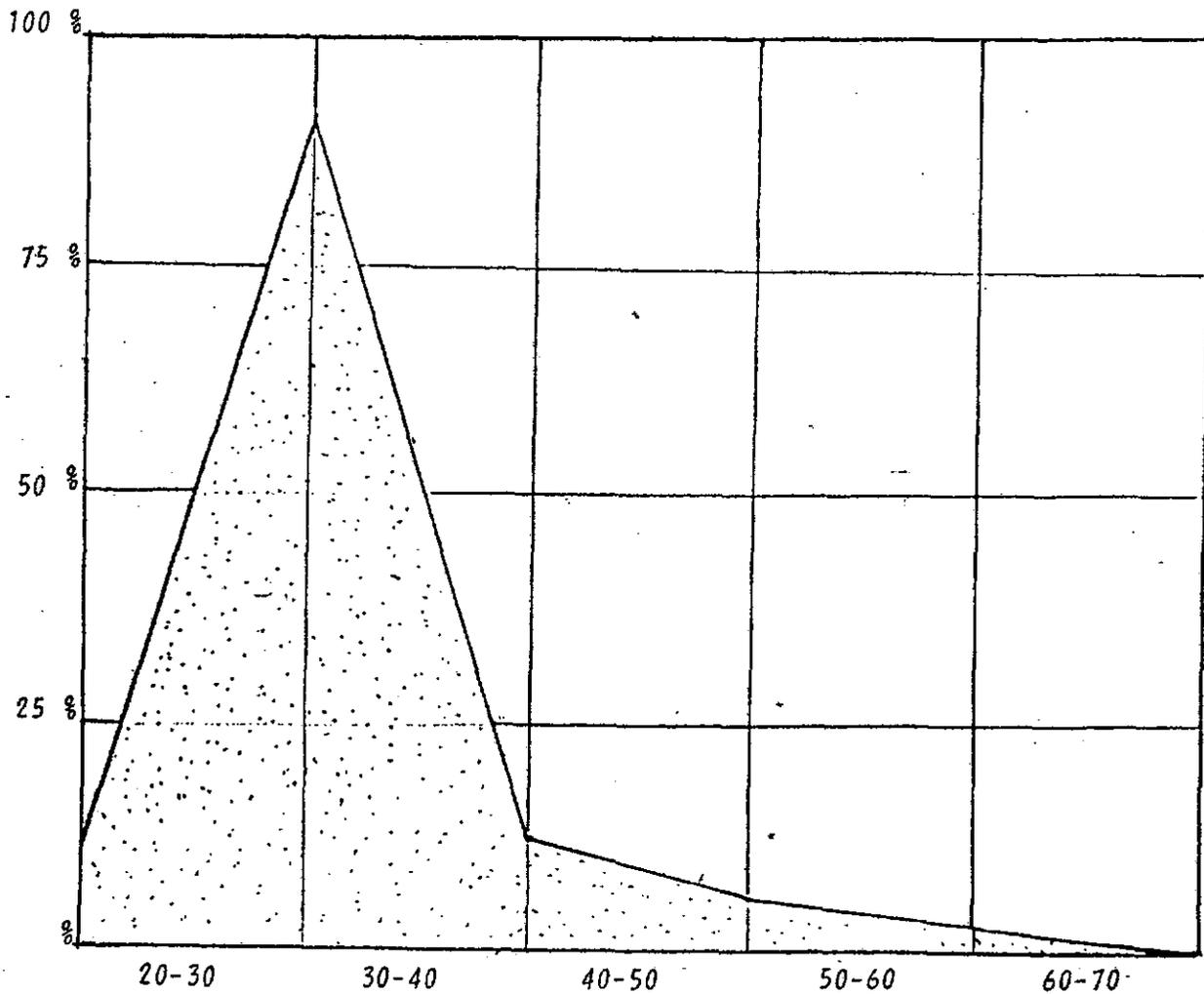
El rendimiento por unidad de área, depende de varios factores, entre los más importantes están:

época del cultivo, manejo agronómico que se le de al cultivo, (preparación del suelo, fertilizaciones, aplicaciones y control de plagas y enfermedades, etc.). El rendimiento promedio obtenido por los agricultores de Magdalena Milpas Altas, es de 30qq por cuerda (40 varas por lado) el cual se considera como bueno, ya que esto es indicativo del buen nivel tecnológico al cual someten su cultivo, haciéndose notoria la asistencia técnica que reciben de las empresas exportadoras a quienes entregan

su producto, como de parte de la cooperativa, que asiste a sus asociados en el manejo agronómico del cultivo, para asegurarse de la obtención de producto de buena calidad. Gráficamente el rendimiento por unidad de área, referido al porcentaje de agricultores que lo alcanzan, es el siguiente:

GRAFICA No. 4

RENDIMIENTO POR UNIDAD DE AREA



Rendimiento por Unidad de Area en qq por cuerda.

7) COSTO DE PRODUCCION POR UNIDAD DE AREA:

Los costos de producción de un cultivo en particular, pueden ser muy variables, ya que están íntimamente ligados al grado de tecnología que emplee el agricultor, lo cual nos dará la pauta de cuan eficiente es el agricultor. El manejo tecnológico al cual esté sometido el cultivo, tiene como consecuencia el mayor o menor desembolso que haga el agricultor en la compra de insumos, tales como: fertilizantes, insecticidas, fungicidas, maquinaria, equipo, etc.; que le servirán para obtener un rendimiento determinado por unidad de área. En el municipio de Magdalena Milpas Altas, los costos de producción por cuerda de 1,600.  $\text{m}^2$ , van desde Q125.00 hasta Q300.00, lo cual da una idea de los diferentes tipos de agricultores que se dedican al cultivo en lo que a eficiencia se refiere.

De acuerdo a los costos utilizados por unidad de área, el porcentaje de agricultores que tienen esos costos, son los siguientes:

COSTOS DE PRODUCCION MODALES POR % DE AGRICULTORES  
Y UNIDAD DE SUPERFICIE

COSTO MODAL EN Q POR CUERDA 1,600 $\text{m}^2$	% DE PRODUCTORES QUE LO USAN	COSTO POR MANZANA "Q"	COSTO POR HECTA REA EM "Q"
125.00	7.15	781.25	1,115.71
150.00	51.78	937.50	1,339.28
200.00	23.21	1,250.00	1,785.71
250.00	17.86	1,562.00	2,231.42

FUENTE: Investigacion de campo del autor.

## CUADRO No. 3

## COSTO DE PRODUCCION 1 Ha. PERIODO VEGETATIVO 95 -120 DIAS

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	NUMERO DE UNIDADES	VALOR UNITARIO "Q"	SUB-TOTAL	TOTAL
<b>I. COSTOS</b>					
<b>1. COSTOS DIRECTOS</b>					
<b>1.1 PREPARACION SEMILLERO</b>					
a. TABLONEADO	JORNAL	4	3.00	12.00	
b. DESINFEST. SUELO	JORNAL	5	3.00	15.00	
c. LIMPIA/RIEGO	JORNAL	10	3.00	30.00	
d. APLIC. PESTICID.	JORNAL	6	3.00	18.00	
<b>1.2 PREP. DE SUELO</b>					
a. ARADURA	JORNAL	45	3.00	135.00	
<b>1.3 SIEMBRA</b>					
a. SIEMBRA/TRASP.	JORNAL	27	3.00	81.00	
b. RESIEMBRA	JORNAL	6	3.00	18.00	
<b>1.4 PRAC. CULTURALES</b>					
a. 1a LIMPIA Y FERTIL	JORNAL	18	3.00	54.00	
b. 2a LIMPIA Y FERTIL	JORNAL	18	3.00	54.00	
c. APLIC. PESTICIDAS	JORNAL	60	3.00	180.00	
<b>1.5 COSECHA</b>					
a. CORTE, CLASIF. Y ACARREO	JORNAL	90	3.00	270.00	
<b>1.6 INSUMOS</b>					
a. SEMILLA	LIBRA	1.25	300.00	375.00	
b. FERTILIZAN.	QUINTAL	18	19.00	342.00	
	QUINTAL	9	20.00	180.00	
c. INSECTICIDAS	LITRO	4.5	21.40	96.30	
d. FUNGICIDAS	LITRO	9	12.00	108.00	
					1,968.30
<b>2. COSTOS INDIRECTOS</b>					
ADMINISTRATIVOS 5%				98.41	
IMPREVISTOS 5%				98.41	
INTERESES/5MES. 10%				81.88	278.70
CT + CI					2,247.00
<b>II. INGRESO BRUTO</b>	QUINTALES	260	15.00		3,900.00
<b>III INGRESO NETO</b>					1,653.00/

