

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
ECONÓMICAS**

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN

TESIS DE GRADO

**Previo a la obtención del título de:
INGENIERO COMERCIAL**

TEMA

**COMERCIALIZACIÓN E INDUSTRIALIZACIÓN DEL
BROCOLI (*Brassica oleracea var. Itálica*) A NIVEL
NACIONAL Y SU CONTRIBUCIÓN SOCIAL Y
ECONÓMICA COMO PRODUCTO DE EXPORTACIÓN.
PERÍODO 2001-2005.**

AUTORES

**MARÍA VANESSA ALAVA MOREIRA
DAVID LEONARDO SOLÓRZANO COELLO**

DIRECTOR DE TESIS

ING. TITA ARAY DE GUERRERO

PORTOVIEJO – MANABÍ – ECUADOR

AÑO

2006

CERTIFICACIÓN

ING. TITA ARAY DE GUERRERO, certifica que la Tesis de Investigación titulada “**COMERCIALIZACIÓN E INDUSTRIALIZACIÓN DEL BROCOLI (*Brassica oleracea var. Itálica*) A NIVEL NACIONAL Y SU CONTRIBUCIÓN SOCIAL Y ECONÓMICA COMO PRODUCTO DE EXPORTACIÓN. PERÍODO 2001-2005**”, es trabajo original de las egresados **MARÍA VANESSA ALAVA MOREIRA** y **DAVID LEONARDO SOLÓRZANO COELLO**, el que ha sido realizado bajo mi dirección.

ING. TITA ARAY DE GUERRERO
DIRECTOR DE TESIS

DECLARACIÓN

Los resultados de la presente investigación son de exclusividad y responsabilidad de sus autores

MARÍA VANESSA ALAVA MOREIRA

DAVID LEONARDO SOLÓRZANO COELLO

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
ECONÓMICAS**

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN

**TÍTULO: COMERCIALIZACIÓN E INDUSTRIALIZACIÓN DEL BROCOLI
(*Brassica oleracea var. Itálica*) A NIVEL NACIONAL Y SU
CONTRIBUCIÓN SOCIAL Y ECONÓMICA COMO PRODUCTO
DE EXPORTACIÓN. PERÍODO 2001-2005**

TESIS DE GRADO

**Sometida a consideración del Tribunal de Seguimiento
y Evaluación, legalizada por el Honorable Consejo
Directivo como requisito previo a la obtención del título
de:**

INGENIERO COMERCIAL

APROBADA POR:

**Ing. Enrique Castro Zamora
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**

**Econ. Fabián Lozada Alvarado
DOCENTE –ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN**

**Ing. Ramón Beltrón López
DOCENTE- MIEMBRO DE LA COMISIÓN**

AGRADECIMIENTO

Los autores expresan su sincero agradecimiento a la Universidad Técnica de Manabí, especialmente a la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas con su personal docente y administrativo que nos cobijó durante los años que comprendió nuestra carrera universitaria.

A la Ing. Tita Aray de Guerrero, Director de Tesis, por su valiosa colaboración y acertadas sugerencias técnicas en la realización y culminación de la presente investigación.

A los Miembros del Tribuna Examinador, integrados por el Ing. Enrique Castro Zamora; Econ. Fabián Lozada Alvarado e Ing. Ramón Beltrón López, por sus oportunas correcciones en nuestra tesis de grado.

A los funcionarios de PROEXANT y la CAE (Corporación Aduanera Ecuatoriana), Banco Central del Ecuador-Manta y el Ministerio de Agricultura y Ganadería por su valiosa colaboración en la parte logística e informativa.

A todas aquellas personas que de una u otra manera que nos apoyaron con ideas y recomendaciones, nuestro agradecimiento.

DEDICATORIA

Dedicó el fruto de este trabajo a mis padres, quienes con sus consejos y ejemplo de amor y trabajo, estuvieron siempre conmigo, a mis hermanos, a mi tías Martha y Lady, a mis familiares que se hicieron presente con consejos; porque todos ellos han sido y fueron protagonistas principales de mi vida que estuvieron prestos para darme sus sabios consejos y experiencias, lo que me ha permitido crecer como una persona de bien para la sociedad.

MARÍA VANESSA ALAVA MOREIRA

DEDICATORIA

A Dios nuestro creador, por darme la oportunidad de culminar uno de mis mayores anhelos y desafíos como persona.

A mis Padres, Abg. Limberg Solórzano y Lcda. Nancy Coello, quienes me inculcaron principios éticos y valores morales de riqueza incalculable.

A mis hermanas Andrea, Valeria y Karen, mi reconocimiento por sus valiosos aportes.

A mis profesores por sus sabias enseñanzas.

A la Srta. Johanna García por su apoyo incondicional.

A todos mis compañeros y amigos por estar siempre conmigo.

DAVID LEONARDO SOLÓRZANO COELLO

ÍNDICE

CONTENIDO	PAG
Resumen	1
Summary	2
Introducción	3
1. Tema	4
1.1. Antecedentes y Justificación	4
1.1.1. Antecedentes	4
1.1.2. Justificación	5
1.2. Planteamiento del Problema	6
1.2.1. Descripción	7
1.2.2. Análisis	7
1.2.3. Delimitación del problema	8
1.2.4. Formulación del problema	9
1.3. Objetivos	9
1.3.1. Objetivo General	9
1.3.2. Objetivos Específicos	9
II. Marco Referencial, Teórico y Conceptual	10
2.1. Marco Referencial	10
2.1.1. Origen del brócoli	10
2.1.2. Características agronómicas del brócoli	11
2.1.3. El brócoli como producto de transformación	13
2.1.4. Uso agropecuario de la tierra en el país	14
2.2. Marco Teórico	16
2.2.1. Importancia del cultivo de brócoli como rubro primario e Industrializado en el Ecuador	16
2.2.2. Distribución Regional	17
2.2.3. El Brócoli y los rubros agrícolas no tradicionales	18
2.2.4. Cuantificación de las zonas de producción y procesamiento del Brócoli, durante el período 2001-2005.	20
2.2.5. Volúmenes de producción de brócoli para consumo interno	21

2.2.6. Volúmenes de producción de brócoli para exportación	23
2.2.7. Canales y técnicas empleadas en la comercialización nacional e internacional del brócoli.	27
2.2.8. Aporte al producto interno bruto (PIB) y a la balanza comercial	38
2.2.9. Incidencia social y económica de esta actividad agro-comercial En el Ecuador.	41
2.2.10. Políticas de fomento en la comercialización de rubros Agrícolas no tradicionales.	44
2.3. Marco Conceptual	47
2.4. Hipótesis	48
2.5. Variables	48
III. Diseño metodológico	51
3.1. Modalidad de la investigación	51
3.2. Tipo de investigación	51
3.3. Método	51
3.4. Técnicas	51
3.5. Población y muestra	52
3.6. Instrumentos	52
IV. Análisis e Interpretación de Resultados	54
4.1. Encuestas a productores agrícolas	54
4.2. Encuestas a empresas exportadoras de productos agrícolas	78
4.3. Encuestas a consumidores de brócoli	98
4.4. Análisis de los objetivos	108
4.5. Validación de la hipótesis	112
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	114
5.1. Conclusiones	114
5.2. Recomendaciones	116
VI. PROPUESTA	118
VII. BIBLIOGRAFÍA	122
VIII. ANEXOS	123

RESUMEN

El brócoli es un producto agrícola, donde las posibilidades de industrializar la cabeza o pella, hojas y la planta son múltiples y de variado interés e importancia, como: pellas cortadas en trozos, deshidratados, en pasas, cremas, pastas, puré, compotas y trozos en conserva. Como producto de baja importancia económica (congelado, alimento para ganado, abonos, fibras y papel a base de tallos, almidón de la pulpa del tallo). En el país las zonas de producción se encuentran sectorizadas por zonas, la norte (provincia del Pichincha), sub-central (parte sur de la provincia de Imbabura), central (provincia de Chimborazo), oriental (provincia del Guayas y Azuay), sur (provincia de Bolívar) y zona occidental (provincia de Manabí).

La superficie de exportación de brócoli registrada en el Ministerio de Agricultura y Ganadería para el año 2000 fue de 1.370 hectáreas a nivel nacional y registró un aumento significativo desde el año 2001 con 1.820 hectáreas a 4.036 hectáreas en el año 2005. Por su parte la comercialización nacional se efectúa a nivel de finca, donde el productor vende o comercializa las pellas cosechadas al intermediario que se encarga del transporte y de la comercialización con los mayoristas en los mercados de consumo. La unidad de comercialización es su por tamaño, características, variedad y peso, lo cual depende del lugar donde se comercializa y el precio de venta del tamaño de la pella y la relación oferta/demanda existente al momento de su compra y comercialización. A nivel internacional, es muy variada, presenta múltiples facetas. Se comercializa las pellas de brócoli, según el país y sus requerimientos en estado verde, en cajitas de cartón, con contenido 3,50 kg. en unidades de 10 a 12 pellas, que es una modalidad que permite el embalaje ajustado a las normas técnicas de los importadores. Ecuador ha iniciado sus exportaciones a Europa, especialmente al Reino Unido, colocando este rubro a niveles de precio, aunque muy variables, interesantes.

Como producto no tradicional es exportado en fresco e industrializado al mercado Norteamericano (84%), Europa (8,50%), Asia (3,70%) y otros países (1,80%). Dentro de este contexto los países que muestran un crecimiento acelerado en la demanda son Japón, Francia y Holanda; en los países nórdicos (Suecia, Dinamarca, Finlandia y Noruega). En el área social ha incidido en forma positiva, permitiendo que, productores, asociaciones, comunidades empresas empacadoras y exportadoras incrementen la mano de obra calificada y no calificada. Por lo que los recursos humanos empleados en la actividad relacionada con esta actividad, abarca dos áreas, la una que es a nivel de campo en la cual se utiliza mano de obra y la componen trabajadores y agricultores eventuales que son contratados por un tiempo determinado.

SUMMARY

The broccoli is an agricultural product, where the possibilities to industrialize the head or pellet, leaves and the plant are multiple and of varied interest and importance, as: pellets cut in pieces, dehydrated, in raisins, creams, pastas, puree, preserves and pieces in preserve. As product of low economic importance (frozen, I feed for livestock, payments, fibers and paper with the help of shafts, starch of the pulp of the shaft). In the country the production areas are sectorizadas for areas, the north (county of the Pichincha), sub-central (it leaves south of the county of Imbabura), central (county of Chimborazo), oriental (county of the Guayas and Azuay), south (county of Bolívar) and western area (county of Manabí).

The surface of registered export of broccoli in the Ministry of Agriculture and Cattle raising for the year 2000 went from 1.370 hectares to national level and it registered a significant increase from the year 2001 with 1.820 hectares to 4.036 hectares in the year 2005. On the other hand the national commercialization is made at property level, where the producer sells or it markets the pellets harvested the middleman that takes charge of the transport and of the commercialization with the wholesalers in the consumption markets. The commercialization unit is its for size, characteristic, variety and weight, that which depends on the place where it is marketed and the price of sale of the size of the pellet and the relationship existent oferta/demanda to the moment of its purchase and commercialization. At international level, it is very varied, it presents multiple facets. It is marketed the pellets of broccoli, according to the country and their requirements in green state, in cardboard boxes, with content 3,50 kg. in units of 10 to 12 pellets that it is a modality that allows the adjusted packing to the technical norms of the importers. Ecuador has begun its exports to Europe, especially to the United Kingdom, placing this item at price levels, although very variable, interesting.

As non traditional product it is exported in fresh and industrialized to the North American market (84%), Europe (8,50%), Asía (3,70%) and other countries (1,80%). inside this context the countries that show a growth hurried in the demand are Japan, France and Holland; in the Nordic countries (Sweden, Denmark, Finland and Norway). In the social area it has impacted in positive form, allowing that, producers, associations, communities companies packers and exporters increase the qualified and not qualified manpower. For that that the human resources used in the activity related with this activity, it embraces two areas, the one that is at field level in which manpower is used and they compose it workers and eventual farmers that are hired for a while certain.

INTRODUCCIÓN

El crecimiento del cultivo comercial de Brócoli, se inició en el país en el año 1990, cuando crecientes superficies se destinaron a la producción de este producto. Según la Corporación de Promoción e Inversiones (CORPEI), este sector ha tenido un crecimiento constante y sostenido en el área comercial y como producto industrializado, incrementando la listas de rubros de las exportaciones no tradicionales. Actualmente representa el 1,24% de vegetales frescos y el 65% industrializados exportados, en un 90% al mercado externo (USA, Europa y Asia), como producto congelado (sistema IQF), generando esta actividad 3.500 empleos. Con partida Nandina 1209912000¹.

Estimaciones de las empresas procesadoras y exportadoras el 97% de la producción total de brócoli del país se destina a la exportación agro-industrialmente, a través de cinco plantas procesadoras: Provefrut, Ecofroz, Padecosa IQF, Valley Foods y Pilvicsa; de estas, las cuatro primeras se dedican al proceso agroindustrial IQF (Individual Quick Frozen). El 3% restante de la producción tiene como destino el mercado nacional con presentación en fresco. El número de trabajos generados por el sector brocolero es de alrededor de 11.571 en las distintas fases de la cadena productiva (producción, procesamiento y comercialización)^{2/}.

Al brócoli le atribuyen propiedades anticancerígenas, curativas y protectoras, es rico en fibra, provitamina A, vitamina C y K, esenciales en los mecanismos de coagulación sanguínea, jugando además un rol sustancial en el metabolismo óseo, por su alto contenido de ácido fólico, controla la diabetes, obesidad, hipertensión y problemas cardíacos.

1/ <http://lama.kcc.hawaii.edu/praise/inspect-reg.htm>

2/ <http://www2.ncsu.edu/ncsu/food-science/extension/seafdpub.h>

1. El Tema.

Comercialización e industrialización del Brócoli (*Brassica oleracea* var. *Itálica*) a nivel nacional y su contribución social y económica como producto de exportación. Período 2001-2005.

1.1. Antecedentes y Justificación.

1.1.1. Antecedentes.

Existen 3.359 hectáreas en el Ecuador en producción, de las cuales 3.268 ha sirven para la exportación, considerando las tendencias del mercado mundial. En el país se lo cultiva a lo largo del callejón interandino, agrupando a las provincias de Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Chimborazo, Tungurahua, Azuay, Guayas y Manabí.

El costo estable del brócoli a nivel de planta industrial fluctúa entre USD 0,18 y USD 0,22 por kg, una vez exportado en el mercado internacional el precio varía entre USD 0,50 a USD 0,90 por kg. Considerando que se cosechan un promedio de 14,60 TM por hectárea de producto comercial, lo que hace rentable, existiendo varias empresas que se encargan de realizar los respectivos contratos previo a la siembra, con el objetivo básico de que los inversionistas tengan su comercio asegurado y estas están promocionando este rubro agrícola, el cual no es muy exigente en cuanto a condiciones bio-climáticas¹.

Además se hace importante enfocar las investigaciones hacia nuevos tipos de rubros agro-industriales que se estén dando en nuestro medio y por la falta de información desconocemos este tipo de actividad que una vez investigada es importante difundirla dejando a un lado lo tradicional, ya que el papel de la Universidad Técnica de Manabí es la de aportar con alternativas de producción al desarrollo del país.

1/ <http://um.cfsan-fda.gov/seafood1.htm>

1.1.2. Justificación.

En el Ecuador, por efecto de la dolarización existe gran interés por diversificar las exportaciones agrícolas con nuevos productos, por este motivo la presente investigación permitirá conocer las diferentes fases que encierran el cultivo, comercialización e industrialización del brócoli como rubro agrícola no tradicional por el aporte económico e ingreso de divisas.

La producción de brócoli ha mostrado un fuerte dinamismo en los últimos años, constituyéndose como un producto bandera dentro de los no tradicionales de exportación agro-industrial. La información del III Censo Agropecuario¹ muestra que la superficie cosechada de brócoli en el país fue de 4.036 hectáreas, alcanzando una producción total de 50 mil toneladas, aproximadamente, con un rendimiento promedio de 14,6 TM por hectárea. En la actualidad se estima que debido al crecimiento del sector, la superficie sembrada es de 5.000 hectáreas.

El fomento de las exportaciones tiene gran importancia para las economías nacionales, ya que son la fuente fundamental de ingreso de divisas y están destinadas al propio aparato productivo ligado con la balanza comercial del país y por ende al desarrollo de fuentes de empleo. Ante esta situación el acceso al mercado internacional es creciente, debido a que la oferta existente no abastece y hace que se busquen nuevas zonas de producción de este rubro en la que la pella o cabeza es industrializada.

Interés personal, nuestro interés por realizar esta investigación, es para que se establezcan aportaciones de diversos productos primarios e industrializados como el brócoli a la balanza comercial del país, que en nuestro medio se desconocen y que genera divisas y fuentes de empleo a muchas familias.

Relevancia científica, se aportó y se puso en práctica los conocimientos impartidos en este centro académico.

Relevancia contemporánea, en esta actividad se conoció la importancia que se le ha dado a este producto por parte del mercado externo, por su contenido nutricional y medicinal; así mismo en el ámbito productivo que engloba a asociaciones de productores (Grupo CZ), empresas exportadoras, que agrupa esta actividad desde su producción, comercialización interna-externa hasta el comprador final.

Aspecto humano, esta investigación se justificó, ya que permitió en el aspecto humano, conocer la fases de producción, comercialización, volúmenes de exportación como vegetal fresco, congelado e industrializados (sistema IQF).

Beneficiarios, se conoció el campo de recursos humanos que ocupa para el desarrollo de las actividades operativas, comerciales, agro-industriales y exportables, que inciden en la participación social, empresarial a nivel interno y externo que son parte de la comercialización del cultivo.

1.2. Planteamiento del Problema.

De acuerdo a la interrogante expresada, el objetivo básico de esta investigación se centró en presentar opciones y alternativas de rubros exportables que se desconocen en el área de la agro-industria y en la actualidad generan divisas al país, beneficiando a empresas dedicadas a la exportación, por esta razón se promueve la implantación de productos no tradicionales como el brócoli que cultivado en algunas zonas del país, ha superado las expectativas de rendimiento y capacidad de crecimiento con un alto nivel comercial, como también beneficia a la sociedad rural ecuatoriano al generar fuentes de trabajo e incrementar el PIB del país.

1.2.1. Descripción.

El brócoli es una hortaliza originaria del noreste del Mediterráneo (Desde Grecia a Siria) y en la actualidad su cultivo comercial está muy expandido, con fines exportables, se encuentra en pleno auge, en la que la pella o cabeza, por su valor en la industria de alimentos y farmacéutica, a la que se le atribuyen propiedades nutritivas y medicinales se emplea para el tratamiento de muchas enfermedades, prevención del cáncer, alimentación humana, siendo importado por los Estados Unidos principal aliado comercial del Ecuador y otros países.

El objetivo primordial de esta investigación, fue presentar opciones productivas del sector agro-industrial, comercial y exportador, permitiendo que este sector tenga la relevancia que necesita, ya que por efecto de la dolarización las importaciones han superado a las exportaciones por falta de apoyo de organismos como el MICIP. Lo que ha repercutido en el sector privado, lo cual he hecho que se busquen rubros de gran demanda comercial a nivel externo permitiendo sobresalir como un país que promueve la implantación de productos no tradicionales, superando las expectativas de rendimiento y capacidad de crecimiento con un alto nivel comercial, que beneficia a la sociedad, al contribuir con nuevas plazas de empleo.

1.2.2. Análisis.

El brócoli se ha convertido en una fuente más de sustento para la economía y esto da garantía suficiente para que se puedan dar mejores y adecuadas tendencias de este rubro agrícola con fines comerciales y agro-industriales; existiendo un incremento en la diversificación de las exportaciones en cuanto a productos no tradicionales agrícolas con un alto potencial comercial y económico en la que se incluyen rubros de gran demanda internacional como es el caso del jengibre, cítricos, plátano, melón, espárragos, palmito, ñame, malanga y otros, que han beneficiado a empresarios y a la sociedad al

contribuir con nuevas alternativas de trabajo, incrementando el ingreso de divisas y apoyar al Producto Interno Bruto (PIB) del país.

Otro aspecto que se observa, es que los países que producen y comercializan el brócoli (EE.UU. Europa y Asia), tienen la desventaja de tener estaciones climáticas, en donde la disponibilidad de esta especie es escasa y los precios elevados.

Es por ello que la existencia de un país que pueda exportar en forma parcial y continua este vegetal fresco-congelado e industrializado (sistema IQF), posee un nicho de mercado, con grandes posibilidades de expansión y en nuestro medio donde no existen cambios de estaciones tan marcados.

Además de contar con zonas para el desarrollo de este tipo de actividad, permitiendo asegurar una adecuada calidad y porte de pella del brócoli, para lo cual se debe considerar las exigencias del mercado internacional para este producto que por lo general son reglamentadas por el ASTA (Asociación Mundial de Comercio de Especies vegetales).

1.2.3. Delimitación del Problema.

1.2.3.1. Delimitación Espacial.

La presente investigación se la realizó en zonas brecoleras del país, en la que se estableció la fase de campo, procesamiento y comercialización.

1.2.3.2. Delimitación Temporal.

La presente investigación comprendió un período de análisis desde los años 2001-2005 y tuvo un cronograma de trabajo de una duración de siete meses calendario, el cual estuvo supeditado a la ejecución de los investigadores.

1.2.4. Formulación del Problema.

¿La comercialización e industrialización del brócoli a nivel nacional y su contribución social y económica como producto de exportación?

1.3. Objetivos.

1.3.1. Objetivo General.

Analizar la comercialización e industrialización del brócoli a nivel nacional y su contribución social y económica como producto de exportación. Período 2001-2005.

1.3.2. Objetivos específicos.

- * Determinar la importancia del cultivo de brócoli como rubro primario e industrializado en el Ecuador.
- * Evaluar y cuantificar las zonas de producción y procesamiento del brócoli, durante el período 2001-2005.
- * Establecer los canales y técnicas empleados en la comercialización nacional e internacional del brócoli como producto fresco e industrializado en el período 2001-2005.
- * Determinar la contribución socio económica de esta actividad agro-comercial en el Ecuador, en el período 2001-2005.

2. MARCO REFERENCIAL, TEÓRICO Y CONCEPTUAL.

2.1. Marco Referencial.

2.1.1. Origen del brócoli.

Lo más probable, es que esta hortaliza sea originaria del noroeste del Mediterráneo (desde Grecia hasta Siria). A pesar de ser conocida y consumida en época de los Romanos, este cultivo se ha extendido en varias partes del mundo, presentando una gran tasa de expansión y de producción e incluso en América las primeras descripciones del brócoli datan de inicios del siglo XIX, hoy en día es el principal consumidor y productor. A pesar de ser un cultivo reciente en Asia, ya se lo encuentra explotando este producto y mejorando genéticamente esta especie botánica.



Cabeza o pella



Brotos laterales

La variedad Maratón es muy cultivada en el mundo entero y fue el primer híbrido que el Ecuador utilizó con fines de exportación y su material genético se ha utilizado tanto para el mercado fresco como para la agroindustria. En la actualidad en el país el 60% del brócoli cultivado corresponde a esta variedad. Así mismo los exportadores la prefieren porque utilizan la cabeza (Pella), que es la arteria principal para ser comercializada y los brotes laterales, que son de 3 a 5 sirven

para consumo interno. En el país el crecimiento del cultivo comercial de esta crucífera, se inició en 1990, cuando crecientes superficies de terreno se destinaron a este producto. Según la Corporación de Promoción e inversiones (CORPEI), este sector ha tenido un crecimiento constante y sostenido, representando un aumento de las exportaciones no tradicionales y actualmente representa el 1,24% de los no tradicionales y el 65% de los vegetales frescos y congelados exportados.

2.1.2. Características agronómicas del brócoli.

El brócoli, es una planta anual, con un sistema de raíces muy profundo y abundante, de forma pivotante. La planta es erecta, tiene de 60 a 90 cm de altura y termina en una masa de yemas funcionales. Los tallos florales sales de las axilas una sola vez que la cabeza o pella principal ha sido removida. La parte comestible es una masa densa de yemas florales de color verde, que puede alcanzar un diámetro hasta 35 cm; sin embargo, las cabezas de los rebrotes solamente alcanzan 10 cm.



Variedades de brócoli

Las flores son de color amarillo y tienen cuatro pétalos en forma de cruz, de donde proviene el nombre de la familia a la que pertenece. El fruto es una silicua (pequeña vaina) de color verde oscuro cenizo, que contiene las semillas (6 a 8 por silicua). En lo referente a su taxonomía, ésta se estructura de la siguiente manera: familia (Cruciferae), género (Brassica), especie (oleracea), variedad (Italica). Para la cosecha del

brócoli se utilizan dos indicadores físicos, el tiempo y el diámetro y/o firmeza de la parte comestible.

- Tiempo, cuando tenga una edad de 70 a 75 días, se efectúa el primer corte y de ahí cada 2 a 3 días dependiendo de la variedad y de la superficie sembrada.
- Diámetro y firmeza, cuando la parte comestible esté llegando a su etapa de corte o cosecha, la cabeza principal puede alcanzar un diámetro de 25 a 35 cm, y esta debe estar lo más firme y compacta posible.



Cultivo y cosecha del brócoli



Cosecha y plantación en estado adulto

CORPEI, señala en su página Web que el valor nutritivo del brócoli radica principalmente en su alto contenido de vitaminas y minerales.

Además es rico en hidratos de carbono y proteínas. En los últimos años se le ha dado una mayor importancia al consumo de esta hortaliza, debido a investigaciones que afirman su efectividad en la prevención y control de cáncer por el alto contenido de ácido fólico en la inflorescencia y en las hojas.

El ácido fólico está catalogado como el anticancerígeno número uno. Además este componente también está siendo utilizado para controlar la diabetes, osteoporosis, obesidad, hipertensión y problemas del corazón.

Cuadro 1.
Valores nutritivos obtenidos en 100 g de la parte comestible del brócoli.

Valor nutritivo	%	Vitaminas	(100g)	Minerales	(mg/g)
Humedad	74,80%	A	43 C	Sodio	006-415
Azúcares totales		Tiamina (B1)	0,4	Potasio	300-400
Dextrosa	4,80%	Riboflavina (B2)	0,05	Calcio	8
Levulosa	3,70%	Ácido fólico	10	Manganeso	064-032
Sucrosa	1,70%	Piridoxina (B6)	0,52	Cobre	0,16-0,21
Almidón	1,20%			Hierro	0,6
Fibra cruda	0,60%			Fósforo	28
Proteína (Nx6.25)	1,20%			Azufre	78,125

Fuente: elagro@eaynet.net.ec

Elaboración: Autores de la investigación.

