



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS, RECURSOS NATURALES
Y DEL AMBIENTE

ESCUELA DE INGENIERIA AGRONOMICA

TEMA:

“ESTUDIO DE LOS CANALES DE COMERCIALIZACION DE LA FRUTILLA
(*Fragaria* sp) EN LAS PARROQUIAS: TABABELA, YARUQUI, CHECA;
PROVINCIA DE PICHINCHA”

Tesis de Grado Previo a la obtención del título de Ingenieros Agrónomos otorgado por la Universidad Estatal de Bolívar a través de la Facultad de Ciencias Agropecuarias Recursos Naturales y del Ambiente, Escuela de Ingeniería Agronómica.

AUTORES:

PABLO BETANCOURT FLORES

LUCILA SALINAS ZAMBRANO

DIRECTOR:

ING. RODRIGO YANEZ GARCIA M.Sc.

GUARANDA- ECUADOR

2010

“ESTUDIO DE LOS CANALES DE COMERCIALIZACION DE LA FRUTILLA
(*Fragaria* sp) EN LAS PARROQUIAS: TABABELA, YARUQUI, CHECA;
PROVINCIA DE PICHINCHA”

REVISADO POR:

.....
ING. RODRIGO YANEZ G. MS.c.

DIRECTOR DE TESIS

.....
ING. JOSE SANCHEZ M. MS.c.

BIOMETRISTA

APROBADO POR LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL DE CALIFICACION DE
TESIS

.....
ING. SONIA FIERRO B. Mg.

AREA TECNICA

.....
ING. NELSON MONAR G. MS.c.

AREA DE REDACCION TECNICA

DEDICATORIA

Dios por darme salud y su bendición cada día y así poder alcanzar uno a uno los anhelos de mi vida. A mis queridas hijas Ginna, Sherly, Azareth, solo ustedes hijas queridas son todo en mi vida por eso hoy dedico este trabajo que es mío y de ustedes las amo, a mi querido esposo Pablo por ser mi apoyo, mi aliento, mi vivir gracias amor mío. A mi madre Flor Divina sabia e inteligente, amor como el suyo no podre encontrar, sus ojos reflejan siempre cariño hacia mí. A mi padre José Antonio, amado y querido le agradezco su paciencia y por guiarme por el sendero del bien por ser el ejemplo más grande a seguir. A mis hermanos, sobrinos, cuñados por vivir junto a mi éxito. A la familia de mi esposo por su apoyo incondicional gracias siempre dios los bendiga.

LUCILA DEL CARMEN SALINAS ZAMBRANO.

Dios por darme la vida y siempre haberme guiado por el camino del bien para ser cada día mejor. A mi amada esposa Lucila ya que junto a ella hicimos posible este anhelo. A mis hijas Ginna, Sherly Azareth por cuanto son y serán la fuente de inspiración y superación de todos los logros de mi vida. A mi Lupita madre amiga y ejemplo de fortaleza por su cariño incondicional. A mi padre Manuel querido por su empeño y dedicación. A mis suegros por su eterno apoyo por haberse convertido en unos verdaderos padres para mi, a mi familia, hermanos, sobrinos, cuñados que creyeron en mí. A mis amigos incondicionales por su apoyo en especial a Oscar Sampedro que dios te bendiga.

PABLO VINICIO BETANCOURT FLORES

AGRADECIMIENTO

Al terminar el presente trabajo deseamos expresar nuestra gratitud a Dios nuestro creador por darnos la vida y la fé, saber que todo es posible si esta él en nuestras vidas, siendo el fiel testigo del esfuerzo y dedicación en la culminación de nuestro trabajo. A la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Estatal de Bolívar, por darnos la oportunidad de culminar nuestros estudios superiores en tan prestigioso establecimiento.

A nuestras familias por su esfuerzo en nuestra formación profesional, por su apoyo incondicional.

A nuestras hijas por haber sido nuestra inspiración de superación durante el estudio de nuestra carrera superior y hoy en este trabajo investigativo.

Al Ing. Rodrigo Yáñez Director de tesis y al Ing José Sánchez Biometrista por acertada dirección, sugerencias útiles durante la investigación.

A la Ing. Sonia Fierro, Ing. Nelson Monar miembros de nuestro tribunal de tesis y maestros, que supieron guiarnos a la culminación de este trabajo y ser ejemplo de calidad humana y profesional.

Con fuego en tu corazón, descubrirás que nada es demasiado difícil, que ningún pico es demasiado alto, que ningún sueño es imposible y llegarás a disfrutar tanto el escalamiento de la montaña como de la llegada a la cima.

INDICE

I. INTRODUCCION	1
II. REVISION DE LITERATURA	4
2.1. Cultivo de la frutilla	4
2.1.1. Origen	4
2.1.2. Importancia del cultivo	4
2.1.3. Historia	5
2.1.4. Valor nutritivo	6
2.1.5. Clasificación botánica	7
2.1.6. Morfología	8
2.1.7. Variedades	12
2.1.8. Propagación	13
2.1.9. Periodo vegetativo	14
2.1.10. Productividad	14
2.1.11. Condiciones de clima y suelo	14
2.1.12. Establecimiento del cultivo	18
2.1.13. Sistemas de siembra	18
2.1.14. Densidad de siembra	18
2.1.15. Epoca de plantación	18
2.1.16. Sustratos	19
2.1.17. Labores del cultivo	19
2.1.18. Fertilización	21
2.1.19. Principales plagas del cultivo de la frutilla	22
2.1.20. Principales enfermedades del cultivo	25
2.1.21. Cosecha y empaque	27
2.1.22. Comercialización de la frutilla	28
2.1.23. Consideraciones especiales acerca de la actividad	29
2.2. Canales de comercialización	29
2.2.1. Caracterización de los canales de comercialización	29
2.3. Canales de distribución	30
2.3.1. Definición de canales de distribución	30
2.3.2. Características de los canales de distribución	31

2.3.3. Tipos de canales de distribución	32
2.3.4. Funciones del canal de distribución	33
2.3.5. Evaluación y revisión de canales	34
2.4. Mercados	34
2.4.1. Definición de mercados	35
2.4.2. Tipos de mercados	35
2.4.3. Estudios de mercados	36
2.4.4. Desarrollo de mercado	37
2.4.5. Mercado objetivo	37
2.4.6. Análisis de mercado	37
2.4.7. Participación de competencia en el mercado	37
2.5. Comercialización	38
2.5.1. Definición	39
2.5.2. Funciones de canales de comercialización	39
2.6. Demanda	41
2.6.1. Definición de demanda	41
2.6.2. Clasificación de la demanda	41
2.6.3. Proyección de la demanda	41
2.6.4. Características de la demanda	42
2.7. Oferta	42
2.7.1. Definición de la oferta	42
2.8. Producto	42
2.8.1. Definición de producto	42
2.9. Precio	42
2.9.1. Definición de precio	42
2.10. Estudio del sistema actual	43
2.10.1. Entrevista	43
2.10.2. Observación de actividades	45
2.10.3. Cuestionarios	45
III. MATERIALES Y METODOS	47
3. Materiales	47
3.1.1. Localización del experimento	47
3.1.2. Situación geográfica y climática	47
3.2. Zona de vida	47

3.3. Materiales de campo	48
3.4. Materiales de oficina	48
3.5. Método	49
3.5.1. Identificación de la muestra	49
3.5.2. Metodología	49
3.5.3. Encuesta	49
3.6. Sondeo	50
3.6.1. Fase de la investigación	50
3.6.2. Elaboración del formato	50
3.7. Selección de la muestra	50
3.7.1. Muestra de productores	51
3.8. Variables para productores	52
3.9. Variables para intermediarios	53
3.10. Variables para los mayoristas	53
3.11. Manejo de la información	53
3.12. Tratamiento de la información	54
3.13. Análisis e interpretación de resultados	54
3.14. Análisis estadístico	54
IV. RESULTADOS Y DISCUSION	55
4.1. Análisis para agricultores	55
4.2. Análisis para intermediarios	67
4.3. Análisis para comerciantes mayoristas	78
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	88
5.1. Conclusiones	88
5.2. Recomendaciones	90
VI. RESUMEN Y SUMMARY	91
6.1. Resumen	91
6.2. Summary	92
VII. BIBLIOGRAFIA	93
ANEXOS	

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico # 1 – Género	55
Gráfico # 2 – Nivel de educación	56
Gráfico # 3 – Cantidad de superficie cultivada	57
Gráfico # 4 – Variedad cultivada	58
Gráfico # 5 – Asistencia técnica	60
Gráfico # 6 – Mano de obra	61
Gráfico # 7 – Problemas en la producción	62
Gráfico # 8 – Tipos de envases	63
Gráfico # 9 – Destino de la frutilla	65
Gráfico # 10 – Problemas en la comercialización	66
Gráfico # 11 – Género	68
Gráfico # 12 – Nivel de educación	69
Gráfico # 13 – Destino de la frutilla (ciudad)	70
Gráfico # 14 – Volumen de comercialización cada 8 días	71
Gráfico # 15 – Recipientes en los que se comercializa	72
Gráfico # 16 – Variedades que prefiere para comercializar	73
Gráfico # 17 – Problemas en la comercialización	75
Gráfico # 18 – Adquisición de la frutilla	76
Gráfico # 19 – Venta de la frutilla	77
Gráfico # 20 – Género	78
Gráfico # 21 – Nivel de educación	79

Gráfico # 22 – Volumen de frutilla comercializada	80
Gráfico # 23 – Recipientes en que se comercializar	81
Gráfico # 24 – Variedad que prefiere para comercializar	83
Gráfico # 25 – Frecuencia de compra de la frutilla	84
Gráfico # 26 – Forma de pago de la frutilla	85
Gráfico # 27 – Forma de venta de la frutilla	86
Gráfico # 28 – Destino de la frutilla	87

INDICE DE CUADROS

Cuadro # 1 – Género	55
Cuadro # 2 – Nivel de educación	56
Cuadro # 3 – Cantidad de superficie cultivada	57
Cuadro # 4 – Variedad cultivada	58
Cuadro # 5 – Asistencia técnica	59
Cuadro # 6 – Mano de obra	60
Cuadro # 7 – Problemas en la producción	62
Cuadro # 8 – Tipos de envases	63
Cuadro # 9 – Destino de la frutilla	65
Cuadro # 10 – Problemas en la comercialización	66
Cuadro # 11 – Género	67
Cuadro # 12 – Nivel de educación	68
Cuadro # 13 – Destino de la frutilla (ciudad)	69
Cuadro # 14 – Volumen de comercialización cada 8 días	70
Cuadro # 15 – Recipientes en los que se comercializa	72
Cuadro # 16 – Variedades que prefiere para comercializar	73
Cuadro # 17 – Problemas en la comercialización	75
Cuadro # 18 – Adquisición de la frutilla	76
Cuadro # 19 – Venta de la frutilla	77
Cuadro # 20 – Género	78
Cuadro # 21 – Nivel de educación	79

Cuadro # 22 – Volumen de frutilla comercializada	80
Cuadro # 23 – Recipientes en que se comercializar	81
Cuadro # 24 – Variedad que prefiere para comercializar	82
Cuadro # 25 – Frecuencia de compra de la frutilla	83
Cuadro # 26 – Forma de pago de la frutilla	84
Cuadro # 27 – Forma de venta de la frutilla	85
Cuadro # 28 – Destino de la frutilla	86

INDICE DE ANEXOS

Anexo # 1 – Mapa de ubicación	A
Anexo # 2.1 – Encuesta de agricultores	B
Anexo # 2.2 – Encuesta para intermediarios	F
Anexo # 2.3 – Encuestas para mayoristas	I
Anexo # 3 – Fotografías	L
Anexo # 4 – Glosario	S

I. INTRODUCCION

En la actualidad el cultivo de la frutilla tiene importancia en Europa, Estados Unidos, Canadá, México, Costa Rica, Ecuador, Chile y Argentina. (Alvarez, P. 2005)

La frutilla es un vegetal que puede vivir varios años y se ha convertido en un cultivo industrial a nivel mundial. Se puede afirmar que la planta posee las más variadas y complejas posibilidades de manejo; la morfología y fisiología de esta fruta permite manejarla en condiciones de ambiente controlado y también la atracción que ofrece sus características de forma, color, gusto y aroma; lo que han hecho a la frutilla uno de los productos más apetecidos, tanto para consumo directo como para la elaboración de derivados de gran demanda universal. En el Ecuador la fruta ofrece buenas posibilidades para la producción y exportación durante todo el año. (Alvarez, P. 2005)

Ecuador produce 30 000 toneladas mensuales de frutilla de las cuales el 60% son para consumo nacional de fruta fresca o procesada en frescos, helados, yogur y mermelada, el resto se exporta al vapor o en fresco a Estados Unidos, España, y los países bajos. (www.elcomercio.com. 2007)

La producción nacional de frutilla que presenta algunas variedades, tuvo su primer registro oficial en 1985 con una cifra de exportación de 495,6 TM en el caso de fruta fresca y para fresas congeladas fue en 1987 con 227,8 TM; en tanto para 1992 logro exportar 434,4 TM de fruta fresca y 262,4 TM en congelados principalmente a los mercados de Estados Unidos, Alemania e Italia. (Pillajo, V. 1999)

“La exportación en el 2002 de fruta fresca fue hacia Holanda y Colombia con 122 toneladas, en el 2003 se registraron los volúmenes más altos, 143 toneladas a Estados Unidos.

En el 2006 y 2007 no se registraron exportaciones” CORPEI 2007 en lo que respecta a fruta fresca. (Corporación de promoción de exportaciones e inversiones)

No obstante la frutilla en almíbar (a vapor) es el que más acogida tiene en el mercado. En el 2006 se vendieron 1460,56 toneladas a Estados Unidos. (www.elcomercio.com. 2007)

El rojo en el mercado convierten a la frutilla en una fruta seductora, está apariencia cautivo a los agricultores de las provincias de la sierra centro, al norte de Pichincha, parte del Azuay e Imbabura, para transformar los campos en los productos de esta fruta gruesa, brillante y de apariencia fresca. La producción del cultivo de frutilla, la mitad esta en Pichincha que abástese a Tungurahua y al país, luego esta Tungurahua con el 20% y el resto se reparte entre Chimborazo, Cotopaxi, Azuay y parte de Imbabura. (www.elcomercio.com. 2007)

En cuatro años la superficie cultivada de frutilla aumentado. En el 2003 hubo 125 ha y ahora están sembradas 250 ha. La tendencia del cultivo es creciente entre un 20 a 30 por ciento anual, debido a que el cultivo es de fácil manejo y ocupa la mano de obra familiar. La frutilla a pesar de ser de día cálido, también se puede cosechar bajo invernadero a 3000 msnm con buenos resultados. (Fabara, J. 2007)

En el proceso de comercialización de la frutilla es muy difícil, tanto ofertantes como demandantes se ven perjudicados; los primeros, por desconocer si el precio que les están pagando por su producto es justo. No saben si cuando su producción está lista para la venta podrán comercializarla y, si la llegan a vender, qué certeza tendrán de poder cobrarla, el productor que se enfrenta a esta clase de situaciones no tiene estímulo para mejorar su sistema de producción, disminuyendo la competitividad y la calidad de los productos.

Además, la producción de frutilla es sumamente perecible, se complica aún más desde el instante en que el productor cosecha, porque cada momento que pasa lo hace menos competitivo y le resta capacidad. (Lizarazu, L. 2009)

El Ecuador requiere fomentar actividades productivas basadas, en recursos ecológicos y climáticos, los que adquieren particular importancia, si uno de sus objetos fundamentales es destinar la producción, en este caso de la frutilla, al mercado con menor número de intermediarios en lo que se refiere a mercado interno como externo, tanto en fruta fresca y en procesados. (Vázquez, P. 2002)

En el presente trabajo se plantearon los siguientes objetivos:

- Conocer las principales cadenas de distribución de la frutilla.
- Identificar las diferentes formas de empaque que se realizan en el producto.
- Establecer los diferentes mercados y destinos de la frutilla.

II. REVISION DE LITERATURA

2.1. Cultivo de la frutilla

Las frutillas, fresas o fresones son hierbas perennes y estoloníferas. El tallo de la planta de la frutilla está constituido por un eje corto de forma cónica llamado corona en el que se observa numerosas escamas foliares. Hojas pecioladas, limbo trifoliado, foliolos dentados con envés pubescentes en los nervios. La floración del fresal es muy larga y se solapa con la producción. (Palomino, K. 2008)

2.1.1. Origen

La palabra se deriva del latín fragea. Esta hortaliza es nativa de Europa y América. Los romanos la cultivaban en la antigüedad. Durante la edad media se usaba en Europa como fruto comestible y planta ornamental, el siglo XVIII las variedades *Fragaria chiloensis*, difundida en Chile desde mucho antes de la llegada a los españoles a América fueron cruzadas con las variedades europeas *Fragaria virginiana* y originaron muchas de las que hoy se conoce en el mundo. (Gutiérrez, I. 1991)

2.1.2. Importancia del cultivo

La frutilla es uno de los cultivos hortícolas que ha tenido una evolución espectacular en los últimos años. En nuestro país la producción se ha multiplicado más o menos en un 20%, todo esto hasta el momento para el consumo local. Lo más importante es que la frutilla en algunas zonas del Ecuador, en la Provincia de Pichincha, Cantón Quito, parroquia Yaruqui, al igual que Tungurahua y Chimborazo, ha sufrido una revolución técnico cultural en el manejo del cultivo. Desde la preparación del suelo para la plantación, el abonado, entonces casi desconocidos, hasta la selección de plantas de calidad para su cultivo, se preocupan mucho del Manejo integrado del cultivo, control de insectos, enfermedades y manejo general del cultivo y nos vemos abocados que en otras regiones ya estén tecnificando el cultivo. (Alvarez, P. 2005)

Importancia económica

El cultivo de la frutilla desempeña una importante función socio-económica en el agro ya que debido a la alta rentabilidad por Ha representa una solución a los problemas económicos de los pequeños agricultores. Desafortunadamente, como ninguna institución tiene datos precisos sobre la hectárea plantada y su producción, no se han realizado estudios de mercado interno y externo, no ha sido posible planificar las plantaciones de acuerdo a su demanda. (Villagrán, D. 1973)

2.1.3. Historia

Se descubrió por primera vez en Chile en el año 1614, por el misionero español Alfonso Ovalle; en sitios cercanos a la población de Concepción, se encontraron frutos grandes de frutilla que luego fueron clasificados como (*Fragaria chiloensis*), conocida vulgarmente como fresa de Chile.

El Padre Gregorio Fernández de Velasco menciona la existencia de las frutillas en Ecuador como “fresas quitensis”.

A partir del año de 1795 en adelante se inician los trabajos de mejoramiento a través de cruzamientos e hibridaciones utilizando materiales de Norteamérica e Inglaterra, obteniendo dos variedades como Downton y Eton.

Estas investigaciones impulsan para que bajo el auspicio de “England’s Royal Society” se desarrolle el mejoramiento de la frutilla en Inglaterra en los años de 1811 y 1814.