COSTOS DE PRODUCCION 1 Ha. PERIODO VEGETATIVO 95-120 Días  
agricultores con menor costo de producción modal

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	NUMERO DE UNIDADES	VALOR UNITARIO EN "Q"	SUB-TOTAL	TOTAL
I. COSTOS					
1. COSTOS DIRECTOS					
1.1 <u>PREPARACION SEMILLERO</u>					
a. TABLONES	JORNAL	3	3.00	9.00	
b. DEFINICION SUELO	JORNAL	3	3.00	9.00	
c. LIMPIAS/RIEGO	JORNAL	5	3.00	15.00	
d. APLIC. PESTICID	JORNAL	2.	3.00	6.00	
1.2 <u>PREP. DE SUELO</u>					
a. ARADURA	JORNAL	22	3.00	66.00	
1.3 <u>SIEMBRA</u>					
a. SIEMBRA/TRASP.	JORNAL	19	3.00	57.00	
b. RESEMBRA	JORNAL	6	3.00	18.00	
1.4 <u>PRAC. CULTURALES</u>					
a. 1a. LIMPIA Y FERTIL	JORNAL	10	3.00	30.00	
b. 2a. LIMPIA Y FERTIL	JORNAL	8	3.00	24.00	
c. 3a. APLIC. PESTICIDAS	JORNAL	30	3.00	90.00	
1.5 <u>COSECHA</u>					
a. CORTE CLASIF. Y ACARREO	JORNAL	40	3.00	120.00	
1.6 <u>INSUMOS</u>					
a. SEMILLAS	LIBRA	0.75	300.00	225.00	
b. FERTILIZAN.	QUINTAL	0.70	19.00	133.00	
FERTILIZAN.	QUINTAL	5	20.00	100.00	
c. INSECTICIDAS	LITRO	2.5	21.40	53.20	
d. FUNGICIDAS	LITRO	4	12.00	48.00	
					1,130.20
2. COSTOS <u>INDIRECTOS</u>					
ADMINISTRATIVOS 5%				56.51	
IMPREVISTOS 5%				56.51	
II. INGRESO BRUTO					1,116.42
III INGRESO NETO	QUINTALES	180	15.00	2,700	1,538.58

FUENTE: Sr. José L. Garcia, Magdalena Milpas Altas .

COSTO EN Q	PORCENTAJE DE AGRICULTORES %
Q 125.00	7.15 %
150.00	51.78
200.00	23.21
250.00	10.72
300.00	7.14
	<hr/>
	99.98 % 100 %

En función del tipo de tenencia de la tierra por parte de los agricultores de la localidad, los costos están referidos a la extensión que comúnmente se utiliza que es de una cuerda de 1,600 m<sup>2</sup>; al hacer la relación refiriéndose a una manzana, el costo de producción, según el costo modal, es de Q.937.50, o sea, utilizando el costo de Q.150.00 por cuerda; para el segundo de los casos en frecuencia, es de Q.1,250.00 por manzana.

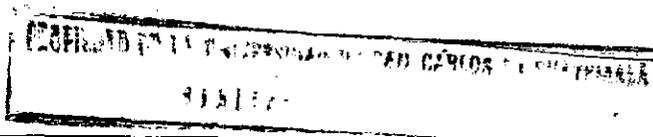
#### COMERCIALIZACION:

##### 1. COMO TRANSPORTA EL PRODUCTO AL LUGAR DE VENTA:

Uno de los factores más importantes para el desarrollo del proceso de comercialización, es el transporte. En general, los mejores sitios o lugares de producción, se encuentran a cierta distancia de los centros de comercialización y consumo, y sin un sistema adecuado de transporte se desarrollará poco o ningún tipo de comercio, las características del transporte que merecen atención especial, tenemos entre ellas:

- a- Lo perecedero del producto, se requiere de un acondicionamiento especial.
- b- La estacionalidad de la producción, para lograr una utilización de la capacidad del medio de transporte.
- c- La dispersión de la producción, o sea lo alejado de cada unidad productiva dentro de una zona muy amplia.

En el municipio de Magdalena Milpas Altas, los medios de Transporte, más comúnmente utilizados por los agricultores, para transportar su producto del lugar de producción hasta el lugar de comercialización, es el siguiente:

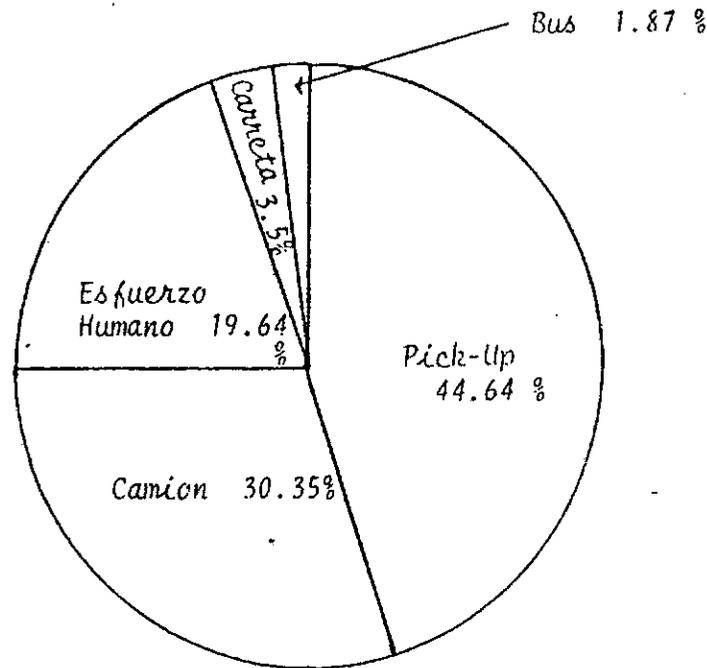


<u>TIPO DE TRANSPORTE</u>	<u>PORCENTAJE</u>
- Lo transporta un Pick-up	44.64%
- Lo transporta un Camión	30.35
- Lo transporta por Esfuerzo Humano	19.64
- Lo transporta Carreta	3.50
- Lo transporta Camioneta	1.87

Del total de los entrevistados, se determinó que refiriéndose a los tipos de transporte Pick-ups y Camiones, en el primero de los casos, el 23.12% de los agricultores son propietarios del transporte, y para los que no son propietarios, alcanza un costo promedio de Q.30.00 por flete. Para el caso de camión, el 7.14% de los usuarios de este servicio, son propietarios, alcanzando un costo promedio de Q.0.30 por bulto en el caso de que el servicio sea prestado a otros agricultores. Los buses extraurbanos que prestan dicho servicio cobran un promedio de Q.0.40 por bulto, para el transporte. Se determinó así mismo, que la cooperativa presta el servicio de transporte a los asociados, cuando el producto es entregado por la cooperativa a la empresa que transporta y comercializa en los mercados externos. Resulta obvio que los otros tipos de transporte, no tengan costo alguno, por las características tradicionales de los mismos.

GRAFICA No. 5

FORMA DE TRANSPORTE DEL PRODUCTO HASTA EL LUGAR DE VENTA



FUENTE: INVESTIGACION DE CAMPO DEL AUTOR, 1986.