2.1.3. El brócoli como producto de transformación.

A pesar de ser un producto nuevo en el mercado nacional e internacional, tiene gran acogida entre los principales productos hortícola del mundo, el mercado de productos transformados o industrializados a base de brócoli es mínimo. Las posibilidades de industrializar la cabeza o pella, hojas y la planta son múltiples y de variado interés e importancia, de acuerdo a la siguiente clasificación provisional:

Productos de importancia económica.

- Pellas cortadas en trozos, deshidratados o en pasas
- Cremas, pastas, puré, compotas y trozos en conserva.

Productos de baja importancia económica.

- Hortalizas congeladas
- Alimento para ganado
- Abonos a base de hojas, tallos y otros
- Fibras y papel a base de tallos.
- Almidón de la pulpa del tallo.

Productos hipotéticos.

- Nutrientes extraídos de la cabeza o pella y hojas.
- Esencias a partir de la planta entera.
- Clorofila extraída de las hojas (alto contenido de ácido fólico).

Además existen productos en los que forma parte de esta Brassica junto con otros productos como cremas, alimentos y un sin número de recetas para cocina.



Planta procesadora en diferentes presentaciones del brócoli

2.1.4. Uso agropecuario de la tierra en el país.

En el país la producción agropecuaria está sectorizada en cultivos transitorios (hortalizas, verduras, cereales y otros), en la que prevalece el cultivo del brócoli, evidenciando que entre los años 2001 al 2005

establecieron un rango de variación muy significativo de 481.400 y 1'321.100 hectáreas. Sin embargo los cultivos permanentes (frutales) registraron valores superiores en lo referente a sus áreas de siembra con 1'384.000 hectáreas en el año 2001 los mismos que con el pasar de los años sufrieron variaciones, declinando en el año 2005 a 1'524.461 hectáreas (Cuadro 2).

En lo que respecta a las áreas dedicadas a pastos, registraron en el año 2001 4'995.600 hectáreas superficies que se incrementó en el 2005 a 5'371,15 hectáreas. Mientras que áreas de suelo sin uso, han disminuido, donde se estableció que en el 2001 existían 17'772.100 hectáreas sin uso, cifra que ha decrecido a 12'397.600 hectáreas sin uso agrícola en el país.

Cuadro 2.
Uso agropecuario de la tierra en el Ecuador (hectáreas)

USO AGROPECUARIO DE LA TIERRA EN EL ECUADOR.	2001	2002	2003	2004	2005
ECUADOR.	7.987,40	8.011,00	8.027,30	12.355,80	13.441,60
CULTIVOS TRANSITORIOS	481,4	483,9	491,4	1.231,70	1.321,10
CULTIVOS PERMANENTES	1.384,00	1.394,60	1.402,00	1.363,40	1.524,610
PASTOS	4.995,60	5.008,00	5.022,90	5.087,10	5.371,15
BARBECHO	882,4	879,1	865,7		
DESCANSO	244	245,5	245,3	381,3	352,1
Montes, bosques y otros usos				4.292,30	5.983,40
AREA SIN USO	17.772,10	17.748,50	17.732,20	13.403,70	12.397,60
TOTAL NACIONAL	25.759,50	25.759,50	25.759,50	25.759,50	26.949,96



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

Elaboración: Proyecto SICA – BIRF/MAG - Ecuador (www.sica.gov.ec)

Estas actividades agropecuarias se encuentran sectorizadas por regiones en el Ecuador, correspondiéndoles a la Costa el mayor valor con el 43,58% de las actividades agropecuarias, debido a sus condiciones agro climáticas, que permiten la incursión de cultivos no tradicionales, que anteriormente eran de exclusividad de partes de la

serranía ecuatoriana. Además en provincias como El Oro, Guayas, Los Ríos, Manabí y Esmeraldas se encuentran las áreas de mayor producción agrícola, pecuaria, acuícola y avícola. Mientras tanto en la región interandina o la sierra, ocupa el 38,55%; seguido por la región Amazónica con el 14,15% y la Insular con el 3,92%, tal como se muestra el Cuadro 3.

Cuadro 3.
Actividades agropecuarias por regiones en el Ecuador (%).

Regiones	2001	2002	2003	2004	2005
Región Costa	43,75	44,25	41,37	44,97	43,58
Región Sierra	39,76	37,65	38,11	37,89	38,55
Amazonía	12,86	13,13	15,85	14,67	14,15
Región Insular	3,63	4,97	4,67	2,47	3,92
TOTAL	100	100	100	100	100

Fuente: III Censo Nacional Agropecuario www.sica.gov.ec
Elaboración: Autores de la investigación.

2.2. Marco Teórico.

2.2.1. Importancia del cultivo de brócoli como rubro primario e industrializado en el Ecuador.

La creciente necesidad de productos naturales y con propiedades nutritivas y medicinales para consumo humano, ha obligado al hombre a interesarse por cultivos no tradicionales en forma tecnificada, con el propósito de obtener mayor productividad y dentro de este contexto el brócoli no puede estar fuera de esta tendencia, más aún cuando este cultivo representa un rubro importante de exportación con 900 contenedores en el año 2004 (FCL).

Dentro de este panorama dada la problemática que presentan los agricultores dedicados al cultivo de brócoli y otros rubros de importancia económica, que están acostumbrados al uso de pesticidas tradicionales los cuales acarrear un sin número de consecuencias, ya sea de origen económico como a la salud humana, se están

empleando alternativas orgánicas, ya que el mercado internacional se está caracterizando por la producción y demanda de productos ecológicos, limpios (Sello verde), por el que se pagan los mejores precios (35% más), debido a que se encuentran libres de residuos tóxicos ocasionados por el empleo de agroquímicos.

Como producto no tradicional es exportado en fresco e industrializado al mercado Norteamericano (84%), Europa (8,50%), Asia (3,70%) y otros países (1,80%). El brócoli debe lucir fresco, tener un color intenso y brillante, no pueden estar lastimados y no tener indicios de marchitamiento para evitar que sea rechazada por el importador o distribuidor. Industrializado se lo hace enlatado en trozos, pasta y puré. Los exportadores ecuatorianos cosechan la fruta para cuando ésta presenta un color verde intenso compacto.

PROEXANT, dice que es conocido que en nuestro país existe un incremento en la diversificación de las exportaciones, en cuanto a producción de productos no tradicionales agrícolas con un alto potencial comercial en la que se incluyen cultivos poco conocidos, que han beneficiado no sólo a los inversionistas y sociedad, al contribuir con nuevas plazas de empleo y generar una mayor cantidad de divisas al país. Este sector productivo agrupa a provincias muy importantes, tanto en la sierra, costa y amazonía, donde mantiene una actividad comercial que abastecen al ámbito nacional e internacional.

2.2.2. Distribución Regional.

En lo que respecta a la distribución regional de la producción en el país está diseminado en plantaciones de pequeña superficie entre 2 y 5 hectáreas. Esta situación hace que no existan registros fidedignos de la superficie sembrada ni de los niveles de producción obtenida destinada a consumo interno, que se refleja en la presencia permanente, los doce meses del año en todos los mercados del país.

Sin embargo la producción destinada a la exportación por el contrario cuenta con registros de superficies en producción, volúmenes de exportación y valor económico de esta actividad, la cuales se encuentran sectorizadas por:

- **Zona norte.**

Ubica a la provincia del Pichincha con sus cantones, Cayambe, Mejía y Santo Domingo de los Colorados.

- **Zona sub-central.**

Se lo establece en la parte sur de la provincia de Imbabura con sus cantones Cotacachi, Pimampiro, San Miguel; Cotopaxi con Latacunga, Salcedo, Saquisilí y Pujilí.

- **Zona central.**

En la provincia de Chimborazo con el cantón Riobamba, Alausí, Pallatanga, Chambo y Cumaná.

- **Zona oriental.**

Ubicada principalmente en la provincia del Guayas y Azuay en los cantones Yaguachi; Gualaceo, Chordeleg, Nabón, Paute, Pucará.

- **Zona sur.**

En la provincias de Bolívar, en los cantones Guaranda, Chimbo, Caluma, San Miguel Pasaje.

- **Zona occidental.**

En la provincia de Manabí en los cantones El Carmen, Flavio Alfaro y Chone

2.2.3. El brócoli y los rubros agrícolas no tradicionales.

La actividad agrícola con destino exportable representa un importante aporte al desarrollo socio-económico del país, que es sinónimo de trabajo, que ha crecido por el esfuerzo privado, siendo uno de los factores dinamizantes de la economía nacional donde la inversión a aumentado y no especulado financieramente, a pesar de la

recesión económica ocasionada por distintos factores sean estos políticos, económicos, sociales y gubernamentales, inflacionarios, etc.

En la actualidad existe un incremento en la diversificación de las exportaciones en cuanto a producción de productos no tradicionales agropecuarios, con aplicación de tecnología orgánica con un alto potencial comercial en la que se incluyen cultivos agrícolas poco conocidos, como es el caso de la cebolla perla, jengibre, malanga, brócoli, araza, maracuyá, cítricos, melón, espárragos que han beneficiado no sólo a los inversionistas, sino también a la sociedad, al contribuir con nuevas plazas de empleo y generar una mayor cantidad de divisas a la provincia y al país, en donde se ha podido experimentar un crecimiento en sus áreas de cultivo (Cuadro 3).

Cuadro 3.
Áreas cultivadas de productos no tradicionales en el país.
Período 2001-2005.

Productos exportables	2001 has	2002 Has	2003 Has	2004 Has	2005 Has
Banano	127.140,00	127.125,00	134.083,00	138.798,00	168.500,00
Pimienta	4.360,00	5.690,00	10.866,00	12.981,00	16.819,00
Cebolla P.	12.159,00	13.470,00	14.116,00	28.875,00	33.763,00
Espárrago	6.112,00	8.156,00	9.355,00	10.436,00	13.431,00
Maracuya	33.214,00	25.110,00	27.760,00	26.620,00	34.576,00
Mango	23.456,00	26.680,00	30.270,00	35.570,00	43.876,00
Arazá	3.412,00	5.780,00	6.940,00	7.223,00	9.863,00
Melón	12.845,00	16.980,00	17.790,00	18.885,00	26.976,00
Sandía	1.323,00	2.112,00	4.400,00	4.980,00	6.467,00
Brócoli	1.200,00	1.560,00	2.306,00	2.321,00	4.036,00
Jengibre		235,00	3.200,00	5.700,00	7.119,00

TOTAL	225.141,00	232.494,00	259.780,00	291,389,00	362,793,60
--------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Fuente: Manual de Productos Agrícolas No Tradicionales (PROEXANT).

Elaboración: Autores de la investigación

En lo concerniente a las áreas de siembra del brócoli han ido en incremento con el pasar de los años permitiendo que empresas exportadoras de esta fruta incrementen su número, lo que ha dado lugar a un aumento de mano de obra calificada y no calificada. Esto

es debido a que este sector se ha visto fortalecido logrando ubicar sus productos en un sitio importante dentro de las exportaciones del país, con certificación orgánica dada a su capacidad de producción y adaptabilidad de esta especie hortícola con respecto a otras zonas del Ecuador.



Cultivo comercial del brócoli

En tanto en el comercio externo el país, goza de preferencias arancelarias para la exportación de una variedad de productos, por ser una nación de menor desarrollo, teniendo como destino Estados Unidos, La Unión Europea y Países Asiáticos.

2.2.4. Cuantificación de las zonas de producción y procesamiento del brócoli, durante el período 2001-2005.

La superficie de exportación de brócoli registrada en el Ministerio de Agricultura y Ganadería para el año 2000 fue de 1.370 hectáreas a nivel nacional, registrando las provincias de Bolívar, Cañar, Azuay, Cotopaxi, Pichincha y Guayas los mayores índices de superficie de esta brassicacea cultivada por distribución provincial. Este mismo comportamiento ha permitido que se incrementen en el transcurso de los años de estudio, registrando un aumento significativo desde el año 2001 con 1.820 hectáreas a 4.036 hectáreas en el año 2005, lo cual muestra que esta actividad agrícola no tradicional con el pasar de los años, se ha afianzado dada su demanda en el comercio internacional y nacional, por sus cualidades nutritivas y medicinales (Cuadro 4).

Cuadro 4.
Superficie y distribución provincial del cultivo de brócoli (has).

Provincias	2001	2002	2003	2004	2005
Imbabura	170	200	190	210	330
Pichincha	240	250	260	280	340
Cotopaxi	320	310	330	390	410
Chimborazo	130	150	170	250	280
Tungurahua	30	60	100	160	190
Azuay	100	190	270	350	490
Guayas	90	160	200	360	470
Manabí	40	80	100	200	240
Bolívar	80	160	300	540	600
Cañar	170	260	330	610	686
TOTAL	1.370,00	1.820,00	2.250,00	3.350,00	4.036,00

Fuente: Subsecretaría del MAG.

Elaboración: Autores de la investigación

A lo observado, se evidencia que el país cuenta con zonas adecuadas para el desarrollo del cultivo de brócoli, y en base a las características del mercado interno y externo, esta actividad tiene excelentes perspectivas, siempre y cuando se desarrolle con un nivel tecnológico que asegure la calidad del producto, considerando las exigencias del mercado externo y precios lo que repercutiría en un incremento en las exportaciones y al mismo tiempo incidirá en la generación de empleo, mejoramiento del nivel de vida de las personas involucradas en esta actividad y aporte de divisas al país. Diversos estudios argumentan que el aumento de la demanda de frutos ecológicos en los últimos años se debe al cambio de los hábitos alimenticios y a la adopción de un nuevo estilo de vida, hacia lo sano y natural. Este fenómeno es más visible en los países desarrollados.

2.2.5. Volúmenes de producción de brócoli para consumo interno.

La producción para consumo interno mayormente esta destinada en fresco a los mercados, supermercados y otros centros de venta de vegetales. De igual manera se lo expende en pellas enteras, pequeñas en fundas ya procesadas y sus hojas son destinadas para la

elaboración de harinas en la alimentación animal, por lo que es muy cotizado por el sector agropecuario como alternativa en las diferentes actividades que enmarca este sector (Cuadro 5).

Por otro lado en la venta de unidades, según los estudios del tercer Censo Nacional en base a proyecciones se pudo determinar que la venta y comercialización para el consumo lo realizan los intermediarios, pudiéndose constatar que en el año 2001 su comercio bordeó alrededor de las 33 ton a nivel nacional volúmenes que han sufrido variaciones con el pasar de los años, ya que esta especie vegetal es perecible y se encuentra condicionada a la oferta y demanda del mercado nuestro, que es muy impredecible.

**Cuadro 5.
Comercialización del brócoli para consumo interno. (ton).**

Consumo	2001	2002	2003	2004	2005	Total	Part.
Interno	Ton.	Ton.	Ton	Ton.	Ton.	Ton.	%
Pellas enteras	26	38	36	37	41	718	55,70
Pellas pequeñas	33	47	35	47	57	219	16,98
Elaborados	74	64	56	64	94	352	27,32
TOTAL	143	149	127	148	192	1289	100

Fuente: Censo Agropecuario Nacional www.sica.gov.ec

Elaboración: Autores de la investigación

En lo referente a los elaborados, se puede distinguir que estos con el pasar de los años han tenido una gran acogida por los consumidores y que este producto proviene del sector agroindustrial y pequeña empresa del país, ya que es un producto utilizado como materia prima.

Por estas características en el año 2001 registró una demanda de 74 ton, al año 2005 donde su demanda aumento a 94 ton, en el año 2001; sin embargo en el lapso de los años bajo estudio registró altas y bajas debido a la inestabilidad económica del país por el cambio de moneda al dólar, registrando luego de este proceso político-monetario, un aumento a 148 y 192 ton como producto primario e industrializado.

Es importante aclarar que en el país en las zonas de producción, se utiliza una modalidad muy simple caracterizada por la venta generalmente a nivel de finca y el productor vende las pellas o cabezas de brócoli cosechadas al intermediario que se encarga del transporte y de la comercialización con los mayoristas en los mercados de consumo. La unidad de comercialización es siempre la unidad, en donde el precio de venta depende del tamaño de la pella o cabeza y la relación oferta-demanda al momento de la comercialización. Cabe mencionar que el consumidor interno prefiere adquirirlo por unidades o pedazos pequeños, ya que de esta manera obtiene más beneficios, es decir se desperdicia menos y aún costo menor.

2.2.6. Volúmenes de producción de brócoli para exportación.

Las exportaciones de brócoli, continúan creciendo en los últimos años, pero a menor ritmo dado de la primera convención orgánica del Centro de Inteligencia de Mercados Sostenibles (CIMS) del Instituto Centroamericano de Administración de Empresas (INCAE). Según estimaciones del CIMS para el 2005 las importaciones de esta especie podrán superar las 10.000 ton mientras que la Unión Europea prevé 6.000 ton.

Cuadro 6.
Productividad del brócoli y precio FOB/TM.

Año	Superficie hectáreas	Productividad exportación	Divisas		Precios T. USD/FOR	Precio de caja 10 libras USD
			Ton/has	USD/FOB		
2001	1.370	3.842	30.23	947.619	248.21	4.84
2002	1.820	4.456	35.05	1.308.868	293.71	5,73
2003	2.250	3.860	28.79	1.054.932	273.28	5.34
2004	3.350	3.865	27.84	923.149	238.84	4.65
2005	4.036	4.543	30.56	913.227	200.99	3.92

Fuente: Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones (CORPEI)
Elaboración: Autores de la investigación

Dentro de este contexto los países que muestran un crecimiento acelerado en la demanda son Japón, Francia y Holanda; en los países nórdicos (Suecia, Dinamarca, Finlandia y Noruega), existe también

mucho requerimientos de productos vegetales con la aplicación de tecnología orgánica que el país no está supliendo, ya que falta la debida promoción, por ser un producto que se consume en fresco.

En el cuadro 6, las exportaciones de esta fruta estuvo condicionada a la demanda y oferta del mercado, pudiéndose determinar que en el año 2001 se exportaron un total de 3.842 ton. la misma que se incrementó en el año siguiente ha 4.456 ton debido a la demanda por parte del mercado internacional. Sin embargo en el año 2003 las exportaciones decrecieron a 3.850 ton. y en el 2004 mantuvo este mismo comportamiento comercial con 3.865 pero dadas las condiciones del mercado por efecto de fenómenos climáticos que afectaron a diferente zonas productoras de esta crucífera en el año 2005 se exportaron 4.543 ton. logrando un incremento más en la entrada de divisas al erario nacional.

A pesar que la evolución del comercio mundial en la última década, la tendencia es aumentar los volúmenes de exportación, teniendo como mercado de comercialización los Estados Unidos con el 81%, Unión Europea 15% y Canadá 4% (Fuente Soniconti). Esto ha permitido que el país tenga una participación a nivel mundial del 42,52% siendo un importante exportador de brócoli y al mismo tiempo indica el rol importante de esta actividad en la economía del país, debido a la demanda constante por parte de comerciantes mayoristas, minoristas y compañías dedicadas a la venta y comercialización, así como sus derivados, incrementando las fuentes de trabajo a diversos sectores que van desde el productor hasta el consumidor.

Es por esto que a las exportaciones de esta especie, según las políticas comerciales que se aplique a este sector se le prevén futuro promisorio y tiene establecido ventanas de comercialización a los países donde exporta, ubicando la época de mayor demanda y poca oferta.

Además es una especie que cuenta con la ventaja de varios factores adicionales, como es la de tener asegurado un mercado para el producto, se cuenta con una infraestructura de primer orden para el procesamiento, manipulación, transporte y todos los canales de comercialización.

2.2.6.1. Características y condiciones para la exportación.

Presentación.

Las pellas deben lucir fresca, tener un color verde intenso, brillante y compacto. Debe estar libre de picaduras y golpes y no tener indicios de marchitamiento o decadencia para evitar que sea rechazada por el importador / distribuidor.

Índice de cosecha.

Los exportadores ecuatorianos cosechan el brócoli para exportación cuando ésta presenta un color verde intenso con un 15% de madurez.

Tamaño y peso por unidad.

Dependiendo de la variedad, las pellas puede medir ente 25 a 35 cm de diámetro y 15 a 20 cm de longitud y llegar a pesar hasta 680 g. Las empresas ecuatorianas comercializan pellas de 450 – 620 gramos.

Número de frutas por caja.

Desde el Ecuador se comercializan y exportan en cajas con calibre 9 - 12 pellas de 3.5 kg para sus exportaciones a Europa y Estados Unidos. También se utilizan calibres de 8, 10, 11 y 14 y se registran exportaciones eventuales de 27 pellas pequeñas para Suecia, mientras que Holanda de 11 y Dinamarca de 12 pellas y el rango de peso por caja exportada desde el Ecuador es de 2.7 - 3.5 kg.

Características del embalaje.

Se coloca una cama de papel picado dentro de una caja de cartón con tapa y hoyos de respiración. Sobre el papel picado se coloca papel de seda y se crean espacios para cada pella. Para algunos mercados se colocan pellas pequeñas en fundas plásticas selladas al vacío, dentro de una malla de licopor o en bandejas plásticas con celdas. La pella en puré congelada se comercializa en bolsas de 8 oz y 14 oz, como presentaciones para consumo final y en envases de plásticas de 100 gramos para consumo industrial.

2.2.6.2.Requisitos de exportación.

Fitosanitarios.

Actualmente en Estados Unidos se permite la importación de pellas fresca bajo restricciones fitosanitarias, por la presencia de mosca de la fruta (*Anastrepha spp.*) en las zonas de producción. Las regulaciones específicas de este país para productos alimenticios con procesamiento, plantas o animales debe consultarse a Animal and Plant Health Inspection Service (APHIS) dirigiéndose a: <http://www.aphis.usda.gov/is/html>. Para productos alimenticios que tienen algún grado de procesamiento se debe consultar a Food and Drug Administration (FDA) dirigiéndose a: <http://www.fda.gov>. En Europa no se han establecido restricciones fitosanitarias para la importación del brócoli bajo diferentes denominaciones.

Arancelarios.

El Brócoli ecuatoriano se exporta a Europa y Estados Unidos libre de aranceles de importación, gracias a la aplicación de acuerdos regionales de tratamiento preferencial. Por aplicación del Sistema Generalizado de Preferencias para los Países Andinos (SGP) Europa no aplica arancel en las exportaciones ecuatorianas a estos mercados. En el mismo orden, Estados Unidos no impone aranceles al producto ecuatoriano bajo el amparo de la Ley de Preferencias Arancelarias

Andinas (LPAA). Las exportaciones a los países de la Comunidad Andina de Naciones (CAN) están libres de gravámenes, según los acuerdos suscritos.

2.2.6.3.Especiales

Cuando la exportación se realiza por vía aérea se requiere de una temperatura templada pero cuando se trata de volúmenes altos se efectúa por vía marítima en contenedores refrigerados a 8 °C. Al ser un producto perecible, la primera labor post cosecha es librarla de impurezas (Hojas y tallos) mediante un proceso de limpieza manual con guantes y cepillo suave.

Después se lava en una solución de agua con sulfato de aluminio y es introducida a refrigeración. Una cualidad importante de esta especie es que puede tener una duración de hasta 10 días en percha a temperatura ambiente, y hasta tres y cuatro en refrigeración a temperatura: 7°C - 12 °C, con una humedad relativa que oscile entre 85 - 90% y la vida de tránsito y almacenamiento es de hasta 5 semanas.

Alternativas de procesamiento agroindustrial.

El principal producto elaborado a base de la pella del brócoli, es que se la está comercializando actualmente como producto fresco congelado. Aunque también viene en presentación de rodajas congeladas con un proceso IQF, así como ser utilizada en la elaboración de conservas (especialmente mezclas de hortalizas tropicales).

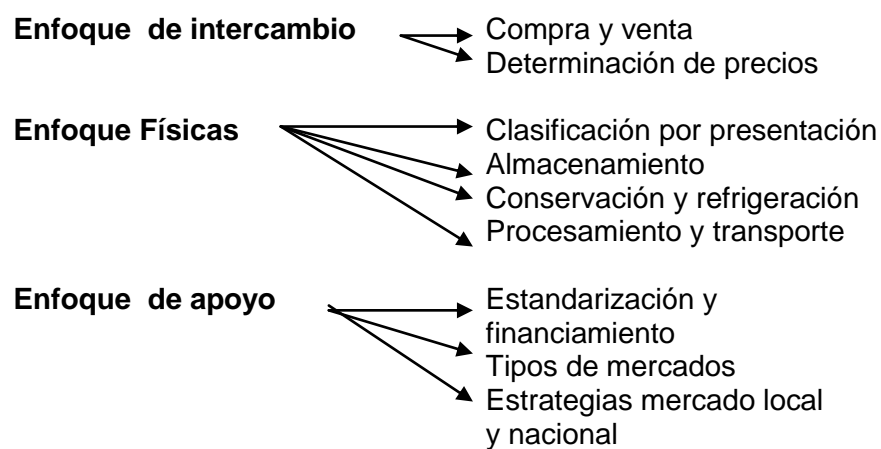
2.2.7. Canales y técnicas empleadas en la comercialización nacional e internacional del brócoli.

La comercialización es un conjunto de actividades realizadas por organizaciones y un proceso social. Se utilizan dos definiciones micro-comercialización y macro-comercialización. La primera es la que se observa a los clientes y a las actividades de las organizaciones

individuales que los sirven. Por su parte la macro-comercialización, considera ampliamente todo el sistema desde producción, procesamiento, comercialización y formas de distribución de esta especie que según el PROEXANT (Empresa Promotora de Exportaciones de Productos no tradicionales en el Ecuador), indica que el brócoli se lo comercializa bajo varias modalidades.

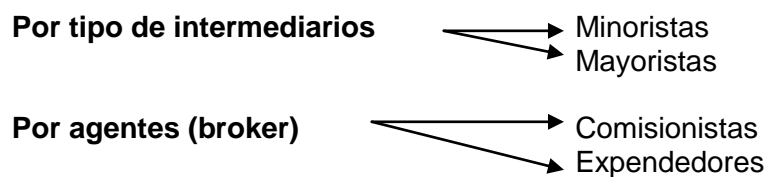
Enfoque funcional.