En 1834, en Estados Unidos de Norteamérica se creó la variedad comercial dioica conocida como Hooey, más resistente al frío que las traídas de Inglaterra. En 1851 Wilson transforma la producción de frutilla mediante trabajos de fitomejoramiento de cultivo comercial. En el año de 1900, la Universidad de California intensificó notablemente sus trabajos de mejoramiento genético. Lo que países de Europa y otros continentes empezaron a realizar. (Alvarez, P. 2005)

2.1.4. Valor nutritivo

La composición química de cualquier fruta depende de la especie y variedad, así como de las particulares condiciones del suelo y del clima del lugar del cultivo, grado de madurez del fruto, etc. (Morano, M. 2004)

El valor nutritivo de la fresa varía como el de los demás vegetales de acuerdo al clima, el suelo, el sistema de cultivo, los programas de fertilización, la variedad, la época de cosecha y el grado de maduración, entre otros factores. Las variedades grandes tienen mejor sabor cuando los días son luminosos y las noches frescas, los días nublados, húmedos y la lluvia excesiva desmejoran la calidad del fruto. (Alvarez, P. 2005)

Las aplicaciones exageradas del nitrógeno en abonos para el suelo y las aplicaciones foliares también alteran el sabor de las demás variedades de fresas. Su contenido de vitamina C es tres veces mayor que el del tomate, el doble de la manzana e igual del limón. Su porcentaje de materia seca oscila en 6.1 y 9.1%. Es fuente de ácido cítrico, málico, tartárico, salicílico y péptico. (Gutiérrez, I. 1991)

Composición nutritiva por 100 gr de producto comestible

➤ Prótidos	0.5-0.9 g
➤ Lípidos	0.1-0.4 g
➤ Glucósidos	5- 10 g
➤ Vitamina A	60UI
➤ Vitamina B1 o Tiamina	0.03 mg
➤ Vitamina B2 o Riboflavina	0.07 mg
➤ Vitamina C	20-70 mg
➤ Hierro	1 mg
➤ Sodio	1 mg
➤ Potasio	164 mg
➤ Calcio	21 mg
➤ Fosforo	27 mg
➤ Valor energético.	37 cal (Alvarez, P. 2005)

2.1.5. Clasificación botánica

La fresa es una planta de la familia de las rosáceas, del genero fragaria. Las especies más representativas son las Fragarias vesca o Fragaria chiloensis o, la Fragaria virginiana o fresa europea, Fragaria grandiflora y Fragaria ananassa, variedad de Fragaria chiloensis. (Gutiérrez, I. 1991)

En términos botánicos la planta de la frutilla pertenece a la familia de las Rosáceas, subfamilia Rosoideas, tribu potentilla y genero fragaria palabra que proviene del latín “fragans” que significa fragancia. (Morano, M. 2004)

Taxonomía

Según Engler´s 1964 a la frutilla le corresponde la siguiente clasificación:

- Reino: Plantae
- División: Angiosperma
- Clase: Dicotiledónea
- Orden: Rosales
- Familia: Rosácea
- Tribu: Potentilae
- Género: Fragaria
- Especie: Sp. (Alvarez, P. 2005)

Nombre común o vulgar

Fresa, fresas, fresón, fresones, frutilla, frutillas fresal, fresera, amarrubia, madroncillo, mayueta. (Palomino, K. 2008)

La frutilla es conocida de diferentes maneras dependiendo el lugar

- Fresa o frutilla en español
- Morango en portugués
- Fraise en francés
- Fragola en Inglaterra
- Strawberry en inglés. (Alvarez, P. 2005)

2.1.6. Morfología

La frutilla es una planta herbácea de vida relativamente corta, que generalmente se mantienen en producción económica por dos años. En plantaciones de mayor edad las plantaciones se muestran más débiles. Su papel no solo es absorber agua y los elementos minerales necesarios para el crecimiento de la planta sino además, manufacturar elementos esenciales para la fructificación. De ahí que solo pueden esperarse una buena producción si este sistema radicular está sano y bien desarrollado. (Villagrán, D. 1973)

La fresa y fresones son plantas rastreras, son hierbas perennes y estoloníferas. El tallo de la planta de la fresa o fresón está constituido por un eje corto de forma cónica llamado “corona”, en el que se observan numerosas escamas foliares, hojas pecioladas, limbo trifoliado, folíolos dentados, con envés pubescentes en los nervios. La floración del fresal es muy larga y se solapa con la producción. Las flores del fresal son hermafroditas, la polinización es por el viento. (Palomino, K. 2008)

Los frutos deformados de la fresa son porque la polinización de la fresa tiene que ser en todos los pistilos que pueden tener en frutos normales de 150 a 200. En una misma planta de fresal se están produciendo racimos sucesivamente, en España, a partir de Enero. La planta de fresón es perenne, aunque se haya convertido en anual en el cultivo, es decir, que no se mantienen en exportaciones para el segundo año. Las fresas duran entre 3 y 4 años antes de tener que reemplazarlas. (Palomino, K. 2008)

Raíces, son de aspecto fibroso, surgen de la corona próxima del suelo, se dividen en primarias y secundarias, tienen su origen directamente de la corona en la base de cada hoja nueva, su número es muy variable y hay dos tipos: principales y secundarias. Estas últimas salen de las primarias y son las que forman la masa radicular que sirve para la absorción y el almacenamiento de nutrientes. (Alvarez, P. 2005)

El sistema radicular de las frutillas es fibroso, y está compuesto de raíces estructurales o de soporte y raicillas alimenticias. Las raíces de soporte, son duras, semileñosa, de color café oscuro y persistente, penetran hasta el suelo 50 cm, crecen desde la corona, en base de cada hoja nueva. Las raicillas alimenticias nacen de las de soporte, son finas de color claro y de vida relativamente corta. (Villagrán, D. 1973)

Tallos, la fresa posee un rizoma cilíndrico de tallos rastreros. Cuando alcanza cierto estado de desarrollo, emite ramificaciones de gran longitud llamadas estolones, constituidos normalmente por dos entrenudos de 10 a 20 centímetros de longitud y una yema terminal que forma una nueva planta al desarrollarse. Estos tallos dan origen a nuevas plantas. (Gutiérrez, I. 1991)

El tallo que sobresale del terreno, llamado comúnmente corona, no es otra cosa que un tallo acortado que tiene tejidos vasculares. (Alvarez, P. 2005)

Hojas, se hallan insertadas en el peciolo de longitud variable, son pinnados o palmeados, subdivididos en tres folíolos, tienen muchos estomas lo que permite una transpiración intensa, son de color verde más o menos intenso. Una planta con 10 hojas en un día caluroso puede transpirar medio litro de agua. En la axila de las hojas se forman yemas que en función de horas luz y temperatura serán fructíferas o vegetativas, lo que da origen a coronas secundarias, estolones o inflorescencias. (Montes, L. 1979)

Estolones, es un brote largo, delgado, rastrero sobre el terreno, que se forma a partir de las yemas axilares de las hojas situadas en la base de la corona el primer nudo es latente por lo general, pero a veces puede dar origen a otro estolón generalmente más pequeños.

En variedades estándar los estolones se forman con fotoperíodos largos y temperaturas diurnas superiores a los 10 °C. (Morano, M. 2004)

En el extremo del estolón se forma una roseta de hojas, estos en el contacto con el terreno emiten de la cara ventral raíces que permiten la formación de una nueva planta con iguales características que la planta madre. El estolón constituye el método más sencillo para la propagación de plantas. (Alvarez, P. 2005)

Flores, puede ser perfectas hermafroditas con órganos masculinos y femeninos, o imperfectas unisexuales con un solo órgano masculino y femenino.

La mayoría de variedades cultivadas tienen flores perfectas constituidas por un cáliz, compuesto normalmente con cinco sépalos mas, una corona compuesta por cinco pétalos que pueden llegar a doce generalmente blancos de forma variable desde elíptico a redondos u ovulares, tienen numerosos órganos masculinos, estambres compuestos cada uno por un filamento de longitud variable que sostienen las anteras que contienen el polen; aquí encontramos dispuestos tres verticilos en forma de copa invertida, se denomina receptáculo; aquí encontramos los órganos femeninos, el ovario, estilo y estigma que contiene al ovulo. (Montes, L. 1979)

Las flores insertas en el eje central de la inflorescencia se abren a las primeras y dan frutos grandes; es frecuente que las flores más tardías no den frutos sino aborten. (Alvarez, P. 2005)

La flor está dispuesta en un corimbo. El corimbo es una inflorescencia en la que los pedúnculos florales nacen en distintos puntos de su eje y terminan aproximadamente a la misma altura. Los pedúnculos son pilosos. La flor consta de un cáliz de cinco sépalos, una corola de cinco pétalos blancos y numerosos estambres amarillos insertados alrededor de un receptáculo convexo. (Gutiérrez, I. 1991)

Las flores son regulares o actinomorfas que significa que tiene varios planos de simetría que las divide a uno y a otros lado del plano en porciones simétricas.

Excepcionalmente irregulares o zigomorfas en este caso tienen un solo plano de simetría que las divide en dos partes simétricas con hermafroditas y por lo tanto poseen los dos sexos androceo y gineceo aun cuando ambos tipos de flores se encuentran en las mismas plantas y esta se llama diclina. (Montes, L. 1979)

Inflorescencia, son flores que están agrupadas, en realidad son tallos modificados en los que una bráctea en cada nudo sustituye a la hoja, mientras que la yema axilar de esta se desarrolla en un rama secundaria o eje de la inflorescencia. La inflorescencia típica en las variedades cultivadas tienen un eje primario, dos secundarios, cuatro terciarios, ocho cuaternarios, los cuales en cada eje en su extremo lleva una flor. Aquí debemos considerar las bifurcaciones; cuando estas son cortas dan frutos grandes, cuando son largas dan frutos pequeño y no dan frutos. (Alvarez, P. 2005)

El fruto, Es el receptáculo convexo de la flor que se ha hecho carnosos. Está formada por numerosos aquenios, con un pericarpio separado del tegumento de la semilla. Los aquenios son considerados las semillas y se encuentran adheridos al exterior del fruto. La forma del fruto cambia según las variedades. Pueden ser achatadas, globosas, globosa cónica, cónica alargada, cónica alargada con cuello, en cuña alargada y en cuña corta. (Gutiérrez, I. 1991)

El fruto comestible múltiple denominado botánicamente etereó es un falso fruto formado por un receptáculo, aquí se encuentran insertos los aquenios, pepitas pequeñas, de color generalmente claro; el receptáculo hipertrofiado constituye la parte comestible. Una de las características importantes que debe tener un fruto es que su corazón o parte central debe ser lleno o no vacío ya que este fruto es el más apetecido que el fruto del eje central primario, siempre es el primero en madurar y toma las mayores dimensiones que las de los ejes secundarios.

Los frutos pueden ser de varias formas, entre las más comunes: cónicos alargados, cónicos redondeados y esferoides; estas formas pueden ser modificados por el clima. (Alvarez, P. 2005)

El aroma, se debe a aceites esenciales volátiles, como el acetato de caprilo. (Gutiérrez, I. 1991)

2.1.7. Variedades

Algunas variedades de fresa son cruzamiento de las especies *fragaria vesca*, *fragaria chiloensis*, *fragaria virginiana* y *fragaria grandiflora*. Durante los siglos XIX y XX se produjeron innumerables según el clima, la salinidad, la resistencia a enfermedades y otros factores. Alemania Occidental, Estados Unidos, Francia y Holanda poseen un mayor número de variedades. Las cifras obtenidas constituyen un registro con el que se comparan las plantas para determinar a qué variedad pertenece. La variedad tioga fue lanzada en la Universidad de California en 1963; su fruto es grande, de forma cónica y redondeada. Puede pesar entre 30 y 40 gramos. De color rojo oscuro, su aroma y sabor son muy suaves. Sus grandes hojas dan protección a las flores y frutos. De pulpa consistente con gran tolerancia al manipuleo. Se utiliza en Estados Unidos, Israel, Italia, España, Nueva Zelanda y en América del sur. (Gutiérrez, I. 1991)

Las variedades producidas en el vivero son las de mayor importancia comercial en la actualidad, desarrolladas por la Universidad de California:

- Albión
- Aroma
- Camino Real
- Camarosa
- Chandler
- Diamante
- Palomar
- Portola
- San Andreas
- Monterey
- Ventana. ([www.llahuen .com.](http://www.llahuen.com))

2.1.8. Propagación

La propagación de la fresa se puede realizar por semillas o aquenios, por estolones y por hijos o propágulos. (Gutiérrez, I. 1991)

La semilla, completa su crecimiento y capacidad de germinación varios días antes de la maduración del fruto. La semilla se utiliza generalmente en los procesos de mejoramiento genético. Los aquenios o semillas verdaderas de la fresa son diminutas semillas que se ven en el exterior del fruto. Geminan en arena fina o en tierra. (Gutiérrez, I. 1991)

Los estolones, es un brote largo, rastrero, que surge de la yema axilar de las hojas situándose la base de corona. El extremo del estolón, al entrar en contacto con el suelo emitirá raíces dando origen a una nueva planta, que repetirá idénticas características de la planta madre. Este “plantín”, producirá a su vez un nuevo estolón y así sucesivamente en lo que constituye el método de propagación por vía vegetativa. (Morano, M. 2004)

En los cultivos comerciales, la forma más efectiva de propagación es de estolones que produce la planta. Un solo estolón fértil emite rápidamente raíces adventicias; su yema terminal forma hojas, yemas axilares en una corona que constituye la nueva planta. El estolón primario o sea el primero de cada cadena es el mejor. (Gutiérrez, I. 1991)

Las clasificaciones internacionales en la venta de estolones para cultivos comerciales son tarjeta morada para estolones de plantas madres y tarjeta azul para estolones de primera generación. Para obtener excelentes resultados del cultivo, los estolones deben provenir de plantas certificadas y libres de virus, nematodos y otras plagas. La selección de los estolones se hace según el tamaño y el grosor de las coronas y por un abundante sistema radicular. Generalmente, los estolones son tratados con bajas temperaturas en cuartos fríos o frigoríficos durante 15 días a tres meses provocando la reversión de la inducción floral en inducción de estolones. (Gutiérrez, I. 1991)

Los hijos o propagulos, la mata se deshija se dejan enraizar los colinos, hijos o propagulos. (Gutiérrez, I. 1991)

2.1.9. Periodo vegetativo

Partiendo del estolón como material de reproducción, se considera que la vida útil de cada planta es de 18 a 24 meses, al cabo de los cuales se ha de renovar totalmente el cultivo. Este periodo se ha determinado, ya que permite los mejores índices de producción en cuanto a cantidad y calidad del fruto. Los periodos mayores reducen este aspecto. El periodo de establecimiento de es de dos a cuatro meses. A partir de este momento se cosecha indefinidamente, durante el resto de vida vegetativa de la planta. (Gutiérrez, I. 1991)

2.1.10. Productividad

El periodo vegetativo de la fresa en el trópico es de 18 a 24 meses, durante los cuales cada plantada aproximadamente entre 700 a 1000 gramos de fruta. En los países de estaciones de invierno dura 4 o 5 meses y sale de este estado en primavera. Por lo tanto, no es necesario renovar el cultivo a los dos años. (Gutiérrez, I. 1991)

2.1.11. Condiciones de clima y suelo

Se adaptan a los climas o ambientes más diversos desde el sudarios a los subtropicales y desérticos, cálidos desde el nivel del mar hasta altitudes elevadas. La planta para favorecer su estado vegetativo al productivo es necesario un cierto periodo de frio, lo que llamamos necesidades de horas fríos. Las plantas sometidas a estos periodos se desarrollan con mayor vigor y aumentan la producción de estolones y hojas, y son más productivas en relación a aquellas que han sido sometidas a este proceso. La frutilla proporciona los mayores resultados culturales en zonas donde la temperatura oscila en torno a los 15 °C a 25 °C óptima en el día y de 12°C a 15°C, en la noche.

En nuestro país esta característica encontramos con mucha frecuencia a nivel nacional. Los límites mínimos y máximo de temperatura son de 5°C y 40°C. (Alvarez, P. 2005)

La humedad relativa más adecuada está entre los 60 a 75%, cuando es excesiva la planta es susceptible a la presencia de enfermedades causadas por hongos e insectos los cuales causan daños irreversibles en las plantas; mientras cuando es deficiente, las plantas sufren daños fisiológicos que repercuten en la producción y en casos extremos producen la muerte de la planta. (Montes, L. 1979)

El fotoperiodo es uno de los factores ambientales que condicionan la actividad vegetativa de la frutilla, además de la temperatura; esto tiene gran importancia, el fotoperiodo o duración del día es decir horas luz que necesitan estas especies especialmente para procesos de inducción floral, fotosíntesis, etc. Hay que tomar en cuenta que en el Ecuador es un país de fotoperiodo corto. (Alvarez, P. 2005)

La frutilla se adapta a los más diversos tipos de suelo, pero tiene un comportamiento especial en aquellos suelos con textura franco-arenosa, areno-arcillosa, aún en suelos arenosos, siempre y cuando se le dé el manejo apropiado a este tipo de suelo con una humedad adecuada. (Younes, G. 2008)

En relación con la estructura prefiere los suelos sueltos en donde las raíces se desarrollan con mayor facilidad y son más profundas, mientras que en suelos compactos el desarrollo de estas es más limitado y son más superficiales y sensibles a la sequía. No se recomienda suelos húmedos o asfixiantes con dificultades de drenaje. (Montes, L. 1979)

El pH para el cultivo se recomienda un pH comprendido entre 5.5- 6.5, no tolera suelos alcalinos ni salinos. El agua es el elemento primordial en el cultivo de frutilla. La frutilla es exigente en agua, por lo que es necesaria la disponibilidad de un equipo de riego. Se considera por hectáreas de 400-600 mm (4000 a 6000 m³) dependiendo de la zona.

Debemos indicar que la falta de agua se refleja en una baja productividad. La planta requiere de mayor cantidad de agua durante la floración y recolección en donde el consumo del agua influye directamente en la cantidad y calidad de la producción.

Aquí debemos decir que asegurando el agua en cantidades adecuadas se obtienen producciones elevadas en cantidad y calidad, lo que repercute en el éxito del cultivo. (Alvarez, P. 2005)

Debemos tener en cuenta para el cultivo la dirección y época de vientos fuertes, ya que estos afectan significativamente el rendimiento de la planta especialmente en época de desarrollo, floración y fructificación, lo que causa pérdidas en el rendimiento, considerando por pérdida de flores y secamiento de hojas, lo que no permite el funcionamiento vegetativo adecuado de la planta. Para contrarrestar se recomienda cortinas rompe vientos heladas y granizadas. Se recomienda seleccionar sitios en donde no se tengan influencias o problemas de heladas y granizadas, ya que estos producen daños y pérdidas irreversibles. (Montes, L. 1979)

2.1.12. Establecimiento del cultivo

La frutilla se cultiva normalmente como cultivo único por cuanto requiere de cuidados minuciosos y necesita plena disponibilidad de todos los recursos del suelo. (Alvarez, P. 2005)

Preparación del suelo, el cultivo de la frutilla exige una cuidadosa preparación del suelo, más compleja que otras especies frutícolas. Se debe realizar el arado, rastrado, con bastante anticipación se debe realizar un desfonde de unos 40 a 50 cm según el tipo de suelo, luego la labor superficial en donde se entierra el abono orgánico y/o químicos a 0,25m, aquí dependiendo de la pendiente del terreno se procede a nivelar el terreno, levantar las camas, señalar el nivel de los desagües si se requieren lo riesgos abundantes. (Alvarez, P. 2005)

Desinfección del suelo, se realiza para la protección de las plantas contra hongos, insectos y nematodos existentes en el suelo, esto se realiza en todo el terreno o en sentido dirigido, sean en las camas o en los hoyos donde se pone las plantas.

Los productos utilizados son diversos desacuados a los análisis fitopatológico realizados al mismo.

La elección del producto a utilizarse depende de las condiciones de infección de hongos y parásitos presentes en el campo. (Alvarez, P. 2005)

Preparación de camas, las camas deben construirse lo más altas que sean posibles: 40 a 50 cm de alto lo cual permite un manejo fácil, con buen cuidado de la fruta para facilitar la limpieza y todos los trabajos del cultivo. Las camas deben estar bien tapadas con el plástico para evitar la presencia de algas y malezas.

Existen tres de formas de cubrir las camas con plástico acolchonado, con plástico negro, con plástico de doble faz. (Younes, G. 2008)

Desinfección de plantas, luego de sacado del vivero y ya el sitio definitivo en donde se va a realizar la siembra, se debe proceder a una desinfección por seguridad de las plantas y de la plantación ya sea contra hongos, insectos y nematodos, para esto se debe utilizar antes de la siembra en inmersión o después de la siembra en drench. (Alvarez, P. 2005)

Selección de las plantas, algunas ventajas y diferencias que debe tener en cuenta: La planta importada tiene riguroso cuidado en la importación, teniendo una selección meticulosa de la planta y variedad, la transporta en frio, tienen certificados fitosanitarios y es mucho más resistente a plagas y enfermedades. La planta nacional generalmente es una planta obtenida de madres importadas, el proceso debe constatar para confirmar la sanidad de las plantas. (Younes, G. 2008)

2.1.13. Sistemas de siembra

En la modalidad hidropónica o semihidropónica, podemos sembrar la fresa en recipientes individuales, sistemas de bancada, canaletas y principalmente en cultivos verticales. Se puede utilizar cualquier sustrato o la técnica del flujo laminar de nutrientes.