2) CLASIFICACION DEL PRODUCTO: (PRODUCTOR)

La clasificación del producto, como una de las actividades más importantes dentro del proceso de comercialización, es de vital importancia, ya que la misma se proporciona al producto, una utilidad de forma; ya que al ofrecer un producto al consumidor, éste debe considerar aspectos tanto de calidad como cantidad apropiadas. La calidad está definida como la suma de características de un producto que hace que influya en la decisión del consumidor de adquirir el producto.

Para el caso de los agricultores de Magdalena Milpas Altas, el 94.42% clasifica su producto, lo que hace referir que el mismo deberá ser entregado a plantas procesadoras, empresas que tienen parámetros específicos para este aspecto; el 5.58% restante no someten su producto a ningún proceso de clasificación.

La clasificación del producto por parte del agricultor, la hace tomando en consideración, aspectos que para él significan de importancia para que su producto sea adquirido por el comprador; los parámetros de calidad que se tomaron en cuenta y el porcentaje de agricultores que los aplica, son:

<u>PARAMETROS</u>	<u>PORCENTAJES %</u>
TAMANO, PESO	30.35
TAMANO, SANIDAD, PESO	21.42
TAMANO	16.07
TAMANO, PESO, COLOR	10.71
TAMANO, COLOR	8.92
CARACTERISTICAS ESPECIALES (DIAMETRO CABEZA, LARGO TALLO, ETC)	12.50

3). COMO Y CUANTO PAGA POR CLASIFICARLO:

El costo y la forma de pago de la clasificación del brócoli, la efectúan los agricultores de la siguiente forma:

- El 78.57% de los agricultores lo efectúan personalmente, debido principalmente al aspecto de costos, ya que les resulta más económico hacerlo ellos mismos.
- El 12.5% lo clasifica la cooperativa Magdalena R.C. Vale la pena mencionar que esta clasificación viene siendo una segunda clasificación, ya que la primera la efectúan ellos, previo a la entrega al comprador. Por lo que este porcentaje de agricultores se puede incluir en el grupo inicial.
- El 5.35% de los agricultores paga Q.0.10 por canasto de aproximadamente 40 libras de producto, en lo que a clasificación se refiere.
- El 3.57% paga Q.0.05 por canasto de 40 libras aproximadamente.

En general el 8.92% de los agricultores, incurre en algún costo en la clasificación del producto, el resto de agricultores, lo efectúa personalmente.

4) TIPO DE EMPAQUE PARA LA VENTA:

Por las condiciones económicas de los agricultores, aunado a la falta de asistencia técnica en este campo, la forma de empaquetar el producto para la venta, se viene haciendo en una forma tradicional, si se toma en cuenta el tipo de empaque utilizado. De los diferentes tipos de empaques utilizados, el 41.07% de los entrevistados, utiliza el canasto de caña, con capacidad de hasta 50 libras de producto, el cual tiene un costo promedio de Q.2.00 por canasto. El 32.14% de los agricultores utiliza cajas plásticas, de forma rectangular, las cuales tienen las características de maleabilidad y duración, que no tienen los canastos de caña; estas cajas generalmente son propiedad de la empresa a la cual le venden su producto los agricultores. El 14.28% utiliza canastos plásticos, con capacidad máxima de 40 libras, tienen una duración superior al canasto de caña, pero su manejabilidad es muy inferior a la caja plástica, su costo aproximado es de Q.2.25 por canasto. El 12.5% restante utiliza redes de lazo, las cuales acondicionan con hojas de maicena (musa SP.) para darle cierta protección a la influencia, las cuales son las que tienen más bajo costo, que es de Q.1.50 por red aproximadamente. Estos tienen la desventaja que el producto puede sufrir daños severos, al manipularlo, ya que este tipo de empaque no tiene una forma fija que permita servir de base para el acomodo del producto.

5) CLASIFICA EL PRODUCTO EL COMPRADOR:

La clasificación del producto por parte del comprador, se efectúa en el 100% de los casos, lo que da una idea de que el producto será enviado a mercados que exigen ciertas normas de calidad, dentro de las cuales el producto deberá enmarcarse y así ser sujeto de compra. Las diferentes empresas que se dedican a la comercialización de brócoli para exportación, toman en cuenta parámetros de calidad, tales como: Sanidad, o sea que el producto está libre de cualquier ciclo biológico de cualquier insecto. El color del producto es importante, ya que el mismo deberá verse referido a la calidad que se está entregando. El

*tamaño, la inflorecencia del brócoli, deberá estar sujeta a ciertas dimensiones especificadas, como diámetro de cabeza, largo del tallo, diámetro del tallo, etc; que son evaluados puntualmente por las empresas que se dedican a la actividad de compra.*

CUADRO No. 4

NORMAS DE CALIDAD DE BROCOLI, SEGUN EMPRESAS EXPORTADORAS A MERCADOS INTERNACIONALES

EMPRESA EXPORTADORA	DIAMETRO CABEZA	LARGO DE TALLO	ESTADO FITOSANITARIO DE LAS PLANTAS
"VERDURAS Y FRUTAS PARA EXPORTACION" "VERDUFREX" Km. 29.5 CARRETERA SN LUCAS SACATEP.	3 PULGADAS	6 PULGADAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TALLO SIN HOJAS</li> <li>- CABEZAS COMPACTAS, APRETADAS</li> <li>- NO DEBEN ESTAR PASADAS DE SU MADUREZ O AMARILLAS</li> <li>- NO DEBE PRESENTAR DEFICIT DE BORO TALLO HUECO</li> <li>- LIBRES DE CUALQUIER CICLO DE VIDA DE PLAGAS Y ENFERMEDADES</li> </ul>
INDUSTRIA EXPORTADORA DE ALIMENTOS S. A. "INEXA" PLANTA: STO TOMAS M.A., SACATEPEQUEZ	2.5 PULGADAS MINIMO	6 PULGADAS RECOMIENDA DAR UN CORTE DE 6 1/2 a 6 1/4 PORQUE SE ELIMINA EL CORTE DE CAMPO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- LOS BOTONES COMPLETAMENTE CERRADOS</li> <li>- CABEZA COMPACTA</li> <li>- COLOR VERDE TIERNO, NO COLOR CAFE O AMARILLENTO</li> <li>- NO DEBEN HABER HOJAS QUE PASEN DE 1" DE LA CABEZA, SE DESCUENTA EN PESO</li> <li>- NO DEBE EXISTIR NINGUN TIPO DE INSECTOS                          2 GUSANOS EN 22LBS, 4 GUSANOS EN 44 LBS.                          2 PULGONES EN 22 LBS, 4 PULGONES EN 44 LBS.</li> </ul>
COOPERATIVA MAGDALENA MILPAS ALTAS R.L. SACATEPEQUEZ	3 PULGADAS	6 PULGADAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- COLOR VERDE AZULADO, CARACTERISTICO DE LA VARIEDAD</li> <li>- NO DEBE PRESENTAR DEFICIT DE BORO O TALLO HUECO</li> <li>- CABEZAS COMPACTAS</li> <li>- LIBRES DE PLAGAS Y ENFERMEDADES</li> </ul>
ALIMENTOS CONGELADOS, S. A. "MONTE BELLO" APTO. POSTAL 31-C GUATEMALA Km. 18.5 SN JOSE PINULA	3 PULGADAS	6 PULGADAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CABEZAS APRETADAS, COMPACTAS</li> <li>- NO DEBEN ESTAR PASADAS DE MADUREZ</li> <li>- LIBRES DE CUALQUIER CICLO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES</li> <li>- NO DEBEN PRESENTAR TALLO HUECO, DEFICIENCIA DE BORO</li> </ul>