Consiste en la clasificación de las principales actividades especializadas que ocurren en el proceso productivo en lo concerniente a la producción, comercialización y procesamiento del brócoli. Esto implica el verificar en detalle las labores que realizan los productores con el fin de determinar los costos de producción y establecer maneras de reducirlos, una clasificación empleada comúnmente se presenta a continuación:



Enfoque Institucional.

Considera la naturaleza y el carácter de los intermediarios y demás agentes de la comercialización y la manera como se organizan e interrelacionan. En el cual participan los broker, lo cuales son los que organizan y establecen los canales de comercialización, el cual esta condicionado por la oferta y los demandantes de un mercado definido con la finalidad de fijar precios accesibles al comprador.



Enfoque por productos.

Estudia el mercadeo de un producto en particular o de un grupo de productos agrícola de características similares. Utiliza los enfoques institucional y funcional y los aplica a un producto. Sus parámetros y variables se muestran a continuación:

CALIDAD

Tipos de pellas
Técnicas de comercio

Volúmenes
Calidad

DEMANDANTES

Pella y características
Épocas

Calidades
Volúmenes

COMERCIALIZACIÓN

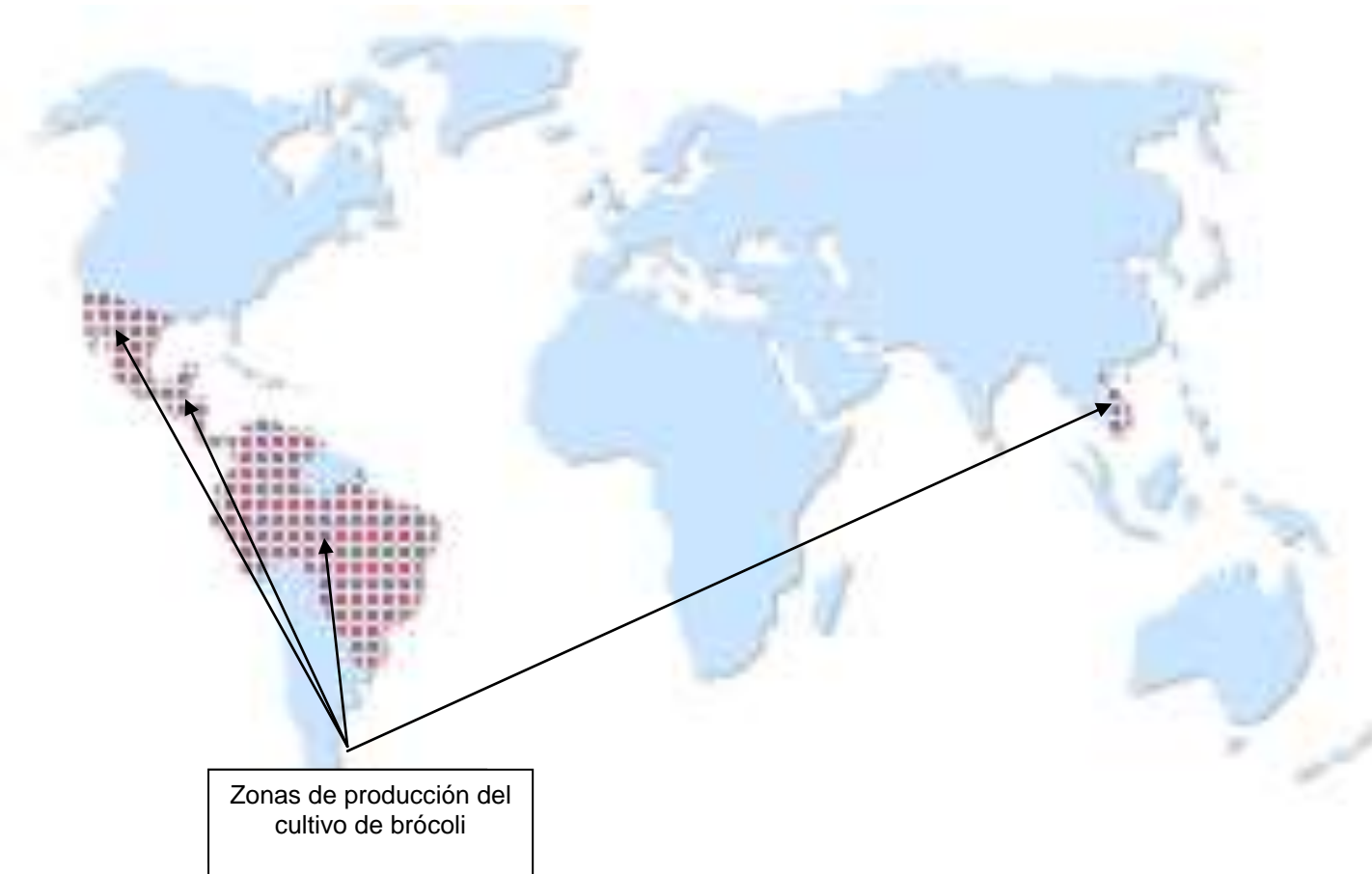
Canales
Precios
Índices estacionales
Márgenes

Costos
Administración
Almacenamiento
Pérdidas-Ganancias

2.2.7.1. Comercialización para consumo local-nacional.

- * Se efectúa generalmente a nivel de finca.
- * El productor vende o comercializa las pellas cosechadas al intermediario que se encarga del transporte y de la comercialización con los mayoristas en los mercados de consumo.
- * La unidad de comercialización pueden ser, por tamaño, características, variedad y peso, lo cual depende del lugar donde se comercializa.
- * El precio de venta depende del tamaño de la pella y la relación oferta/demanda existente al momento de su compra y comercialización.

Gráfico 1.
Zonas de producción y exportación del brócoli a nivel mundial



Fuente: Banco Central del Ecuador (BCE) y Corporación Financiera Nacional (CORPEI)

Cuadro 7.

PRECIOS MAYORISTAS EN EL MERCADO INTERNACIONAL
Dólares/kg/Procesada (03/09/2005)

							PRECIOS USD	
producto	Variedad	Origen	Destino	Transporte	Paquete	Tamaño	Mínimo	Máximo
Brócoli	Galleon	Nicaragua	Boston	Marítimo	Envases	300 kg	6.00	8.00
Brócoli	Mariner	Nicaragua	Boston	Marítimo	Envases	300 kg	6.00	8.00
Brócoli	Pirate	Colombia	Chicago	Marítimo	Envases	350 kg	8.00	10.00
Brócoli	Lancelot	Honduras	Chicago	Marítimo	Envases	500 kg	5.00	10.00
Brócoli	Pirate	Hawai	Chicago	Air	Envases	500 kg	8.00	10.00
Brócoli	Buccaner	Ecuador	Filadelfia	Air	Envases	300 kg	8.00	10.00
Brócoli	Brigadier	Honduras	Filadelfia	Air	Envases	300 kg	8.00	12.00
Brócoli	Viking	Ecuador	Filadelfia	Air	Envases	300 kg	8.00	10.00
Brócoli	Pirate	Ecuador	Los Ángeles	Air	Envases	350 kg	0.00	12.00
Brócoli	Pirate	Ecuador	Los Ángeles	Air	Envases	300 kg	8.00	10.00
Brócoli	Mariner	Colombia	Los Ángeles	Air	Envases	450 kg	12.00	14.00
Brócoli	Lancelot	Ecuador	Miami	Air	Envases	300 kg	10.00	13.00
Brócoli	Lancelot	Costa Rica	Miami	Marítimo	Envases	500 kg	5.00	7.00
Brócoli	Brigadier	Honduras	Miami	Marítimo	Envases	300 kg	10.00	14.00
Brócoli	Brigadier	Ecuador	New York	Marítimo	Envases	350 kg	15.00	16.00
Brócoli	Viking	Hawai	New York	Marítimo	Envases	500 kg	8.00	10.00
Brócoli	Viking	Costa Rica	Boston	Marítimo	Envases	400 kg	10.00	12.00
Brócoli	Viking	Costa Rica	Boston	Marítimo	Envases	400 kg	12.00	15.00
Brócoli	Viking	Ecuador	Boston	Marítimo	Envases	400 kg	15.00	18.00

Fuente: Corporación Financiera Nacional (CFN) – CENTREX

2.2.7.2.Comercialización para consumidor internacional.

En este sector, la modalidad de comercialización es muy variada, presenta múltiples facetas. Se comercializa las pellas de brócoli, según el país y sus requerimientos en estado verde, en cajitas de cartón, con contenido 3,50 kg. en unidades de 10 a 12 pellas, que es una modalidad que permite el embalaje ajustado a las normas técnicas de los importadores. Ecuador ha iniciado sus exportaciones a Europa, especialmente al Reino Unido, colocando este rubro a niveles de precio, aunque muy variables, interesantes.

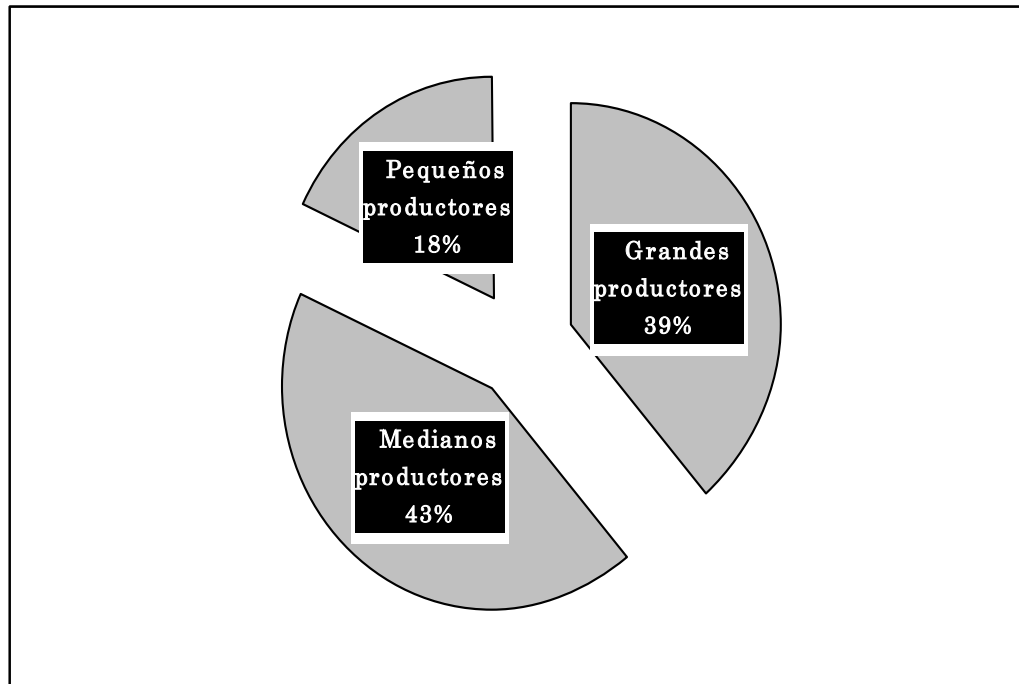
El crédito por los avances tecnológicos en la producción del brócoli en América se lo lleva la Comunidad Europea, con la aplicación de sus programas internacionales. En 1999 se seleccionó a Nicaragua, Colombia y Ecuador como países beneficiarios de un proyecto de diversificación de producción agrícola, siendo uno de sus resultados el exitoso rubro de exportación de varias especies vegetales que se inició en 1989 con exportaciones hacia Bélgica, Suiza y Francia.

Sin embargo, Ecuador exporta brócoli en estado fresco y procesado en trozos en fundas selladas al vacío, también lo procesa en puré, cuyos principales mercados de destino son Europa y Estados Unidos. Según explica un reporte del PROEXANT, el obstáculo para las exportaciones de la pella entera, está prohibido bajo restricciones fitosanitarias por tratarse de una hortaliza que puede ser portador de insectos y enfermedades. Actualmente se está analizando la posibilidad de utilizar otras rutas para reanudar las exportaciones de pella en estado fresco.

Este sector agrupa a pequeños y medianos productores, con poca y mediana inversión, producción y comercialización del brócoli a nivel de campo, los cuales se encuentran ubicados geográficamente en sitios de difícil acceso abarcando un 18% de agricultores, los mismos que comercializan de manera indirecta con plena intervención del intermediario, registrando el producto una variación continua de

precios hasta llegar al punto final de la cadena alimenticia, que es el consumidor.

Gráfico 2.
Sectorización del sector productivo del brócoli en el Ecuador



Fuente: Corporación Financiera Nacional (CFN)
Elaboración: Autores de la Investigación

Esto demuestra el deficiente sistema de comercialización que se utiliza en nuestro medio, en donde la mayor parte de la producción la comercializan los intermediarios, sufriendo el producto un incremento del precio, no importando incluso muchas veces la oferta y demanda del mercado nacional, llegando en muchos casos el producto a tener un incremento del 50% con respecto al precio original (Gráfico 2).

2.2.7.3. Técnicas de certificación orgánicas y comercialización en los mercados exportadores e importadores.

Las empresas exportadoras nacionales confirman que la demanda en los mercados receptores está a la alza y se exporta a varios países de América y Europa; existiendo organizaciones como la Unión Regional de Organizaciones Campesinas (UROCAL), un gremio de pequeños productores de comunidades del Azuay, que desde el año 1995

comercializan el brócoli con la marca FAIR y las certificaciones BCS y Naturland.

Otra exportadora, es la Asociación de Pequeños Productores de “El Guabo”, que desde 1999 envía puré y trozos de brócoli a los Estados Unidos y varios países de la Unión Europea, también ha aumentado sus volúmenes de venta, exportando semanalmente 10.000 cajas con las marcas EKO ORGANIC y EKOOKE, con los sellos de certificación FAIRTRADE, SKAL, BIO SUISS y NOP.

Cuadro 8.
Principales exportadoras de especies agrícolas en el país.

Exportador	Cajas	FOB USD	Kg/cajas
Kimtech S.A.	2.386.004	10.551.623,49	47.697.095
Cipal Corp IN	1.414.932	6.335.743,75	28.298.640
Sufruta S.A.	489.593	2.184.065,45	9.791.860
Fruta Rica S	341.474	1.510.359,28	6.812.029
Andinos Ecuador.	317.644	1.385.215,67	6.670.524
Persagrisa S	301.565	1.341.290,84	6.031.300
Recepcar S.A.	276.684	1.232.106,70	5.553.680
Dumilmi S.A.	275.427	1.228.679,83	5.508.540
Jedesco S.A.	262.550	1.161.320,65	5.521.840
Nelfrance E	317.327	1.021.842,89	7.298.521
Derty S.A. Eport.	197.700	859.624,50	3.993.085
Yudafin S.A.	184.829	799.839,08	3.749.144
Delindec S.A.	159.918	706.048,82	3.198.360
Felacorp S.A.	159.918	706.048,82	3.198.360
Aso. De Peq.	144.358	649.067,90	2.781.946
Dicosta Cia.	110.219	486.815,01	2.204.380
Exporgrup S	123.822	479.372,87	2.476.440
Multifruit S	86.533	383.554,55	1.730.660

Fuente: Manifiestos de la CAE. Guayaquil, 2005.

Elaboración: Autores de la investigación

Entre los requerimientos para la obtención de la certificación orgánica, comprende un proceso en el que se evita el empleo de plaguicidas, se utiliza de manera óptima los recursos naturales y subproductos orgánicos (humus, residuos de plantas), así como técnicas de cultivos asociados y rotación de los mismos. El manejo orgánico de un cultivo no incrementa los rendimientos por hectárea, pero ofrece otras

ventajas como la reducción del costo de inversión (se gastan menos insumos) y la obtención de un producto más saludable y muy apetecido en el mercado internacional.

Toda empresa que desee exportar productos agrícolas con la aplicación de tecnología orgánica debe establecer los siguientes parámetros:

- Hacer conocer a organismo competentes sobre su actividad, en este caso al Ministerio de Agricultura y Ganadería, CORPEI, FEDEXPORT.
- Promocionar a nivel internacional por medio de broker y enviar muestras a instituciones que tienen que ver con esta actividad como es la CBS, NATURLAND, NOP, SKAT y otros.
- Para su exportación deben venir técnicos de los países o empresas interesadas para comprobar la aplicación de este tipo de tecnología.
- Las exportaciones tendrán un valor más del 35% que las convencionales dada la calidad natural y nutricional del producto.
- Se establece un convenio indeterminado de ambas partes para un continuo aprovisionamiento comercial.

La balanza comercial de un país refleja la situación económica de este y en el Ecuador mientras exista un equilibrio en el sector comercial tendrá un impacto significativo en la capacidad productiva. Esto quiere decir que cuando se reduce el flujo de divisas generado por las exportaciones siempre que no hayan sustitutos a la generación de ingresos, que afortunadamente el país si los tiene la actividad productiva se contrae, por lo que se debe propender a la expansión de las exportaciones y al incremento de ingresos para permitir una tónica

mayor vinculada en la actividad productiva y al sector exportador, teniendo el aumento de la demanda por productos con la aplicación de tecnología orgánica. El Ecuador tiene como principal aliado comercial a los Estados Unidos que es el que absorbe el 65% de las exportaciones ecuatorianas, en tanto que el 23% se dirige a Europa y el 12% a los países asiáticos.

2.2.7.4.Otros factores considerados en su comercialización.

- Existe una infraestructura productiva con plantaciones y empresas procesadoras en diversas partes del país.
- Es necesario investigar para prolongar el ciclo de duración de este producto en el mercado, lo que es conveniente para los mercados internacionales.
- Es necesario iniciar una estrategia para el ingreso al mercado norteamericano y japonés por las restricciones fitosanitarias por la mosca de la fruta.
- El tratamiento del agua caliente (hot dip) utilizado para el ingreso del mango a otros mercados puede ser valedero para el brócoli.
- Una buena alternativa competitiva sería la producción orgánica de pellas.
- Se recomienda un estudio muy prolijo de las opciones de mercado antes de realizar las inversiones, para la implantación y tres años de mantenimiento.
- Una opción de mercado puede constituir las pellas congeladas en el sistema IQF, lo que la volvería posible también al mercado norteamericano que tiene restricciones fitosanitarias a la pella fresca.
- Un problema de este cultivo es la concentración de la cosecha en un 60% en un término de un mes. Un 5% se produce en el mes de junio, el 15% entre septiembre y primera semana de octubre y un 20% entre mediados de noviembre y primera semana de diciembre.
- Las partidas arancelarias de este producto son: NANDINA: 08109040 "Hortalizas". CUCI: 0579802000.

2.2.7.5.Análisis de FODA

Fortalezas

- Buena ubicación y distribución logística de las fincas en general, que concluye en no tener mayores problemas de plagas.
- Reconocida calidad de la pella ecuatoriana, que supera a las obtenidas por varios países productores y exportadores.
- Posibilidades de expansión del área cultivada
- Personal técnico calificado y mano de obra relativamente barata
- Producto nutritivo y medicinal cultivado con tecnología orgánica

Oportunidades

- Se cuenta con amplias zonas apropiadas para la actividad.
- Las variedades de brócoli cultivadas en el país en su mayoría tienen gran aceptación a nivel internacional.
- Producto de cosecha continúa.
- Alta calidad de los suelos ecuatorianos con Ph neutro.
- Producto enfocado hacia el mercado internacional.
- Existencia de nuevos nichos de mercado donde se pueda posesionar.
- Busca la integración vertical, disminuyendo así largas cadenas de comercialización.

Debilidades.

- Alta rotación de la mano de obra, que afecta la productividad.
- No todas las empresas cuentan con una planificación operativa ni estratégica.
- Separación física de las oficinas de las plantaciones, lo que representa constantes viajes a la finca.
- Falta de información de producción por variedades.

2.2.7.6. Empresas demandantes a nivel mundial.

Algunas de las Empresas dedicadas a la comercialización e importación del brócoli se enumeran a continuación:

- NOBS HIDRODIFUSION, S.A. DE C.V. El Salvador
- LITORAL CITRUS S.A. Argentina
- Megaservicios Agrícolas RHN S.A. Costa Rica
- [INDUSTRIA ANDINA Y CIA](#) Colombia
- Apenn S.A. Nicaragua
- Ernesto Ventós S.A. España
- CHR. Hansen S.A. México
- Abid & Company (Pvt) Ltd. Pakistán
- AMC Chemicals Limited Inglaterra
- David Cookson & Co. Inc. EE.UU.
- Encee Aromatics P. Limited India
- Extrafarma Ltda. Brasil
- H.D. de Silva & Sons (Pvt) Ltd. Sri Lanka
- Parachimic China
- Zeal Extracts, Ltd. Nueva Zelandia

2.2.8. Aporte al producto Interno Bruto (PIB) y a la Balanza comercial.

El Producto Interno Bruto (PIB), ha mantenido un crecimiento que ha estado determinado por las variaciones que han experimentado los diferentes sectores productivos, que se encuentran condicionados a diversos factores, como es la demanda, nacional e internacional, políticas aplicadas para este sector por cada gobierno de turno para poder suplir su déficit fiscal y mantener a la burocracia dorada que tanto daño le hace a los inversionista.

El PIB (Producto Interno Bruto), ha mantenido un crecimiento que ha estado determinado por las variaciones que han experimentado los diferentes sectores productivos, como consecuencia de las decisiones política-económicas de cada gobierno de turno.

La producción agropecuaria nacional, por su actividad propia dedicada a la producción, embalaje, empaque y comercialización de diferentes productos no tradicionales, de cualquier origen en el que se involucra al cultivo y exportaciones de brócoli, ha incrementando su participación del PIB nacional, en un porcentaje que va desde 9,24% ocurrido en 2001 a 13,37% en el 2005. Mientras que en relación con los demás rubros exportables, el petróleo sigue siendo el producto con más aportaciones al PIB con el 35,11%, seguido por los servicios comunales con el 17,36% y las actividades manufacturera con el 13,46 y 8,17% de participación de transporte y comunicaciones (Cuadro 9).

Cuadro 9.
El Producto Interno Bruto por Actividad Económica (%).

Actividad	2001	2002	2003	2004	2005
Agric-pesca	9,24	9,78	10,15	11,13	13,37
Petróleo-minas	35,11	38,24	29,56	32,18	35,11
Manufactura	8,74	9,26	10,34	11,95	13,46
Electricidad	5,45	4,39	4,21	5,22	4,24
Construcción	3,77	4,23	4,67	5,02	5,23
Transporte	6,19	7,11	8,05	8,03	8,17
Financieros	4,67	3,71	2,81	3,82	2,86
Serv.comunal	13,17	9,09	15,16	11,83	7,39
Hotelería y Tur.	10,09	9,63	9,19	7,67	7,68
Otros servicios	3,57	4,75	5,87	3,15	2,49

Fuente: Anuarios de Exportación del BCE (Banco Central del Ecuador)
Elaboración: Autores de la Investigación.

En el cuadro 10 se puede apreciar la participación de los productos de origen agropecuarios en el Producto Interno Bruto Nacional, donde las actividades relacionadas con la agricultura y otros productos agrícolas tradicionales tuvieron una participación que osciló entre el 14% y 15% para rubros tales como banano, café y cacao.

En tanto que en los productos tradicionales estuvo entre el 30,68% y 32,44% para el período en estudio, es decir 2001-2005, donde participa el brócoli como rubro orgánico de exportación. Sin embargo dentro de este contexto este rubro estableció una participación

significativa, el cual es un indicador que muestra la importancia en el ingreso de divisas al país por sus exportaciones.


Cuadro 10.
El PIB (Agricultura, Caza, silvicultura y Pesca (%)).

Actividades Agropecuarias	2001	2002	2003	2004	2005
Banano, café, cacao	14,00	15,00	16,00	14,00	15,00
Productos no tradicionales	30,68	31,34	33,56	33,68	32,44
Plátano	1,32	1,36	1,44	2,32	2,56
Producción animal	30,00	30,00	33,00	33,00	33,00
Silvicultura, tala y corta	6,00	6,00	7,00	7,00	7,00
Pesca y caza	18,00	16,00	9,00	10,00	10,00
TOTAL	100	100	100	100	100

Fuente: Anuarios de Exportación del BCE (Banco Central del Ecuador)
Elaboración: Autores de la investigación

Por otro lado en el sector exportador emplean diferentes enfoques que, en esencia, consisten en forma de reducir el complejo proceso en partes, para así facilitar su comprensión, como es el enfoque funcional que consiste en la clasificación de las principales actividades especializadas que ocurren en el proceso sea este para exportar o importar.

Gráfico 3



Acceso a Mercados

OBJETIVOS:

- Eliminación progresiva de aranceles y Barreras no arancelarias
- Todo el universo arancelario estará sujeto a negociación (sin excepciones)
- Establecimiento de un Cronograma flexible de desgravación arancelaria. (por países y por tipo productos)
- Facilitar la integración de las Economías más pequeñas.

El impacto en el Ecuador es una mayor competencia interna y mayores mercados en el extranjero.

Fuente: MICIP (Ministerio de Industria, Comercio, Integración y Pesca)
Elaboración: Autores de la investigación.

Estos resultados determinan que la inversión y áreas de siembra de productos no tradicionales se ha incrementado notoriamente, debido más que todo a la demanda del mercado internacional y más bien productos como el banano y el café en los actuales momentos pasan por una baja en los precios, como consecuencia de una sobre oferta en el mercado externo, cosa que no ocurre cuando la demanda se ha incrementado, logrando que esta actividad se siga manteniendo en el mercado internacional como rubro exportable (Gráfico 3).

2.2.9. Incidencia social y económica de esta actividad agro-comercial en el Ecuador.

En el ámbito agrícola el cultivo del brócoli se exporta con la aplicación de la tecnología orgánica, que ha llegado a ocupar un sitio importante, para ofrecer otra alternativa más como medio de producción y para aumentar la plusvalía en terrenos que no han sido tomados en cuenta como suelos agrícolas y en la actualidad se encuentran zonificados por esta especie.

Así mismo en el área social ha incidido en forma positiva, permitiendo que, productores, asociaciones, comunidades empresas empacadoras y exportadoras incrementen la mano de obra calificada y no calificada.

Cuadro 11.
Generación de plazas de trabajo por sector en el país.

Recursos humanos	2001	2002	2003	2004	2005	Part. %
Masculino	4.001	3.408	4.807	5.309	4.308	63,87
Femenino	1.001	1.308	2.408	2.803	2.803	36,13
Total	5.002	4.807	7.306	8.203	7.201	100,00

Fuente: www.inec.gov.ec.