No se utiliza el sistema de semilleros porque la calidad de las plantas obtenidas a partir de semillas es muy irregular. (Gutiérrez, I. 1991)

2.1.14. Densidad de siembra

Para la determinación de la densidad de siembra debemos tomar en cuenta que el Ecuador, existen cultivos tradicionales, semitecnificados y tecnificados, los que nos da una densidad de siembra para su adecuado manejo. Por lo general la distancia de siembra de estos cultivos varía entre 0.80 m de ancho de cama y 0.60 m de caminos, de 0.25 m entre planta en cuatro, o 0.9 m de ancho de camas 0.40 de camino, o 0,20 m entre plantas; lo cual nos da una densidad de siembra por hectárea que varía de casos entre 50 000 a 60 000 plantas, en la mayoría de casos se siembra a doble hilera. En el país esta es la más usada. (Alvarez, P. 2005)

Con la tecnología hidropónica permite controlar la nutrición vegetal, para aumentar la densidad de siembra frente a los cultivos tradicionales, la fresa se puede sembrar a una distancia de 0,25 m entre plantas sea cual fuere el recipiente que se va a utilizar. (Gutiérrez, I. 1991)

2.1.15. Epoca de plantación

En el Ecuador no hay restricción para la implementación de una plantación ya que con un riego adecuado podemos sembrar durante todo el año. (Alvarez, P. 2005)

2.1.16. Sustratos

La fresa se adapta muy bien a los sustratos sueltos con buena capacidad de oxigenación, pues es poco tolerante a los excesos de humedad. La profundidad de los medios de siembra no debe ser mayor a los 0,10 m o 0,15 m. Las diferentes mezclas de sustratos vistas en el capítulo correspondiente se pueden emplear, aunque las más livianas son las más adecuadas para sistemas verticales. En cultivos en tierra o en sistemas semihidropónica cuyo sustrato contenga suelo, se puede usar coberturas o mulch para impedir el contacto el suelo de los frutos con la tierra, aumentar la temperatura o mantener la humedad del suelo, rebajar el ataque de plagas. (Gutiérrez, I. 1991)

2.1.17. Labores del cultivo

Siembra sea cual fuere el recipiente de cultivo, debemos tapar el sistema radicular del estolón con una capa de 0,10 m a 0,15 m del sustrato escogido, sin tapar la yema y la corona, que deben quedar a nivel el sustrato.

Riego el riego más utilizado en el cultivo de la fresa es el del goteo, pues permiten controlar el agua y los nutrientes que necesita la planta para su desarrollo. A su vez el goteo conlleva bajos consumos de agua frente a otros sistemas de riego si se usan pequeños recipientes se pueden regar a mano con regadera, la frecuencia y duración del riego se determinara según cada caso, ya que deben considerar los recipientes, el sustrato y los factores ambientales. El riego de debe suministrar a la planta desde la siembra. (Gutiérrez, I. 1991)

Fisiología del crecimiento y desarrollo, el grado de desarrollo vegetativo y la floración de las plantas de la frutilla dependen de las temperaturas ambientales y del fotoperiodo. Es así como la adaptación de la variedad a un área determinada dependerá de su comportamiento bajo las condicione climáticas imperantes en ellas.

La formación de yemas axilares dará origen a flores y luego a frutos, requiere de periodos de luz cortos de menos de doce horas y bajas temperaturas de alrededor de 16 a 20 °C se ha podido observar que a temperaturas inferiores a 16 °C, las yemas florales pueden formarse también con días largos. (Villagrán, D. 1973)

Consumo y manejo de la solución nutritiva

La planta consume solución nutritiva proporcionalmente a su edad y tamaño. Para calcular el consumo consuntivo, se debe tener en cuenta que requiere 400 cm³ de nutriente por día promedio, durante todo su periodo vegetativo; sin embargo, este puede variar de acuerdo a las condiciones climáticas. Para evitar la concentración de sales, es recomendable hacer riegos con agua pura por lo menos cada 30 días.

Es necesario revisar la conductividad eléctrica de la solución que drene al tanque o recipiente de riego. El plan nutricional para las fresa se basa en que los primeros cuatro meses son de establecimiento y los restantes 18 ó 24 son de producción. Aparte debe agregarse 0,12 cm³ de quelato de hierro o sea 100 cm³ para mil litros de agua y 240 cm³ de nitrato de magnesio cada 15 días. (Gutiérrez, I. 1991)

Poda de flores, la eliminación de las flores en la época del establecimiento del cultivo es una práctica aconsejada para el crecimiento de la planta y alargar el periodo de producción, la poda de flores estimula la formación de estolones. (Gutiérrez, I. 1991)

Eliminación de estolones, tiene por objeto estimular la formación de flores. De la fresa se utilizan los primeros tres o cuatro estolones, porque brindan los mayores resultados en la producción. (Gutiérrez, I. 1991)

Raleo o eliminación del follaje, cuando el follaje es excesivo frondoso, se recomienda practicar un raleo de las hojas, bandejas o inferiores, ya que están ejecutando procesos fotosintéticos por estar tapados por las hojas superiores. (Gutiérrez, I. 1991)

2.1.18. Fertilización

Elementos como el nitrógeno, fósforo, potasio, además del carbono, hidrógeno y oxígeno entran a la planta en cantidades altas como macro elementos, mientras que el hierro, manganeso, cobre, boro, molibdeno, entran en cantidades reducidas como micro elementos. (Alvarez, P. 2005)

Requerimiento N, P, K, frutilla

Rango- Kg/ha	N	P	K
ALTO	175	60	130
MEDIO	325	115	300
BAJO	500	175	575

(Alvarez, P. 2005)

Requerimiento en % según etapa fenológica

Del día al día	Etapa	N	P	K
0 al 71	Crecimiento	8	22	5
72 al 142	Floración	50	43	41
143 al 292	Producción	42	35	54

(Alvarez, P. 2005)

Recomendación general de fertilización para arranque

Producto	Cantidad/ha
Materia orgánica	600 sacos
Cal dolomítica (si fuera necesaria)	150 kg
18-46-0, 10-30-10, 13-26-6	200 kg
Sulfato de potasio, hortisol	150 kg
Sulpomag	200 kg
Microelementos en forma granulada	50 kg

(Alvarez, P. 2005)

2.1.19. Principales plagas del cultivo de la frutilla

La frutilla presenta características que condicionan en gran medida algunos aspectos entomológicos:

- Es una planta que permite dos o más años consecutivos de campo y proporciona un medio ambiente relativamente estable a los insectos y otros organismos.
- Las variedades comerciales producen frutos continuamente durante 5-6 meses en la temporada. El ataque de las principales plagas coincide con el periodo de producción, lo que limita el uso de insecticidas de largo efecto residual. Además debido a que gran parte de la fruta producida se consume en estado fresco, se agudiza el problema de residuos tóxicos.
- Las plantas son susceptibles a enfermedades virales que son transmitidas por insectos. (Villagrán, D. 1973)

Nemátodos

Atacan las diversas partes de la raíz. Los nematodos pueden estar en los estolones que se compran, por eso es indispensable el origen de estas plantas, los nematodos pueden transmitir virus, se controla con nematicidas. (Gutiérrez, I. 1991)

Atacan especialmente a las raíces formando nodulaciones en las mismas, sean estas primarias o secundarias, lo que dificulta la estimulación de los nutrientes a la planta, entre las más importantes tenemos a Meloidogyne sp., Pratylenchus sp. Los culturales son incorporación de materia orgánica, ya que en esta se puede encontrar parásitos naturales de nematodos, como hongos. (Alvarez, P. 2005)

Babosas y caracoles

Son plagas que crecen debajo del plástico que protege el suelo y se alimentan de frutas. Atacan generalmente de noche y se detectan por el rastro brillante que dejan sobre las frutas y el plástico. (Morano, M. 2004)

Se alimentan de las frutillas ya desarrolladas, las cuales pueden perforar provocando su pudrición. Atacan principalmente en las horas de la noche. Se destacan por los rastros brillantes que dejan sobre la fruta. Se puede controlar con cebos químicos para este fin. Estas dos especies es difícil de encontrar en los cultivos hidropónicos. (Gutiérrez, I. 1991)

Las babosas y caracoles son nocturnos, durante el día se esconden debajo de la planta, el daño se reconoce fácilmente por la presencia de una secreción brillante. El control es mediante cebos y se lo aplica de preferencia en las tardes. (Alvarez, P. 2005)

Acaros

Son diminutos arácnidos que viven en el envés de las hojas, donde tejen una telaraña fina. Se reproducen fácilmente llegando a disminuir la población de plantas. Se recomienda hacer controles preventivos con insecticidas acaricidas sistémicos. (Gutiérrez, I. 1991)

Steneotarsonemus sp, se presentan en el envés de las hojas pequeñas manchas amarillentos y si el ataque es muy intenso las hojas toman una coloración café rojiza. Secando a las hojas y no permiten la translocación de la savia. (Villagrán, D. 1973)

Pulgones

El pulgón de la hoja de frutilla *Pentatrichopus fragaefolij*. Se encuentra en la cara inferior de las hojas. En sus formas jóvenes es de color amarillo blanquecino, mientras que las hembras son aladas verdes amarillas con manchas negras. (Morano, M. 2004)

Son pequeños insectos áfidos que causan debilitamiento de las plantas al succionar la savia produciendo fumaginas. Los pulgones son los transmisores de la mayoría de los virus. Ya que hay pulgones de hoja y de raíz. (Gutiérrez, I. 1991)

El daño causado es por succión de la savia, detiene del crecimiento de la planta lo más importante es que son transmisores de virus en las plantas, el control puede hacerse con metomyl. (Alvarez, P. 2005)

Mosca blanca

Son insectos de la familia de los aleuródidos. Cuando son adultos presentan cuatro alas blancas, a las que alude su nombre vulgar. Se ubican en el envés o cara inferior de las hojas. (Gutiérrez, I. 1991)

Son pequeños insectos cuyos adultos tienen cuatro alas blancas las especies que atacan a los frutillares son Bemisia tabaci y produce un daño similar a la de los pulgones. (Morano, M. 2004)

Trozador, cortador

La más difundida es la Agrotis ypsilon cuyas larvas alcanzan cuatro centímetros de longitud, cortan los estolones y las hojas generalmente por la noche. (Morano, M. 2004)

Hojas en los primeros estadios de las hojas de la planta desde los primeros 15 a 30 días o durante todo el ciclo de la planta. Lo recomendable para esto es utilizar insecticidas antes de la siembra que tengan un largo periodo residual. (Alvarez, P. 2005)

Trips

Atacan a flores y frutos, aparecen en tiempo seco con temperaturas altas, producen un raspado que daña las hojas, flores y fruto por donde hacen daño y por ahí permite el ingreso de enfermedades. (Alvarez, P. 2005)

Cutzo

En forma adulta se alimenta de hojas y tallos causando serios daños en la corona, en raíces primarias y secundarias, causando en algunos casos daños cuantiosos e plantaciones en cuanto a su productividad ya que pueden destruir a la planta. (Alvarez, P. 2005)

Pájaros

Son varias las especies que consumen fresas. Sean ensayados diferentes sistemas de protección como espantapájaros y espejos, se utilizan también equipos eléctricos emiten sonido. (Gutiérrez, I. 1991)

5.1.20. Principales enfermedades del cultivo de la frutilla

Micoplasmas

Son enfermedades causadas por microorganismos y transmitidas por las especies de chicharras. Se consideran un grupo intermedio entre los virus y las bacterias. Causan daños en los pétalos, clorosis y amarillamiento en las hojas. (Gutiérrez, I. 1991)

Bacterias

En el cultivo de la frutilla es de especial importancia la mancha angular bacteriana que afecta al follaje de plantas en épocas húmedas. Los micoplasmas y las bacterias se previenen con un excelente manejo fresal. (Gutiérrez, I. 1991)

Se presenta como manchas rojizas en el haz de las hojas y el envés, presenta sudoraciones, lo que causa un secamiento rápido y defoliación de la planta, lo que determina una baja sensible de la calidad y productividad de esta, en algunos casos severos la muerte. (Alvarez, P. 2005)

Hongos

La mayoría de las enfermedades de la fresa son causadas por hongos como *verticillium*, *fusarium*, *phytophthora*. (Montgomery, S. 1964)

El marchitamiento causado por el *Verticillium albo-atrum* es una de las enfermedades más comunes y destructivas. El ataque por *verticillium* empieza en marchitamiento foliar atrasando la formación de nuevas hojas. La planta se marchita del todo paralizando la producción.

El control para el verticillium se hace con bromuro de metilo. El ataque de fusarium oxysporum se caracteriza por el marchitamiento de las plantas en las hojas externas y produce pudrición en el borde. Su ataque también se ha llamado fusariosis. (Gutiérrez, I. 1991)

El verticillium este hongo vive en el suelo y ataca las coronas de las plantas

El mildiu del frenal Sphaerotheca humuli es el más frecuente que ataca a esta especie de vegetal, aparece en la parte superior de las hojas unas manchas oscuras, mas tarde los bordes de las hojas se rizan hacia arriba adquiriendo las plantas un aspecto característico como si atravesaran un periodo de sequia. (Montgomery, S. 1964)

Viruela o pecas

La fresa es atacada por dos viruelas; pequeña y grande. La viruela pequeña e causada por la Ramalaria fragarie, que es forma sexual de la Mycospharella fragarie. Se manifiesta por manchas purpuras con márgenes indefinidos que al agrandarse se vuelven grisáceas en el centro, toda las hoja queda afectada y muere. La viruela grande es causada por marsonina fragarie.

Se manifiesta por manchas purpuras que con el tiempo se convierte en grisáceas hasta cubrir toda la hoja, causando su muerte. Las dos viruelas son muy parecidas, se diferencian por el tamaño de la hoja. Para su control se puede utilizar productos como Captan o Zineb. (Gutiérrez, I. 1991)

El tizón

Medula roja es afectada por Phytophthora fragariae, causante de la enfermedad de la medula roja .por lo general se presenta en sectores circunscriptos del campo de la fresa. (Montgomery, S. 1964)

Es causada por *Phytophthora fragariae*. Su propagación es favorecida por temperaturas frescas y condiciones altas de humedad relativa y acidez del suelo. Sus primeras manifestaciones son el marchitamiento de la hoja, se presentan tonos amarillamiento y rojizos en todo el follaje; en las raíces se producen pudriciones ocasionando la muerte de la planta. Se controla con fungicidas sistémicos. (Gutiérrez, I. 1991)

Antracnosis

Es causada por *Colletotrichum fragaria*. Se caracteriza por pudriciones en peciolo y folíolos causando marchitamiento y muerte de las hojas y las raíces- la variedad tioga es muy sensible a esta enfermedad. Se controla con fungicidas sistémicos. (Gutiérrez, I. 1991)

Botrytis o moho gris

Es causada por la *Botrytis cinérea*. Es una de las enfermedades más comunes y que causa más estragos en la fresa. Ataca hojas, flores y frutos; se manifiesta por manchas de donde surge una masa polvosa constituida por las esporas del hongo. (Gutiérrez, I. 1991)

El hongo gris es causado por *Botrytis cinérea*, puede originar serio daño cuando el tiempo húmedo, ataca a los frutos maduros, casi siempre a través del cáliz verde, a los que se convierte rápidamente en una masa blanda recubierta de polvo grisáceo. (Montgomery, S. 1964)

2.1.21. Cosecha y empaque

La frutilla es una fruta altamente perecible, tiene un metabolismo muy alto se destruye en un periodo de tiempo muy corto, si el calor que trae del campo no es removido rápidamente. Por esa razón debería ser enfriada en posible inmediatamente después de la cosecha y mantenga bajo refrigeración hasta el momento del consumo a temperaturas entre 23 y 29 °C. (Villagrán, D. 1973)

Se lo realiza luego de 30 a 40 días después de la floración, cuando el fruto ha adquirido la coloración típica de la variedad (rojiza); por lo general la frutas deben conservar el cáliz y el pedúnculo. La recolección se realiza en forma manual, el operario o cosechador arranca el fruto y lo pone en una caja. (Alvarez, P. 2005)

La fresa empieza a producir a partir del tercer mes aproximadamente la producción es estable entre los 6 y 18 meses, cuando empieza a decrecer, la cosecha se realiza cada tercer día, en horas de temperatura baja y sin que las fresa estén humedecidas por el rocío nocturno.

La recolección se hace manualmente el pedúnculo se corta con la uña a 0,5 centímetros del cáliz; si el pedúnculo se deja más largo, se dificulta las labores de manipulación y transporte, ya que los frutos se podrían dañar entre si y desmejorar la presentación del fruto. La fresa para procesamiento industrial en mermeladas y jugos que generalmente es la más pequeña o con deformaciones, se cosecha sin pedúnculo. Para asegurar una buena calidad de la fresa, se debe cosechar entre un 65 y 80% de maduración. En la pos-cosecha de la fresa se debe clasificar por tamaños y se empaqueta en cajas plásticas con una profundidad máxima de 5 a 8 cm para que no haya aplastamiento de la fruta. (Gutiérrez, I. 1991)

2.1.22. Comercialización de la frutilla

El embalaje y envío a los mercados se utiliza un tipo de receptáculo llamado "basket" que son cajas de cartón parafinado o de madera fina entrelazada con capacidad de un kilo de frutilla, llenado en el mismo sitio recolección, se ubican en una bandeja o esqueleto de madera especialmente contruidos. Así llegan las fresas a los mercados, también se pueden ubicarse las fresas en cajones de madera de 5 a 10 kilos de capacidad se la debe conservar de manera que mantengan el gusto y consistencia inalterables a temperaturas y humedad ambiente esto menos de 30 horas pero a menos de 2 °C la conservación es optima y prácticamente indefinida. (Montes, L. 1979)

2.1.23. Consideraciones comerciales acerca de la actividad

Comercialmente hablando, la cosecha debe realizarse cuando la frutilla está madura en un 50 o 75% y ponerla rápidamente en cámaras de frío.

En el momento en que se saca la fruta, ya se hace su selección de acuerdo con el destino que vaya tener; la fruta fresca para exportación, fruta fresca para consumo interno o fruta fresca para la industria.