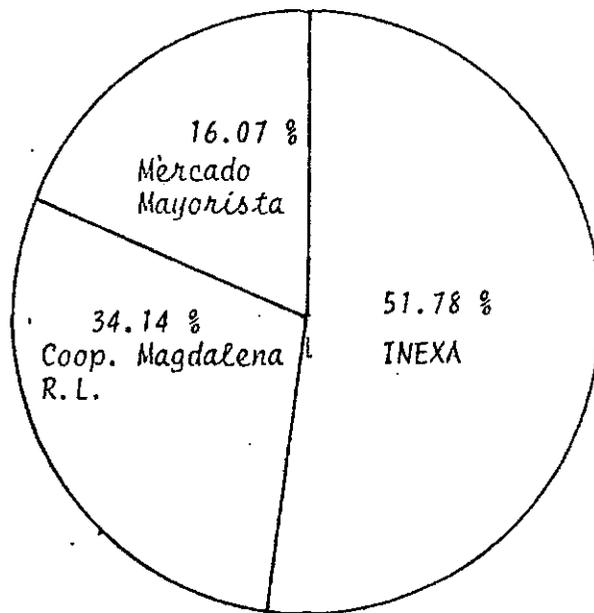
FUENTE: CONTRATOS DE COMPRA DE EMPRESAS EXPORTADORES NORMAS DE CALIDAD

6) LUGAR DE VENTA DEL PRODUCTO:

La comercialización del brócoli, por parte del agricultor en el Municipio de Magdalena Milpas Altas, finaliza cuando éste vende su producto a una persona, empresa, cooperativa, etc., de la cual obtiene el pago del producto vendido. El 51.78% de los agricultores, entrega su producto con la empresa procesadora INEXA, S. A., el 32.14% lo entrega a la Cooperativa Magdalena Milpas Altas y el 16.07% lo vende al mercado local, o sea por lo general se trae a venderlo directamente al mercado La Terminal, en la ciudad capital, éstos son los agricultores a los cuales se les llama independientes, ya que no trabajan con ninguna empresa, ni están asociados a ninguna cooperativa específica. La representación gráfica de esta situación es:

GRAFICA No. 6

LUGAR DE VENTA DEL PRODUCTO



FUENTE: Investigación de Campo del Autor, 1986

Se puede observar que la empresa INEXA, S. A., absorbe más del 50% de la producción del Municipio, exactamente el 51.78% de la producción. Generalmente el agricultor vende la totalidad de su cosecha a los compradores ya mencionados. Sabiéndose que el 80% de la producción es adquirida por la empresa de acuerdo a sus normas de calidad, igual caso en la cooperativa, el 20% que no clasifica, lo comercializan hacia los mercados cercanos, tal es el caso del mercado de Antigua Guatemala y el mercado Mayorista de la Terminal.

7) OBTIENE ALGUNA INFORMACION DE PRECIOS:

La información de precios de cualquier producto agrícola, es muy importante para el agricultor, ya que teniendo conocimiento sobre el comportamiento del precio de un determinado producto agrícola, en una época del año; el podrá tomar la decisión de sembrar o no el cultivo de su interés. La adecuada información de precios constituye unos de los factores que brindan una mejor visualización de las perspectivas de mercado, condiciona para que los oferentes, en este caso los agricultores y los demandantes, empresas procesadoras, cooperativa, etc., puedan accionar en el momento conveniente y con las mejores posibilidades de hacer cualquier negociación. Al productor agrícola, la información de precios le permite conocer: Cuánto puede vender de sus productos, cuánto le puede vender a cada mercado, la forma en que deberá preparar el producto para la venta y el precio probable que recibirá. A un plazo mediano, la información de precios, le servirá al agricultor para poder determinar donde le es más conveniente vender sus productos; los precios a los cuales se comercializa el producto y sobre cuales son las calidades demandadas.

En el municipio de Magdalena Milpas Altas, el 89.28% de los agricultores obtiene información de precios, mientras que el 10.71% no recibe ningún tipo de información, esto nos da la idea que el agricultor sabe positivamente cual es la mejor alternativa que se le presenta para comercializar su producto. Las fuentes de información que el agricultor tiene a la mano dentro de su comunidad son las siguientes:

- La información la obtiene con la gente del pueblo, el 58.92% de los entrevistados.
- De la Planta Procesadora Inexa, la obtiene el 19.64%.
- Por parte de la cooperativa Magdalena Milpas Altas, obtienen la información el 7.14% de agricultores.
- En el mercado de Terminal, cuando algunos agricultores traen su producto a este centro de mercadeo, obtienen información el 3.57% de agricultores.
- Existe un porcentaje de agricultores que son el 10.73%, que no reciben ninguna información sobre precios. Potcentaje que es bajo, comparativamente con el total de personas que sí reciben dicha información.

8) QUIEN DETERMINA EL PRECIO DE VENTA:

La determinación del precio de producto, es un aspecto muy importante en lo que a la comercialización del brócoli se refiere, ya que el nivel de precios que se manifieste en la región, servirá para que el agricultor elija la mejor opción que se le presente, y de acuerdo a su decisión poder establecer el contrato de compra-venta que generalmente se suscribe entre el productor y la empresa o cooperativa, con la cual decidirá hacer dicho contrato. Se determinó que según los agricultores en el 67.85% de los agricultores entrevistados, el precio es fijado por la Planta Procesadora, entiéndase INEXA, S. A. Para el 21.42% el precio fijado por la cooperativa Magdalena R.C. Para el 7.14% de los casos, el precio es fijado por el mercado Mayorista de la Terminal y el 3.57% ignoraba tal situación.

9) CUANDO OBTIENE MEJORES PRECIOS:

Para el caso de los agricultores del Municipio de Magdalena Milpas Altas, los niveles de precios, en cuanto al cultivo del brócoli, se mantiene constante, ya que la mayor parte de ellos, el 83.92%, entrega su producto a la planta procesadora INEXA, S. A. (el 51.78%), y a la Cooperativa Magdalena Milpas Altas (32.14%), donde los precios de compra permanecen constantes para una temporada de siembras específicas.

Los agricultores que actúan independientemente de estas empresas, que se dedican a comercializar su producto para el mercado local, el 16.08% obtiene mejores precios en los meses de enero, febrero, marzo, abril, o sea en los meses cuando ya no están sujetos al período normal de lluvias, sembrando en áreas que guardan cierta humedad, o utilizando en algunos casos, métodos rudimentarios de riego.

Actualmente se determinó que el nivel de precios en esa zona productiva, estaba dentro de los rangos de Q15.00 y Q16.00/quintal de brócoli.

10) PAGA ALGUN ARBITRIO O IMPUESTOS POR LA VENTA DEL PRODUCTO:

El pago de arbitrios municipales a otro de impuestos que el productor paga para comercializar su producto, es un aspecto que se ha tomado en consideración, bajo el punto de vista de poder determinar cuales son en total los costos que el agricultor tiene que incurrir para poder vender su producto. El 89.28% de los agricultores paga arbitrio o impuesto municipal, mientras que el 10.71% no paga ningún tipo de impuesto. Este arbitrio o impuesto es pagado a la municipalidad, previo cobro por la cantidad de Q0.10 por quintal producido; incluyéndose además que el 32.14% de agricultores que entregan su producto a la cooperativa, tienen que pagar un 7% del total de la venta de su producto.

En el caso de un agricultor que cultive una cuerda de brócoli, obtiene un rendimiento promedio de 25 quintales, si se vendiese esa cantidad a la cooperativa, y la pagara al precio de venta establecido, estaría obteniendo un ingreso bruto de Q400.00, a esto se le deduce el 7% para gastos de administración y operación de la cooperativa, por lo que tendrá que pagar Q28.00 de "cuota" a la cooperativa, lo que traerá como efecto directo que el ingreso neto de la siembra de una cuerda de brócoli sea de Q372.00.