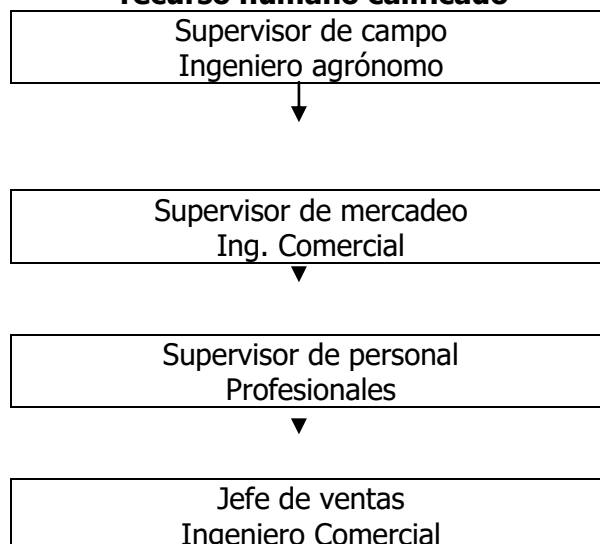
Elaboración: Autores de la investigación

Por lo que es importante diferenciar los recursos humanos empleados en la actividad relacionada con esta actividad, la cual abarca dos áreas, la una que es a nivel de campo en la cual se utiliza mano de

obra y la componen trabajadores y agricultores eventuales que son contratados por un tiempo determinado y la gran mayoría trabaja por horas, peor aún cuando existe una mayor producción y demanda, conforme a la época y su función es realizar tareas rústicas, como es el procesamiento, estibaje del producto para ser transportados a los frigoríficos o para cargar a los contenedores de las empresas.

Por otro lado es importante indicar que el tipo de organización con su respectivo personal, se establece de acuerdo al tamaño y la finalidad de la misma, es por ello que existe un modelo de organización ideal para el proceso administrativo de todas las empresas instaladas en el país y están constituidas por un sistema de objetivos funcionales y jerárquicos, enlazados entre sí y orientados hacia un fin común, que es la de producir y obtener una rentabilidad económica, con atractivas tasas de retorno marginales, ya que el sistema de objetivos adoptados por la compañía viene a formar una estructura orgánica ejecutoriada por estas empresas.

Cuadro 12.
Proceso administrativo en base al
recurso humano calificado



Fuente: Panorama administrativo. 2005.
Elaboración: Autores de la investigación

Mano de obra calificada.

La mano de obra calificada tiene una relación directa con el nivel operativo de la actividad agrícola y a la aplicación de tecnología orgánica y se desarrolla en base al recurso humano calificado para este tipo de actividad, que agrupa la fase de campo, técnico y nivel empresarial, desarrollando un proceso administrativo. Sin embargo cualquiera que sea la situación son los grandes orientadores o autoridades que ejercen un dominio sobre una o varias secciones según su rango de acción. Cada jefe tiene funciones técnicas y don de mando. El supervisor de producción en el campo y control de calidad (Ingeniero Agrónomo) tiene a su cargo responsabilidades específicas, como es la de establecer los volúmenes de rendimiento a comercializarse de brócoli, de acorde a cada tipo, según el tamaño de presentación. Además es el encargado del control sanitario de la calidad del producto que se ubicará en el mercado.



Fases de la actividad relacionada con el brócoli

En cambio el supervisor de mercadeo (Ingeniero Comercial o Economista) establece las políticas para abastecer el mercado consumidor en épocas normales y de gran demanda. Mientras que el supervisor de personal, es el encargado de la administración del personal organizado y tratando a los trabajadores de tal manera que se consiga la utilización máxima de sus capacidades en el trabajo asignado y ellos obtengan la máxima satisfacción posible dentro de las circunstancias definidas tanto en el aspecto individual como colectivo.

El jefe de ventas (Ingeniero Comercial), tiene a bien controlar bajo precepto administrativo el desenvolvimiento del proceso de comercialización y está a cargo de este departamento, la supervisión y venta en volúmenes del producto y control económico de la misma.

Dentro de este contexto la mano de obra calificada o directa laboran profesionales que tienen que ver con la actividad de la floricultura tropical, que agrupa a sin número de personas que se encuentran produciendo y comercializando estas especies con fines internos y externos en las distintas zonas de producción y procesamiento.

Mano de obra no calificada.

La mano de obra no calificada lo establecen de personas que solo sirven para tareas rústicas que trabajan en faenas del campo preferentemente en cultivos agrícolas. Los cuales son contratados por un lapso de tiempo de acuerdo al trabajo y su contrato es por horas, y se lo hace cuando existe una demanda marcada de estos productos y los precios por horas fluctúan acorde a la actividad laboral que ellos realizan en el lugar de trabajo.

2.2.10. Políticas de Fomento en la Comercialización de rubros agrícolas no tradicionales.

En décadas anteriores existieron leyes que incentivaban al fomento de la producción entre las cuales se nota, que desde los años 80 el país

entró en el proceso de pago y a finales de este año se suprimieron todas las medidas de apoyo al sector, se eliminó la Empresa Nacional de Almacenamiento y Comercialización, se liberó el mercado, dando paso a la libre oferta y demanda.

Los agricultores se quedaron a merced de los grupos monopólicos de poder y se creó la Bolsa Agropecuaria que favoreció solo a los grandes empresarios agrícolas. Posteriormente en el año 90 se privatizaron los servicios como es el caso de asistencia técnica a través del PROMSA (Programa de Modernización de Servicios Agropecuarios). Así en la última década no se han establecido políticas a favor de la pequeña agricultura, más bien se ha favorecido a los sectores agro exportadores; banano, flores, camarón y otros productos.

Por otra parte el sector agrícola y empresarial dedicado a la producción y comercialización local e internacional de productos no tradicionales entre los cuales se incluye al brócoli, con la aplicación de tecnología orgánica representa un importante aporte por ser una nueva fuente generadora de empleo y de ingresos económicos para este sector productivo, sinónimo del esfuerzo privado, donde la inversión ha aumentado y no especulado financieramente a pesar de recesión económica que ha sufrido el país en estos últimos años.

A lo observado ha sido de mucho valor en lo económico y social el desarrollo y fuerte crecimiento que ha tenido el sector no tradicional y sus aporte al erario nacional son representativos respecto a otros productos tradicionales, así también un gran generador social que ha permitido que la fuerza laboral, marginada hasta hace unas décadas, hoy alcancen ciertos beneficios que apuntan a una evolución socio-económica, que le permiten a estratos sociales ser parte del desarrollo económico del país y en los últimos años este tipo de actividad agrícola ha registrado saldos positivos en sus ventas, consecuencia directa de la caída de los precios internacionales de

varios rubros, específicamente en Centroamérica y Europa que han sido afectadas sus plantaciones por enfermedades y fenómenos climáticos, factores que han incidido en la demanda externa de este rubro.

La Ley de Fomento y Desarrollo Agropecuario se resume de la siguiente manera:

- a. Estimular y proteger la actividad agropecuaria utilizando eficientemente sus recursos productivos y con un óptimo aprovechamiento de su potencial.
- b. Incrementar la producción y productividad del sector.
- c. Promover la organización de los productores.
- d. Obtener el mejor aprovechamiento de la tierra.
- e. Ampliar las oportunidades de promoción y participación.

Además según el Decreto supremo N° 3289 R.O. 792 del 15 de Marzo de 1979 se indican las siguientes políticas agrarias, según el FENOCIN (Federación Nacional de Organizaciones Campesinas Independientes):

- Comercialización, acopio por parte del Estado.
- Precios oficiales
- Asistencia técnica para la agricultura campesina
- Investigación
- Capacitación campesina

Sin embargo el cultivo, comercialización y exportación del brócoli se encuentra sectorizado en la región interandina y sub-tropical del país de acuerdo a lo investigado, lo que le ha permitido tener acceso al mercado nacional e internacional, que se lo ha ganado, preferentemente como el primer productor agrícola y acuícola, lo que le ha creado un estatus diferente en los países consumidores. Sin embargo se deben aplicar políticas de comercio internacional que favorezcan a los productores de esta especie, debido a su demanda

cuenta con la ventaja de varios factores adicionales, como es la de tener asegurado un mercado para el producto, con una infraestructura de primer orden para el procesamiento, manipulación, transporte y todos los canales de comercialización.

Sin embargo en el país no existe una política de fomento aplicada para este sector, que permita una estabilización de precios y ayuda en concesión de créditos con bajos intereses al empresario que desea incursionar en esta actividad agrícola. Seguido a esto no hay la aplicación de mejoras en la producción por medio de la adquisición de manejo técnico del cultivo, el cual debe estar en función al tamaño del mercado de consumo, ya que en términos de la demanda internacional se estima creciente, repercutiendo favorablemente en la economía de sus ventas.

2.3. Marco Conceptual.

- **Brócoli**, inflorescencia racimosa, de gran contenido nutricional, de color verde y morada.
- **Empresa**, (Del it. impresa). Unidad de organización dedicada a actividades industriales, mercantiles o de prestación de servicios con fines lucrativos.
- **Exportación**, conjunto de mercancías que se trasladan de un país a otro, una vez cumplido con los permisos legales.
- **Industralización**, proceso de transformación de un producto primario e en su estado natural a terminado.
- **Arancel**, tarifa oficial que determina los derechos que se han de pagar en varios ramos, como el de costas judiciales, aduanas, ferrocarriles.
- **Certificación**, f. acción y efecto de certificar. Documento en que se asegura la verdad de un hecho.
- **Comercialización**, acción y efecto de comercializar, proceso mediante el cual los bienes producidos llegan al consumidor.
- **Comercializar**, dar a un producto condiciones comerciales y de organización para su venta.

- **Balanza comercial**, cantidad de dinero que ingresa a un país como consecuencia de sus exportaciones.
- **Rubro primario**, se dice a un producto que no es exportado en su forma original, sin sufrir modificaciones en su textura.
- **Procesamiento**, Aplicación sistemática de una serie de operaciones sobre un conjunto de datos, por medio de máquinas o manual.
- **Empleo**, persona que por un salario o sueldo desempeña diversos trabajos según los requerimientos o actividad.
- **Mercado**, Encuentro de las ofertas y las demandas individuales que determinan el precio de un producto cualquiera que sea su origen.
- **Producción**, conjunto de acciones mediante el cual se crea riqueza en sus diversos procesos de extracción, obtención de productos que tienen importancia comercial y económica.
- **Técnicas**, pericia o habilidad para saber aplicar procedimientos, que pueden ser económicos y comerciales en su momento.
- **Rentabilidad**, Es el margen de ganancia económica y la misma debe estar acorde con el riesgo de la inversión por los accionistas.
- **Broker**, persona encargada de intermediar en una negociación, que busca mercado para un determinado producto y precios convenientes por el cual cobra un porcentaje económico.
- **Precios**, valor pecuniario en que se estima un costo, en el cual se tiene en cuenta la retribución a los factores de producción, mantenimiento, embalaje y publicidad.

2.4. Hipótesis.

La comercialización e industrialización del brócoli y ha contribuido social y económica como rubro de exportación en el país.

2.5. Variables.

Independiente.

Comercialización e industrialización del brócoli a nivel nacional.

Dependiente.

Contribución social y económica

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

Independiente.

Comercialización e industrialización del brócoli como rubro de calidad no tradicional.

Conceptualización	Categoría	Indicadores	Ítems Básicos	Técnicas o Instrumentos
Comercialización e industrialización , acción y efecto de realizar un convenio o llegar aún acuerdo entre productor y comprador,	Producción de brócoli en el país.	Comercialización Costos Inversión Mercado Precios	<ol style="list-style-type: none"> 1. Que tiempo tiene usted en este tipo de actividad. 2. A que tipo de actividad agrícola se dedica: 3. Existe una adecuada comercialización de productos agrícolas no tradicionales en la que se incluye el brócoli en el país. 4. Cree Ud que esta actividad se ha incrementado debido a que los demás rubros tradicionales ya no son rentables. 5. Los precios por costos de producción se justifican en relación con su venta en el país. 6. En el país hay la adecuada aceptación de pellas de brócoli debido a sus cualidades, 7. Como considera usted los costos de inversión para este tipo de actividad. 8. Existen los debidos nichos comerciales en el país para que este tipo de actividad se factible. 9. Esta actividad genera empleo directo a los habitantes del sector donde se ejecuta esta actividad. 10. Existe contaminación ambiental por efecto de esta actividad agrícola no tradicional. 11. Ud está dispuesto a invertir en este tipo de actividad agrícola no tradicional. 12. Se debe promocionar este tipo de actividad no tradicional, dejando aún lado las tradicionales que no ofrecen la debida rentabilidad económica al agricultor? 	Encuestas a productores agrícolas

Dependiente.

Desarrollo socio-económico

Conceptualización	Categoría	Indicadores	Ítems Básicos	Técnicas o Instrumentos
<p>Contribución social y económica, actividad que genera divisas al país y empleo directo e indirecto por esta actividad.</p>	<p>Mano de obra calificada y no calificada</p>	<p>Desarrollo del país</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cual de los productos que procesan tiene mayor demanda comercial. 2. Entre los rubros agrícolas cual es el que más se procesa. 3. Consideran ustedes que la actividad agrícola no tradicional relacionada con el Brócoli en nuestro medio se ha incrementado. 4. Se debe apoyar este tipo de inversión mediante el otorgamiento de créditos por parte de entidades financieras públicas y privadas. 5. Las empresas procesadoras de especies agrícolas están dispuestas a apoyar directamente a personas que deseen involucrarse en este tipo de actividad. 6. Los precios que se pagan esta acorde a la demanda. 7. Tiene su empresa un cupo para comercializar brócoli. 8. En la actualidad cual es el producto agrícola que más exporta su empresa. 9. Se ha incrementado la mano de obra debido al procesamiento de esta especie vegetal y su volumen de producción. 10. Cree Ud que esta actividad afecta negativamente al entorno ambiental. 	<p>Encuestas a: empresarios</p>

III. DISEÑO METODOLÓGICO.

3.1. Modalidad de la investigación.

La presente investigación consistió en un análisis sobre la comercialización e industrialización del brócoli (*Brassica oleracea var. Itálica*) a nivel nacional y su contribución social y económica como producto de exportación, en el período 2001-2005, la cual se desarrolló con datos retrospectivos y prospectivos debido a la problemática que se presenta en esta investigación.

3.2. Tipo de investigación.

El tipo de investigación aplicada, fue analítica y descriptiva; se describieron y se analizaron las exportaciones de brócoli en el país.

3.3. Métodos.

El método que se utilizó, fue el científico de carácter inductivo y deductivo porque permitió recabar de manera científica datos reales y por medio de informaciones obtenidas a empresarios e inversionistas relacionados con esta actividad comercial en el período 2001-2005.

3.4. Técnicas.

* **La encuesta.**

Conjunto de preguntas tipificadas dirigidas a una muestra representativa, para averiguar estados de opinión o diversas cuestiones de hecho.

* **La entrevista.**

Vista, concurrencia y conferencia de dos o más personas en lugar determinado, para tratar o resolver un negocio.

* **La observación.**

Se examinó atentamente, mirando con atención y recato.

3.5. Población y Muestra

La población que se consideró, estuvo dirigida al sector productor, empresarial-exportador y consumidor de brócoli. Para la obtención de la muestra se utilizaron métodos de muestreo, con la aplicación de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N}{E^2 (N-1) + 1}$$

n- Tamaño de la muestra
 N- población
 E- Error de muestreo

$$n = \frac{27}{(0,05)^2 (27-1) + 1} = \frac{27}{(0,0025) (26)+1} = \frac{27}{1,065} = 25,35 (25)$$

	Población	Muestra
Productores agrícolas	27	25
Empresarios	22	20
Consumidores	45	40

3.6. Instrumentos.

Entrevistas estructuradas y no estructuradas

Fichas nemotécnicas, documentales.

Recursos.

Equipo de investigadores compuesto por dos personas.

Procedimientos.

Selección de productores, empresarios y consumidores objeto de la investigación.

Fuentes de información.

Se empleó información de carácter primaria y secundaria.

- **Primaria.**

Se obtuvo de las encuestas a productores, empresarios, técnicos y personas con experiencia y dedicados a la actividad del brócoli como rubro primario de calida no tradicional exportable del país.

- **Secundaria.**

Fue el resultado de consultas bibliográficas especializada, revistas, documentos, libros, e instituciones; Corporación de Promoción de Exportaciones e inversiones (CORPEI), Federación de Exportaciones Ecuatorianas (FEDEXPOR), MAG (Ministerio de Agricultura de Ganadería), Promotora de Exportaciones de Productos No Tradicionales (PROEXANT).

IV. ANÁLISIS, INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.

4.1. Encuestas a productores agrícolas.

Tabla 1.

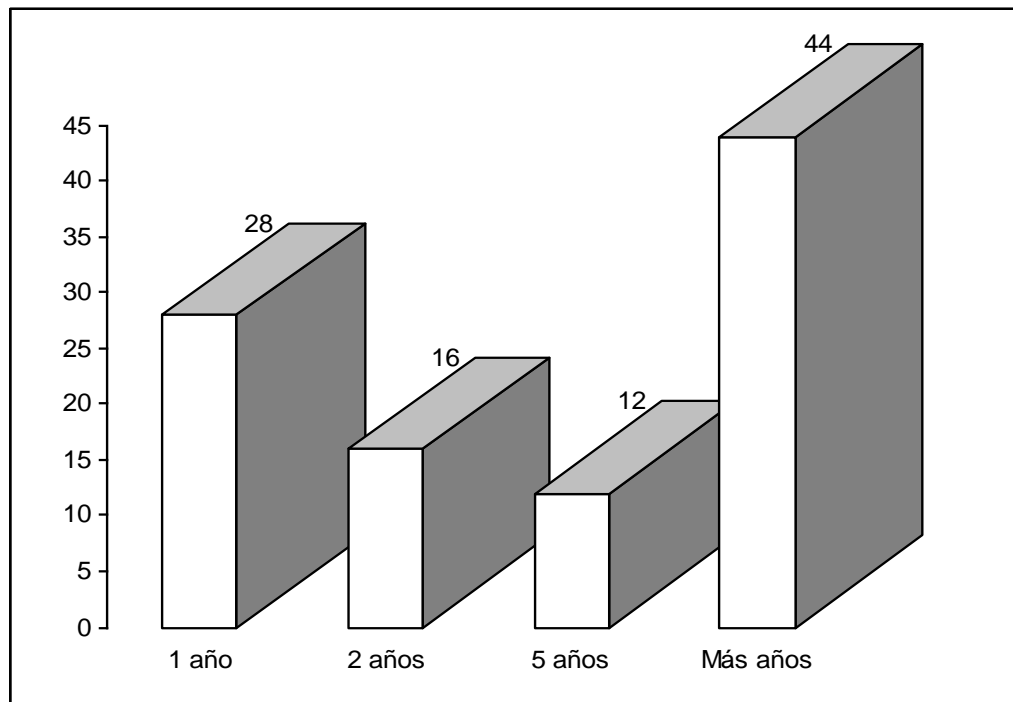
Que tiempo tiene usted dedicado a la actividad agrícola.

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	1 año	7	28,00
b.	2 años	4	16,00
c.	5 años	3	12,00
d.	Más años	11	44,00
Total		25	100

Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

PRESENTACIÓN GRÁFICA



Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

De acuerdo a los resultados de las encuestas efectuadas a los productores agrícolas, se pudo establecer que el 44% de ellos tienen más de 5 años en esta actividad, por su parte el 28% un año lo cual es un indicador de lo rentable de esta actividad agrícola no tradicional, que cuenta con precios atractivos y un mercado seguro. Mientras tanto el 16% y 12% tiene entre 2 a 5 años esta actividad agrícola y ellos lo consideran rentable, dada su diversificación como rubro de importancia económica con fines exportables.

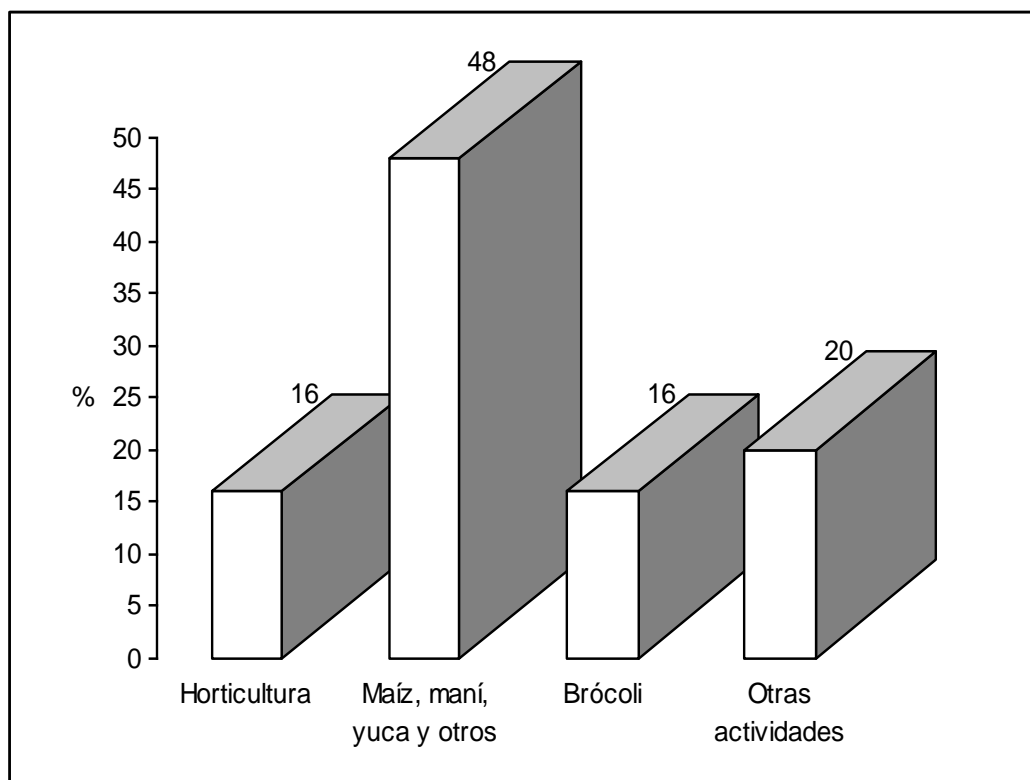
Tabla 2.
A que tipo de actividad agrícola se dedica.

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Horticultura	4	16,00
b.	Maíz, maní, yuca y otros	12	48,00
c.	Brócoli	4	16,00
d.	Otras actividades	5	20,00
Total		25	100

Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

PRESENTACIÓN GRÁFICA



Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

El 48% de productores encuestados respondió que ellos se dedican a la producción y comercialización de productos tradicionales como el maíz, maní, yuca y otros. Mientras que el 20% se dedica a otras actividades agropecuarias y el 16% a la horticultura y siembra de brócoli. Estos resultados evidencian que en nuestro medio no existe una adecuada promoción de productos no tradicionales y más bien a los productores por medio de fundaciones con el asesoramiento de técnicos se les sigue inculcando la siembra de cultivos tradicionales que ofrecen pocos réditos económicos y más bien en lo referente a la diversificación con otros rubros exportables se da muy poco y con ayuda de la inversión privada.

Tabla 3.

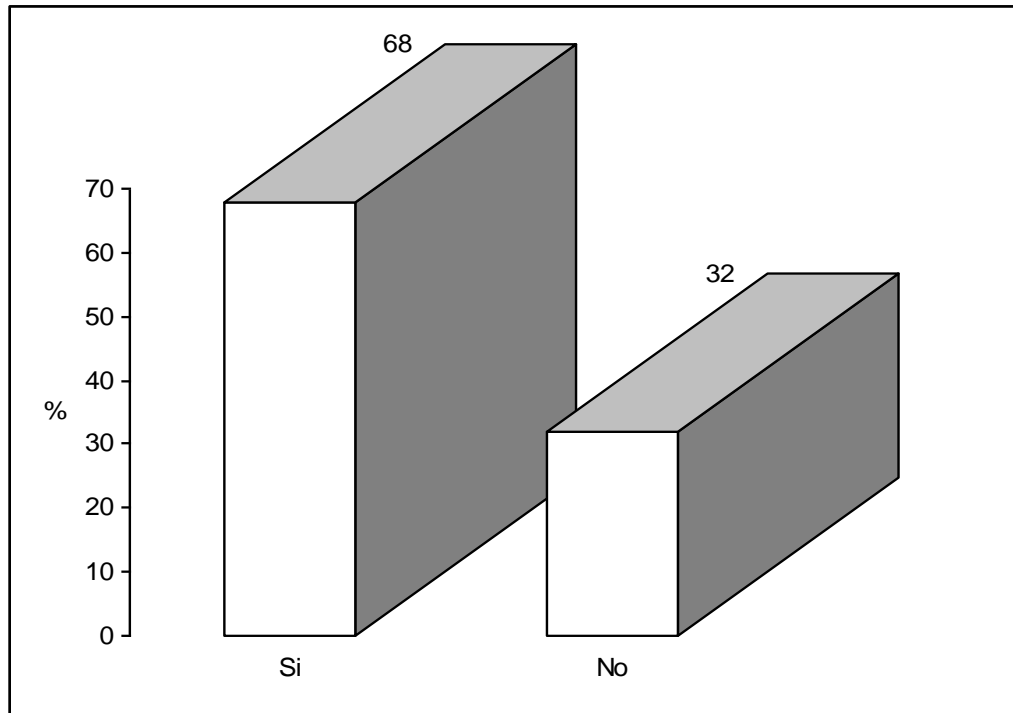
Existe una adecuada comercialización de productos agrícolas no tradicionales en la que se incluye el brócoli en el país.

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Si	17	68,00
b.	No	8	32,00
Total		25	100

Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

PRESENTACIÓN GRÁFICA



Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

De acuerdo a los resultados, se pudo determinar que el 68% de las encuestas realizadas a los productores agrícolas, ellos confirmaron, que existe una adecuada comercialización de productos agrícolas no tradicionales en la que se incluye el brócoli en el país; en tanto que el 32% restante se expresó contrario a esta variable, lo cual se evidencia que en el mercado de productos agrícolas no tradicionales existe una segmentación entre grandes y pequeños productores – exportadores de estos rubros de gran valor económico, los cuales están condicionados a la oferta y demanda por parte del mercado nacional e internacional.

Tabla 4.