La fruta fresca para exportar necesariamente tiene que ser la de mejor calidad en términos de grado de maduración, tamaño, forma y sanidad. La fruta fresca para consumo interno es aquella que no califica para exportación, sea por pequeños defectos de formación o por estar más maduras de lo necesario. La fruta para industria es aquella que tampoco califica para el consumo interno. (Morano, M. 2004)

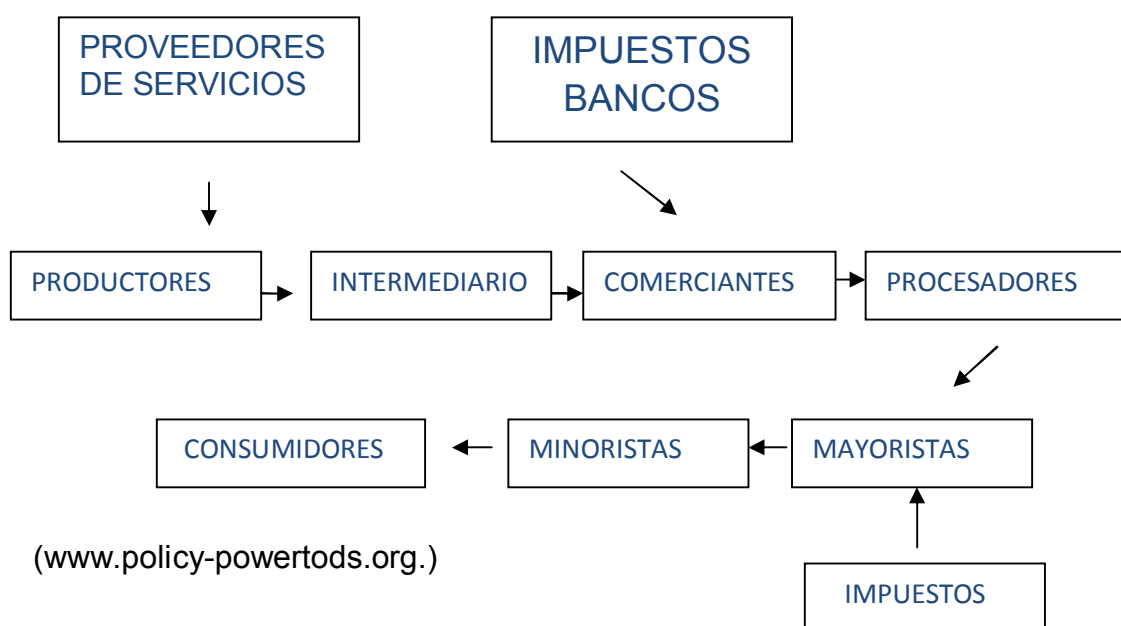
2.2. Canales de comercialización

Conjunto de intermediarios que intervienen en la comercialización de un bien, desde productor hasta consumidor. Según las características físicas y económicas de los bienes, esta puede variar de un modo bastante pronunciado, así la comercialización de un libro, pasa por la intervención de un editor, un distribuidor y las librerías. La cadena de comercialización aunque en apariencia encarece el producto final, es imprescindible para que este llegue oportunamente a los consumidores que los demandan, constituyendo por lo tanto un elemento indispensable en el funcionamiento de una economía de mercado. (www.ecofinanzas.com.)

2.2.1. Caracterización de los canales de comercialización

Se necesita información básica sobre estructuras del mercado. Esta información puede relacionarse con áreas de producción, producción anual, volumen comercializado, valores económicos el número de hogares o personas involucradas en la producción, comercialización y procesamiento.

Además de esto, información sobre que han hecho los gobiernos a todos los niveles y diferentes programas de asistencia en apoyo o limitación; el mercado de los productos también es importante. La cadena de comercialización de productos puede ser corta con pocos actores o muy larga y complicada con la participación de muchos actores directos e indirectos. Los actores directos son miembros de la cadena de comercialización a través de la cual se mueve el producto, como los productores intermediarios comerciantes procesadores, minoristas. Los actores indirectos, son aquellos que tienen influencia sobre la comercialización de un producto, como formuladores de políticas, administradores, implementadores de políticas. (www.policy-powertods.org.)



2.3. Canales de distribución

2.3.1. Definición de canales de distribución

"Los canales de distribución siempre surgen de una demanda por atender mejor las necesidades del sitio de mercado. Sin embargo, los mercados y sus necesidades nunca paran de cambiar, por consiguiente, los canales de distribución operan en un estado de cambio continuo y se deben adaptar constantemente, para enfrentar esos cambios.

Desde su iniciación hasta su situación actual, la evolución del pensamiento acerca de los canales de distribución se puede tener en cuenta en la venta de un producto." (Pelton, L. 1999)

2.3.2. Características de los canales de distribución

Un canal de distribución existe debido a que sus participantes, a través de la especialización de las funciones y de las eficiencias transaccionales pueden realizar una función de mercadotecnia, con intermediarios que sin ellos. (Pelton, L. 1999)

Es un canal continuamente se modifican los acuerdos para mejorar la eficiencia y para reforzar las ventajas sobre los canales competidores. El productor ejerce con frecuencia un control sobre la organización del canal y es conveniente observar este canal desde el punto de vista del productor los intermediarios tienden a ser utilizados cuando:

- El número de vendedores y compradores, así como la distancia de movimiento del producto, son relativamente grandes.
- La frecuencia de las compras es elevada.
- El tamaño de los lotes que los usuarios terminales necesitan en pequeñas.
- Los mercados están descentralizados.

El canal es una unidad competitiva, las empresas que forman un canal de distribución vertical en particular compiten como una unidad coordinador con otros canales.

Al diseñar los programas de mercadotecnia para los mercados meta, la gerencia debe considerar el canal completa. Interesarse sólo en los enlaces adyacentes del canal de distribución da una perspectiva incompleta de los mercados los procesos competitivos y las tareas para los cual debe diseñar un plan de mercadotecnia. (Pelton, L. 1999)

2.3.3. Tipos de canales de distribución

Se presentan los canales básicos de distribución para productos de consumo y para productos intermedios y de capital, respectivamente. En ellas se puede apreciar que el canal conduce directamente al consumidor desde el productor, canal directo, o en algunos casos se da la existencia de agentes que se interponen entre el productor y el consumidor, canales indirectos y dichos agentes se denominan intermedios. Estos se pueden definir en tres grupos.

Representantes o agentes

No son dueños de los productos que distribuyen. Ofrecen sus servicios a los productores por lo cual reciben en pago. (Pelton, L. 1999)

Es el intermediario independiente que toma el lugar del departamento de mercadeo de una empresa para vender directamente los productos de una compañía. (www.aljagoarrobagestipolis.com)

Mayoristas

Son comerciantes que compran los productos y los venden a los minoristas, a los consumidores industriales e institucionales y, en escasas oportunidades, al consumidor doméstico. (Pelton L. 1999)

Todas las actividades de venta, representación y promoción de productos y servicios para ser "revendidos", componen el comercio mayorista. Incluye cualquier venta de cualquier naturaleza excluyendo la venta a consumidores finales. (www.aljagoarrobagestipolis.com)

Minorista

Los agentes intermediarios minoristas es la empresa independiente que se dedica a la venta al mayoreo sin recibir la propiedad de los productos que distribuye.

Entre esta categoría se encuentran los corredores y los comerciantes a comisión, que buscan un incentivo por colocar productos en los diferentes mercados. (www.aljagoarrobagestipolis.com)

Son comerciantes dedicados a vender los productos al consumidor doméstico final. La selección adecuada de los canales de distribución depende básicamente de:

- El tipo naturaleza de productor, de consumo, intermedio, de capital.
- Las características de los clientes, no más, localización frecuencia de compra composición de clase sociales, estilo de vida que los caracterizan.
- Las características del intermedio.
- Las características de la competencia.
- Las características de la empresa: capacidad financiera y variedad de productos principalmente.
- Las características del medio ambiente económico, las restricciones de orden legal y la disponibilidad tecnología. (Pelton, L. 1999)

2.3.4. Funciones de los canales de distribución

Un canal de distribución lleva a los bienes de los productores a los consumidores. Salva las principales brechas de tiempos espacios y posesión que separan los bienes y servicios de aquellos que desearían usarlos los miembros del canal de distribución desempeñan muchas funciones claves:

- **Investigación.-** Reúnen la información necesaria para planear y facilitar el intercambio
- **Promoción.-** Desarrollan y difunden comunicaciones persuasivas sobre una oferta.
- **Contacto.-** Encuentran a los compradores posibles y se comunican con ellos.

- **Correspondiente.-** Dan formas a oferta y la adaptan a las necesidades del comprador, incluyendo actividades como manufactura, clasificación, en el ensamblado y empaçado.
- **Negociación.-** Llegan a un acuerdo sobre el precio y otros términos para que puedan transferirse, la propiedad de una oferta.
- **Distribución Física.-** Transportan y almacenan los bienes.
- **Financiamiento.-** Adquieren y utilizan fondos para cubrir los costos del trabajo del canal.
- **Riesgos.-** Asumen los riesgos de desempeñar en el canal. (Pelton, L. 1999)

2.3.5. Evaluación y revisión de canales

Una tarea importante en la administración del canal consiste en evaluar que también se está comportando el canal. Definición del sistema de distribución en términos de participantes interrelaciones.

- Establecimientos de objetivos (ventas, participación de mercados, costos niveles de satisfacción del usuario. terminal)
- Establecimiento de criterios adecuados, con base en los objetivos y medidas del comportamiento.
- Recolección y análisis de datos sobre las ventas, costos e información de mercadotecnia.
- Identificar de los huecos en el comportamiento.
- Formulación y realización de fas partes que requieren acción correctiva. (Pelton, L. 1999)

2.4. Mercados

Los mercados que en termología económica de un mercado es el área dentro del cual los vendedores y los compradores de una mercancía estrechan relaciones comerciales y llevan a cabo abundantes transacciones de tal manera que los distintos precios a que estas se realizan tienden unificarse. (www.monografias.com.)

2.4.1. Definiciones de mercado

"El mercado es el área en el cual convengan las fuerzas de la oferta y la demanda para establecer un precio único, y por lo tanto la cantidad de las transacciones que se vayan a realizar" (Arboleda, G. 2001)

Los mercados son los consumidores reales y potenciales de nuestro producto, los mercados son creaciones humanas y por lo tanto, perfectibles. (www.monografias.com.)

2.4.2. Tipos de mercados

- **Mercado de competencia perfecta.**- También se denomina mercado de libre competencia o libre concurrencia se caracteriza por tener un gran número de vendedores, un gran número de compradores, una tipificación del bien o servicio; es decir, una homogeneidad de la mercancía o servicio. (Arboleda, G. 2001)
- **Monopolio de oferta.**- Este tipo de mercado se caracteriza por la influencia de un solo productor o vendedor sobre el precio y por oferta.
- **Monopolio de demanda o monopsonio.**- Es un mercado que se caracteriza por influencia de un solo comprador o grupo de compradores sobre el precio y por su escasa demanda.
- **Oligopolio de oferta.**- Este mercado se caracteriza por un número pequeño de vendedores quienes obran de común acuerdo.
- **Oligopolio de demanda.**- Es caracterizado por un número pequeño de compradores quienes obran de común acuerdo. (Arboleda, G. 2001)

Puesto que los mercados están contruidos por personas, hogares, empresas o instituciones que demandan productos, las acciones de marketing de una empresa deben están sistemáticamente dirigidas a cubrir los requerimientos particulares de estos mercados para proporcionarles una mejor satisfacción. (www.monografias.com.)

- **Mercado total.**- Conformado por el universo con necesidades que pueden ser satisfechas por la oferta de una empresa.
- **Mercado potencial.**- Conformado por todos los entes del mercado total que además de desear un servicio, un bien está en condiciones de adquirirlas.
- **Mercado meta.**- Está conformado por los segmentos del mercado potencial que ha sido seleccionado en forma específica, como destinatarios de la gestión de marketing.
- **Mercado real.**- Representa el mercado al cual se ha logrado llegar a los consumidores de los segmentos del mercado meta que han captado. (www.monografías.com.)

2.4.3. Estudio de mercado

Función

Es la que vincula a consumidores, clientes y público con el producto a través de la información, la cual se utiliza para identificar problemas de mercado; para generar, refinar y evaluar las medidas de mercadeo y para mejorar la comprensión del proceso de mismo. (www.monografias.com.)

Finalidad

Del estudio del mercado es probar que existe un número suficiente de individuos, empresa u otras entidades económicas que, dadas ciertas condiciones, presentan una demanda que justifica la puesta en marcha de un determinado programa de producción de bienes o servicios.

- Producto
- Demanda
- Oferta
- Precios
- Comercialización o canales de distribución
- Publicidad o propaganda. (Arboleda, G. 2001)

2.4.4. Desarrollo del mercado

Generalmente suele considerarse que el desarrollo del mercado forma parte de la dirección del producto. La dirección del producto es la piedra angular del marketing. Esta función tiene responsabilidad de vigilar una de las líneas de productos asignados a esta fuente de estrategia de planes de marketing. (Arboleda, G. 2001)

2.4.5. Mercado objetivo

El mercado objetivo es la identificación de las características de los clientes en un cierto territorio o mercado, para conocer cuáles son las necesidades que tiene dichos clientes, los cuales son apoyados con las encuestas, cuestionarios y aspectos demográficos para proyectar el tamaño de su mercado y para conocer cuál es el producto más adecuado para dicha necesidad. (Kinneary, T. y Taylor, J.1993)

2.4.6. Análisis del mercado

Análisis de Mercado, permite a las empresas trazar estrategias de comercialización más eficaces; además de realizar pronósticos de la demanda, planes de exportaciones e importaciones, segmentación de mercado y también realizar análisis de la competencia y su posicionamiento.

La información sobre el mercado es un elemento necesario en el mercadeo eficaz de los productos y servicios de una empresa. (Arboleda, G. 2001)

2.4.7. Participación de la competencia en el mercado

Los precios de mercado fijados por los competidores, normalmente determinan o imponen limitaciones al sistema de precios según el valor.

Los precios de los competidores no solamente reflejan el valor del producto para el cliente en términos absolutos, sino también la relación entre el nivel de oferta y el nivel de demanda, más bajo será el precio. (Arboleda, G. 2001)

Cuando se trata de bienes fungibles, es decir, de productos virtualmente indiferenciados, todos los competidores suelen fijar los mismos precios. Si uno de ellos fija su precio por encima del que hay en el mercado, su cifra de ventas decrece rápidamente. Si, por el contrario, lo fija por debajo del precio del mercado, todos los demás competidores probablemente harán lo mismo, es decir, bajarán también los precios para no arriesgarse a perder participación de mercado (James, P. 1996).

Por lo tanto, el grado de diferenciación de un producto respecto a los de la competencia determina en gran manera las limitaciones a que está sujeta una empresa para establecer sus precios a causa de los que fije la competencia. Será posible fijar un precio superior al del mercado cuando el producto pueda diferenciarse de los que le hacen la competencia. Esta diferenciación puede lograrse de distintas maneras: por el diseño del producto, por su apariencia, por su imagen de marca, por la reputación del suministrador, por la disponibilidad siempre que la misma sea apreciada por los consumidores etc. (Arboleda, G. 2001)

2.5. Comercialización

"La comercialización es la etapa se da gran énfasis a la estructura de la organización marketing." También se debe poner énfasis en el seguimiento de aspectos tales como errores en el diseño, costo de producción, control de calidad y requisito de inventario. (James, P. 1996)

"La comercialización son las funciones que se pueden desplazar y compartir, desde punto de vista macro, todas deben ser desempeñadas por alguien. Pero, desde un punto de vista micro, no todas las firmas deben ejecutar todas las funciones". (www.monografias.com.)

2.5.1. Comercialización agrícola

La comercialización de los productos agropecuarios se realiza de diferentes formas y con diferentes precios dependiendo fundamentalmente de la fuente de la que se obtiene. Entre la diversidad de establecimiento en los que venden este tipo de productos. (www.monografias.com.)

2.5.2. Funciones de los canales de comercialización

Los fabricantes, los mayoristas, así como otros integrantes de los canales de distribución se integran en estos para desempeñar uno o más de las funciones generales siguientes: mantener inventarios, generar demandas o ventas; distribuir físicamente los productos; proporcionar servicio de postventa y otorgar crédito a los clientes. (James, P. 1996)

Cuando el fabricante hace llegar sus productos a los usuarios finales, debe asumir todas esas funciones o delegar algunas de ellas a todos en los intermediarios del canal de distribución. (Arboleda, G. 2001)

Función mayorista

La función mayorista se concreta en una actividad de intermediación entre los fabricantes o productos y los detallistas. El mayorista realiza con respecto a los minoristas la misma función que éste frente al consumidor final. Los mayoristas son intermediarios que compran en grandes cantidades y venden a otros intermediarios. (www.monografias.com.)

Mayoristas de origen

Es el que tiene sus almacenes en los centros de producción y en los lugares de producción, adquiriendo los productos directamente del agricultor o productor y también a través de corredores u otros agentes. (Arboleda, G. 2001)

El conjunto de tareas que implica cumplir con sus funciones, caracteriza la actividad de mayoristas de la siguiente forma:

- Compra en grandes cantidades a fabricantes u otros mayoristas.
- Almacenar en grandes cantidades, lo que hace necesario la disposición de recursos financieros.
- Vende en lotes menores que los de aprovisionamiento a otros mayoristas y fundamentalmente a los minoristas o detallistas. (Arboleda, G. 2001)

Mayoristas de destino

Es el mayorista que tiene sus almacenes en los centro de consumo adquiriendo normalmente los productos de los mayoristas de origen y vendiéndolos a los minoristas. (Arboleda, G. 2001)

Función minorista

El minorista es un intermediario comercial que vende directamente al consumidor los productos necesarios, para su uso individual o familiar. El minorista se sitúa entre el mayorista y los consumidores finales, su actividad se concreta en la compra de pequeños lotes de productos a los mayoristas para revender a los consumidores finales o, en algunos casos a otros minoristas. (James, P. 1996)

La actividad de los minoristas se resume en los siguientes apartados:

- Compra y revende en pequeñas cantidades.
- Se adaptan a la demanda del consumidor, vendiendo en las cantidades requeridas por este.

Con esta actividad se convierte en el último y definitivo eslabón en la función de diversificación, es decir, en la transformación efectiva de lotes de producción en lotes de venta. (Arboleda, G. 2001)

2.6. Demanda

"La demanda es la expresión de la forma en la cual una comunidad desea utilizar sus recursos con el objeto de satisfacer sus necesidades, buscando maximizar su utilidad, bienestar y satisfacción." (Arboleda, G 2001)

2.6.1. Clasificación de la demanda

La demanda se clasifica de acuerdo con su probabilidad y de acuerdo con los consumidores o usuarios inmediatos.

- De acuerdo con su Probabilidad.
- Demanda efectiva o real.- Es la demanda totalmente cierta.
- Demanda aparente.- Es aquella demanda probable en la cual no se conocen la pérdidas y/o normas de comercialización.
- Demanda potencial.- Es la demanda probable que el satisfacer determinadas condiciones se le puede volver real. (Arboleda, G. 2001)

De acuerdo con los Consumidores o Usuarios Inmediatos.

- Demanda básica.- Cuando el uso o consumo es final.
- Demanda desviada.- Cuando los usuarios o consumidores son intermediarios.

2.6.2. Proyección de la demanda

La proyección de la demanda debe abarcar:

- El pronóstico de la demanda potencial para el bien o servicio.
- La estimación de la oferta potencial.
- Una estimación del grado de penetración del mercado que el proyecto propuesto puede alcanzar (Arboleda, G. 2001)

2.6.3. Características de la demanda

La demanda en el mercado se ve afectada por las características de los clientes, los cuales pueden agruparse en tres clases generales; los mercados también se caracterizan por concentraciones de clientes y suministros. La concentración es tanto por la región geográfica como por el tamaño del establecimiento. Finalmente, los clientes del mercado tienen motivos de compra relacionados con la eficiencia, eficacia y economía. (Arboleda, G. 2001)

2.7. Oferta

"La oferta se refiere al comportamiento de la misma y a la definición de las cantidades que ofrecen o pueden proporcionar quienes tienen dentro de sus actividades proveer de bienes o servicios similares." (Arboleda, G. 2001)

2.8. Producto

"El producto es el resultado natural del proceso, a través del estudio del mercado debe abarcar no solo las especificaciones técnicas de un producto sino todos los atributos de el mismo. Entre estos atributos están su tamaño, la forma del empaque, su marca, su logotipo, el slogan, el tipo de envase, los requisitos o normas sanitarias y de calidad que deben cumplir los colores del producto, la textura entre otros". (Arboleda, G. 2001)

2.9. Precio

Es el valor pecuniario que se le da a un bien o servicio, el precio total de una cosa, debe tener en cuenta la redistribución a los factores de producción y los gastos de transporte, mantenimiento, embalaje y publicidad; la diferencia entre este precio y el de la venta es el beneficio. El precio es que señala una mercancía y no admite regateo. (Arboleda, G. 2001)

2.10. Estudio del sistema actual

“Rara vez se emprende el estudio total de una organización o población, sobre todo en organizaciones que ya están funcionando.”

Para llevar a cabo un trabajo de esta naturaleza se necesita tener una pauta de operación; ninguna población es igual a otra ya que aun cuando tengan las mismas estructuras el elemento humano dentro de ellas la hacen diferentes ya que introducen elementos conductuales y de comportamiento que le confieren ese carácter distintivo. (Marales, B. 2006)

Para conocer la realidad actual se debe recopilar información.