11) CUALES SON LOS PROBLEMAS QUE AFRONTA AL VENDER:

Para tener una mejor visualización de los diferentes problemas que afronta el agricultor para vender sus productos, se definieron una serie de variables que de una u otra forma condicionan el normal desenvolvimiento

de las actividades de venta en el municipio. Tales variables están referidas a situaciones que de una forma directa o indirecta tienen efecto en la comercialización del brócoli, abarcando aspectos tanto de comercialización, como factores climáticos, mano de obra, etc. En orden de importancia, los problemas que afronta el agricultor para vender su producto son:

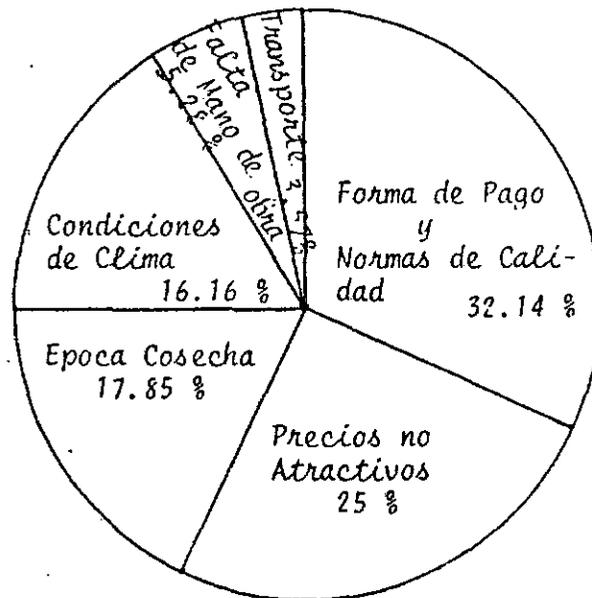
- *Forma de pago y normas de calidad:* Tanto la Planta Procesadora como la Cooperativa, tienen normas de calidad específicas, dentro de las cuales, debe concortarse el producto para ser sujeto de compra, ellos fijan un precio de Q.16.00 por Quintal, pero llenando normas de calidad específicas, lo que hace que el agricultor reciba del precio original un pago que promedia Q.12.00 por quintal con los descuentos respectivos. Lo cual trae como consecuencia que el agricultor se vea frustrado y se sienta desanimado al no recibir el pago que supuestamente debería recibir; esto fue en el 32.14% de los entrevistados.
- *Precios no atractivos:* Para el 25% de los agricultores, los precios no son atractivos, como consecuencia de los descuentos que se efectúan a la entrega del producto, debido a que se ofrece originalmente un precio que podría ser atractivo, pero que en la realidad deja de serlo.
- *Epoca de Cosecha:* Para el 17.85% de los entrevistados, la época de cosecha es un factor que incide en la comercialización del brócoli, ya que se pudo detectar que debido a la gran influencia que ha tenido el cultivo en la zona, ha desplazado paulatinamente a otros cultivos hortícolas tradicionales, ocasionando a que exista una saturación de producto, haciendo que la mano de obra no sea suficiente en esta etapa de producción.
- *Transporte:* El problema del transporte lo reportan el 3.57% de agricultores, ya que en estos casos sus lugares de producción están alejados de los centros de mercadeo, lo que ocasiona que no se comercialice eficientemente el producto, al no disponer de medios adecuados de transporte.

- **Condiciones del Clima:** Las condiciones climatológicas del Municipio de Magdalena Milpas Altas, son adecuadas para el cultivo del brócoli, en lo referente a precipitación, humedad relativa, humedad, fotoperíodo, etc., pero bajo condiciones normales. Los agricultores mencionaron esta situación, refiriéndose a cambios climáticos de forma imprevista que ocasionan problemas en su campo de producción, como un temporal, una helada, sequía, etc. Esto es para el 16.16% de los agricultores.
- **La falta de mano de obra:** Referida principalmente al número de jornales necesarios para el período de corte, sabiendo que la frecuencia de corte es escalonada, se necesita de suficiente mano de obra para efectuar dicha actividad, reportado según el 5.28% de los agricultores.

GRAFICA No. 7

PROBLEMAS PRINCIPALES QUE AFRONTA EL AGRICULTOR

AL VENDER SU PRODUCTO



FUENTE: Investigación de Campo del Autor, Año 1986.

12) RECIBEN ASISTENCIA TECNICA:

La asistencia técnica dividida, es uno de los principales factores que condicionan la obtención de un buen rendimiento por unidad de área, buena calidad del producto y hará más eficiente al agricultor, al hacer un uso racional de los recursos disponibles. El 87.50% de los agricultores que cultivan brócoli en el municipio, reciben asistencia técnica para mejorar el manejo agrónomo del cultivo; la misma es transferida al agricultor por medio de técnicos de campo que tanto la planta procesadora, como la cooperativa, le prestan a sus usuarios de servicio, se determinó que el Gobierno, por medio de una agencia de Extensión Agrícola, ubicada en un municipio aledaño, proporciona asistencia técnica a los agricultores por estar dentro de la zona de influencia de dicha agencia de extensión, indicándose que la frecuencia de visitas por parte de los técnicos del Ministerio de Agricultura es limitada, debido al número de agricultores que atienden. Las tres instituciones o empresas que prestan el servicio de asistencia técnica a los agricultores que cultivan brócoli son: La cooperativa, Planta Procesadora, atiende el 55.35% de los agricultores; la Cooperativa Inexa, asiste al 32.14% de agricultores, y DIGESA, por parte del Gobierno atienden al 12.5% de los agricultores.

13) ORGANIZACION DE AGRICULTORES:

Se pudo determinar que en el municipio bajo estudio, los agricultores que se dedican al cultivo del brócoli, tienen un excelente nivel de organización, ya que el 67.85% de agricultores están organizados en la Cooperativa Magdalena Milpas Altas, lo cual les ha traído ventajas que para algunos son buenas y sobre todo les ha sido de provecho, en cuanto a poder adquirir insumos, y asistencia técnica para ser agricultores más eficientes. También se pudo determinar que existe un número bastante notorio de agricultores que prefieren trabajar solos, o sea de forma independiente, y entregan su producto donde lo crean más conveniente, encontrándose que en el 30% de los casos, entregan su producto a la Planta Procesadora Inexa.

14) PROBLEMAS CON EL CULTIVO:

Para poder determinar los problemas que afronta el agricultor directamente en el campo, y que tienden definitivamente a ser condicionantes en la calidad y cantidad de producto que el agricultor obtiene por unidad de área y como efecto final tendrá ingerencia directa con lo que es la comercialización del producto. Los problemas son:

- Plagas y enfermedades: El 39.28% de agricultores indican que este es su principal problema, ya que las mismas tienden a afectar cualitativa como cuantitativamente el producto.
- Falta de insumos: El 37.5% indicó que la falta de insumos es su principal problema. El factor principal es su incremento en precio que prácticamente se ha triplicado en el mercado, por lo que su disponibilidad es limitada.
- Malezas: Para el 7.14% de agricultores, el problema de malezas incide en su producción, técnicamente hablando, se sabe que tienen razón, ya que ellos compiten por agua, luz, espacio y nutrientes con el cultivo de interés. Se determinó que el control mecánico es el principal control utilizado y les da buenos resultados, ya que por situación de costos el control químico, incrementará sus ya elevados costos de producción. Pudiéndose dar como alternativa, la acción combinada de estos dos tipos de control.
- Condiciones del Clima: El 10.71% de agricultores, se manifestaron en el sentido de que el clima muchas veces es un problema para sus cultivos, ya que el efecto de exceso de lluvia, su falta extrema (sequías) la acción del viento, las heladas, etc., afectan la producción del cultivo.
- El 5.36% de los agricultores, indicó que no tenían ningún problema en el cultivo.