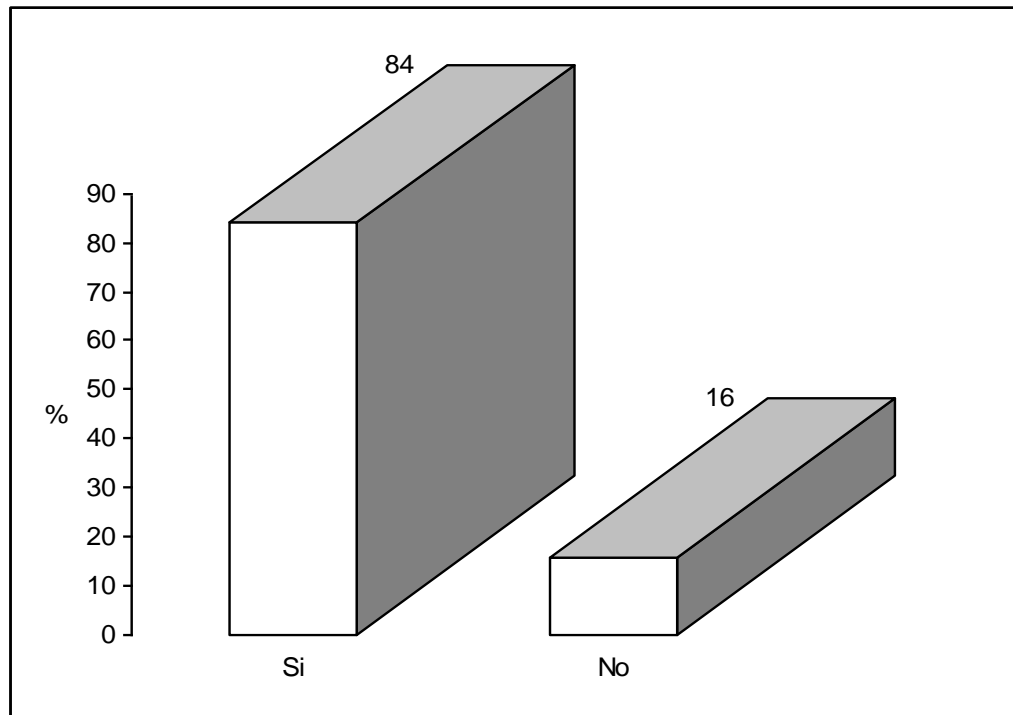
Cree Ud que esta actividad se ha incrementado debido a que los demás rubros tradicionales ya no son rentables.

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Si	21	84,00
b.	No	4	16,00
Total		25	100

Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

PRESENTACIÓN GRÁFICA



Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Se pudo determinar, conforme a las encuestas que el 84% de los productores agrícolas, indicaron que en el Ecuador esta actividad se ha incrementado debido a que los demás rubros no tradicionales ya no son rentables. Sin embargo el 16% opinó lo contrario, pero es importante indicar que su incremento es sectorizado que va acorde a las condiciones del medio que tienen que ver con las características agro-ecológicas de cada sector y al rubro a cultivar. También influyen las ubicaciones cercanas a los centros de acopio, puertos y aeropuertos que influyen en el precio y costos de producción de especies agrícola no tradicionales.

Tabla 5.

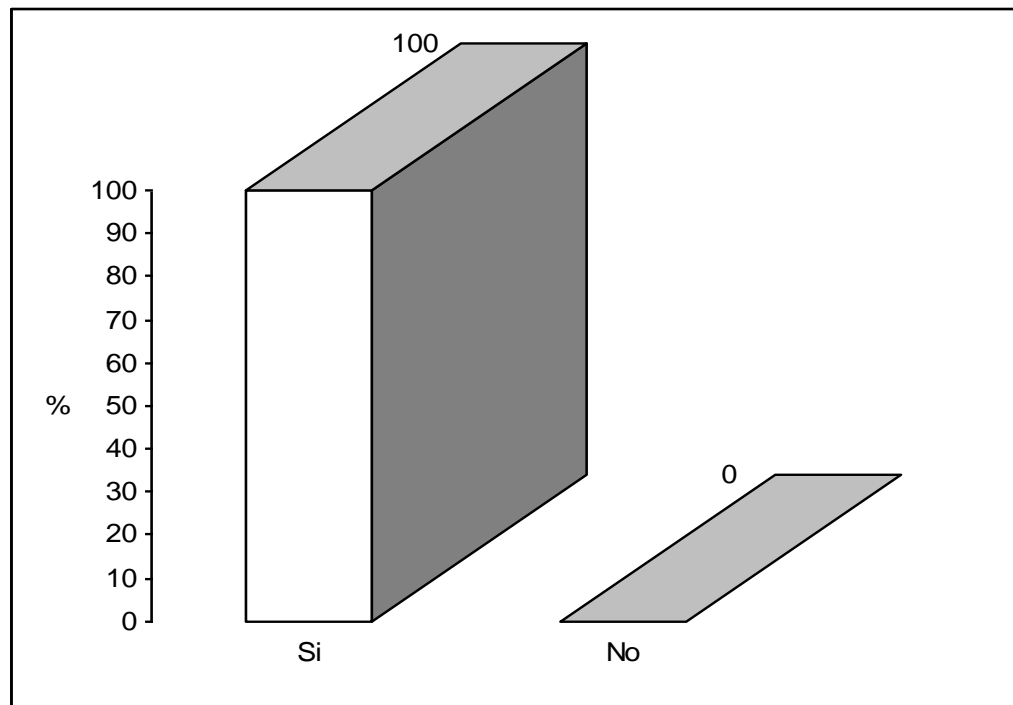
Los precios por costos de producción se justifican en relación con su venta en el país.

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Si	25	100
b.	No	0	0
Total		25	100

Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

PRESENTACIÓN GRÁFICA



Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Los resultados indicaron que el 100% de los productores agrícolas encuestados, mencionaron que los precios por costos de producción se justifican en relación con su venta de las pellas del cultivo de brócoli existentes en el país, posiblemente este comportamiento se dio dadas las condiciones favorables del mercado nacional e internacional para este rubro de exportación que goza de preferencias arancelarias, tiene nichos comerciales seguros con sus importadores y los precios siempre están a la alza debido a su demanda constante debido a sus características medicinales muy apreciadas por el mercado americano, la Comunidad Europea de Naciones y en el mercado nacional preferentemente.

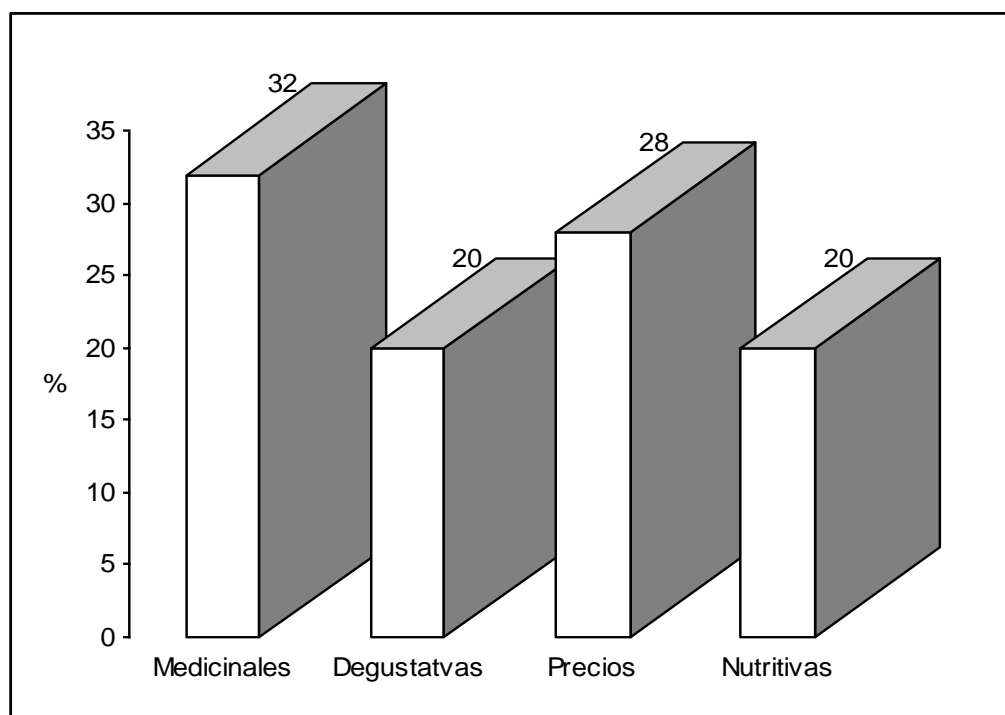
Tabla 6.
En el país hay la adecuada aceptación de pellas de brócoli debido a sus propiedades:

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Medicinales	8	32,00
b.	Degustatvas	5	20,00
c.	Precios	7	28,00
d.	Nutritivas	5	20,00
Total		25	100

Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

PRESENTACIÓN GRÁFICA



Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Se evidenció que los productores agrícolas aducen en un 32% que existe una adecuada aceptación de pellas de brócoli debido a sus propiedades medicinales, el 28% se lo atribuye a sus degustación, mientras que el 20% a su presentación y cualidades nutritivas. Indicadores comerciales que permiten determinar que este rubro tiene las condiciones favorables, por lo que es aceptado en el mercado nacional y preferentemente a nivel externo por países que gusta de los trozos de pellas de esta brassicacea, producida, procesada y empacada en diferentes empresas procesadoras del país.

Tabla 7.

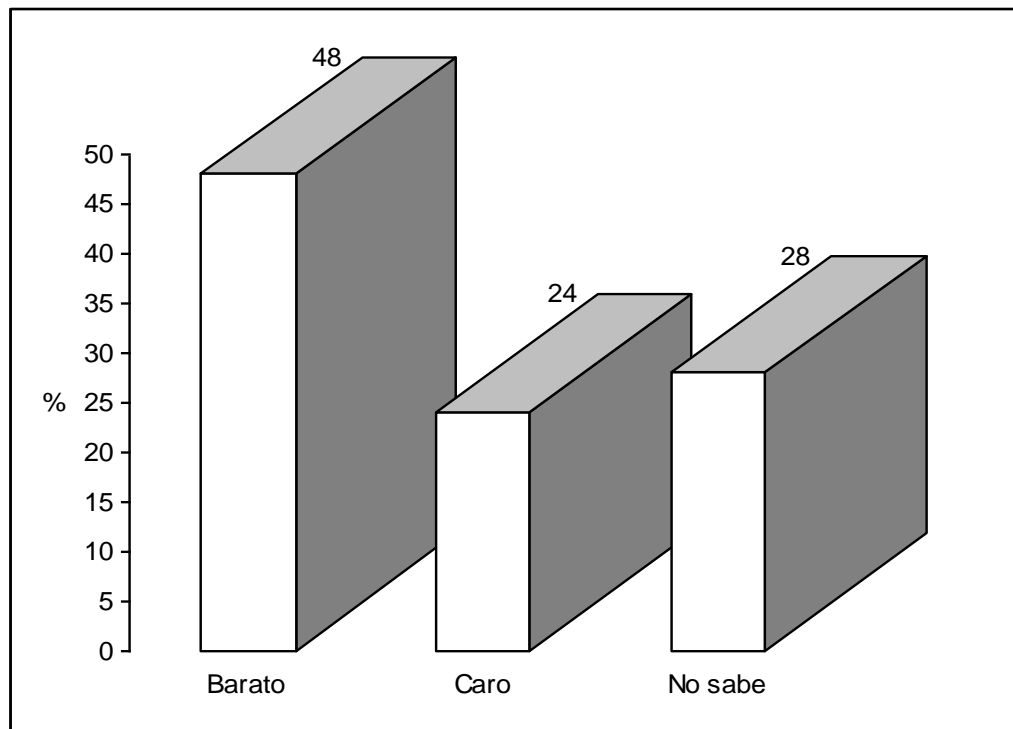
Como considera usted los costos de inversión para este tipo de actividad.

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Barato	12	48,00
b.	Caro	6	24,00
c.	No sabe	7	28,00
Total		25	100

Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

PRESENTACIÓN GRÁFICA



Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Los resultados demostraron que el 48% de los productores agrícolas encuestados consideran que los costos de inversión para el cultivo de brócoli acorde a su rentabilidad, son baratos; mientras que el 28% no sabe acerca de esta actividad y el 24% lo consideran caro, posiblemente lo comparan con las inversiones de cultivos tradicionales que son de bajo costo económico pero al mismo tiempo sus márgenes de rentabilidad son bajos en relación al brócoli que tiene como destino el mercado externo y por ende sus precios son mejores y con nichos comerciales, serios y seguros debido más que todo a sus propiedades medicinales.

Tabla 8.

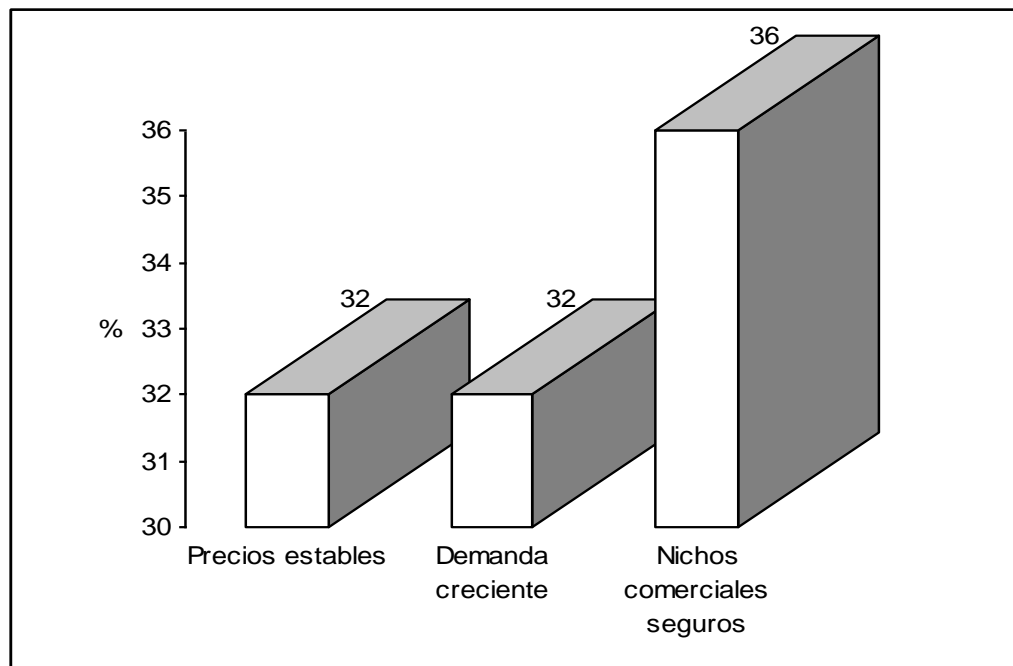
Existen los debidos nichos comerciales en el país para que este tipo de actividad se factible.

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Precios estables	8	32,00
b.	Demanda creciente	8	32,00
c.	Nichos comerciales seguros	9	36,00
Total		25	100

Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

PRESENTACIÓN GRÁFICA



Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Los resultados fueron casi similares, donde el 36% de los productores indicaron que en el país existen nichos comerciales seguros para que esta actividad sea factible (empresas que reciben el producto en bruto y luego lo procesan, envasan y exportan). Mientras tanto el 32% estuvo de acuerdo que los precios de este rubro son estables y al alza debida a la demanda creciente por las pellas de esta especie, que goza de gran prestigio internacional. Siendo nuestro país, específicamente en el litoral, sub-trópico y región interandina donde se produce el mejor por su calidad.

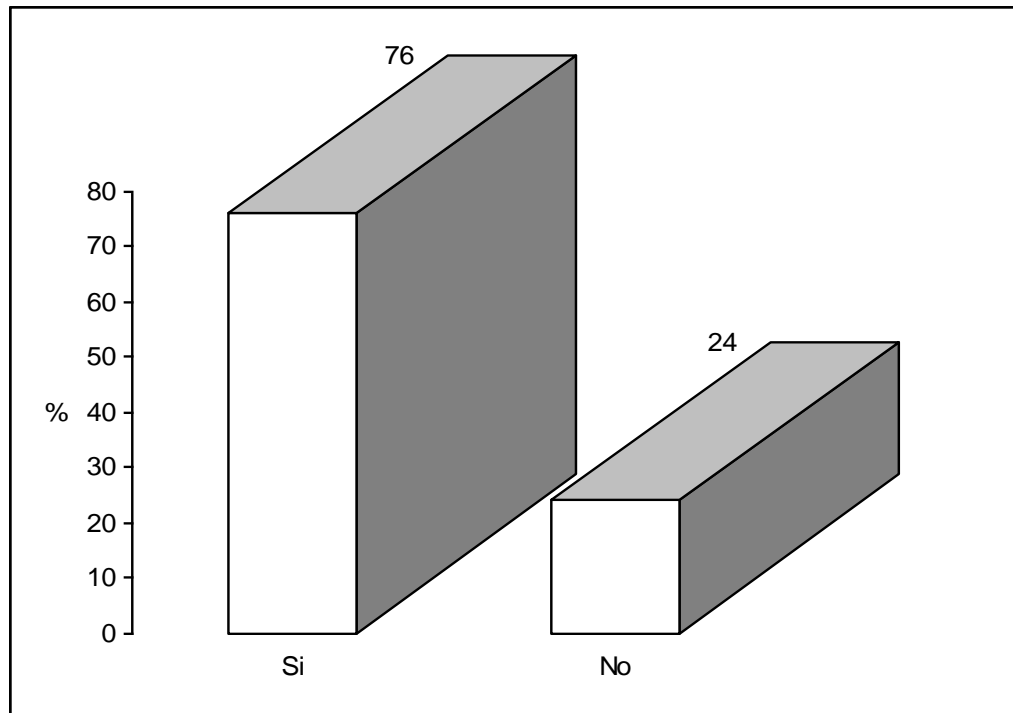
Tabla 9.
Esta actividad genera empleo directo a los habitantes del sector donde se ejecuta esta actividad.

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Si	19	76,00
b.	No	6	24,00
Total		25	100

Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

PRESENTACIÓN GRÁFICA



Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Los resultados evidenciaron que el 76% de los productores agrícolas señalaron que esta actividad genera empleo directo a los habitantes del sector donde se ejecutan las zonas de siembra, procesamiento y empaque. Mientras tanto el 24% opinó negativamente, posiblemente esto se deba a que en el país los agricultores trabajan tradicionalmente en cultivos que ellos siempre han cultivado y muchas veces son reacios a trabajar en actividades que ellos desconocen, pero este cultivo tiene el mismo manejo técnico, productivo que el resto de rubros, solamente se diferencia en su comercialización que se maneja a otro nivel con personal calificado.

Tabla 10.

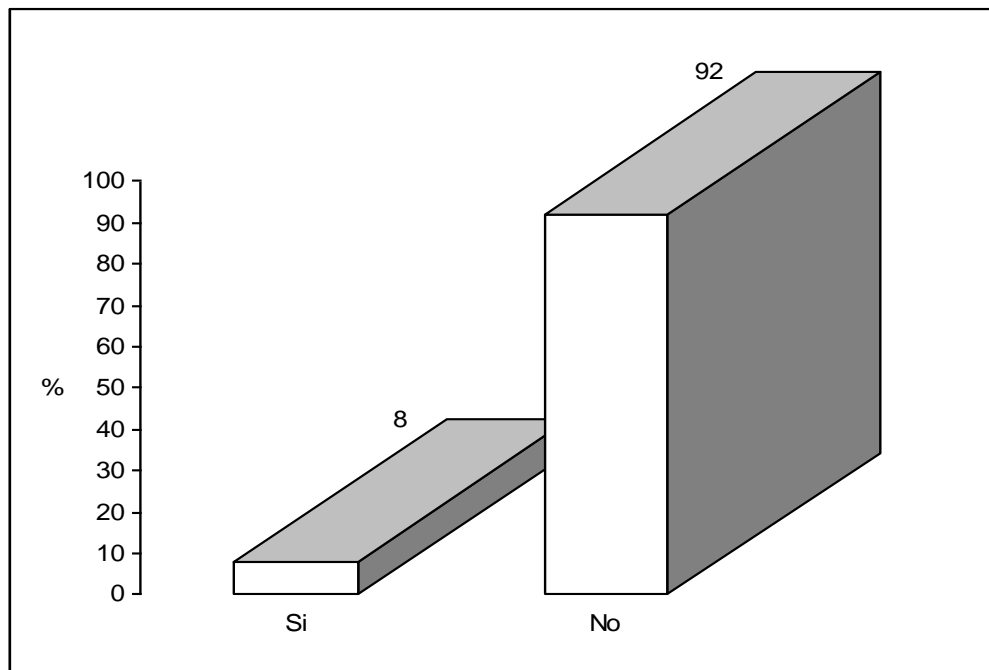
Existe contaminación ambiental por efecto de esta actividad agrícola no tradicional.

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Si	2	8,00
b.	No	23	92,00
Total		25	100

Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

PRESENTACIÓN GRÁFICA



Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Los resultados determinaron, según las encuestas que el 92% de los productores indicaron que por efecto de esta actividad no existe contaminación ambiental, más bien se aporta como reforestación a zonas agrestes y por su destino al mercado internacional los productos y manejo técnico es llevado en forma orgánica debido a las exigencias del comercio externo por productos libres de residuos tóxicos. Sin embargo la introducción de una especie no nativa puede atraer plagas y enfermedades que pueden ocasionar daños a cultivos aledaños.

Tabla 11.

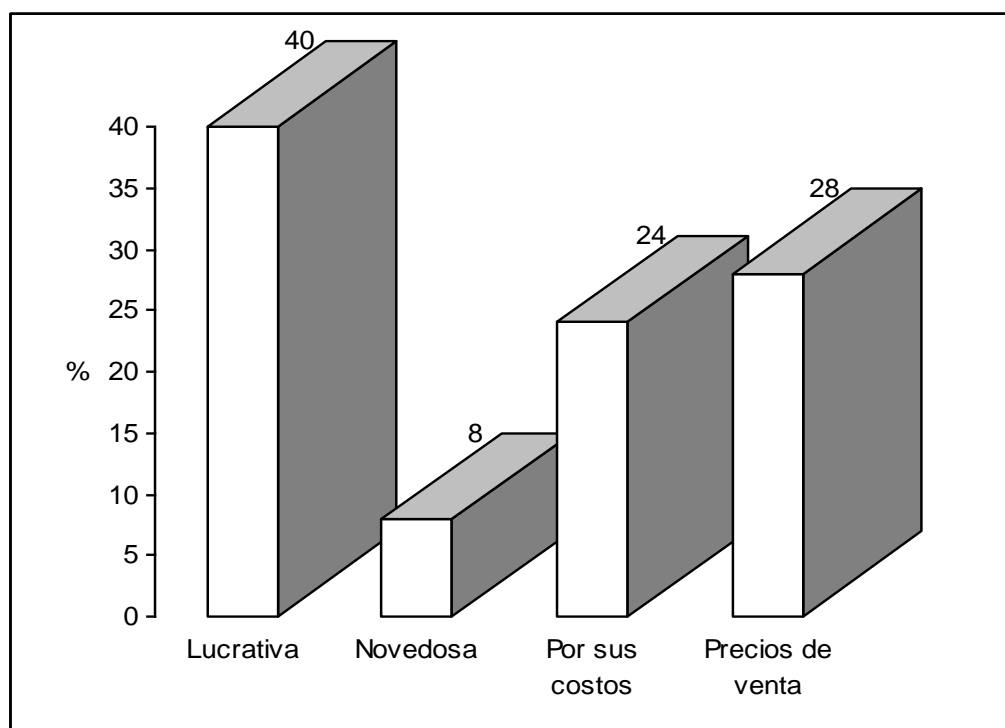
Ud está dispuesto a invertir en este tipo de actividad agrícola no tradicional.

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Lucrativa	10	40,00
b.	Novedosa	2	8,00
c.	Por sus costos	6	24,00
d.	Precios de venta	7	28,00
Total		25	100

Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

PRESENTACIÓN GRÁFICA



Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Los resultados evidenciaron que el 40% de los productores agrícolas le gustaría invertir en esta actividad agrícola, porque la consideran lucrativa; el 28% por sus precios de venta; el 24% por sus costos y el 8% porque la consideran novedosa y de poca competencia comercial. Esto nos indica que en el país existen personas dispuestas a invertir en este rubro exportable y tiene todas las condiciones favorables de mercado para que pueda ser implantado en mayores áreas de siembra como en la provincia de Manabí, que se lo cultiva comercialmente en la Península de Santa Elena del Guayas con fines exportables exclusivamente.

Tabla 12.

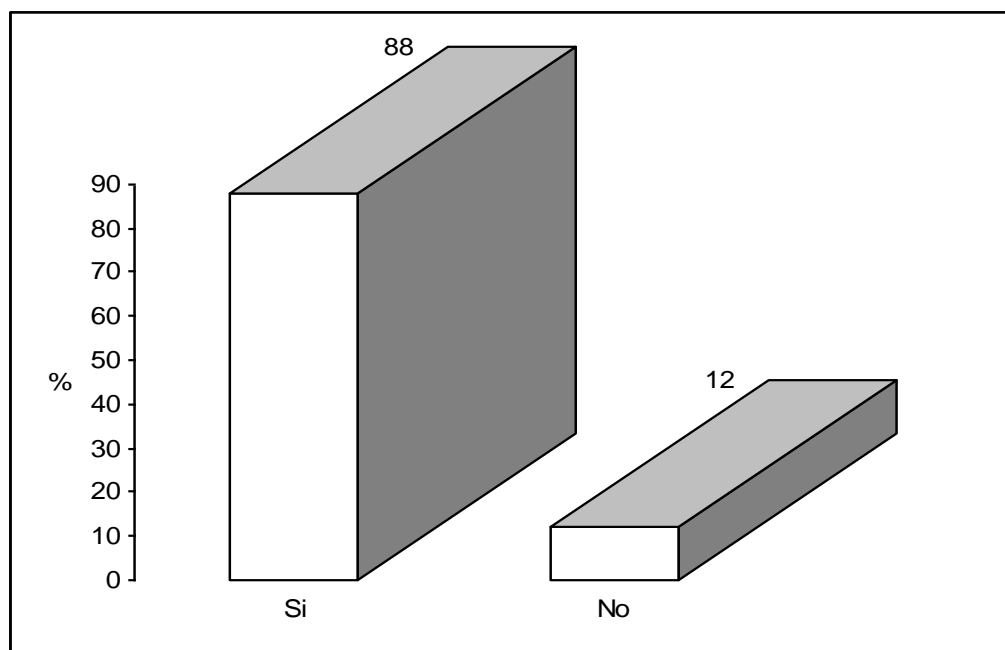
Se debe promocionar este tipo de actividad no tradicional, dejando aún lado las tradicionales que no ofrecen la debida rentabilidad económica al agricultor?