Instrumentos

Para recopilar esta información se pueden utilizar:

- Entrevistas
- Observación de actividades
- Técnicas audiovisuales
- Cuestionarios (encuestas)
- Inspección
- Simulación (Marales, B. 2006)

2.10.1. Entrevistas

La entrevista es uno de los procedimientos de levantamiento de información más difundida y peor utilizada. Existen diferentes modalidades de entrevistas: (Marales, B. 2006)

Entrevista estructurada

Consiste en un interrogatorio, para el cual se ha preparado previamente un conjunto de preguntas, las preguntas se formulan siempre en el mismo orden y en los mismos términos, el interrogador anota en forma textual o atendiendo a un código. (Marales, B. 2006)

Entrevista no estructurada

Deja al entrevistado por mayor margen de libertad e iniciativa, se utilizan preguntas abiertas, no hay formas estándar. Generalmente al iniciar el estudio de una localidad se usa la entrevista no estructurada (fase previa), con los niveles directos más altos, para detectar algunos aspectos importantes que permitan posteriormente elaborar el listado de tópicos para una entrevista estructurada. (Marales, B. 2006)

Ventajas de la entrevista

- Es la técnica eficaz para averiguar, que dicen, que hacen, los usuarios, al menos en el campo de los sistemas.
- Las respuestas pueden tratar estadísticamente.
- Se puede lograr mayor porcentaje de respuestas en los cuestionarios a veces no se responde en absoluto o se responde solo en parte.
- Se puede re preguntar para aclarar respuestas ambiguas.
- Se complementan las respuestas verbales con los gestos y otras manifestaciones de la comunicación no verbal. (Marales, B. 2006)

Limitaciones de las entrevistas

- Cierta subjetivismo al no otorgar la misma validez a la respuesta de acuerdo a la persona que responde.
- Si la persona que entrevista o la que responde tienen limitaciones en la expresión verbal no se aprovecho la entrevista.
- La información que obtienen es estática (lo que la persona dice que hace).
- El entrevistado puede no estar dispuesto a contestar. Puede bloquearse.
- Puede responder con falsedad
- Puede ser sincero y sin embargo expresar la respuesta en forma inadecuada.

A pesar de todas las desventajas, la entrevista será para la persona que trabaja en el levantamiento de información, un auxiliar poderoso para revelar datos acerca de procesos y procedimientos.

2.10.2. Observación de actividades

“Son métodos de revelamiento de información se pueden dividir en estáticos y dinámicos se denomina en estáticos en lo que las personas hacen, este es un corte estático de sus actividades. El cuestionario también es un método estatístico sin embargo el revelamiento a través de la información directa o simulación es un revelamiento dinámico, por cuanto se obtienen lo que realmente hace la persona en cada caso” (Marales, B. 2006)

2.10.3. Cuestionarios

Cuestionario respuesta directa que son los que se utilizan en las entrevistas estructuradas.

Cuestionario de respuestas indirectas también llamadas encuestas por correo. De acuerdo a que las respuestas estén pre establecidas (codificadas) o no, se tendrá:

- **Cuestionarios pre codificado.**- en los cuales el entrevistado solo debe señalar la respuesta con una cruz o palabra, se dice que es un cuestionario de preguntas cerradas o de preguntas en abanico con alternativas múltiples.
- **Cuestionarios pos codificados.**- son aquellos cuyas respuestas son libres, preguntas abiertas.

Preparación de los cuestionarios de:

- **Preguntas abiertas.**- de las cuales se hablo en la entrevista no estructurada.
- **Preguntas cerradas dicotómicas.**- aquellas que se responden marcando; si o no; con opinión, o sin opinión, etc.

- **Preguntas de elección múltiple.-** son preguntas en abanico: son preguntas cerradas con varias opciones hay un grado de intensidad creciente o decreciente. (Marales, B. 2006)

Las preguntas pueden clasificarse también como:

- **Preguntas de hecho.-** aquellas que son relacionadas con cuestiones concretas y tangibles.
- **Preguntas de acción.-** aquellas con las cuales se pretenden averiguar sobre decisiones tomadas. (Marales, B. 2006)

Ventajas del cuestionario:

Entre las ventajas se pueden mencionar.

- Menor costo que la entrevista y otras técnicas.
- Menores gastos y uso de personal y mayor cobertura respecto al número de personas y área física.
- Mejor peligro de distorsión en las preguntas.

Limitaciones del cuestionario:

Entre las limitaciones se puede mencionar:

- No se puede solicitar aclaratoria a ciertas respuestas.
- Dificultades para verificar la información.

III. MATERIALES Y METODOS

3. MATERIALES

3.1.1. Localización del experimento

La presente investigación se realizó en las parroquias Tababela, Yaruqui, y Checa; en el cantón Quito, provincia de Pichincha.

3.1.2. Situación Geográfica y Climática

Parámetros	Datos
Altitud	2300 – 2500 msnm.
Latitud	00°7'0"S-00°10'12"S
Longitud	78°18'12"W-78°20'14"W
Temperatura máxima	27,9 °C
Temperatura mínima	1,8 °C
Temperatura media anual	15.11 °C
Precipitación media anual	690,40 mm
Velocidad máxima del viento	30,60 km/h
Humedad	73%

Fuente: Estación meteorológica la TOLA (Universidad Central del Ecuador).(2008)

3.1.3. Zona de Vida

“De acuerdo al mapa Bioclimático y ecológico del Ecuador los suelos de estas parroquias corresponden a la clasificación ecológica de Bosque seco Montano Bajo (bs-MB). (Cañadas, L. 1983)

3.1.4. Materiales de Campo

- Vehículo
- Libreta de apuntes
- Cámara fotográfica
- Filmadora
- Grabadora
- Calibrador vernier o pie de rey
- Balanza analítica
- Envases
- Formulario de encuestas

3.1.5. Materiales de Oficina

- Computadora.
- Hojas de papel bond.
- Esferográficos.
- Lápiz.
- Flash memory.
- Calculadora.
- Impresora.
- Material bibliográfico.
- Programa computacional.
- Mapa político del cantón Quito.
- Agenda.
- Carpetas.
- Programa SPSS.

3.2. METODO

3.2.1. Identificación de la Muestra

Las primeras encuestas fueron dirigidas a los pequeños, medianos, y grandes productores de frutilla de las parroquias de Tababela, Yaruqui y Checa.

- Pequeños productores de frutilla fueron considerados aquellos que poseían una extensión de 1000 m² a 5000 m².
- Medianos productores de frutilla fueron considerados aquellos que poseían una extensión de 5001 m² a 1 hectárea.
- Grandes productores de frutilla fueron considerados aquellos que poseían una extensión mayor a una hectárea.

Estas encuestas se procedieron a realizarse en el campo o in situ de lugar del cultivo. Las segundas encuestas se realizaron a los primeros intermediarios que compran su producto en las parroquias de Tababela, Yaruqui y Checa. Las terceras encuestas se las realizo a los intermediarios mayoristas que compran su producto proveniente de las parroquias de Tababela, Yaruqui y Checa.

Estas encuestas se las realizo en el lugar de compra o comercialización del producto.

3.2.2. Metodología

El procedimiento experimental previsto realizado en la investigación considera la evaluación, la producción y comercialización de la frutilla en las parroquias de Tababela, Yaruqui y Checa.

3.2.3. Encuestas

Todas las preguntas que conformaran las encuestas, fueron enfocadas a obtener la mayor información posible, de las actividades relacionadas con la producción y comercialización de la frutilla en las parroquias de Tababela, Yaruqui y Checa.

3.2.4. Sondeo

Se realizó un sondeo en las zonas a identificarse, con el objetivo de obtener información rápida y confiable sobre las características de los productores de frutilla de las parroquias de Tababela, Yaruqui y Checa.

3.2.5. Fase de la Investigación

Fase de campo

Se identifico a los productores, intermediarios y comercializadores de frutilla de las parroquias de Tababela, Yaruqui y Checa.

Fase de gabinete

Se desarrollo el procedimiento de interpretar y analizar los datos obtenidos en cada una de las encuestas.

3.2.6. Elaboración del Formato

Con la información obtenida en el sondeo y la recopilación de información secundaria se identificaron los problemas de mayor importancia, manteniendo como base los problemas sociales, agrícolas, económicos y de comercialización de la frutilla.

También fue muy importante la información que obtuvimos por tiendas de productos agrícolas, de servicios de riego y proveedores de plantas para identificar a los productores, a los cuales se les dio a conocer la investigación que realizamos.

Con todos estos antecedentes se diseño el formato de encuestas con preguntas abiertas y cerradas, utilizando un lenguaje claro, sencillo y de fácil comprensión para los encuestados.

3.2.7. Selección de la Muestra

La selección de la muestra fue aleatorizada en las parroquias Tababela, Yaruqui y checa; en la provincia de Pichincha; con un error admisible del 8% para lo cual se aplicó la siguiente fórmula estadística.

m

Formula: $n = \frac{m}{e^2 (m-1) + 1}$

$$e^2 (m-1) + 1$$

Simbología

n= Tamaño de la muestra.

m= Tamaño de la población.

e= Error admisible.

Muestra de productores por parroquias

Parroquias	Nº de productores
Tababela	46
Yaruqui	132
Checa	4
Total	182

m

n = $\frac{m}{e^2 (m-1) + 1}$

$$e^2 (m-1) + 1$$

182

n= $\frac{182}{(0.08)^2 (182-1)+1}$

$$(0.08)^2 (182-1)+1$$

182

n= $\frac{182}{(0.0064) (181)+1}$

$$(0.0064) (181)+1$$

182

n=-----

2.158

n= 84

Las variables que se tomaron en consideración son las siguientes:

3.2.8. Variables para Productores

- Género
- Nivel de educación
- Superficie Cultivada de frutilla
- Variedad que cultiva

Asistencia Técnica

- MAGAP
- ONG
- Vendedor de productos agrícolas
- Ing. Agrónomo especializado

Mano de obra

- Familiar
- Particular

Problemas en la producción de frutilla

- Envases
- Destino de la frutilla
- Problemas en la Comercialización

3.2.9. Variables para Intermediarios

- Género
- Nivel de educación
- Destino de la frutilla (ciudad)
- Volumen de comercialización cada 8 días
- Recipientes en los que comercializa
- Variedades que prefiere para comercializar.
- Problemas en la comercialización
- Adquisición de la frutilla
- Venta de la frutilla

3.2.10. Variables para los Mayoristas

- Género
- Nivel de educación
- Volumen de la frutilla (kg) que comercializa cada 8 días
- Recipientes que comercializa la frutilla
- Variedad que prefiere para comercializar
- Frecuencia de compra de la frutilla para la comercialización
- Forma de pago de la frutilla
- Forma de venta de la frutilla
- Destino de la venta de frutilla

3.2.11. Manejo de la Información

Después de haber cumplido los pasos necesarios procedimos a levantar la información con la participación de productores, intermediarios y comerciantes de frutilla, cuyos cultivos están en las parroquias de Tababela, Yaruqui y Checa, de la provincia de Pichincha

Se realizó las encuestas con el fin de de registrar y sistematizar la información

La recolección de información a los productores, intermediarios y mayoristas se la realizó, los días de cosecha y comercialización, fueron aplicadas a 84 productores de frutilla de las parroquias en estudio a 31 intermediarios y al 100% comerciantes mayoristas que comercializan frutilla en la ciudad de Quito, esta actividad estuvo a cargo de los egresados y el apoyo del director y miembros del tribunal de tesis.

3.2.12. Tratamiento de la Información

La información se desarrollo utilizando matrices para codificar y sistematizar los datos obtenidos en el trabajo de campo

3.2.13. Análisis e Interpretación de Resultados

Para el análisis e interpretación de datos se realizó mediante la tabla o cuadro estadístico y mediante estadígrafos, para analizar e interpretación de los cuadros y gráficos en forma cualitativa y cuantitativa.

Con la información obtenida en el sondeo y la recopilación de la información bibliográfica se identificó los problemas más importantes manteniendo como base los problemas Agrícolas, Sociales, Económicos y de comercialización.

Para cumplir con este objetivo se diseño el formato como es la encuesta formal utilizando un lenguaje claro y sencillo de fácil comprensión, los datos objetivos serán desarrollados en el programa estadístico SPSS, para lo cual se utilizo principios de estadística descriptiva.

3.2.14. Análisis Estadístico

- Frecuencias.
- % de las frecuencias.
- Media Aritmética.

IV. RESULTADOS Y DISCUSION

4.1. Análisis para agricultores

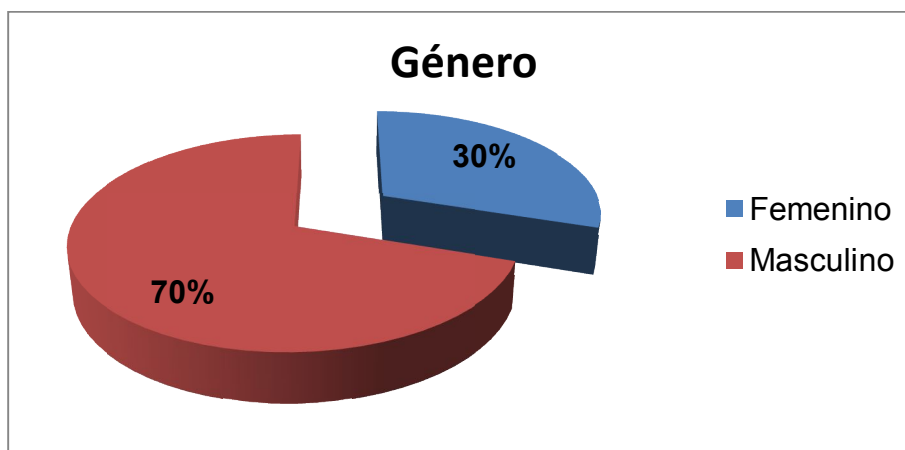
4.1.1. Género

Cuadro 1

Género	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	25	30%
Masculino	59	70%
TOTAL	84	100%

Fuente: Encuesta In-Situ 2010.

Gráfico 1



Elaborado por: Lucila Salinas y Pablo Betancourt.

De acuerdo a la observación de los resultados, resumimos que en el cuadro 1 y gráfico1 que se refiere al género, el 70% de los fruticultores está representado por el género masculino; mientras que el 30% restante lo representa el género femenino. La equidad de género en la sostenibilidad del cultivo, ha adquirido mayormente como resultado permanente del manejo del cultivo por los hombres que participan en los diferentes procesos de manejo agronómico de este noble frutal.

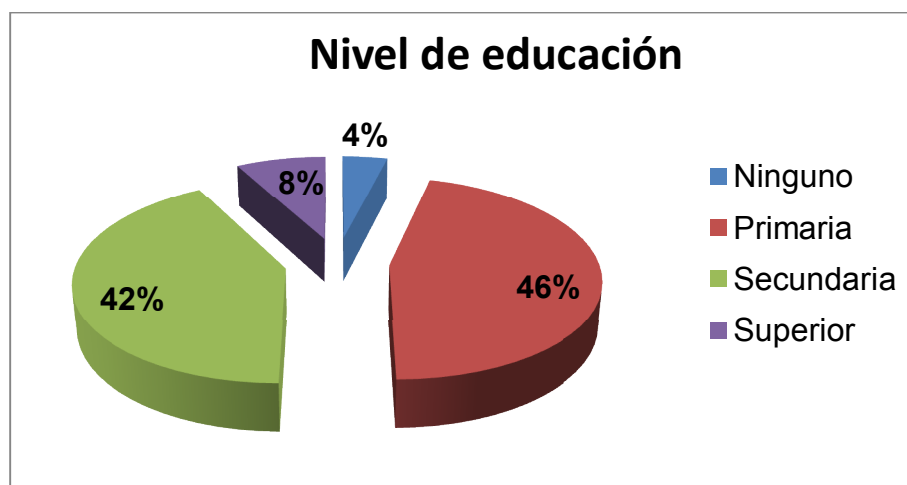
4.1.2. Nivel de educación

Cuadro 2

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	3	4%
Primaria	39	46%
Secundaria	35	42%
Superior	7	8%
TOTAL	84	100%

Fuente: Encuesta In-Situ 2010.

Gráfico 2



Elaborado por: Egresados: Lucila Salinas y Pablo Betancourt

En el cuadro 2 y gráfico 2 se observa que un 4% de productores de frutilla son analfabetos, el 46% alcanzó un nivel de educación primario, mientras el 42% posee nivel de educación secundaria y finalmente el 8% de agricultores posee un nivel de educación superior. Los productores tienen conocimientos, sumamente importantes y útiles, estos conocimientos, son alternativas que pueden ofrecer cada uno de ellos aportando así un mayor desarrollo del cultivo en la consolidación organizativa de los canales de comercialización de la frutilla.

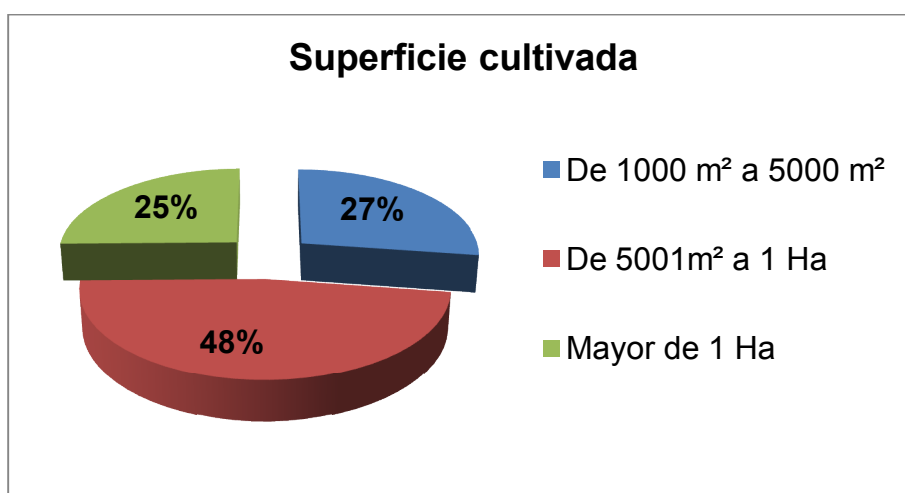
4.1.3. Cantidad de superficie cultivada

Cuadro 3

Superficie	Frecuencia	Porcentaje
De 1000 m ² a 5000 m ²	23	27%
De 5001m ² a 1 Ha	40	48%
Mayor de 1 Ha	21	25%
TOTAL	84	100%

Fuente: Encuesta In-Situ 2010.

Gráfico 3



Elaborado por: Lucila Salinas y Pablo Betancourt.

En el cuadro 3 y gráfico 3, se observó que los pequeños agricultores de frutilla que poseen un superficie cultivada que va 1000 m² a 5000 m² representa al 27% de los fruticultores, los cuales aprovechan espacios propios para sembrar y cultivar así como también la mano de obra proveniente de su núcleo familiar. Los medianos productores de frutilla que son considerados los que poseen una superficie cultivada de 5001 m² a 1 Ha representan el 48% de los agricultores encuestados siendo la superficie ideal para la producción de frutilla ya que se vuelve una superficie fácil de controlar, de baja inversión y de fácil comercialización.

Por otra parte los grandes productores de frutilla que son considerados los que poseen superficies mayores de 1 Ha, se encuentra representado con el 25% de los agricultores.

Si hablamos de desarrollo del cultivo, no se generaría discusión alguna, al observar que el factor nuclear de cualquiera de las superficies cultivadas, es el ser humano que son los responsables de su propio desarrollo.