15) RELACION BENEFICIO/COSTO:

Luego de haberse determinado el costo promedio por unidad de área, la relación beneficio/costo es necesaria para determinar el beneficio económico del agricultor por manzana cultivada así:

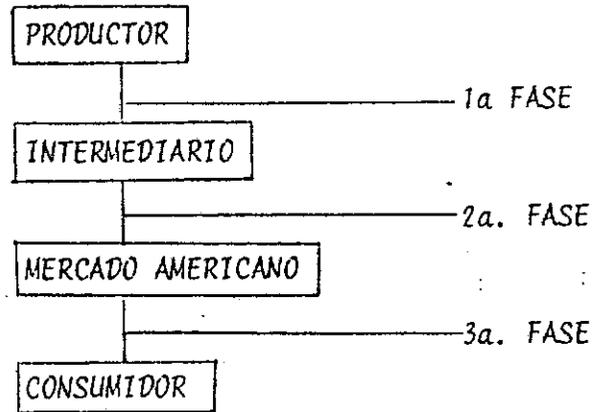
PRODUCTO	INGRESO TOTAL Q.	COSTO TOTAL Q.	UTILIDAD Q.	RENTABILIDAD	B/C
BROCOLI	2.805.00	937.50	1,867.50	1.99	1-1.99

16) COMPORTAMIENTO DEL VALOR GENERADO EN LA COMERCIALIZACION:

Al analizar los canales y los márgenes de comercialización que se determinaron en el proceso de comercialización del brócoli, analizando los precios pagados por las empresas que actúan como intermediarios dentro del proceso, previo su envío hacia el mercado norteamericano, y el establecimiento del precio de venta del brócoli, en el mercado norteamericano; se denota claramente que el proceso se divide en tres fases:

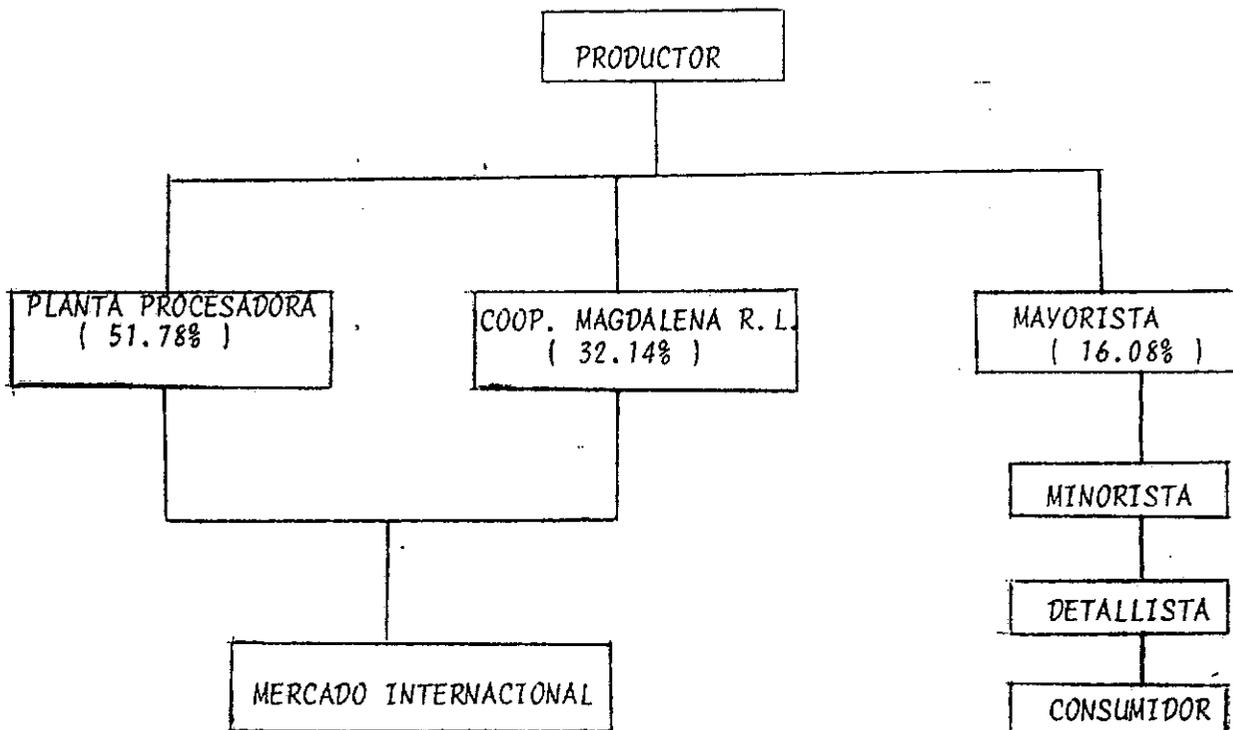
- a) Primera fase: Cuando al productor le pagan un precio de Q 15.00/qq de brócoli entregado al intermediario (Planta procesadora, cooperativa)
- b) Segunda fase: Cuando el intermediario vende su producto hacia el mercado exterior, pero aún el producto está en Guatemala, aquí el productor del precio pagado originalmente de Q 15.00, a él le corresponde Q 6.55, o sea en términos de producto a 43.66 libras del quintal originalmente vendido.

c) Tercera fase: Cuando el producto es ya adquirido en el mercado Americano, el productor participa de Q 2.25 del precio original, o sea en terminos de producto a el le corresponde 15 libras del quintal que originalmente vendió al intermediario local.



## CONCLUSIONES

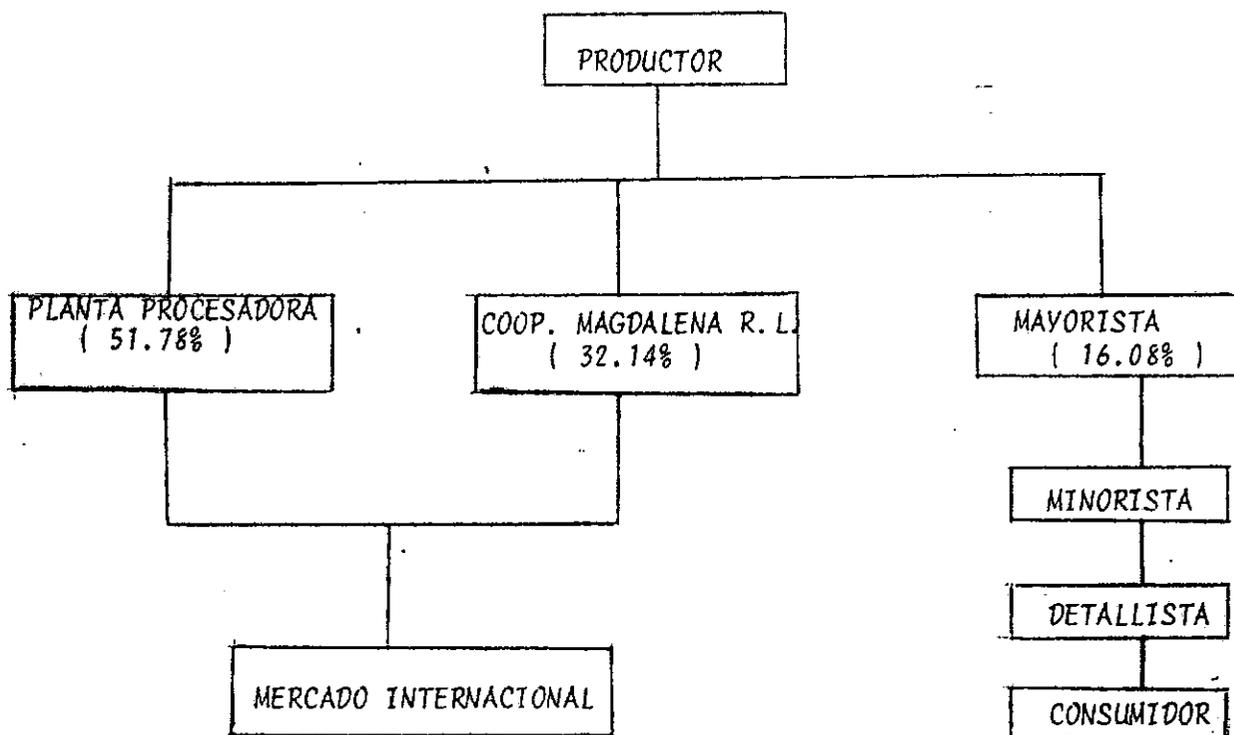
1. Las épocas de mayor producción se circunscriben a los meses de julio y octubre, respectivamente
2. Las épocas de siembra más importantes, son en mayo y julio, concentrándose el 84.95% del cultivo.
3. La variedad más utilizada es shogún, para el 69.01%, luego Green valiant el 16.90% y Green Ducke para el 14.08% de los agricultores.
4. El rendimiento promedio por unidad de área, es de 30 quintales por cuerda de 40 varas por lado, correspondiente a 187 quintales por manzana.
5. El costo de producción promedio por cuerda, es de Q 150.00; equivalente a Q 937.50 por manzana.
6. El canal de la comercialización del brócoli, es 51.78%, venden a INEXA, S.A., el 32.14%, a la Cooperativa Magdalena R.L., y el 16.07% al Mercado Mayorista la Terminal.