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Si	22	88,00
b.	No	3	12,00
Total		25	100

Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

PRESENTACIÓN GRÁFICA



Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Los resultados determinaron en un 88% conforme a la respuesta de los productores que se debe promocionar este tipo de actividad en nuestro medio, dejando aún lado las actividades tradicionales que no ofrecen la debida rentabilidad económica al agricultor. Sin embargo el 12% opinó lo contrario, ya que atentaría contra sus intereses económicos, los cuales están inmersos en cultivos tradicionales y ellos por tener un capital establecido pagan los precios que le conviene a los agricultores, cosa que no ocurriría con la implantación de este cultivo el cual tendría un comercio directo con las empresas exportadoras.

4.2. Encuestas a empresas exportadoras de productos agrícolas.

Tabla 1.

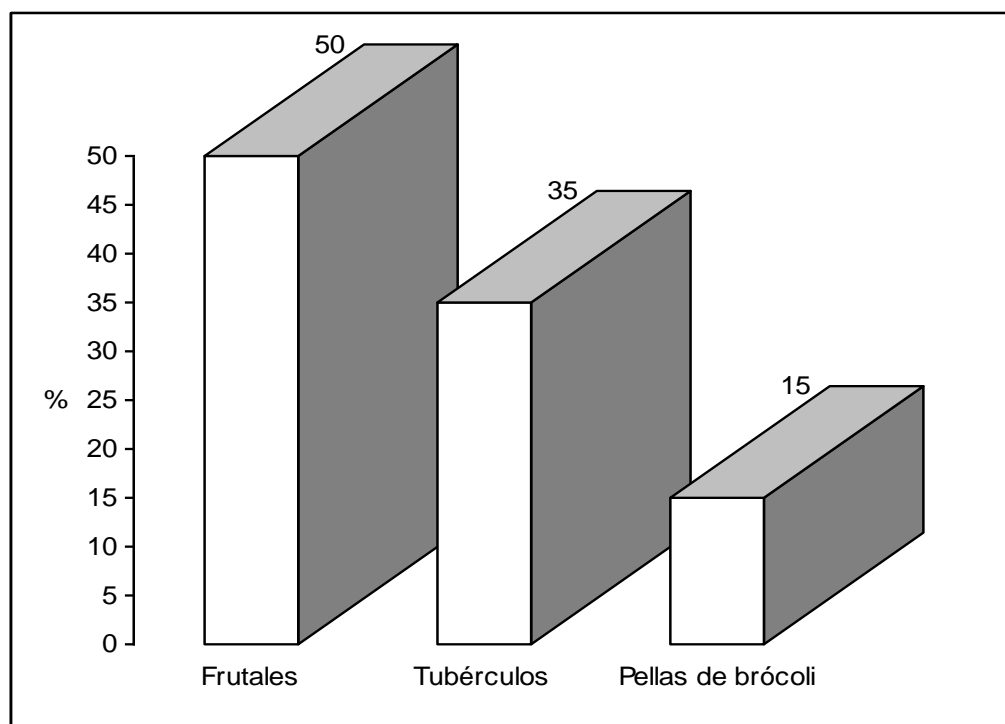
Cual de los productos que procesan tiene mayor demanda comercial.

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Frutales	10	50,00
b.	Tubérculos	7	35,00
c.	Pellas de brócoli	3	15,00
Total		20	100

Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

PRESENTACIÓN GRÁFICA



Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Los resultados de las encuestas a ejecutivos de las empresas exportadoras de productos agrícolas indicaron que lo que más demanda comercial tienen, son los frutales, así lo determinó el 50%. Mientras que el 35% ubicó a los tubérculos como rubros de gran demanda externa y el 15% a los trozos y pellas de brócoli; este comportamiento se debe a que este rubro tiene sus áreas de cultivo limitadas en varias zonas del país y no pueden las empresas ampliar su rango exportable por la falta de promoción de esta especie de gran valor económico.

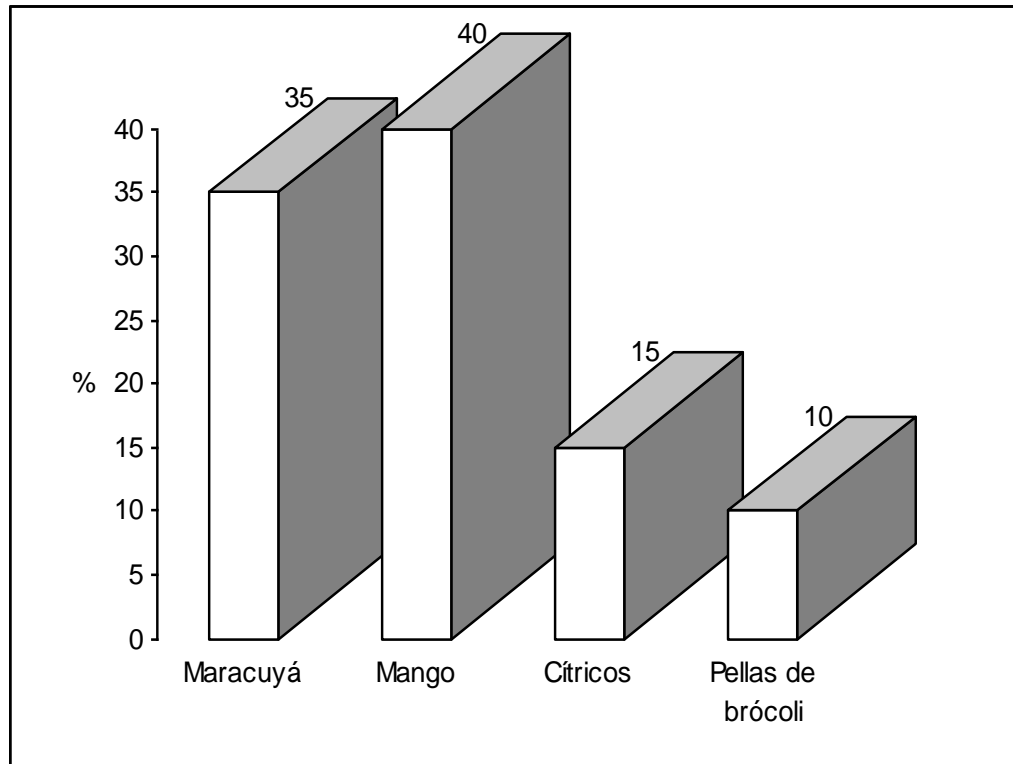
Tabla 2.
Entre los rubros agrícolas cual es el que más se procesa.

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Maracuyá	7	35,00
b.	Mango	8	40,00
c.	Cítricos	3	15,00
d.	Pellas de brócoli	2	10,00
Total		20	100

Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

PRESENTACIÓN GRÁFICA



Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Entre los rubros agrícolas que más se procesan, según las encuestas a empresas dedicadas a la actividad de rubros agrícolas con destino exportable, se encuentra el mango con el 40%, seguido por la maracuyá con el 35%. En tanto que los cítricos y pellas ocuparon el 15 y 10% respectivamente, lo cual nos indica que la actividad agrícola de productos no tradicionales esta condicionada por la demanda, oferta y precios del mercado internacional que es el que fija las cuotas de exportación, según las épocas de mayor demanda de varios productos de origen agrícola.

Tabla 3.

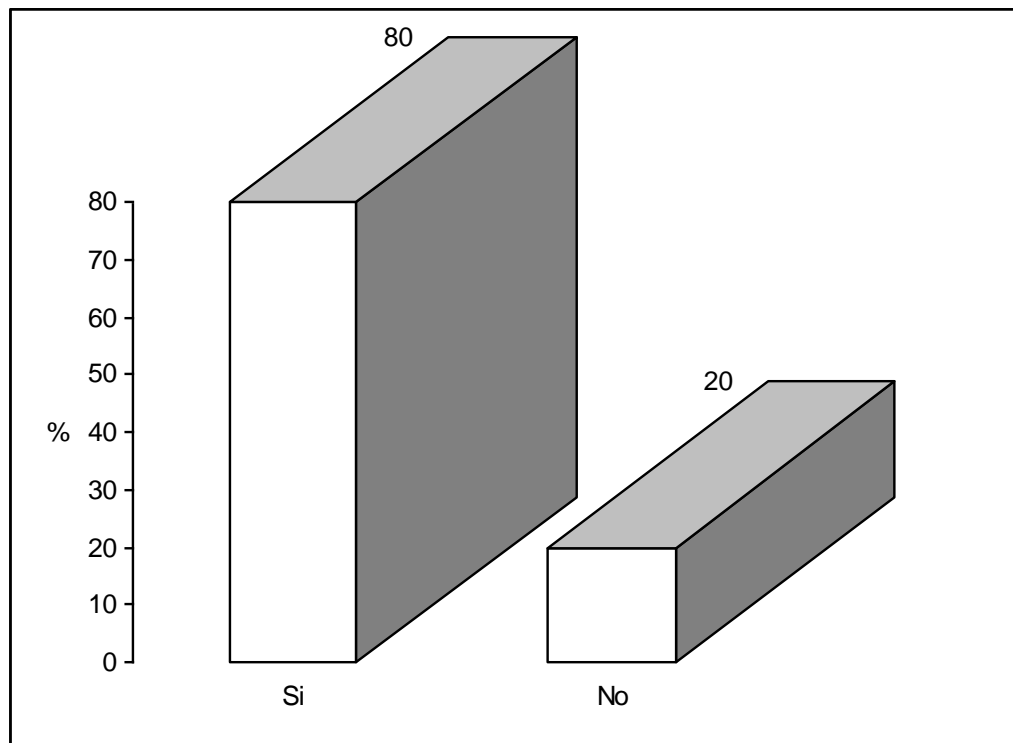
Consideran ustedes que la actividad agrícola no tradicional relacionada con el Brócoli en nuestro medio se ha incrementado.

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Si	16	80,00
b.	No	4	20,00
Total		20	100

Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

PRESENTACIÓN GRÁFICA



Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Se determinó que el 80% de los funcionarios que laboran en empresas agro-industriales con fines exportables consideran que las superficies de siembra del cultivo de brócoli se han incrementado, como consecuencia de la demanda creciente del mercado nacional e internacional, por sus precios altos, contratos y nichos comerciales seguros, parámetros muy importantes para que se incrementen las zonas de producción de esta especie que en muchas partes su cultivo es poco conocido, sin embargo se lo exporta obteniendo tasas de retorno marginales favorables, tanto para las empresas procesadoras como los productores-cultivadores.

Tabla 4.

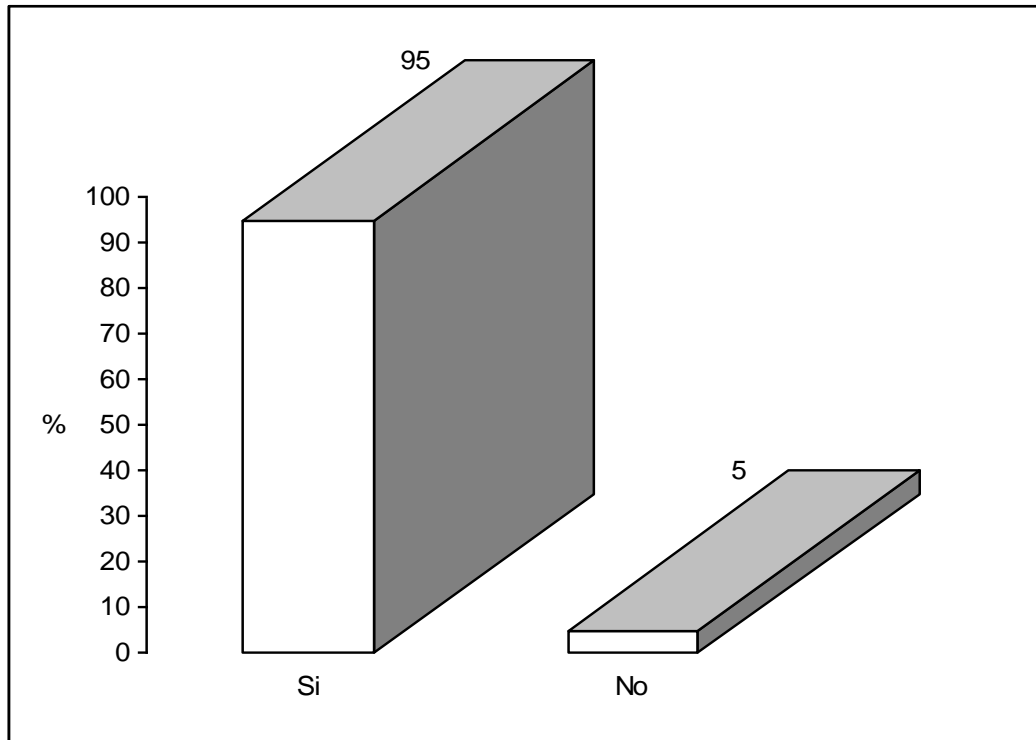
Se debe apoyar este tipo de inversión mediante el otorgamiento de créditos por parte de entidades financieras públicas y privadas.

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Si	19	95,00
b.	No	1	5,00
Total		20	100

Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

PRESENTACIÓN GRÁFICA



Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

El 95% de los funcionarios que laboran en empresas dedicadas al procesamiento y exportación de productos agrícolas no tradicionales confirmaron esta variable, indicando que se debe apoyar este tipo de inversión mediante el otorgamiento de créditos por parte de entidades financieras públicas y privadas. En tanto el 5% no estuvo de acuerdo, ya que se manejan con capital propio, debido a que la banca y otras instituciones financieras dan préstamos pero con altos intereses y ponen cualquier cantidad de trabas para la prestación de estos servicios financieros.

Tabla 5.

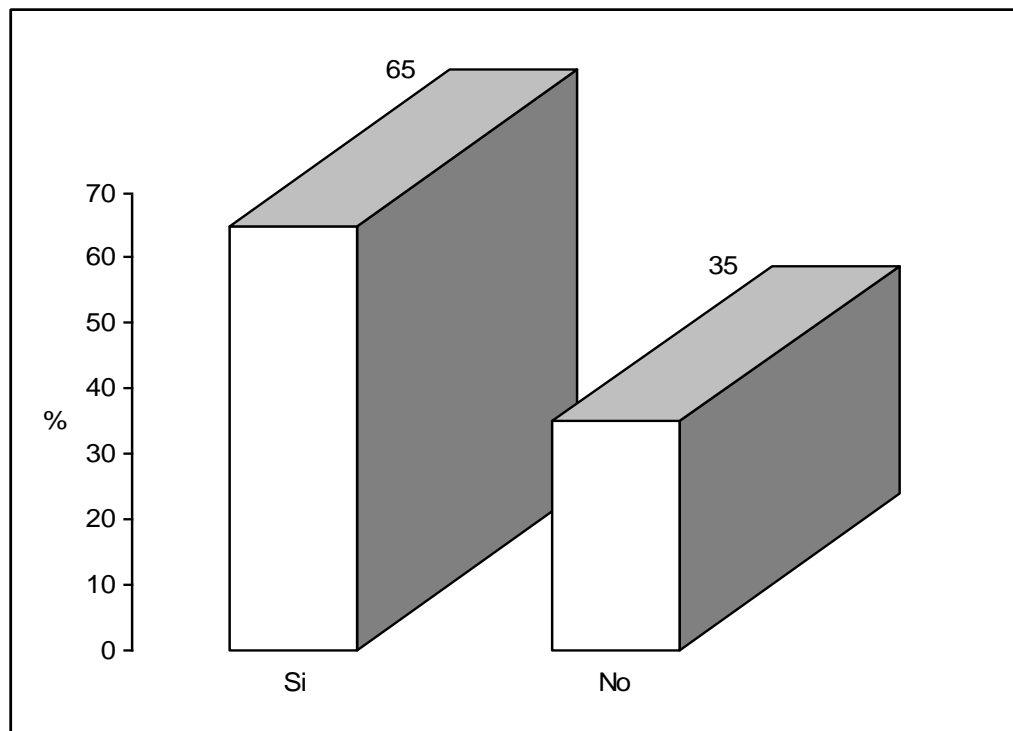
Las empresas procesadoras de especies agrícolas están dispuestas a apoyar directamente a personas que deseen involucrarse en este tipo de actividad.

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Si	13	65,00
b.	No	7	35,00
Total		20	100

Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

PRESENTACIÓN GRÁFICA



Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

El 65% de los funcionarios encuestados, determinaron que estos entes productivos que procesan productos agrícolas están dispuestos a apoyar directamente a personas que deseen involucrarse en este tipo de actividad. Mientras que el 35% no lo hace, debido a que no se encuentra involucrado con la actividad del procesamiento e industrialización de varias especies de importancia económica; pero es necesario que las empresas se diversifiquen en lo referente a sus exportaciones para no estar supeditadas a un solo rubro que puede variar en el mercado dadas las condiciones de la oferta y demanda.

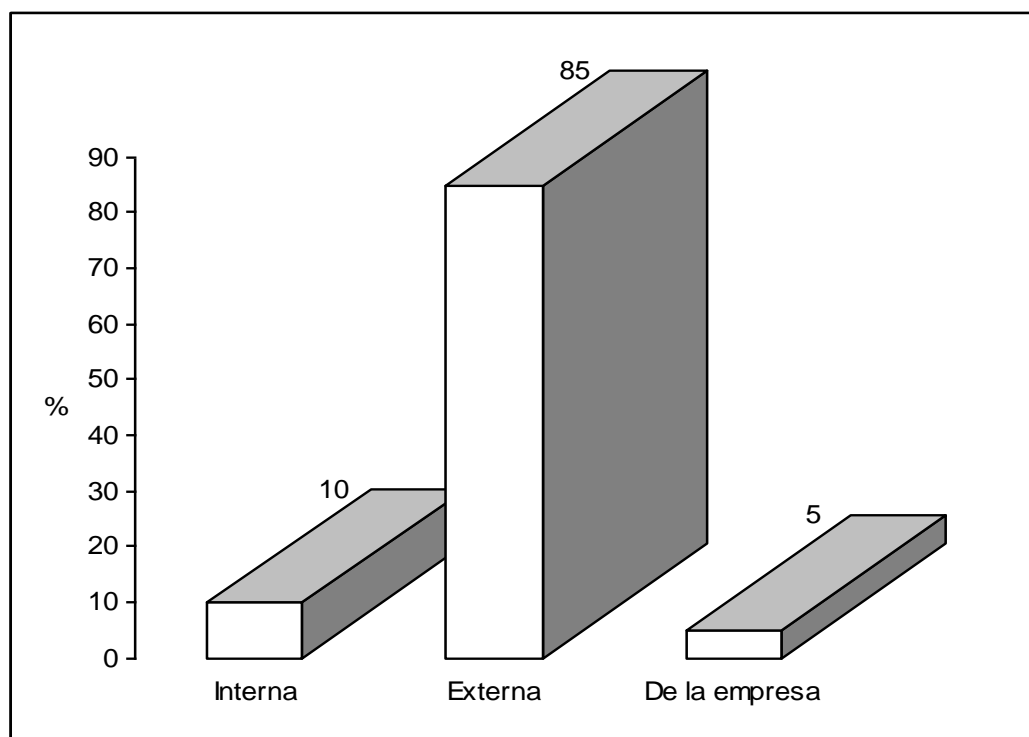
Tabla 6.
Los precios que se pagan esta acorde a la demanda.

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Interna	2	10,00
b.	Externa	17	85,00
c.	De la empresa	1	5,00
Total		20	100

Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

PRESENTACIÓN GRÁFICA



Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

El 85% de los encuestados indicaron que la empresa donde laboran, los precios de las pellas en trozos o entera, están acorde a la demanda principalmente externa, ya que es donde se dirige el mayor volumen de sus producciones, ya sea procesado, natural, envasado. Mientras que el 10% lo precios lo determinan la demanda interna, será que existen empresas que dirigen sus productos al mercado nacional, aunque existe demanda y es consumido por gran parte de los ecuatorianos. El 5% manifestó que los precios lo determinan las empresas que son las únicas que adquieren este producto y no existe otra manera de comercializarlo.

Tabla 7.

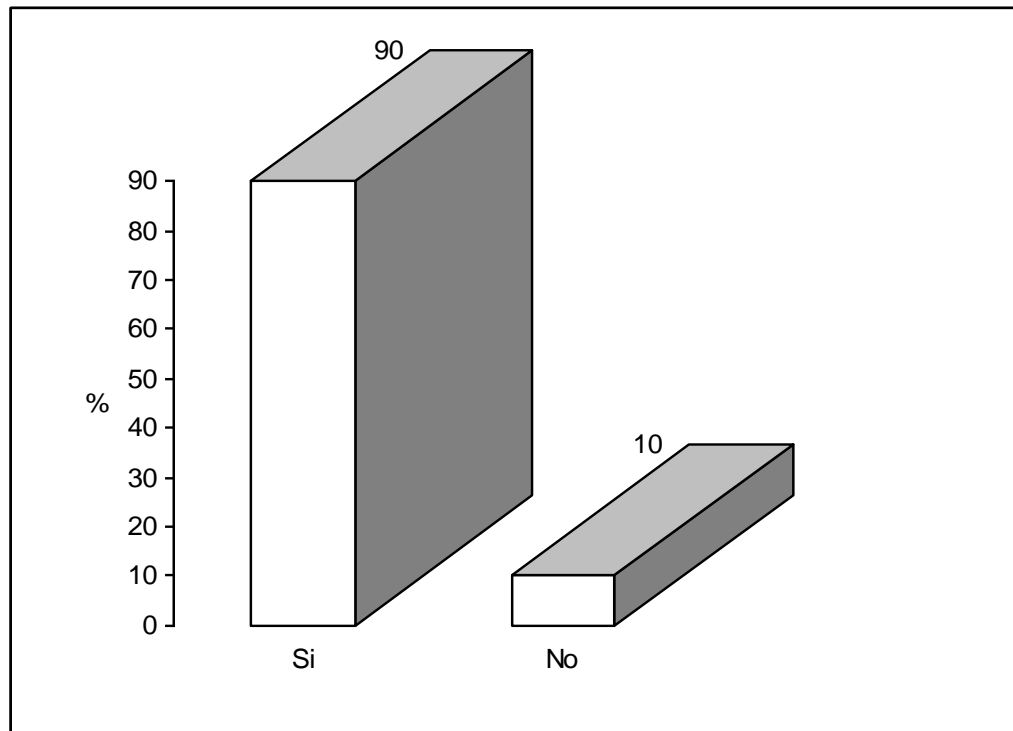
Tiene su empresa un cupo para comercializar brócoli.

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Si	18	90,00
b.	No	2	10,00
Total		20	100

Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

PRESENTACIÓN GRÁFICA



Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Los resultados determinaron que el 90% de los funcionarios de las empresas dedicada a las exportaciones de productos agrícolas primarios y procesados, en la actualidad se tiene un cupo para comercializar la pella de brócoli, en tanto el 10% no lo posee, ya que posiblemente son empresas pequeñas que lo que procesan no llena las expectativas de los importadores y por lo tanto se dedican a completar los cupos faltantes en las otras compañías, razón por la cual tienen esta actitud comercial, sin embargo dada la demanda y poca oferta toda se exporta y se comercializa en el país.

Tabla 8.

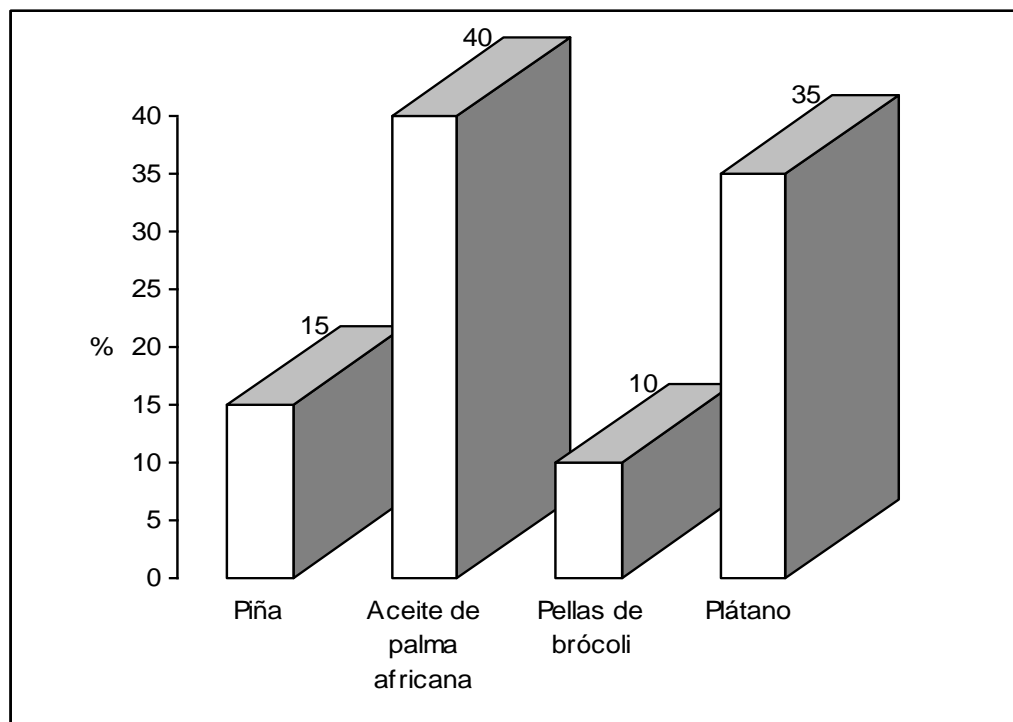
En la actualidad cual es el producto agrícola que más exporta su empresa.

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Piña	3	15,00
b.	Aceite de palma africana	8	40,00
c.	Pellas de brócoli	2	10,00
d.	Plátano	7	35,00
Total		20	100

Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

PRESENTACIÓN GRÁFICA



Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Los resultados evidenciaron que el 40% de las empresas lo que más exporta es el aceite de palma africana, mientras que el 35% es plátano; el 15% piñas y elaborados y el 10% trozos y pellas enteras de brócoli. Lo cual denota que esta actividad esta segmentada en varios rubros los cuales indican que este sector agro-industrial esta dirigido en gran parte al comercio exterior debido a su demanda, contrato con importadores y precios atractivos que siempre están a la alza, dada la preferencia de productos naturales por parte del mercado exterior consumista.