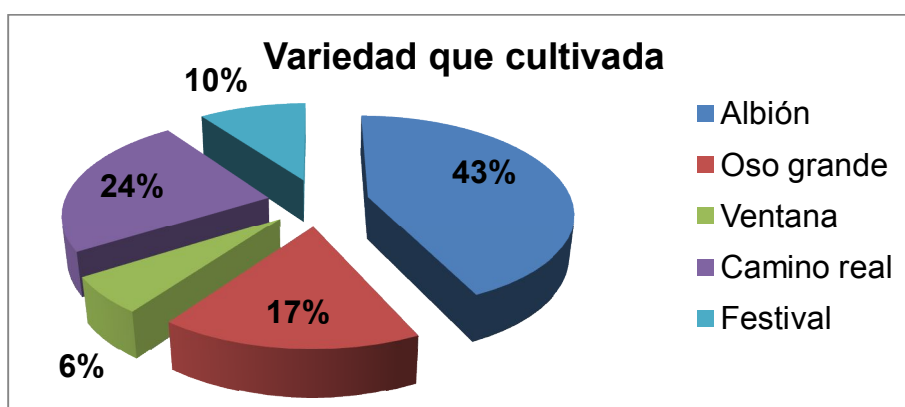
4.1.4. Variedad cultivada

Cuadro 4

Variedad	Frecuencia	Porcentaje
Albi3n	36	43%
Oso grande	14	17%
Ventana	5	6%
Camino real	20	24%
Festival	8	10%
TOTAL	84	100%

Fuente: Encuesta In-Situ 2010.

Gráfico 4



Elaborado por: Lucila Salinas y Pablo Betancourt

En el cuadro 4 y gráfico 4 se observa que el 43% de la preferencia está representado por la variedad Albión; esta inclinación no solo es por sus características físicas como son: color, sabor, aroma, tamaño que las hace atractivas en el momento de la comercialización; sino también en el campo por su buena adaptación climática, además por la resistencia a plagas y enfermedades. La preferencia de los agricultores por cierto tipo de variedad se basa también por la temporada, es decir las nuevas variedades que son liberadas y traídas llegan con buenas características tanto físicas como morfológicas y es así como van naciendo las preferencias. En segundo lugar le sigue camino real con el 24% que al igual que la anterior es una de las últimas variedades liberadas es por eso se encuentra entre las preferidas para cultivar. El 17% de los productores utiliza oso grande, esta variedad pese a que ya no existe planta importada, se sigue cultivando por sus buenos resultados, por tradición y por miedo a probar nuevas variedades. El 10% usa festival por su consistencia y resistencia en lo que se refiere a días post-cosecha. El 6% utiliza ventana; esta variedad se sigue sembrando por tener una buena consistencia y sabor; además de su resistencia en post- cosecha.

A parte de las preferencia por cada una de las variedades, muchos de los frutilleros siembran por pedido de sus clientes, también puede ser por la disponibilidad en semillas.

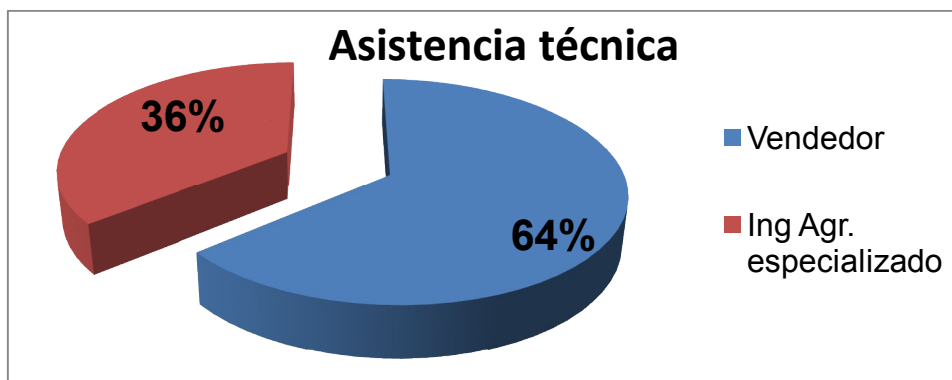
4.1.5. Asistencia técnica

Cuadro 5

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Vendedor	54	64%
Ing Agr. especializado	30	36%
TOTAL	84	100%

Fuente: Encuesta In-Situ 2010.

Gráfico 5



Elaborado por: Lucila Salinas y Pablo Betancourt.

En el cuadro 5 y gráfico 5 se observa que el 64% de los frutilleros reciben asistencia técnica de los almacenistas o vendedores de insumos agropecuarios, únicamente el 36% dicen recibir asistencia técnica de profesionales especializados en el cultivo, mientras que los productores de frutilla dicen no recibir asistencia técnica algunas por parte del MAGAP y de ONG. La asistencia técnica es estratégica en la explotación de este cultivo, se debería proporcionar un intercambio de saberes con el fin de enriquecer de igual forma los conocimientos del fruticultor además la capacitación debería estar presente en los procesos de mejoramiento del cultivar, para estimular o reformar mecanismos que permitan al productor hacer su propia agenda de explotación de la frutilla.

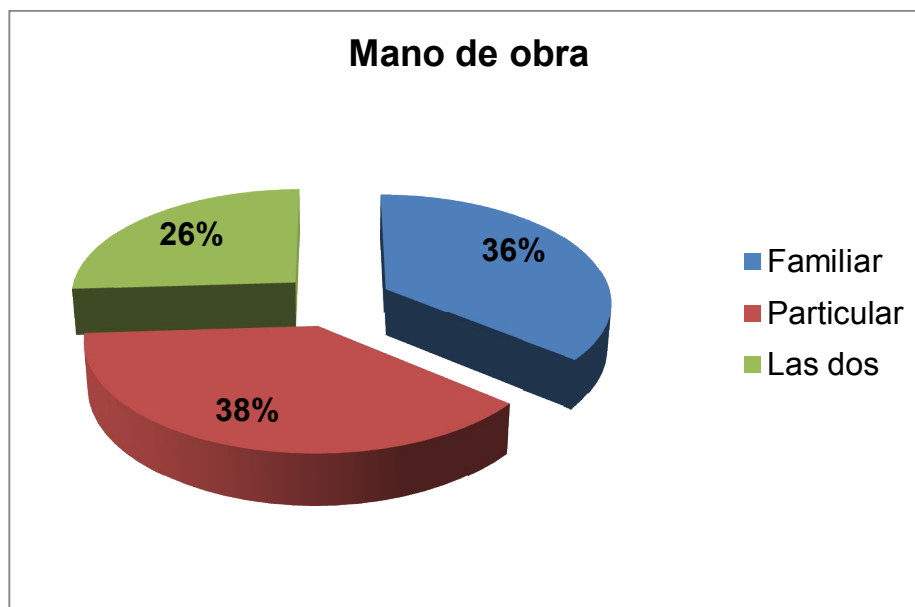
4.1.6. Mano de obra

Cuadro 6

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Familiar	30	36%
Particular	32	38%
Las dos	22	26%
TOTAL	84	100%

Fuente: Encuesta In-Situ 2010.

Gráfico 6



Elaborado por: Lucila Salinas y Pablo Betancourt.

Una vez procesada la información se observa que en el cuadro 6 y gráfico 6 nos podemos dar cuenta que la mano de obra que usan en sus cultivos depende directamente de la superficie cultivada, es decir que van cubriendo sus necesidades de mano de obra con su familia y dependiendo de las labores culturales que deben realizar van contratando trabajadores. El 26% de los productores de frutilla utiliza mano de obra familiar como particular. El 36% de los agricultores utiliza mano de obra estrictamente familiar, mientras que si se trata de extensiones mayores o una Ha; ya industrializadas la mano de obra es ya particular y en este caso representa un 38% de los agricultores.

El sentido amplio, alude todas las actividades de manejo agronómico del cultivo, que tienen como propósito fundamental, mejorar las condiciones, sociales, económicas y emocionales de quienes explotan este noble frutal.

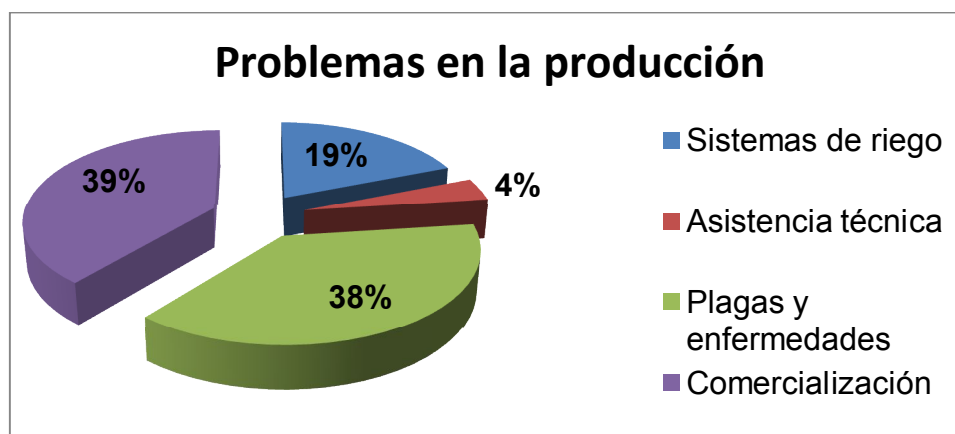
4.1.7. Problemas en la producción

Cuadro 7

Problemas	Frecuencia	Porcentaje
Sistemas de riego	16	19%
Asistencia técnica	3	4%
Plagas y enfermedades	32	38%
Comercialización	33	39%
TOTAL	84	100%

Fuente: Encuesta In-Situ 2010.

Gráfico 7



Elaborado por: Lucila Salinas y Pablo Betancourt

En el cuadro 7 y gráfico 7 se resume que los productores de frutilla ven con el mayor problema de producción a la comercialización con un porcentaje del 39%, considerando a esta como la reducción de la verdadera remuneración por su trabajo realizado en el campo de cultivo, el control de las plagas y enfermedades también es un gran problema con el 38% ya que el mal uso de plaguicidas hace que se haga más duro el control. Posteriormente el sistema de riego se vuelve difícil convirtiéndose en un problema con un porcentaje representado por el 19% y por último la falta de asistencia técnica con un porcentaje del 4%.

Conociendo actualmente los alarmantes inconvenientes de carácter ambiental, social, económico que han incrementado el fenómeno social de la migración campesina, a las zonas urbanas en gran parte debido a los problemas de manejo y comercialización que presentan los diferentes cultivos.

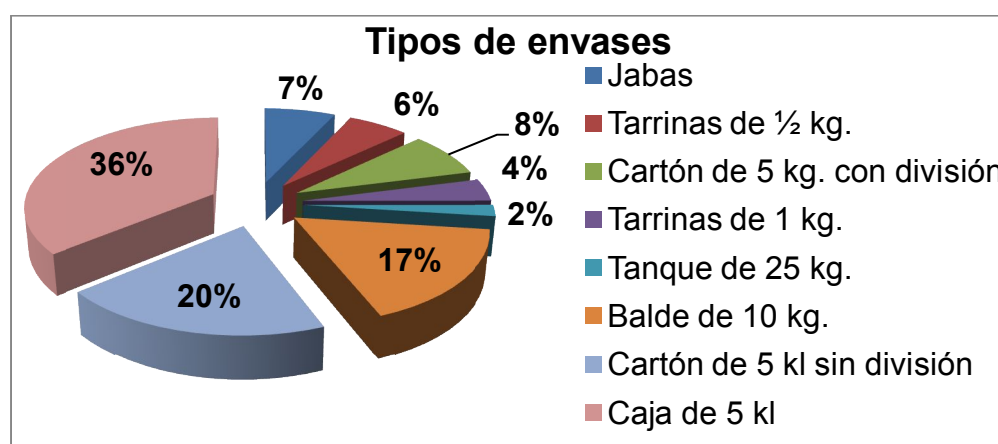
4.1.8. Tipo de Envases

Cuadro 8

Tipos	Frecuencia	Porcentaje
Jabas	6	7%
Tarrinas de ½ kg	5	6%
Cartón de 5 kg con división	7	8%
Tarrinas de 1 kg	3	4%
Tanque de 25 kg	2	2%
Balde de 10 kg	14	17%
Cartón de 5 kl sin división	17	20%
Caja de 5 kl	30	36%
TOTAL	84%	100%

Fuente: Encuesta In-Situ

Gráfico 8



Elaborado por: Lucila Salinas y Pablo Betancourt

En el cuadro 8 y gráfico 8 se observa que el 36% de los agricultores de frutilla prefiere un cajón de madera de 5 Kg por su facilidad al transportar, además se puede rehusar, la mayoría de los productores que utilizan este recipiente lo necesitan para viajes largos; otra de las cualidades es que este recipiente hace que no sea hermético y así no recaliente a la fruta.

El 20% de los agricultores utilizan cartones de 5 Kg sin división por la buena presencia que da al momento de comercializar, por su facilidad de encontrarlos, además es sugerida por sus clientes; este recipiente es utilizado mayormente para los mercados de Quito.

El 17% de los productores utilizan baldes de 10 Kg; esta modalidad de recipientes últimamente se está incrementando por sus innumerables beneficios como son facilidad al transportar, cosechar; su ahorro de mano de obra al momento del peinado de la frutilla, este envase se vuelve a utilizar y de esta manera no se compra recipientes caros que hacen que exista una merma en el precio final.

El 8% de los frutilleros prefieren cartones con división, comúnmente con este recipiente obtienen elegancia al comercializar y un refuerzo para la transportación. El 7% de los fruticultores prefieren como recipiente jabas, este se lo utiliza para procesados ya que a ellos les interesa volumen y no presentación. El 6% de los frutilleros utilizan tarrinas, este envase comúnmente lo usa cuando su destino es los supermercados.

El 4% de los productores de frutilla usan tarrinas de 1 Kg, este recipiente es utilizado para venta directa en centros comerciales o a su vez a pedidos a panaderías y decorados en donde los agricultores reciben sus pedidos por kilos. El 2% de los fruticultores, colocan su fruta en tanques como recipientes que al igual que las jabas lo utilizan para procesados. También podemos observar que no se encontró otro recipiente adicional de los ya descritos.

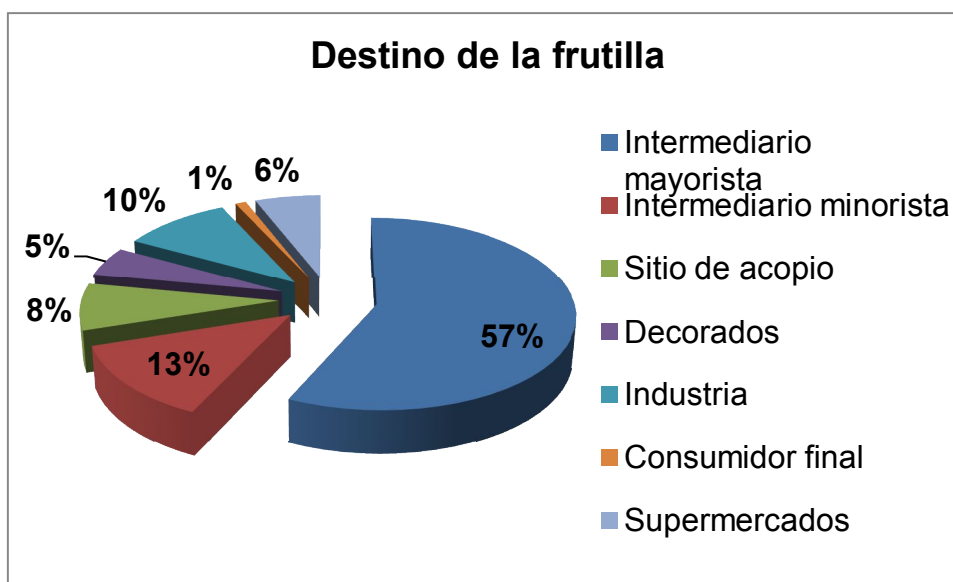
4.1.9. Destino de la frutilla

Cuadro 9

Alternativas	Frecuencias	Porcentaje
Intermediario mayorista	48	57%
Intermediario minorista	11	13%
Sitio de acopio	7	8%
Decorados	4	5%
Industria	8	10%
Consumidor final	1	1%
Supermercados	5	6%
TOTAL	84	100%

Fuente: Encuesta In-Situ 2010.

Gráfico 9



Elaborado por: Lucila Salinas y Pablo Betancourt.

En el cuadro 9 y gráfico 9 en lo que se refiere al destino de la frutilla el 57% se destina a mercados mayoristas.

El 13% es destinado a mercados minoristas. El 10% de los agricultores afirma que su producto lo entregan para industria. El 8% de los productores dice llevar su fruta a un sitio de acopio teniendo estos diferentes destinos. El 6% de los fruticultores dice entregar su frutilla a supermercados. El 5% entrega su fruta para realizar arreglos frutales o decorados en pastelería y otros.

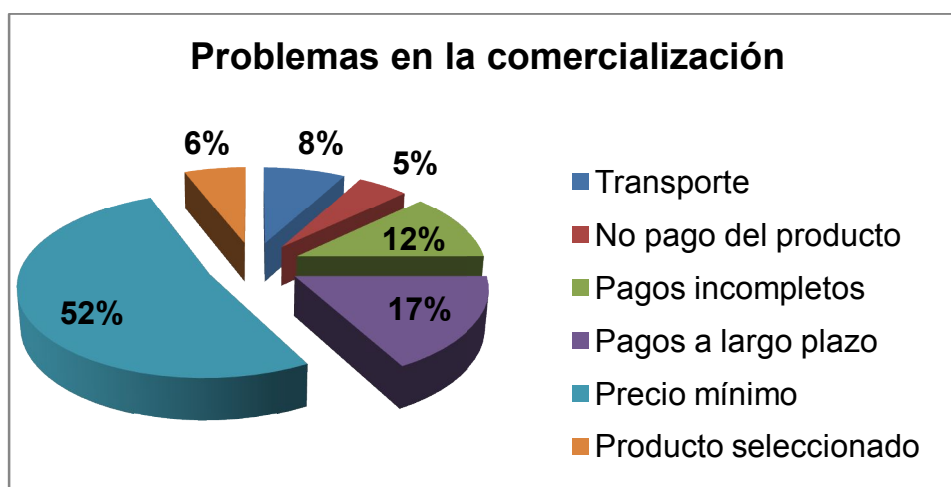
4.1.10. Problemas en la comercialización

Cuadro 10

Problemas	Frecuencia	Porcentaje
Transporte	7	8%
No pago del producto	4	5%
Pagos incompletos	10	12%
Pagos a largo plazo	14	17%
Precio mínimo	44	52%
Producto seleccionado	5	6%
TOTAL	84	100%

Fuente: Encuesta In-Situ 2010.

Gráfico 10



Elaborado por: Lucila Salinas y Pablo Betancourt.

En el cuadro 10 y el gráfico 10 se observa los problemas más comunes que poseen los agricultores dentro de la comercialización de la frutilla, la mayoría está de acuerdo que el pago mínimo de sus productos es quizás el problema más grande representado en este cuadro con el 52% de los fruticultores.

El 17% de los productores se quejan también de los pagos a largo plazo pues esto los ha obligado a tener mayor capital y resolver este problema, recurriendo al crédito de recipientes e insumos agrícolas para solventar en algo este inconveniente. Al igual que el anterior el 12% de los frutilleros dice que los pagos incompletos es un verdadero dolor de cabeza pues muchas veces negocian a un precio y pagan a otro.

El 8% de los agricultores se queja del transporte tanto para dejar en el sitio de acopio como para la búsqueda de nuevos mercados y así lograr la reducción de la cadena de comercialización, afirman que si tuvieran transporte propio saldrían a buscar mejores precios.

El 6% manifiestan que su mayor problema es que solo necesitan fruta seleccionada con un solo tamaño y el 5% afirma que ha tenido grandes problemas en el no pago de su producto.

4.2. Análisis para intermediarios

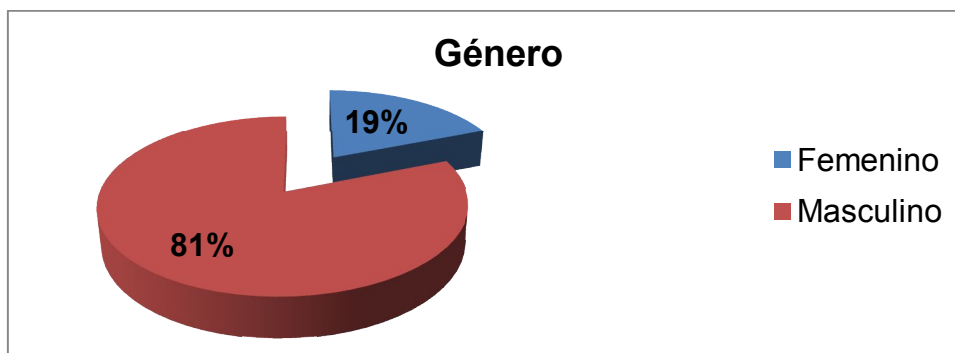
4.2.1. Sexo

Cuadro 11

Género	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	6	19%
Masculino	25	81%
TOTAL	31	100%

Fuente: Encuesta In-Situ 2010.