7. El margen de comercialización, según el canal, es de 56.29%, cuando el producto se vende en el país, y se incrementa un 58%, cuando el producto es comercializado en el mercado americano.

## CONCLUSIONES

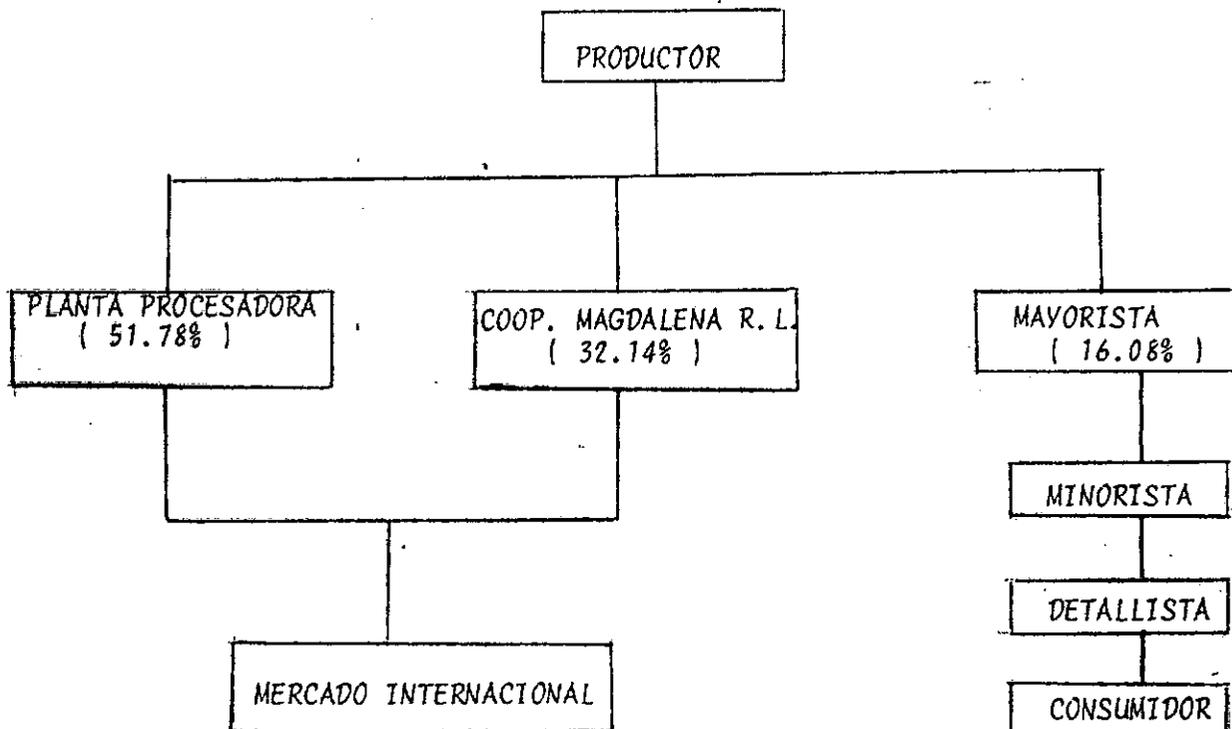
1. Las épocas de mayor producción se circunscriben a los meses de julio y octubre, respectivamente
2. Las épocas de siembra más importantes, son en mayo y julio, concentrándose el 84.95% del cultivo.
3. La variedad más utilizada es shogún, para el 69.01%, luego Green valiant el 16.90% y Green Ducke para el 14.08% de los agricultores.
4. El rendimiento promedio por unidad de área, es de 30 quintales por cuerda de 40 varas por lado, correspondiente a 187 quintales por manzana.
5. El costo de producción promedio por cuerda, es de Q 150.00; equivalente a Q 937.50 por manzana.
6. El canal de la comercialización del brócoli, es 51.78%, venden a INEXA, S.A., el 32.14%, a la Cooperativa Magdalena R.L., y el 16.07% al Mercado Mayorista la Terminal.



7. El margen de comercialización, según el canal, es de 56.29%, cuando el producto se vende en el país, y se incrementa un 58%, cuando el producto es comercializado en el mercado americano.

## CONCLUSIONES

1. Las épocas de mayor producción se circunscriben a los meses de julio y octubre, respectivamente
2. Las épocas de siembra más importantes, son en mayo y julio, concentrándose el 84.95% del cultivo.
3. La variedad más utilizada es shogún, para el 69.01%, luego Green valiant el 16.90% y Green Duke para el 14.08% de los agricultores.
4. El rendimiento promedio por unidad de área, es de 30 quintales por cuerda de 40 varas por lado, correspondiente a 187 quintales por manzana.
5. El costo de producción promedio por cuerda, es de Q 150.00; equivalente a Q 937.50 por manzana.
6. El canal de la comercialización del brócoli, es 51.78%, venden a INEXA, S.A., el 32.14%, a la Cooperativa Magdalena R.L., y el 16.07% al Mercado Mayorista la Terminal.



7. El margen de comercialización, según el canal, es de 56.29%, cuando el producto se vende en el país, y se incrementa un 58%, cuando el producto es comercializado en el mercado americano.

8. Por cada quetzal generado de la comercialización del brócoli, aquí en el país, al agricultor le corresponden Q 0.43, y al comercializarlo al mercado norteamericano le corresponde Q 0.15.
9. Al analizar el comportamiento del valor generado en el proceso de comercialización, basado en los canales y márgenes de comercialización, se determinó que del precio original del Q 15.00 por quintal, pagado al agricultor, cuando el producto lo adquiere el intermediario para su venta posterior, de este precio al agricultor le corresponden Q 6.55 ó sea 43.66 libras del quintal original y cuando el producto es exportado y vendido en el mercado norteamericano, el productor recibe Q 2.25 sobre su precio original, que corresponde a 15 libras de producto, del quintal originalmente vendido al intermediario.
10. Los principales problemas que afrontan los productores al comercializar sus productos son:
  - Las normas de calidad y forma de paga para el 32.14% de los productores
  - Los precios no atractivos para el 25%
  - la saturación del mercado en época de cosecha que causa déficit de mano de obra para el 17.85%
  - Las condiciones climatológicas fortuitas para el 16.07%
  - El transporte del producto para el lugar de venta para el 3.75%
  - La falta de mano de obra, que es complementario a la época de cosecha, para el 1.78%
11. Los principales problemas que afrontan los agricultores en el proceso del cultivo son:
  - Plagas y enfermedades para el 39.28% de los agricultores
  - Falta de insumos para el 37.5%
  - Las malezas para el 7.14%
  - Las condiciones de clima para el 10.71%
  - Y el 5.36% indicó que no tenía ningún problema.