Tabla 9.

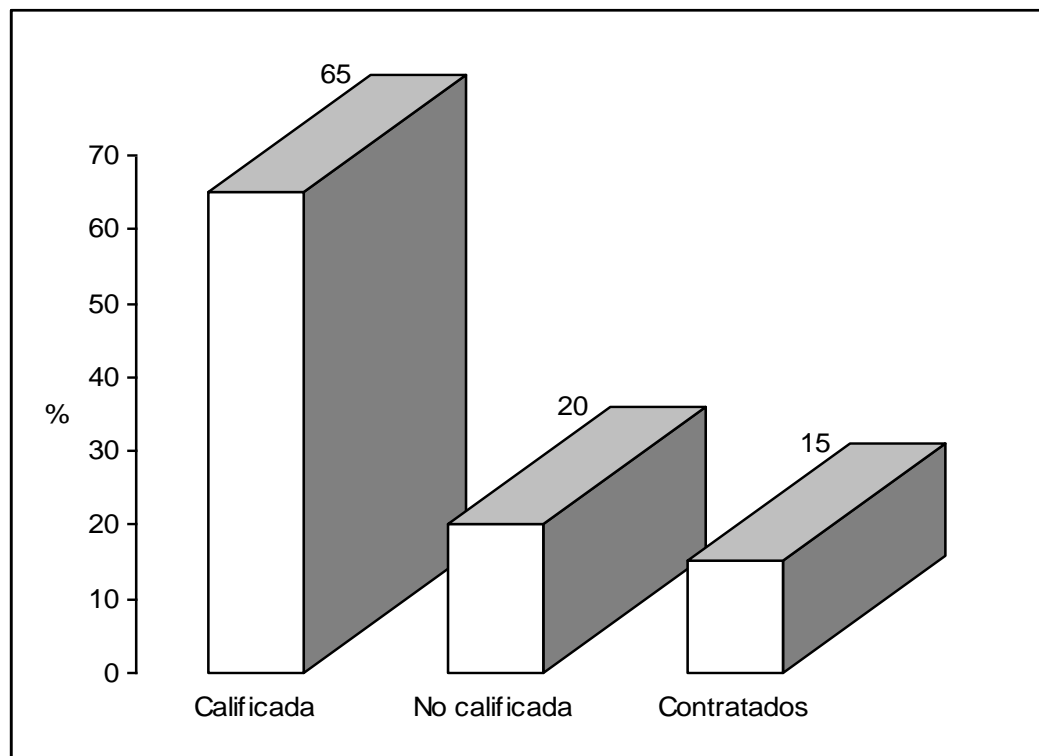
Se ha incrementado la mano de obra debido al procesamiento de esta especie vegetal y su volumen de producción.

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Calificada	13	65,00
b.	No calificada	4	20,00
c.	Contratados	3	15,00
Total		20	100

Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

PRESENTACIÓN GRÁFICA



Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Los resultados determinaron que el 65% de las personas que laboran en estas empresas son de mano de obra calificada debido a las normativas de su procesamiento y su volumen de producción como especies vegetales perecibles. También contratan mano de obra no calificada el 20% de estos entes productivos y más bien es personal para tareas rústicas, como carga y descarga de productos. Por otro lado está el personal contratado que se lo hace en las épocas de mayor demanda comercial en el cual la empresa debido a los pedidos tiene que tener una mayor cantidad de personal.

Tabla 10.

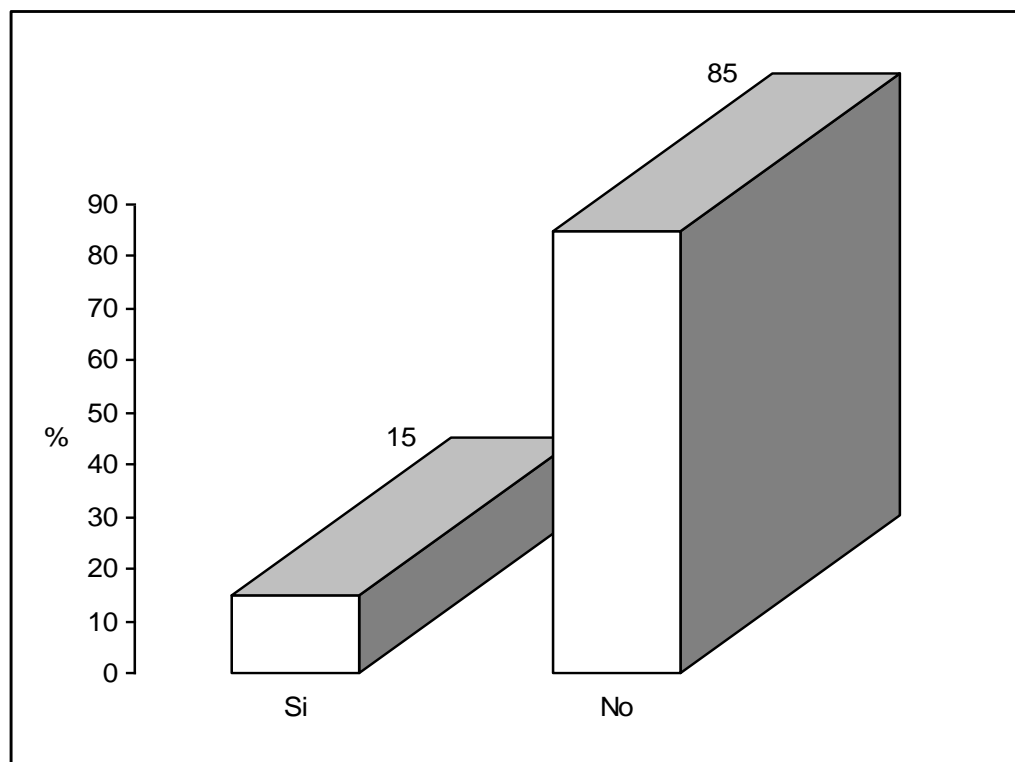
Cree Ud que esta actividad afecta negativamente al entorno ambiental.

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Si	3	15,00
b.	No	17	85,00
Total		20	100

Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

PRESENTACIÓN GRÁFICA



Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Los resultados establecieron que el 85% de los funcionarios de las empresas encuestadas indicaron que esta actividad no afecta el entorno ambiental, más bien dada la frondosidad y características agronómicas de la planta oxigena el ambiente y evita la erosión de los suelos por tener raíces adherentes y su manejo técnico es similar al resto de cultivos. Por otro lado su manejo es orgánico ya que su destino es el mercado externo y es muy exigente en productos limpios (sello verde) y libre de residuos tóxicos. Sin embargo existe un 15% que indica que si puede afectar al contorno ambiental ya que no es una especie endémica de nuestro medio.

4.3. Encuestas a consumidores de brócoli en sus diversas presentaciones en Manabí.

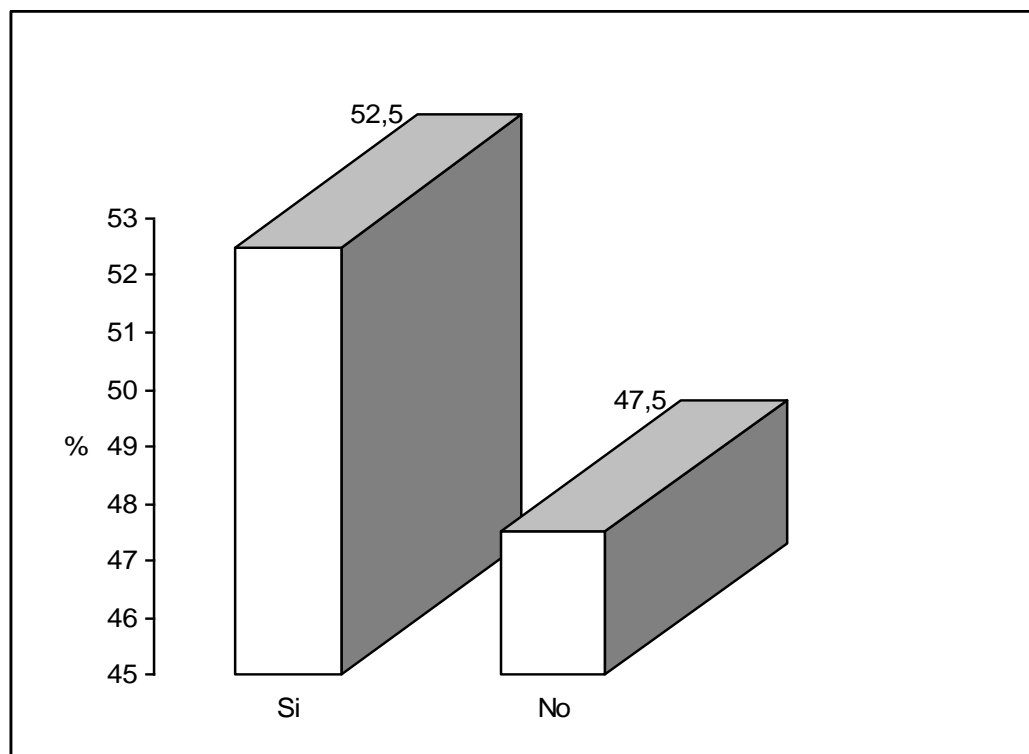
Tabla 1.
Ha consumido brócoli alguna vez.

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Si	21	52,50
b.	No	19	47,50
Total		40	100

Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

PRESENTACIÓN GRÁFICA



Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Los resultados de las encuestas a los consumidores establecieron que el 52,50% ha consumido brócoli en sus diversas presentaciones y el 46,50% no. Este indicador no permite determinar que este producto de a poco esta entrando el mercado nacional teniendo gran acogida por los consumidores e incluso sus precios son accesibles al consumidor que por sus propiedades medicinales y nutritivas lo esta consumiendo. En tanto que a nivel internacional goza de gran prestigio siendo consumido y de gran acogida por los extranjeros.

Tabla 2.

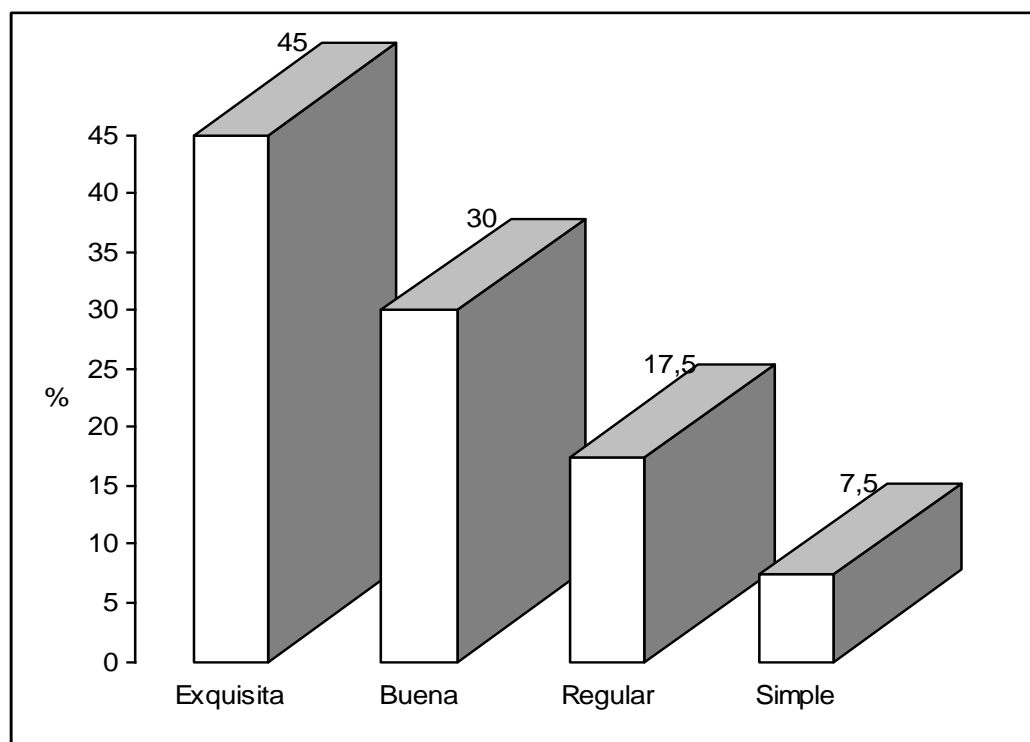
Considera Ud que la parte comestible de esta brassicacea es:

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Exquisita	18	45,00
b.	Buena	12	30,00
c.	Regular	7	17,50
d.	Simple	3	7,50
Total		40	100

Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

PRESENTACIÓN GRÁFICA



Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Los resultados de las encuestas a los consumidores determinaron que el 45% lo considera exquisito; el 30% bueno, el 17,50% regular y el 7,50% simple lo cual nos da la idea del comportamiento variable en lo referente a los gustos del consumidor. Sin embargo a la mayoría lo considera exquisito y bueno lo que nos demuestra las bondades culinarias de esta especie que es consumida en varias formas sea en fresco como cocida lo cual determina el usuario y en la actualidad se le han encontrado propiedades medicinales contra enfermedades.

Tabla 3.

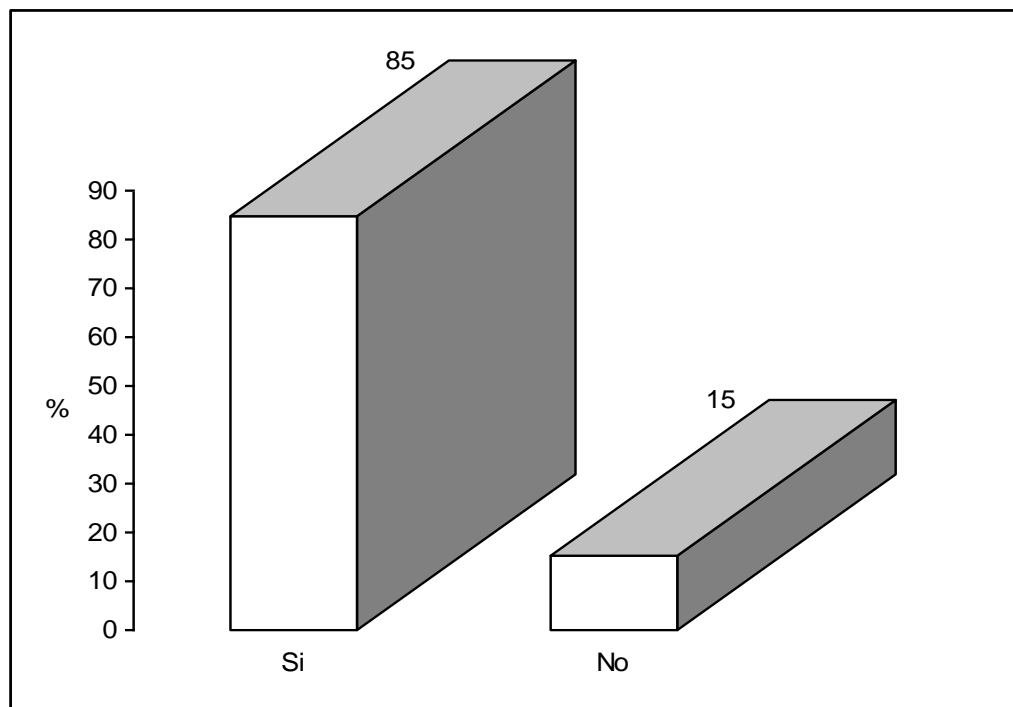
Estaría Ud dispuesto ha conocer más acerca de esta actividad no tradicional.

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Si	34	85,00
b.	No	6	15,00
Total		40	100

Fuente: Información directa.

Elaboración: Autora de la investigación

PRESENTACIÓN GRÁFICA



Fuente: Información directa.

Elaboración: Autora de la investigación

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

El 85% de los encuestas desea conocer más acerca de esta actividad que la considera novedosa y la mismo tiempo muy rentable, por sus precios, mercado seguro factores determinantes en una inversión para que sea exitosa y al mismo tiempo pueda ser sostenible. Por su parte el 15% de los encuestados no mostró interés acerca, posiblemente esto se deba a que en nuestro medio dada la complejidad de las inversiones cada día se experimenta con nuevos productos no tradicionales en nuestro medio, como mecanismo de supervivencia económica.

Tabla 4.

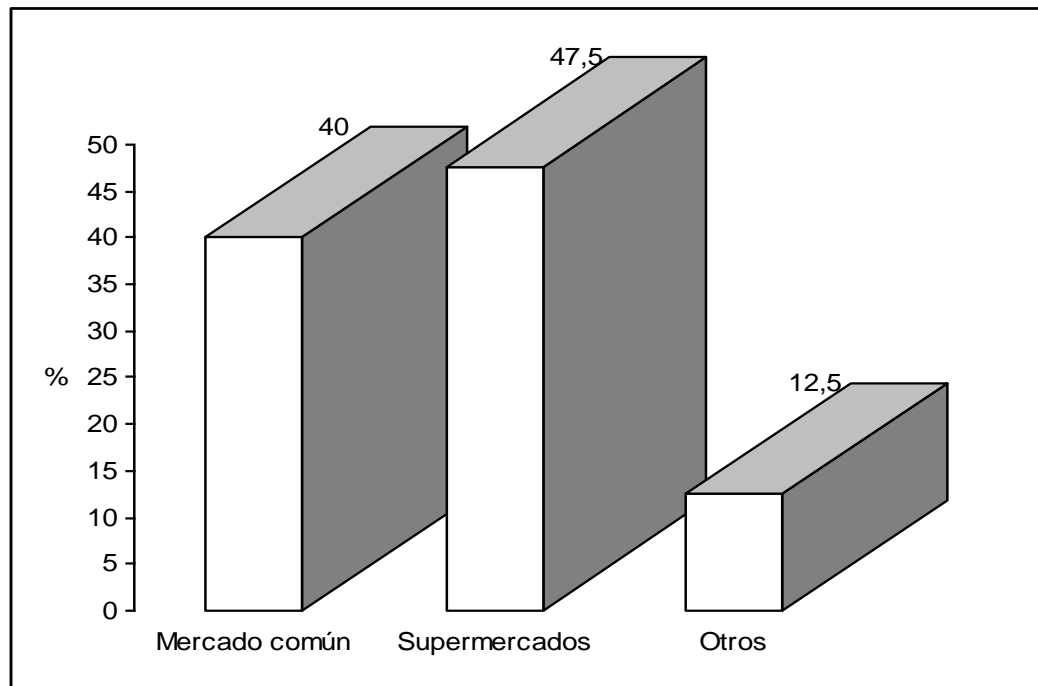
Este producto se lo expende en el:

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Mercado	16	40,00
b.	Supermercados	19	47,50
c.	Otros	5	12,50
Total		40	100

Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

PRESENTACIÓN GRÁFICA



INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Este producto se expende en el mercado común (40%) en los supermercados 47,50% y en otros lugares 12,50% así opinaron los encuestados, porque se lo expende en otros lugares tales como centros comerciales, micro despensas, etc. Lo cual nos denota que este producto por ser envasado y dada su presentación es cotizado en estos centros y muy apetecido por los consumidores los cuales lo adquieren por sus precios accesibles y viene en diferentes presentaciones, ya sea como producto primario, procesado e industrializado según el mercado importador.

Tabla 5.

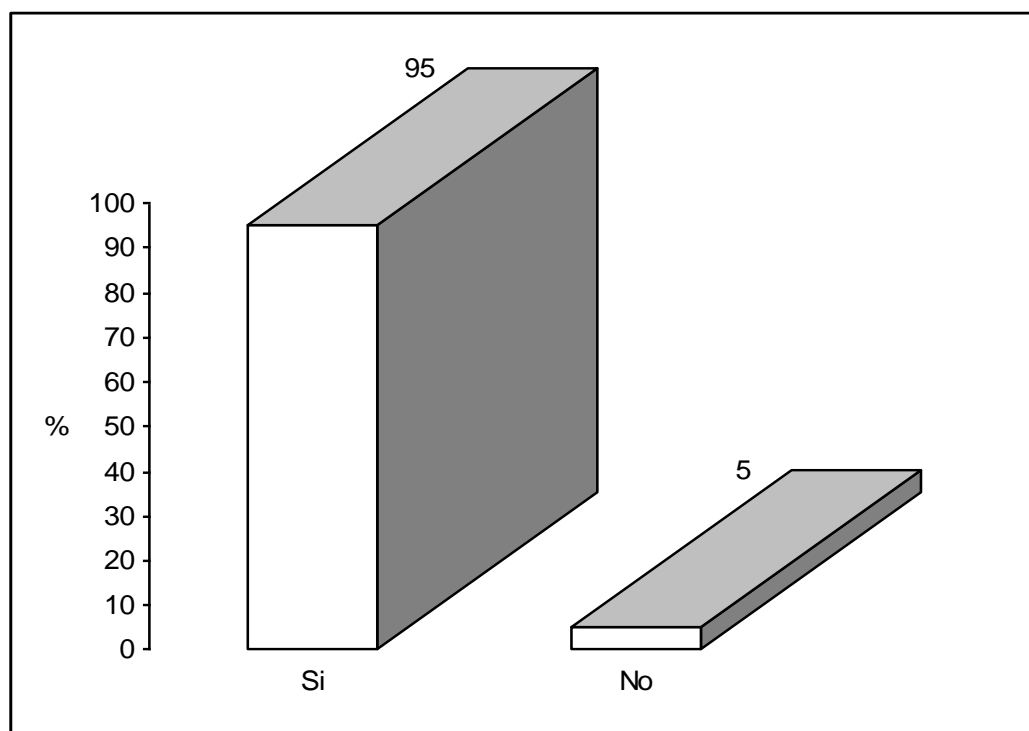
Esta Ud de acuerdo que se reactive la actividad económica en la provincia mediante la aplicación de este tipo de proyectos.

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Si	38	95,00
b.	No	2	5,00
Total		40	100

Fuente: Información directa.

Elaboración: Autores de la investigación

PRESENTACIÓN GRÁFICA



INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

El 95% de los consumidores o usuarios encuestados confirmaron esta variable al indicar que ellos están de acuerdo con que se reactive la actividad económica en varias provincias del país mediante la aplicación de este tipo de proyectos, ya que se reactivarían sectores marginados y al mismo tiempo sería una alternativa de producción con productos nuevos de gran demanda internacional y con mejores precios, lo que permitiría mejorar el nivel y calidad de vida de muchos agricultores. Sin embargo el 5% no estuvo de acuerdo con esta pregunta, posiblemente este criterio se debe a que existe un desconocimiento social del campo manabita.

4.4. Análisis de los objetivos.

De acuerdo a los resultados obtenidos en las encuestas y el análisis teórico realizado en la presente investigación se pudo establecer que el primer objetivo, trató sobre la importancia del cultivo de brócoli como rubro primario e industrializado en el Ecuador, el cual fue analizado en el marco referencial donde se pudo establecer, que a pesar de ser un producto nuevo en el mercado nacional e internacional, tiene gran acogida entre los principales productos hortícola del mundo, el mercado de productos transformados o industrializados a base de brócoli es mínimo. Las posibilidades de industrializar la cabeza o pella, hojas y la planta son múltiples y de variado interés e importancia, de acuerdo a la siguiente clasificación provisional como: pellas cortadas en trozos, deshidratados o en pasas, cremas, pastas, puré, compotas y trozos en conserva. También como producto de baja importancia económica (hortalizas congelada, alimento para ganado, abonos a base de hojas, tallos y otros, fibras y papel a base de tallos, almidón de la pulpa del tallo). Mientras que, como producto no tradicional es exportado en fresco e industrializado al mercado Norteamericano (84%), Europa (8,50%), Asia (3,70%) y otros países (1,80%). El brócoli debe lucir fresco, tener un color intenso y brillante, no pueden estar lastimados y no tener indicios de marchitamiento para evitar que sea rechazada por el importador o distribuidor. Industrializado se lo hace enlatado en trozos, pasta y puré. Los exportadores ecuatorianos cosechan la fruta para cuando ésta presenta un color verde intenso compacto. También los productores (Tabla 6), aducen en un 32% que existe una adecuada aceptación de pellas de brócoli debido a sus propiedades medicinales, el 28% se lo atribuye a sus degustación, mientras que el 20% a su presentación y cualidades nutritivas. Indicadores comerciales que permiten determinar que este rubro tiene las condiciones favorables, por lo que es aceptado en el mercado nacional y preferentemente a nivel externo por países que gusta de los trozos de pellas de esta brassicacea, producida, procesada y empacada en diferentes empresas procesadoras del país.

En lo referente al segundo objetivo, se evaluaron y cuantificaron las zonas de producción y procesamiento del brócoli, durante el período 2001-2005, en el cual se evidenció que la producción destinada a la exportación por el contrario cuenta con registros de superficies en producción, volúmenes de exportación y valor económico de esta actividad, la cuales se encuentran sectorizadas por la zona norte (provincia del Pichincha con sus cantones, Cayambe, Mejía y Santo Domingo de los Colorados), zona sub-central (parte sur de la provincia de Imbabura con sus cantones Cotacachi, Pimampiro, San Miguel; Cotopaxi con Latacunga, Salcedo, Saquisilí y Pujilí), zona central (provincia de Chimborazo con el cantón Riobamba, Alausí, Pallatanga, Chambo y Cumaná), zona oriental (provincia del Guayas y Azuay en los cantones Yaguachi; Gualaceo, Chordeleg, Nabón, Paute, Pucará), zona sur (provincia de Bolívar, en los cantones Guaranda, Chimbo, Caluma, San Miguel Pasaje) y zona occidental (provincia de Manabí en los cantones El Carmen, Flavio Alfaro y Chone). Por otro lado la superficie de exportación de brócoli registrada en el Ministerio de Agricultura y Ganadería para el año 2000 fue de 1.370 hectáreas a nivel nacional, registrando las provincias de Bolívar, Cañar, Azuay, Cotopaxi, Pichincha y Guayas los mayores índices de superficie de esta brassicacea cultivada por distribución provincial. Este mismo comportamiento ha permitido que se incrementen en el transcurso de los años de estudio, registrando un aumento significativo desde el año 2001 con 1.820 hectáreas a 4.036 hectáreas en el año 2005, lo cual muestra que esta actividad agrícola no tradicional con el pasar de los años, se ha afianzado dada su demanda en el comercio internacional y nacional, por sus cualidades nutritivas y medicinales. En tanto los productores agrícolas (Tabla 4), conforme a las encuestas el 84% de ellos indicaron que en el Ecuador esta actividad se ha incrementado debido a que los demás rubros no tradicionales ya no son rentables. Sin embargo el 16% opinó lo contrario, pero es importante indicar que su incremento es sectorizado que va acorde a las condiciones del medio que tienen que ver con las características agro-ecológicas de

cada sector y al rubro a cultivar. También influyen las ubicaciones cercanas a los centros de acopio, puertos y aeropuertos que influyen en el precio y costos de producción de especies agrícola no tradicionales. De similar manera (tabla 3) los empresarios el 80% que laboran con fines exportables consideran que las superficies de siembra del cultivo de brócoli se han incrementado, como consecuencia de la demanda creciente del mercado nacional e internacional, por sus precios alcistas, contratos y nichos comerciales seguros, parámetros muy importante para que se incrementen las zonas de producción de esta especie que en muchas parte su cultivo es poco conocido, sin embargo se lo exporta obteniendo tasas de retorno marginales favorables, tanto para las empresas procesadoras como los productores-cultivadores.