Gráfico 11



Elaborado por: Lucila Salinas y Pablo Betancourt.

En el cuadro 11 y gráfico 11 se resume que el 81% de la comercialización de frutilla la realiza el género masculino; cabe mencionar que esta mayoría se debe a que es el hombre el que realiza las labores de compra y transporte mientras que sus mujeres comercializan la fruta. El 19% restante está representado por las mujeres que ya no se han conformado que la fruta llegue a su sitio de comercialización sino que son ellas quienes supervisan la compra y transportación. El protagonismo del hombre en la comercialización y de la importancia de incorporar los procesos el enfoque del género en todas las actividades de venta, practica una política de participación y ejecución en los procesos de compra y venta para satisfacer sus necesidades.

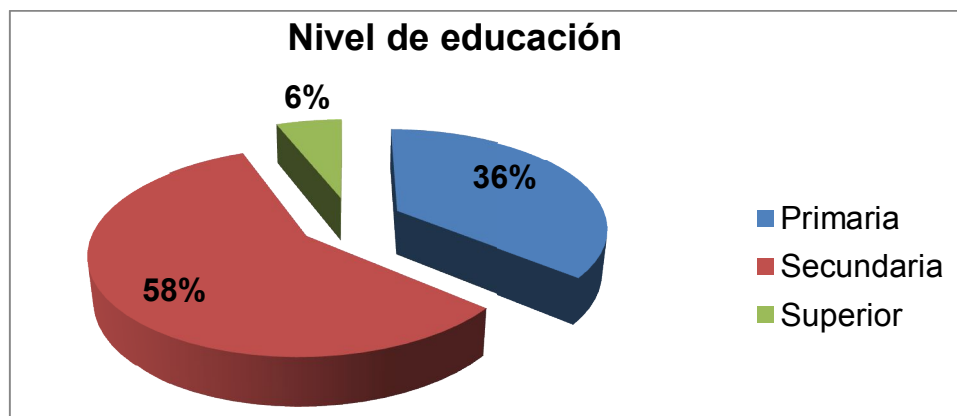
4.2.2. Nivel de educación

Cuadro 12

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Primaria	11	36%
Secundaria	18	58%
Superior	2	6
TOTAL	31	100%

Fuente: Encuesta In-Situ 2010.

Gráfico 12



Elaborado por: Lucila Salinas y Pablo Betancourt.

En el cuadro 12 y gráfico 12, se observó que no existen intermediarios analfabetos. El 36% alcanzó el nivel primario, el 58% posee nivel de educación secundaria y finalmente el 6% de los intermediarios posee un nivel de educación superior. No podemos dejar de mencionar la dedicación y el esfuerzo de un número cada vez mayor de superación en la educación (profesionalización) con el afán de lograr una mayor incorporación en los procesos productivos, la participación de los hombres y mujeres en el proceso de intermediación cooperan entre sí ampliando su visión de comercialización.

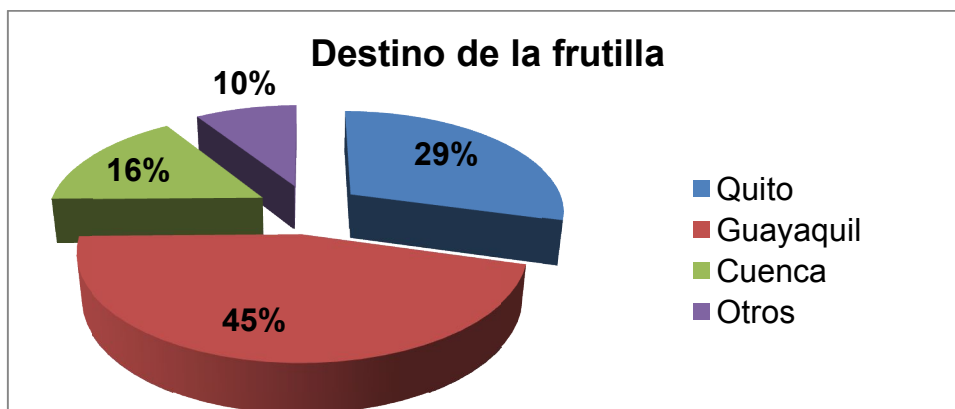
4.2.3. Destino de la frutilla (ciudad)

Cuadro 13

Ciudad	Frecuencia	Porcentaje
Quito	9	29%
Guayaquil	14	45%
Cuenca	5	16%
Otros	3	10%
TOTAL	31	100%

Fuente: Encuesta In-Situ 2010.

Gráfico 13



Elaborado por: Lucila Salinas y Pablo Betancourt.

En el cuadro 13 y gráfico 13 lo que se refiere a la ciudad de destino de la producción frutilla, se observa que la mayoría de los intermediarios afirma que su fruta es vendida directamente a mercados mayoristas de Guayaquil. Un 29% de los intermediarios dicen que su producto es entregado para ser vendida en la ciudad de Quito; el 16% de los intermediarios mencionan que su producto lo entregan hacia la ciudad de Cuenca; el 10% de los intermediarios indican llevar su fruta a otros destinos del Ecuador.

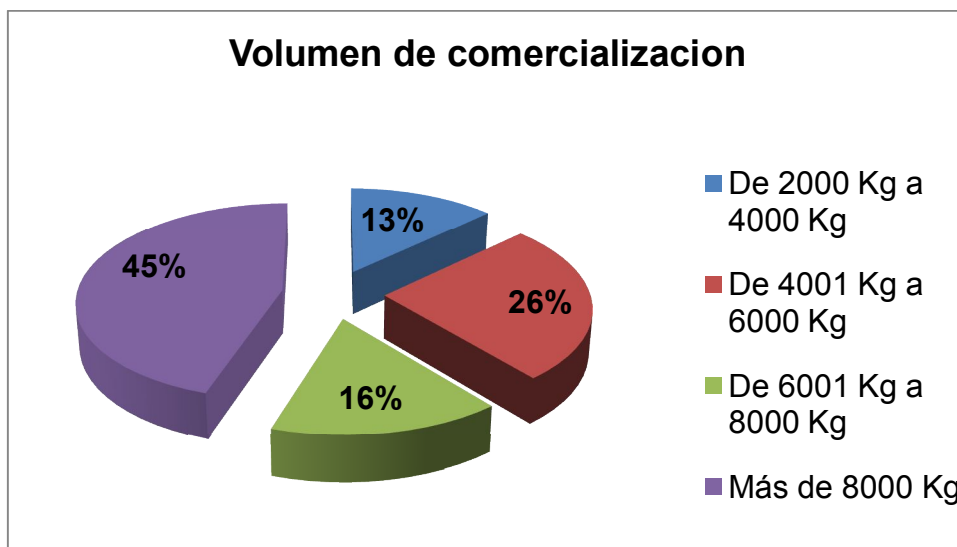
4.2.4. Volumen de comercialización cada 8 días

Cuadro 14

Cantidad	Frecuencia	Porcentaje
De 2000 Kg a 4000 Kg	4	13%
De 4001 Kg a 6000 Kg	8	26%
De 6001 Kg a 8000 Kg	5	16%
Más de 8000 Kg	14	45%
TOTAL	31%	100%

Fuente: Encuesta In-Situ 2010.

Gráfico 14



Elaborado por: Lucila Salinas y Pablo Betancourt.

El cuadro 14 y gráfico 14 se observa los resultados obtenidos, y determinó que el 45% de los intermediarios comercializan más de 8000 kg a la semana, pues afirman que tienen un margen de ganancia mínimo y que no resultaría pagar un flete, trabajadores, chofer y emplear carros para cantidades inferiores la mayoría de estas personas llevaban su producto fuera de la provincias.

Un 26% de los intermediarios dice comprar una cantidad de frutilla que va entre los 6000 kg y 8000 kg semanales, estos intermediarios comercializa su frutilla en los mercados mayoristas de Quito sus compras las pueden realizar al diario por su cercanía a los sitio de producción. Por otra parte los intermediarios que tienen un volumen de comercialización de 2000 kg a 4000 kg son aquellos que se dedican a entregar puerta a puerta es decir realizan una venta directa no ingresa por manos del mayorista, comercializan en sitios como panaderías, heladerías o decorados así que no necesitan de grandes cantidades de frutilla sino del servicio.

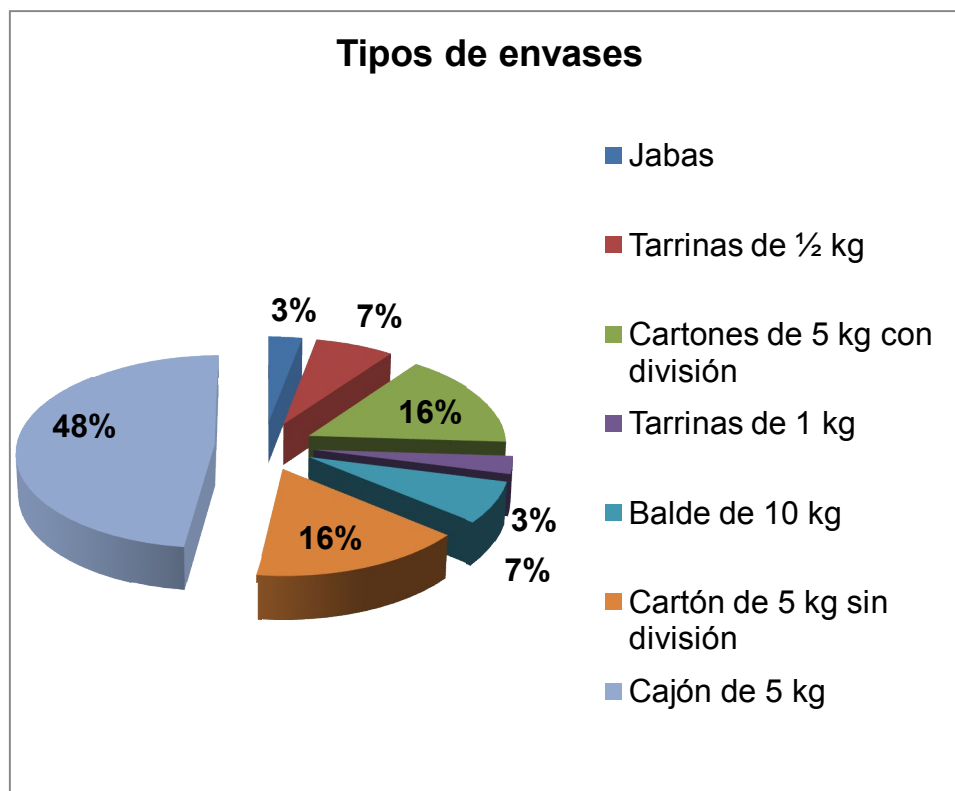
4.2.5. Recipientes en los que comercializa

Cuadro 15

Recipientes	Frecuencia	Porcentaje
Jabas	1	3%
Tarrinas de ½ kg	2	7%
Cartones de 5 kg con división	5	16%
Tarrinas de 1 kg	1	3%
Balde de 10 kg	2	7%
Cartón de 5 kg sin división	5	16%
Cajón de 5 kg	15	48%
TOTAL	31	100%

Fuente: Encuesta In-Situ 2010.

Gráfico 15



Elaborado por: Lucila Salinas y Pablo Betancourt.

En el cuadro 15 y gráfico 15 se observó que el 48% de los intermediarios de frutilla prefiere una caja de madera de 5 Kg por su facilidad al transportar, se puede rehusar, además es más económica que el cartón, la mayoría de los intermediarios que utilizan este recipiente lo necesitan para viajes muy largos principalmente para la costa del Ecuador; además que este recipiente hace que no sea muy hermético con el fin de no recalentar la frutilla. El 16% de los intermediarios usa cartones de 5 Kg sin división por su elegancia, facilidad de encontrarlos, por sugerencia de sus clientes; este recipiente es usado mayormente para que la fruta sea comercializada en los mercados de Quito. El 16% de los intermediarios usa cartones de 5 kg con división, prefiere este recipiente obtienen buena presencia al comercializar y su compartimiento se convierte en un refuerzo para evitar que se aplaste la fruta en el momento de la apilación y transportación. El 7% de los intermediarios utilizan como recipientes tarrinas ½ kg, este recipiente comúnmente lo usa para supermercados. Con el mismo porcentaje de 7% los intermediarios prefiere los baldes de 10 kg; se está utilizando este recipiente por su facilidad al transportar y comercializar. El 3% de los intermediarios utilizan tarrinas de 1 kg, este recipiente lo utilizan para entrega directa. El 3% de los intermediarios utiliza como recipiente jabas, es utilizado para entregas para industrias.

4.2.6. Variedades que prefiere para comercializar

Cuadro 16

Variedad	Frecuencia	Porcentaje
Albión	18	58%
Oso grande	4	13%
Camino real	4	13%
Diamante	2	6%
Festival	3	10%
TOTAL	31	100%

Fuente: Encuesta In-Situ 2010.

Gráfico 16



Elaborado por: Lucila Salinas y Pablo Betancourt.

En el cuadro 16 y gráfico 16 de acuerdo a la observación de los resultados, tenemos que la variedad más demanda para comercializar es la variedad Albión con un 58%; esta preferencia es debido a sus características físicas como son: color, sabor, aroma, y sobre todo su tamaño que las hace atractivas para comercializarlas. El 13% les siguen en preferencia oso grande, camino real. El 10% de preferencia esta la variedad Festival. Posteriormente sigue la variedad Diamante con el 7% y sin preferencia alguna por parte de los intermediarios se encuentra la variedad Ventana.

El ser humano percibe diferentes aspectos del trato de la frutilla, pero sin duda el sabor, olor y la presencia física son los más importantes, adicionando los factores culturales e individuales lo que ha hecho que las variedades mencionadas anteriormente se han posicionado en el mercado.

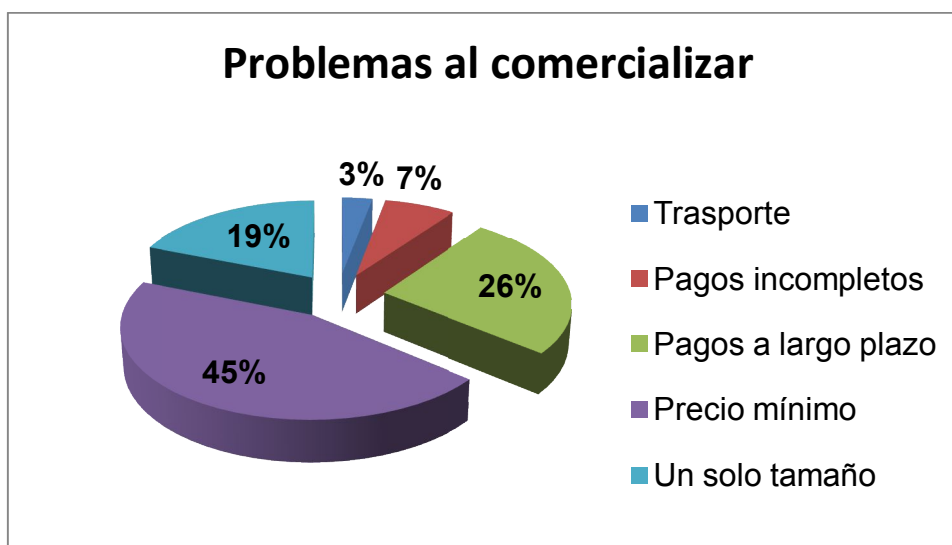
4.2.7. Problemas al comercializar

Cuadro 17

Problemas	Frecuencia	Porcentaje
Trasporte	1	3%
Pagos incompletos	2	7%
Pagos a largo plazo	8	26%
Precio mínimo	14	45%
Un solo tamaño	6	19%
TOTAL	31	100%

Fuente: Encuesta In-Situ 2010.

Gráfico 17



Elaborado por: Lucila Salinas y Pablo Betancourt.

En el cuadro 17 y gráfico 17 con lo que respecta a los problemas más comunes dentro de la comercialización de la frutilla que tienen los intermediarios al igual que los agricultores coinciden que el precio mínimo de sus productos es quizás el problema más grande representado en esta investigación con el 45% de los intermediarios. El 26% de los intermediarios se quejaron también de los pagos a largo plazo.

El 19% se encuentra el problema de un solo tamaño de la fruta, afirma que los agricultores venden todo o nada y en el momento de comercializar los clientes prefieren solo fruta grande y la pequeña toca muchas deña veces perder. El 7% se queja de los pagos incompletos, que se convierten una cadena de retrasos tanto como para ellos los intermediarios como para los agricultores. Posteriormente el 3% dice tener problema en la transportación, y sin importancia se encuentra el no pago del producto ya que las personas viven de este negocio y bien o mal deben se ven atados a pagar para seguir trabajando.

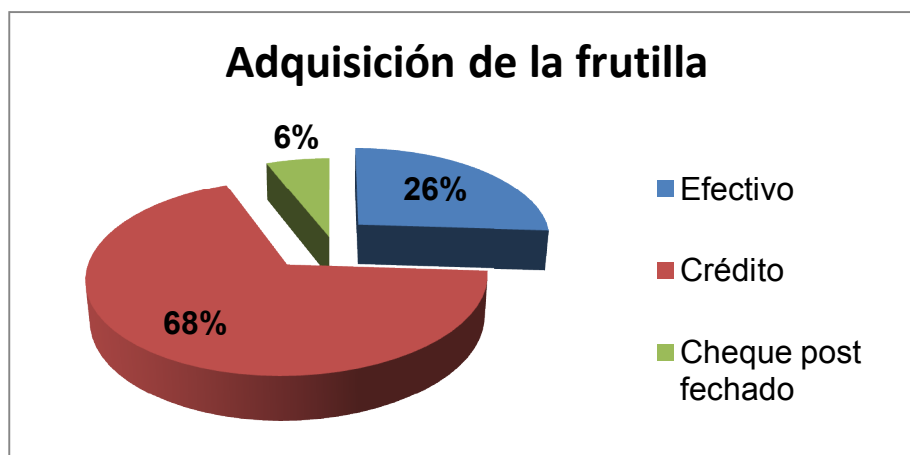
4.2.8. Adquisición de la frutilla

Cuadro 18

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Efectivo	8	26%
Crédito	21	68%
Cheque post fechado	2	6%
TOTAL	31	100%

Fuente: Encuesta In-Situ 2010.

Gráfico 18



Elaborado por: Lucila Salinas y Pablo Betancourt.

En el cuadro 18 y gráfico 18 los intermediarios de frutilla afirman adquirir su producto a crédito personal de los agricultores con una representación del 68% de los intermediarios, un 26% de los intermediarios dicen adquirir su frutilla en efectivo, el 6% de los intermediarios mencionan comprar su mercadería con cheque post-fecha y los intermediarios afirma no comprar su producto con cheque al día ya que el agricultor se niega a perder un día de trabajo para ocuparlo solo en esta actividad y peor en estos días de gran delincuencia.