## IX RECOMENDACIONES:

1. Motivar e incentivar a los productores de brócoli de Magdalena Milpas Altas, a que se integren a la Cooperativa del municipio, ya que de esta forma los beneficios que genere la comercialización y producción del producto sea dirigido hacia la comunidad y además que la cooperativa siga extendiéndose en cuanto a que podría integrar a sus miembros a los productores de los municipios vecinos donde se cultiva brócoli, a escala comercial.
2. Habiéndose determinado que los principales canales de comercialización del brócoli para el mercado externo lo constituyen la Cooperativa Magdalena Milpas Altas e INEXA, S. A., sería muy importante el replicar este modelo de comercialización a través de cooperativas principalmente a otras regiones del altiplano del país, que tienen características similares a la del área del estudio, ya que los beneficios que obtienen, son generados y aprovechados en sus mismas comunidades, elevando consecuentemente, el nivel de vida de los productores.
3. Se recomienda que las actividades de asistencia técnica, y crediticia se vean reforzadas en planes y programas dinámicos que vayan en beneficio de los usuarios de los servicios de las instituciones gubernamentales. Sería de mucha importancia que el INDECA, apoye a los productores en actividades relacionadas a todo el manejo post-cosecha del producto, para mejorar cualitativa y cuantitativamente la eficiencia del productor. Así mismo servir como un centro de información de doble vía, productor empresario, sobre información de precios, calidades, mercados potenciales.
4. Se recomienda que para la comercialización a nivel de mercados internos, se tenga muy en cuenta que al poner al productor frente al consumidor en una área física determinada, con sus mecanismos definidos de verificación y control etc; los márgenes de comercialización se verán reducidos substancialmente. El productor observará un incremento en sus ingresos y el consumidor verá una economía en su presupuesto de gastos familiares.

5. A nivel gubernamental se deberán tomar muy en cuenta el impulso y consecuente apoyo técnico y financiero para la formulación e implementación de proyectos de agroindustrias con énfasis en la exportación de productos no tradicionales. Apoyando las áreas con riego para una producción constante y sostenida, y dotarlos de la infraestructura necesaria para la elaboración, transformación del producto para su consumo en fresco, en los mercados internacionales.

X BIBLIOGRAFIA :

1. ARRIOLA MARTINEZ, R.E. 1981. Diagnostico de comercializacion de la papaya (*Carica papaya*) en el parcelamiento Arizona, Puerto San José, Escuintla. TESIS Ing. Agr. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Agronomía. 45p.
2. CASSERES, E. 1981 Producción de hortalizas. 2 ed. C.R., IICA. 260p.
3. DRIESBERG, M.; STEELE; M. 1974. Mejoramiento de los sistemas de comercialización en los países en desarrollo. C.R., IICA. 150p.
4. GUATEMALA. DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA. 1976. IV Censo de habitación y IX de población. GUATEMALA. 800p.
5. -----INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL. 1982. Diccionario geografico de Guatemala. GUATEMALA. tomo 1, 580p.
6. INSTITUTO DE NUTRICION DE CENTROAMERICA Y PANAMA. 1961. Tabla de composición de alimentos para uso America Latina. GUATEMALA. 24p.
7. MALDONADO ANDRADE, M.A. 1972. Comercialización de hortalizas en las cooperativas del Nor-orienté del país. TESIS. Ing. Agr. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Agronomía. 76p.
8. MENDOZA, G. 1980. Compendio de mercadeo de productos agropecuarios. 3 ed. C.R., IICA. 480p.
9. OLIVA CATALAN, A.L. 1983. La comercialización del tomate [*Lycopersicum esculentum* M.] en tres municipios de Nor-orienté de Guatemala. TESIS Ing. Agr. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Agronomía. 140p.

10. PEREZ IXCOV, F. 1981. *Diagnostico de la situación actual de la comercialización del aguacate (Persea americana) de la ciudad de Guatemala.* TESIS Ing. Agr. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Agronomía. 75p.
11. WIERES, K. 1981. *El mercadeo agrícola en America Latina; (Version preliminar).* Guatemala, FAO. 3v. *Vo. Bo.*

*Patrucco*



A N E X O

BOLETA DE ENCUESTA (AGRICULTORES)

I DATOS GENERALES

1.1 Depto. \_\_\_\_\_ Municipio \_\_\_\_\_ Aldea \_\_\_\_\_

II INFORMACION AGRONOMICA

2.1 Extensión de tierra cultivada: Manzanas \_\_\_\_\_ Cuerdas (que medida \_\_\_\_\_ Tarea (Brazadas) \_\_\_\_\_

2.2 Epoca de Siembra: Invierno (meses) \_\_\_\_\_ Verano \_\_\_\_\_  
Continúa \_\_\_\_\_

2.3 Qué variedad utiliza \_\_\_\_\_

Por que razón: Rendidora  Resistente a plagas y enfermedades   
la Compañía la pide  Mejor mercado  Mejor precio  Otros: \_\_\_\_\_

2.4 Procedencia de la Semilla: Compra  De la Compañía  Otros: \_\_\_\_\_

2.5 Qué rendimiento obtiene en quintales: Por manzanas \_\_\_\_\_  
Por Cuerda \_\_\_\_\_ Por Tarea \_\_\_\_\_

2.6 Costos de Producción por Manzana Q. \_\_\_\_\_

III COMERCIALIZACION

3.1 Cómo transporta el producto al lugar de venta: Carreta  Es -  
fuerzo Humano  Pick-Up  Camión  Otros: \_\_\_\_\_

3.2 Cuál es el costo del transporte: \_\_\_\_\_

3.3 Clasifica su producto: Si  No  En base a: Color  Tama-  
ño  Sanidad  Peso  Características Especiales   
Otros: \_\_\_\_\_

3.4 Cómo y cuánto paga por la operación \_\_\_\_\_

3.5 Qué tipo de empaque utiliza para la venta: Sacos  Bolsas   
Canastos  Cajas  Otros: \_\_\_\_\_

3.6 Cuánto le cuesta el empaque del producto: \_\_\_\_\_

3.7 Clasifica el producto el comprador: Si  No  En base a:  
\_\_\_\_\_ Color  Tamaño  Peso  Sanidad  Otros: \_\_\_\_\_

3.8 En qué lugar vende su producto: Lugar de Producción  Mercado Local  Mercado Terminal  Plantas Procesadoras  Otros: \_\_\_\_\_

3.9 A quién vende su producto: Comprador Local  Camionero  Mayorista  Cooperativa  Planta Procesadora  Otros: \_\_\_\_\_

3.10 Qué cantidad vende a cada uno: \_\_\_\_\_

3.11 Obtiene alguna información de precios: Si  No  de donde: Radio  Periódico  Fábrica Procesadora  Gente del Pueblo  Otros: \_\_\_\_\_

3.12 Quien determina el precio: Productor  Camionero  Cooperativa  Planta Procesadora  Otros: \_\_\_\_\_

3.13 En que mes /es/ obtiene precio más alto: \_\_\_\_\_  
más bajo: \_\_\_\_\_

3.14Cuál es el precio actual: \_\_\_\_\_

3.15 Paga algún impuesto o arbitrio municipal por la venta del producto: Si  No  Cuanto: \_\_\_\_\_

3.16 Cuáles son los principales problemas que afronta para vender su producto: Tiempo  Precios No Atractivos  Normas de Calidad  Epocas de Cosecha  Forma de Pago  Transporte  Otros: \_\_\_\_\_

3.17 Recibe asistencia técnica: Si  No  Por parte de: \_\_\_\_\_

3.18 Pertenece a alguna asociación de agricultores:  
Si  No  Cual: \_\_\_\_\_

3.19 Está interesado en pertenecer a una:  
Si  No  Por qué: \_\_\_\_\_

3.20 Ha tenido problemas con el cultivo del brócoli, cuales plagas y enfermedades  Malezas  Heladas  Granizos  Falta de Insumos  Falta de Asistencia Técnica  Asistencia Crediticia  Transporte  Otros: \_\_\_\_\_



Referencia \_\_\_\_\_  
Asunto \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

FACULTAD DE AGRONOMIA

Ciudad Universitaria, Zona 12.

Apartado Postal No. 1545

GUATEMALA, CENTRO AMERICA

"IMPRIMASE"



ING. AGR. ANIBAL B. MARTINEZ M.  
D E C A N O