En tercer objetivo se establecieron los canales y técnicas empleados en la comercialización nacional e internacional del brócoli como producto fresco e industrializado en el período 2001-2005, la cual fue sectorizada en comercialización para consumo local-nacional, la cual se efectúa generalmente a nivel de finca. También el productor vende o comercializa las pellas cosechadas al intermediario que se encarga del transporte y de la comercialización con los mayoristas en los mercados de consumo. La unidad de comercialización pueden ser, por tamaño, características, variedad y peso, lo cual depende del lugar donde se comercializa y el precio de venta depende del tamaño de la pella y la relación oferta/demanda existente al momento de su compra y comercialización. En tanto que la comercialización a nivel internacional, la modalidad de comercialización es muy variada, presenta múltiples facetas. Se comercializa las pellas de brócoli, según el país y sus requerimientos en estado verde, en cajitas de cartón, con contenido 3,50 kg. en unidades de 10 a 12 pellas, que es una modalidad que permite el embalaje ajustado a las normas técnicas de los importadores. Ecuador ha iniciado sus exportaciones a Europa, especialmente al Reino Unido, colocando este rubro a niveles de

precio, aunque muy variables, interesantes. Sin embargo, Ecuador exporta brócoli en estado fresco y procesado en trozos en fundas selladas al vacío, también lo procesa en puré, cuyos principales mercados de destino son Europa y Estados Unidos. Según explica un reporte del PROEXANT, el obstáculo para las exportaciones de la pella entera, está prohibido bajo restricciones fitosanitarias por tratarse de una hortaliza que puede ser portador de insectos y enfermedades. Actualmente se está analizando la posibilidad de utilizar otras rutas para reanudar las exportaciones de pella en estado fresco. En tanto los productores agrícolas (tabla 3), el 68% de ellos confirmaron, que existe una adecuada comercialización de productos agrícolas no tradicionales en la que se incluye el brócoli en el país e incluso los empresarios (tabla 7), determinaron que el 90% de las empresas dedicada a las exportaciones de productos agrícolas primarios y procesados, en la actualidad se tiene un cupo para comercializar la pella de brócoli, dada la demanda y poca oferta toda se exporta.

En lo que respecta al cuarto objetivo, se determinó la contribución socio económica de esta actividad agro-comercial en el Ecuador, en el período 2001-2005, donde se pudo establecer que en el ámbito agrícola el cultivo del brócoli se exporta con la aplicación de la tecnología orgánica, que ha llegado a ocupar un sitio importante, para ofrecer otra alternativa más como medio de producción y para aumentar la plusvalía en terrenos que no han sido tomados en cuenta como suelos agrícolas y en la actualidad se encuentran zonificados por esta especie. Así mismo en el área social ha incidido en forma positiva, permitiendo que, productores, asociaciones, comunidades empresas empacadoras y exportadoras incrementen la mano de obra calificada y no calificada. Por lo que los recursos humanos empleados en la actividad relacionada con esta actividad, abarca dos áreas, la una que es a nivel de campo en la cual se utiliza mano de obra y la componen trabajadores y agricultores eventuales que son contratados por un tiempo determinado y la gran mayoría trabaja por horas, peor

aún cuando existe una mayor producción y demanda, conforme a la época y su función es realizar tareas rústicas, como es el procesamiento, estibaje del producto para ser transportados a los frigoríficos o para cargar a los contenedores de las empresas. Así mismo los productores agrícolas (tabla 9), evidenciaron en un 76%, que esta actividad genera empleo directo a los habitantes del sector donde se ejecutan las zonas de siembra, procesamiento y empaque. Por su parte los empresarios (tabla 9), indicaron que el 65% de las personas que laboran en estas empresas son de mano de obra calificada debido a las normativas de su procesamiento y su volumen de producción como especies vegetales perecibles. También contratan mano de obra no calificada el 20% de estos entes productivos y más bien es personal para tareas rústicas, como carga y descarga de productos. Por otro lado está el personal contratado que se lo hace en las épocas de mayor demanda comercial en el cual la empresa debido a los pedidos tiene que tener una mayor cantidad de personal.

4.5. Validación de la hipótesis.

Con respecto a la validación de hipótesis, la cual determinó si la comercialización e industrialización del brócoli y ha contribuido social y económica como rubro de exportación en el país, esta fue comprobada en las encuestas realizadas a los componentes de la presente investigación; en la tabla 8, se evidenció que el 36% de los productores indicaron que en el país existen nichos comerciales seguros para que esta actividad sea factible (empresas que reciben el producto en bruto y luego lo procesan, envasan y exportan) generando fuentes de empleo, mientras que en la tabla 9, el 76% de los productores agrícolas señalaron que esta actividad genera empleo directo a los habitantes del sector donde se ejecutan las zonas de siembra, procesamiento y empaque. Por su parte los empresarios encuestados (tabla 5), el 65% de los funcionarios encuestados, determinaron que estos entes productivos que procesan productos agrícolas están dispuestos a apoyar directamente a personas que deseen involucrarse

en este tipo de actividad generando fuente de trabajo directo e indirecto. También los consumidores opinaron (tabla 5), en la cual el 95% de los consumidores o usuarios encuestados confirmaron esta variable al indicar que ellos están de acuerdo con que se reactive la actividad económica en varias provincias del país mediante la aplicación de este tipo de proyectos, ya que se reactivarían sectores marginados y al mismo tiempo sería una alternativa de producción con productos nuevos de gran demanda internacional y con mejores precios, lo que permitiría mejorar el nivel y calidad de vida de muchos agricultores.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones.

- El brócoli es un producto agrícola de gran acogida entre los principales productos hortícola del mundo, donde las posibilidades de industrializar la cabeza o pella, hojas y la planta son múltiples y de variado interés e importancia, como: pellas cortadas en trozos, deshidratados, en pasas, cremas, pastas, puré, compotas y trozos en conserva. Como producto de baja importancia económica (congelado, alimento para ganado, abonos, fibras y papel a base de tallos, almidón de la pulpa del tallo).
- En el país las zonas de producción se encuentran sectorizadas por zonas, la norte (provincia del Pichincha), sub-central (parte sur de la provincia de Imbabura), central (provincia de Chimborazo), oriental (provincia del Guayas y Azuay), sur (provincia de Bolívar) y zona occidental (provincia de Manabí).
- La superficie de exportación de brócoli registrada en el Ministerio de Agricultura y Ganadería para el año 2000 fue de 1.370 hectáreas a nivel nacional, en las provincias de Bolívar, Cañar, Azuay, Cotopaxi, Pichincha y Guayas, registró un aumento significativo desde el año 2001 con 1.820 hectáreas a 4.036 hectáreas en el año 2005, lo cual muestra que esta actividad agrícola no tradicional con el pasar de los años, se ha afianzado dada su demanda en el comercio internacional y nacional.
- La comercialización nacional se efectúa a nivel de finca, donde el productor vende o comercializa las pellas cosechadas al intermediario que se encarga del transporte y de la comercialización con los mayoristas en los mercados de consumo. La unidad de comercialización es su por tamaño, características, variedad y peso, lo

cual depende del lugar donde se comercializa y el precio de venta del tamaño de la pella y la relación oferta/demanda existente al momento de su compra y comercialización.

- La comercialización a nivel internacional, es muy variada, presenta múltiples facetas. Se comercializa las pellas de brócoli, según el país y sus requerimientos en estado verde, en cajitas de cartón, con contenido 3,50 kg. en unidades de 10 a 12 pellas, que es una modalidad que permite el embalaje ajustado a las normas técnicas de los importadores. Ecuador ha iniciado sus exportaciones a Europa, especialmente al Reino Unido, colocando este rubro a niveles de precio, aunque muy variables, interesantes.
- El Ecuador exporta brócoli en estado fresco y procesado, en trozos en fundas selladas al vacío, también en puré, cuyos principales mercados de destino son Europa y Estados Unidos. El obstáculo para las exportaciones de la pella entera, está prohibido bajo restricciones fitosanitarias por tratarse de una hortaliza que puede ser portador de insectos y enfermedades. Actualmente se está analizando la posibilidad de utilizar otras rutas para reanudar las exportaciones de pella en estado fresco.
- Como producto no tradicional es exportado en fresco e industrializado al mercado Norteamericano (84%), Europa (8,50%), Asia (3,70%) y otros países (1,80%). El brócoli debe lucir fresco, tener un color intenso y brillante, no pueden estar lastimados y no tener indicios de marchitamiento para evitar que sea rechazada por el importador o distribuidor. Industrializado se lo hace enlatado en trozos, pasta y puré.
- Dentro de este contexto los países que muestran un crecimiento acelerado en la demanda son Japón, Francia y Holanda; en los países nórdicos (Suecia, Dinamarca, Finlandia y Noruega), existe también

mucho requerimientos de productos vegetales con la aplicación de tecnología orgánica que el país no está supliendo, ya que falta la debida promoción, por ser un producto que se consume en fresco.

- En el área social ha incidido en forma positiva, permitiendo que, productores, asociaciones, comunidades empresas emparadoras y exportadoras incrementen la mano de obra calificada y no calificada. Por lo que los recursos humanos empleados en la actividad relacionada con esta actividad, abarca dos áreas, la una que es a nivel de campo en la cual se utiliza mano de obra y la componen trabajadores y agricultores eventuales que son contratados por un tiempo determinado.

5.2. Recomendaciones.

- El país cuenta con sectores de características agro-ecológicas apropiadas para la implantación de cultivos no tradicionales con la implantación de la tecnología orgánica si perjudicar el entorno ambiental.
- Es necesario una coordinación integral entre el sector privado y el Gobierno que tienen que ver con el quehacer exportador a fin de realizar estudios serios que permitan conocer nuestros recursos exportables y sus limitaciones.
- La realidad actual esta demostrando las amplias perspectivas del país, sobre todo con la expansión de productos nuevos exportables, lo cual hace predecir que nuestro país goza de las condiciones bio-climáticas para la implantación de productos de gran demanda internacional.
- El sector exportador es la principal fuente de divisas y de productos, sin importar su origen, debe ser atendido, principalmente en cuanto a

condiciones financieras y aranceles bajos, para que pueda tener competitividad frente a la calidad de otros rubros de otros países.

- Institucionalizar la actividad exportadora del Ecuador mediante la creación de sus propias políticas y leyes, es decir creando nuevas Zonas Francas que protejan a las empresas del sector, brindándole una real y efectiva seguridad social a la PEA nivel nacional.
- Implementar políticas para que las empresas utilicen y procesen los subproductos para exportación, sea en estado primario o industrializado, como el brócoli.
- Deben existir políticas adecuadas que protejan las actividades productivas convirtiéndola en mas rentable, de lo contrario las empresas, se verán atraídas por las ventajas y ofrecimientos que tienen los países vecinos de Colombia y Perú.
- Es imprescindible mejorar tanto calidad como cantidad, ya que de esto depende el empresario agrícola para aumentar su productividad y poder competir de mejor manera con el mercado internacional.
- El Estado ecuatoriano debe legislar y apoyar para que esta actividad que genera grandes ingresos al erario nacional cuente con un apoyo económico por parte de entidades financieras estatales o privadas.
- Es importante fomentar la aplicación y desarrollo de nuevos cultivos con el debido asesoramiento técnico, debido a que ofrecen una nueva oportunidad de inversión en el sector rural del país y por ende genera empleo a personas del sector.

VI. PROPUESTA

PROMOCIÓN, PLANTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL BRÓCOLI CON TECNOLOGÍA ORGÁNICA EN MANABÍ.

Es conocido que existe un incremento en la diversificación de las exportaciones en cuanto a producción de productos no tradicionales agrícolas con un alto potencial comercial de productos limpios con la aprobación de tecnología de “Sello Verde” que en el mercado internacional tiene un precio superior del 35% con respecto al resto de productos convencionales.

Responsables.

Como responsables de esta capacitación estarán las empresas PROEXANT (Promotora de Exportaciones de Productos No Tradicionales), FEDEXPOR (Federación de Exportadores), Corporación de Promoción de Exportaciones e inversiones (CORPEI), Ministerio de Industria, Comercio, Integración y Pesca (MICIP) y Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), que se encuentran relacionada con exportaciones de productos agrícolas poco conocidos, que han beneficiado no solo a los inversionistas, sino a la balanza comercial del país con el ingreso de divisas y fuentes de empleo.

Ubicación sectorial y física.

Se contemplarán las instalaciones de las entidades anteriormente mencionadas y se llamará a los involucrados en esta actividad no tradicional en el ámbito agrícola con fines exportables.

Justificación.

Los productos no tradicionales está supeditados a muchos factores que inciden en su demanda y precios, por lo que se deben buscar alternativas de producción como es la aplicación de tecnología orgánica con la finalidad de incrementar los ingresos de divisas al país

y sus reservas monetarias, ya que en la actualidad las exigencias del mercado nacional e internacional están dadas por productos agrícolas libres de agroquímicos, razón por la cual estos tienen mejores precios, que los que son manejados con la aplicación de agroquímicos.

Lo expuesto hace necesario diseñar estrategias técnicas de producción y comercialización orientadas al uso y manejo adecuados de pesticidas de bajo perjuicio ambiental, especialmente aquellos que intervienen en los procesos productivos, con el objetivo de asegurar la sostenibilidad de los agrosistemas y la salud humana. Esta propuesta permitirá establecer alternativas que mejoren la calidad de los rubros agrícolas de importancia económica exportables (limpios y libre de residuos), con lo que se obtendrían mejores precios, demanda constante en beneficio de todos los actores que involucra a la actividad agrícola no tradicional, en el caso nuestro del brócoli.

Objetivo General.

Determinar la importancia económica y social de la producción, plantación y comercialización del brócoli con la aplicación de tecnología orgánica como alternativa exportable no tradicional en Manabí.

Objetivos Específicos.

- Establecer la importancia de la aplicación de la agricultura orgánica como alternativa en el desarrollo socio económico del sector agrícola no tradicional en Manabí.
- Realizar un análisis comparativo de la repercusión de las exportaciones de rubros agrícolas tradicionales y no tradicionales producido orgánicamente en la provincia.
- Evaluar la incidencia social y económica en el ámbito agrícola en la provincia de Manabí.
- Proponer estrategias comerciales que permitan generar esta actividad.

Fundamentación.

Dadas las características del mercado internacional más exigente en calidad se hace necesario buscar calidad y productividad por parte de los empresarios con el apoyo de entidades financieras estatales y privadas mediante la generación de préstamos accesibles a productos agropecuarios para que sus productos sean competitivos en los mercados nacionales e internacionales, mejorando nuestra calidad de vida mediante el ingreso de mejores réditos económicos.

En la actualidad, la productividad es la eficiencia dentro de un país y no consiste solo en procesos o trabajo, sino en la interacción recíproca de los factores que intervienen en la producción de bienes y servicios.

Resultados a lograrse.

Permitirá que mediante una adecuada capacitación de agricultores e inversionistas produzcan productos agrícolas (brócoli), limpios libres de residuos tóxicos y al mismo tiempo logren mejores precios en el mercado externo en relación a los tradicionales, generando al mismo tiempo fuentes de empleo y concienciar sobre los peligros de los agroquímicos a la salud humana.

Actividades.

Se realizarán cursos de capacitación por sectores en la provincia de Manabí, con la finalidad de promocionar las bondades nutritivas y comerciales del brócoli en el cual participarán técnicos de las empresas anteriormente nombradas, cada fin de semana durante un mes calendario y su ejecución, evaluación será avalizada por profesionales de las entidades responsables a su cargo.

Recursos.

Se contará con los recursos económicos de las empresas e instituciones privadas y estatales, las cuales serán las que aporten con

los fondos económicos y logísticos necesarios para su ejecución y se considerarán como gasto mensual lo siguiente:

DETALLE	TOTAL/DÓLARES
4 conferencistas USD 100 c/u	400
Local USD 50 por semana	200
Refrigerio USD 25/semana	100
Material didáctico USD 75/semana	300
Otros gastos	200
TOTAL	USD 1.200

Evaluación.

Una vez realizada la respectiva capacitación las entidades responsables destinarán funcionarios que se encargarán de evaluar y controlar a los agricultores e inversionistas, si ellos aplican este tipo de tecnología para poder comercializar sus productos en el mercado externo.

VII. BIBLIOGRAFÍA

- ageartheecuador@easynet.net.ec
- Anuarios de Exportaciones del MICIP. 2004. Quito, Ecuador.
- Banco Central del Ecuador.2004. Anuarios de Comercio Exterior 2000-2004. Quito, Ecuador.
- Biblioteca de Consulta Microsoft ® Encarta ® 2005 Microsoft Corporation.
- Centro de Trámites de [Exportación](#) – CENTREX. 2004.
- Corporación de Promoción Exportaciones e Inversiones (CORPEI). 2004.
- Enciclopedia Agropecuaria Terranova. 2000. Economía, Administración y mercadeo de productos agropecuarios. Tomo 6.
- <http://lama.kcc.hawaii.edu/praise/inspect-reg.htm>
- <http://www2.ncsu.edu/ncsu/food-science/extension/seafdpub.h>
- <http://um.cfsan-fda.gov/seafood1.htm>
- e-mail:HYPERLINK <mailto:elagro@eaynet.net.ec>
- EL AGRO. 2002. Una alternativa para exportar. E-mail: umisav@gye.Sanet.net, Ecuador.
- Meir Shany. 2003. Principales cultivos no tradicionales. Ecuador.
- MASHAV. 2003. El cultivo comercial de brócoli y sus perspectivas en el Ecuador.
- Revista El Agro N° 97. 2005. El Brócoli un producto con calidad de exportación. Guayaquil, Ecuador.
- Revista Cultivos Controlados. 2004. Salida triunfal para los rubros agrícolas primarios no tradicionales. Guayaquil, Ecuador.
- Suquilanda, M. 2004. Producción orgánica de hortalizas. Universidad Central del Ecuador. Quito, Ecuador.
- UNCTAD/GATT. 2003. Especies agrícolas exportables. Estudio de Mercado Mundial. Ginebra. 2004.
- floryflor@accessinter.net
- www.sica.goc.ec

ANEXOS

Encuestas a productores agrícolas.

Tabla 1.

Que tiempo tiene usted dedicado a la actividad agrícola.

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	1 año		
b.	2 años		
c.	5 años		
d.	Más años		

Total			
--------------	--	--	--

Tabla 2.

A que tipo de actividad agrícola se dedica.

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Horticultura		
b.	Maíz, maní, yuca y otros		
c.	Brócoli		
d.	Otras actividades		

Total			
--------------	--	--	--

Tabla 3.

Existe una adecuada comercialización de productos agrícolas no tradicionales en la que se incluye el brócoli en el país.

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Si		
b.	No		

Total			
--------------	--	--	--

Tabla 4.

Cree Ud que esta actividad se ha incrementado debido a que los demás rubros tradicionales ya no son rentables.

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Si		
b.	No		

Total			
--------------	--	--	--

Tabla 5.

Los precios por costos de producción se justifican en relación con su venta en el país.

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Si		
b.	No		

Total			
--------------	--	--	--

Tabla 6.

En el país hay la adecuada aceptación de pellas de brócoli debido a sus propiedades:

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Medicinales		
b.	Degustativas		
c.	Precios		
d.	Nutritivas		
Total			

Tabla 7.

Como considera usted los costos de inversión para este tipo de actividad.

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Barato		
b.	Caro		
c.	No sabe		
Total			

Tabla 8.

Existen los debidos nichos comerciales en el país para que este tipo de actividad se factible.

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Precios estables		
b.	Demanda creciente		
c.	Nichos comerciales seguros		
Total			

Tabla 9.

Esta actividad genera empleo directo a los habitantes del sector donde se ejecuta esta actividad.

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Si		
b.	No		
Total			

Tabla 10.

Existe contaminación ambiental por efecto de esta actividad agrícola no tradicional.

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Si		
b.	No		
Total			

Tabla 11.

Ud está dispuesto a invertir en este tipo de actividad agrícola no tradicional.

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Lucrativa		
b.	Novedosa		
c.	Por sus costos		
d.	Precios de venta		
Total			

Tabla 12.

Se debe promocionar este tipo de actividad no tradicional, dejando aún lado las tradicionales que no ofrecen la debida rentabilidad económica al agricultor?

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Si		
b.	No		
Total			

Encuestas a empresas exportadoras de productos agrícolas.

Tabla 1.

Cual de los productos que procesan tiene mayor demanda comercial.

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Frutales		
b.	Tubérculos		
c.	Pellas de brócoli		
Total			

Tabla 2.

Entre los rubros agrícolas cual es el que más se procesa.

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Maracuyá		
b.	Mango		
c.	Cítricos		
d.	Pellas de brócoli		
Total			

Tabla 3.

Consideran ustedes que la actividad agrícola no tradicional relacionada con el Brócoli en nuestro medio se ha incrementado.

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Si		
b.	No		
Total			

Tabla 4.

Se debe apoyar este tipo de inversión mediante el otorgamiento de créditos por parte de entidades financieras públicas y privadas.

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Si		
b.	No		
Total			

Tabla 5.

Las empresas procesadoras de especies agrícolas están dispuestas a apoyar directamente a personas que deseen involucrarse en este tipo de actividad.

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Si		
b.	No		
Total			

Tabla 6.

Los precios que se pagan esta acorde a la demanda.

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Interna		
b.	Externa		
c.	De la empresa		
Total			

Tabla 7.

Tiene su empresa un cupo para comercializar brócoli.

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Si		
b.	No		
Total			

Tabla 8.

En la actualidad cual es el producto agrícola que más exporta su empresa.

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Piña		
b.	Aceite de palma africana		
c.	Pellas de brócoli		
d.	Plátano		
Total			

Tabla 9.

Se ha incrementado la mano de obra debido al procesamiento de esta especie vegetal y su volumen de producción.

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Calificada		
b.	No calificada		
c.	Contratados		
Total			

Tabla 10.

Cree Ud que esta actividad afecta negativamente al entorno ambiental.

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Si		
b.	No		
Total			

Encuestas a consumidores de brócoli en sus diversas presentaciones en Manabí.

Tabla 1.

Ha consumido brócoli alguna vez.

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Si		
b.	No		
Total			

Tabla 2.

Considera Ud que la parte comestible de esta brassicacea es:

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Exquisita		
b.	Buena		
c.	Regular		
d.	Simple		
Total			

Tabla 3.

Estaría Ud dispuesto ha conocer más acerca de esta actividad no tradicional.

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Si		
b.	No		
Total			

Tabla 4.

Este producto se lo expende en el:

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Mercado común		
b.	Supermercados		
c.	Otros		
Total			

Tabla 5.

Esta Ud de acuerdo que se reactive la actividad económica en la provincia mediante la aplicación de este tipo de proyectos.

N°	Alternativas	Frecuencia	%
a.	Si		
b.	No		
Total			

PRESUPUESTO ECONÓMICO.

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	C.UNITARIO	TOTAL PARCIAL
Especies valoradas	Unidades	15	1.50	22.50
Transporte	Mensual	6	55.00	330.00
Alimentación	Unidad	2	147.50	395.00
Internet	Horas	120	1.50	180.00
Materiales:				
Hojas de papel	Resma	3	3.95	11.85
Marcadores	Unidad	10	0.90	9.00
Lapiceros	Unidad	5	0.50	2.50
Diskettes	Caja	1	0.75	0.75
Papelográficos	Unidad	10	0.35	3.50
Cuadernos	Unidad	2	4.00	8.00
Alquiler de infocus	Horas	2	15.00	30.00
Fotocopias	Unidad	4.000	0.02	80.00
Empastado de Tesis	Unidad	7	3.50	24.50
Impresión y transcripción	Unidad	800	0.03	24.00
Seminario	Unidad	2	30.00	60.00
Derechos de grado	Unidad	2	15.00	30.00
Título	Unidad	2	150.00	300.00
Imprevistos				200.00
TOTAL				1.711,60

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES VALORADO

ACTIVIDADES	Tiempo en Meses							RECURSOS			
	1	2	3	4	5	6	7	Humano	Materiales	Otros	Costos
Elaboración de instrumentos y recolección de información primaria y secundaria, previo asesoramiento al Director de Tesis	X	X						Autores de tesis (2)	Hojas de papel xerox e Internet Seminario	Seminario Alimentación Y transporte	USD 422.50
Organización y selección de la información recopilada.		X	X					Autores de tesis (2)	Lapiceros, marcadores diskettes, cuadernos	Imprevistos Transporte	USD 215.60
Definición de hallazgos y elaboración del informe preliminar para la presentación al Director de Tesis.			X	X				Autores de tesis (2)	Copias	Transporte e Imprevistos	USD 270.00
Tabulación de resultados y elaboración del informe final.				X	X			Autores de tesis (2)	Copias	Transporte e Imprevistos	USD 265.00
Revisión y corrección de tesis por Parte del Director de Tesis.	X	X	X	X	X	X	X	Autores de tesis (2)	Impresión Trascripción	Empastado, derechos, otros	USD 478.50
Desarrollo integral de la Tesis de Grado con el Director de Tesis y Miembros del Tribunal de Evaluación y Seguimiento						X	X	Autores de tesis (2)	Especies valoradas	Alquiler de Infocus	USD 60.00
									USD 404.10	USD 1.1307,50	USD 1711,6

* En todas las fases de la investigación intervino el Director de Tesis.