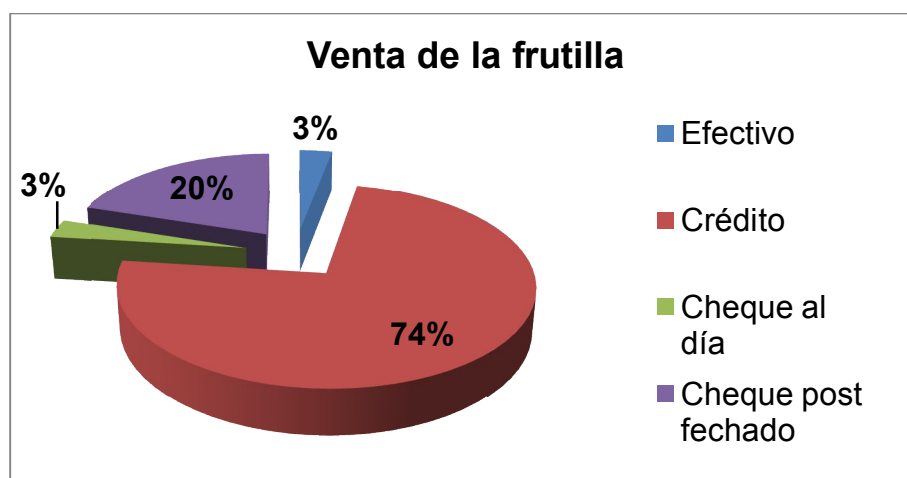
4.2.9. Venta de la frutilla

Cuadro 19

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Efectivo	1	3%
Crédito	23	74%
Cheque al día	1	3%
Cheque post fechado	6	20%
TOTAL	31	100%

Fuente: Encuesta In-Situ 2010.

Gráfico 19



Elaborado por: Lucila Salinas y Pablo Betancourt.

En el cuadro 19 y gráfico 19 el 74% de los intermediarios de frutilla afirman vender su mercadería a crédito personal de 74%, un 19% indican vender su frutilla con cheque post-fecha, el 3% de los intermediarios dice vender su producto en efectivo y 3% de los intermediarios comunican vender su producto con cheque al día.

4.3. Análisis para los mayoristas

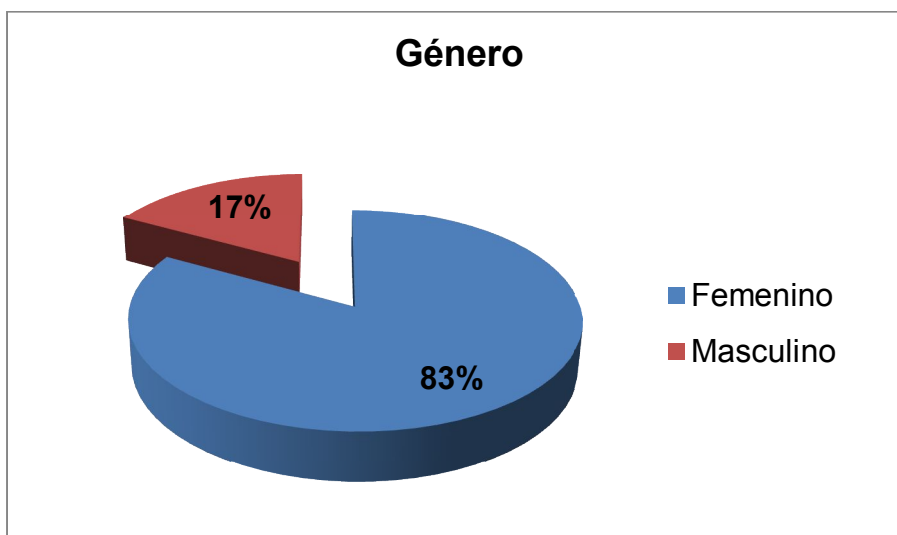
4.3.1. Género

CUADRO 20

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	15	83%
Masculino	3	17%
TOTAL	18	100%

Fuente: Encuesta In-Situ 2010.

Gráfico 20



Elaborado por: Lucila Salinas y Pablo Betancourt.

En el cuadro 20 y gráfico 20, se observa que el género predominante en la comercialización de frutilla está representado por el femenino por el 84%; cabe mencionar que esta mayoría se debe a que es el hombre el que realiza las labores de compra y transporte de la mercadería. El 17% de los comerciantes de frutilla está representado por el género masculino.

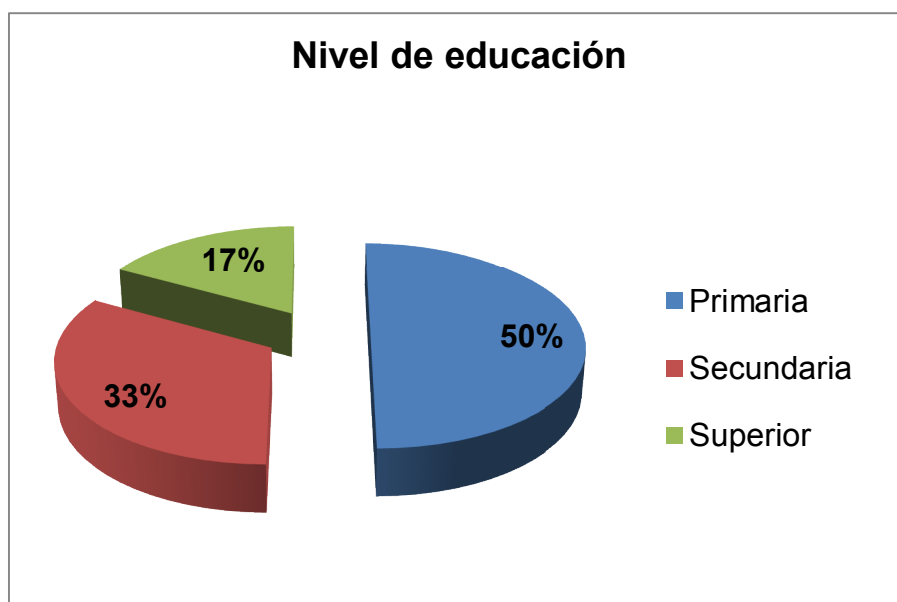
4.3.2. Nivel de educación

Cuadro 21

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Primaria	9	50%
Secundaria	6	33%
Superior	3	17%
TOTAL	18	100%

Fuente: Encuesta In-Situ 2010.

Gráfico 21



Elaborado por: Lucila Salinas y Pablo Betancourt.

En el cuadro 21 y gráfico 21 referente al nivel de educación que poseen los comerciantes mayoristas nos indica que el 100% de comerciantes saben leer y escribir, mientras que el 17% alcanzó el nivel primario, el 33% posee nivel de educación secundaria y finalmente el 17% de comerciantes encuestados posee un nivel de educación superior. Estos niveles de educación sobre todo secundaria y superior hacen que los negocios sean transparentes y serios.

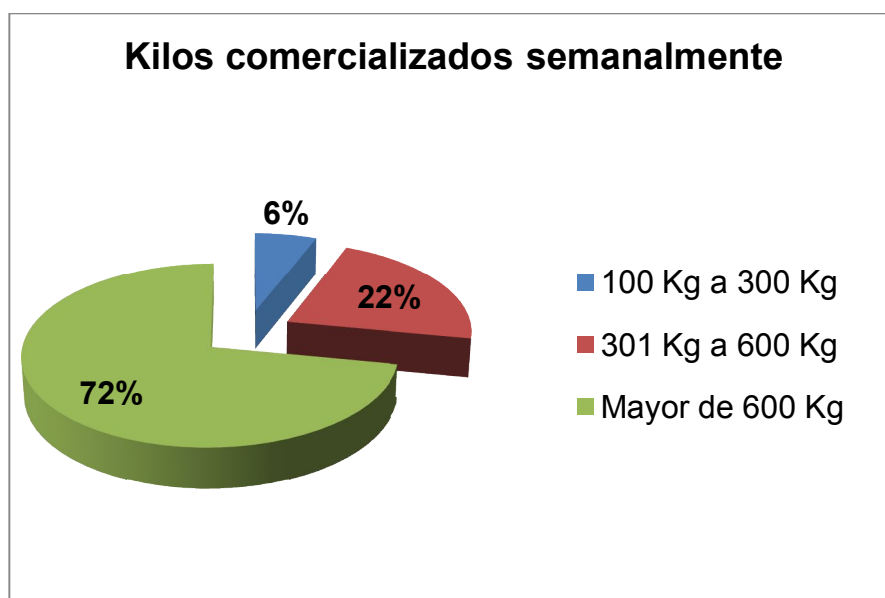
4.3.3. Volumen de la frutilla (kg) que comercializa cada 8 días

Cuadro 22

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
100 Kg a 300 Kg	1	6%
301 Kg a 600 Kg	4	22%
Mayor de 600 Kg	13	72%
TOTAL	18	100%

Fuente: Encuesta In-Situ 2010.

Gráfico 22



Elaborado por: Lucila Salinas y Pablo Betancourt.

En cuadro 22 y gráfico 22 de acuerdo a la observación y a los resultados obtenidos, se determinó que el 72% de los encuestados comercializan una cantidad mayor de 600 kg semanalmente, el 22% de los mayoristas venden semanalmente entre 301 y 600 kg y únicamente el 6% de los comerciantes de 100 kg a 300 kg semanalmente.

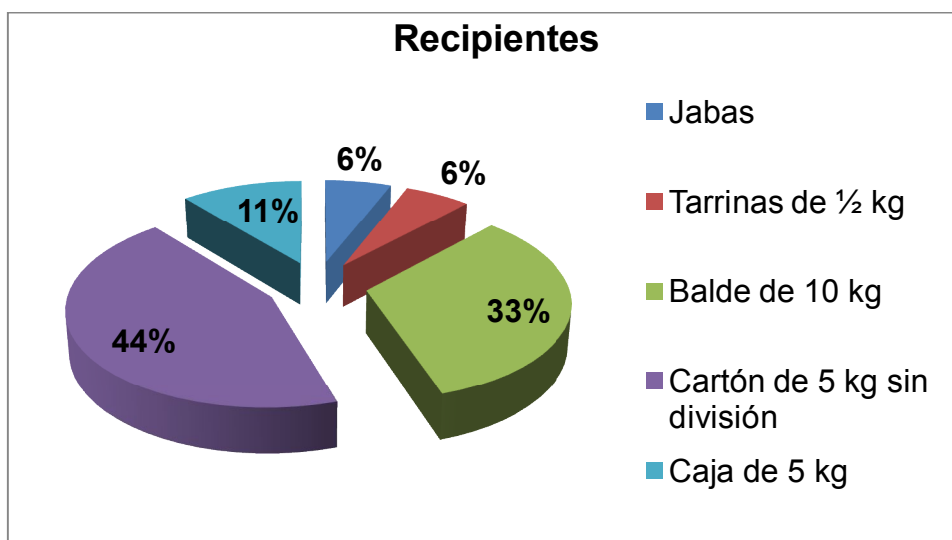
4.3.4. Recipientes en que se comercializa la frutilla

Cuadro 23

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Jabas	1	6%
Tarrinas de ½ kg	1	6%
Balde de 10 kg	6	33%
Cartón de 5 kg sin división	8	44%
Caja de 5 kg	2	11%
TOTAL	18	100%

Fuente: Encuesta In-Situ 2010.

Gráfico 23



Elaborado por: Lucila Salinas y Pablo Betancourt.

En el cuadro 23 y gráfico 23 el 44% de los comerciantes de frutilla en Quito prefiere en cartón de 5 kg sin división por su facilidad de comercializar, afirman que este recipiente se ve con buena presencia al momento de vender y que esta cantidad es cómoda para sus clientes para volver a comercializar.

El 33% utiliza los baldes de 10 Kg; se está utilizando este recipiente por los innumerables beneficios como son facilidad de transportar por qué se reduce el valor ya que son reusables y así sus clientes también puedan tener un margen de ganancia mayor.

El 11% de los comerciantes prefiere una caja de madera para comercializar su frutilla.

El 6% usa jabas para comercializar la fruta, afirman utilizar este recipiente para entregas como son para industrias.

El 6% utiliza tarrinas; lo prefieren por su facilidad de venta menor manipulación.

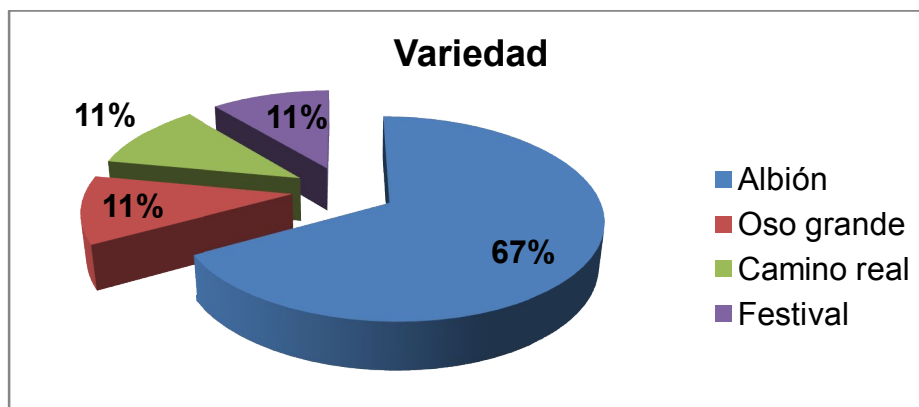
4.3.5. Variedad que prefiere para comercializar

Cuadro 24

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Albión	12	67%
Oso grande	2	11%
Camino real	2	11%
Festival	2	11%
TOTAL	18	100%

Fuente: Encuesta In-Situ 2010.

Gráfico 24



Elaborado por: Lucila Salinas y Pablo Betancourt.

En el cuadro 24 y gráfico 24 se observa los resultados, tenemos la variedad preferida por los comerciantes de frutilla está representado Albi3n con un 67%; afirman que sus características físicas como son: color, sabor, aroma, brillo y sobre todo tamaño que las hace atractivas para comercializarlas; también hablan de su larga vida en post-cosecha es mucho más resistente que otras variedades en el caso de que no se venda enseguida. El 11%, le sigue camino real, oso grande, festival, que al igual que la anterior cumple con buenas características para ser comercializadas.

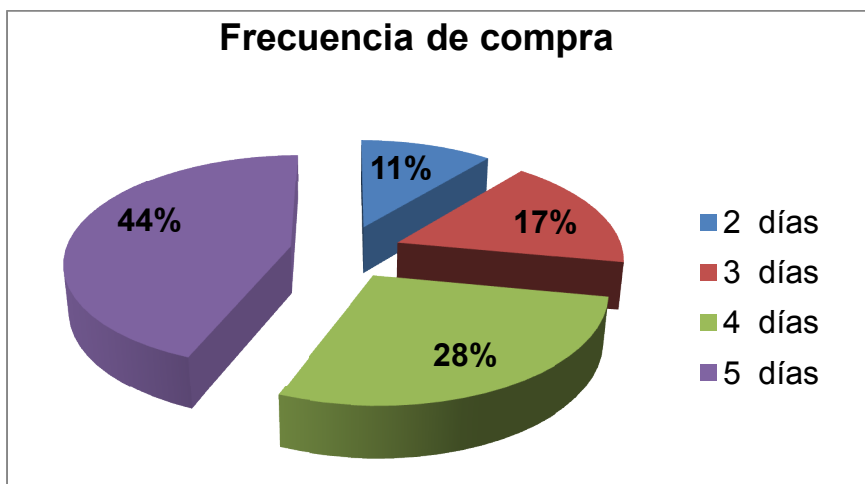
4.3.6. Frecuencia de compra de la frutilla para la comercialización

Cuadro 25

Número de días	Frecuencia	Porcentaje
2 días	2	11%
3 días	3	17%
4 días	5	28%
5 días	8	44%
TOTAL	18	100%

Fuente: Encuesta In-Situ 2010.

Gráfico 25



Elaborado por: Lucila Salinas y Pablo Betancourt.

En el cuadro 25 y gráfico 25 se observa el 44% de los mayorista compran frutilla por lo menos 5 veces por semana para comercializar; mientras que un 28% dice realizar 4 adquisiciones por semana; el 17% de los comerciantes mencionan que la negociación con el productor son cada tres días y el 11% de los comerciantes mayoristas de Quito afirma realizar sus compras solamente dos veces por semana.

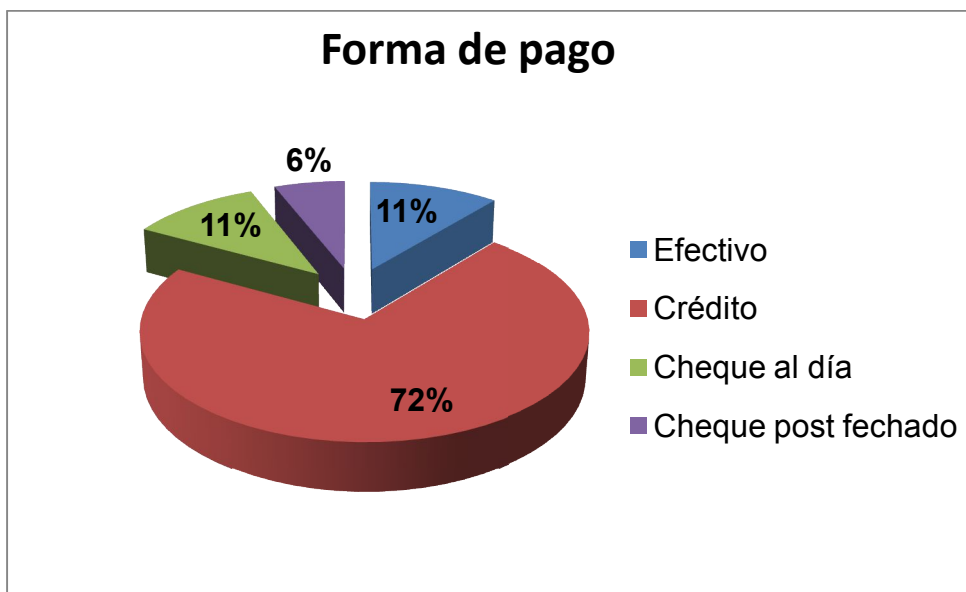
4.3.7. Forma de pago de la frutilla

Cuadro 26

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Efectivo	2	11%
Crédito	13	72%
Cheque al día	2	11%
Cheque post fechado	1	6%
TOTAL	18	100%

Fuente: Encuesta In-Situ 2010.

Gráfico 26



Elaborado por: Lucila Salinas y Pablo Betancourt.

En el cuadro 26 y gráfico 26 los comerciantes afirman que el 72% que sus compras las realizan por medio de crédito personal de parte de los agricultores o intermediarios, el 11% de los comerciantes realizan sus compras cheque pagadero el mismo día, que el 1% realiza sus compras de frutilla en efectivo y el 5% de los comerciantes realizan sus compras con un cheque post-fechado.

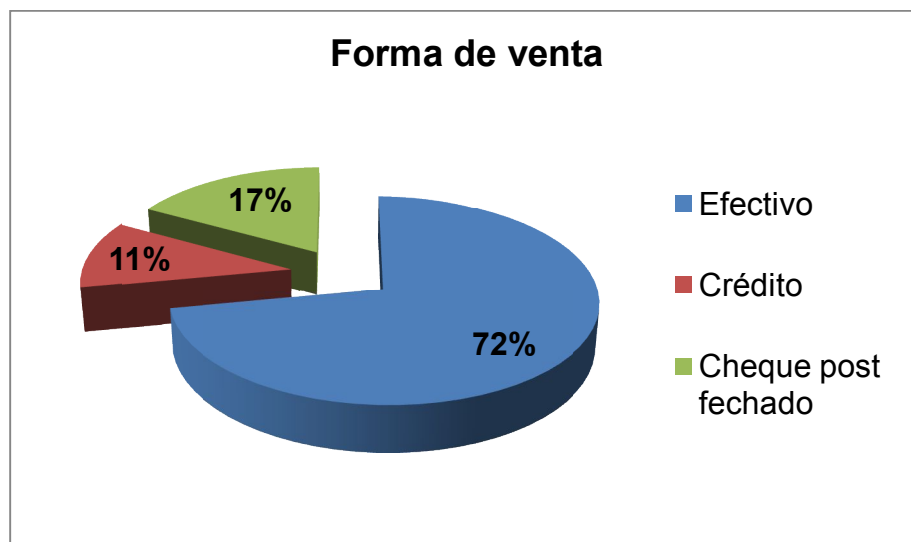
4.3.8. Forma de venta de la frutilla

Cuadro 27

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Efectivo	13	72%
Crédito	2	11%
Cheque post fechado	3	17%
TOTAL	18	100%

Fuente: Encuesta In-Situ 2010.

Gráfico 27



Elaborado por: Lucila Salinas y Pablo Betancourt.

En el cuadro 27 y gráfico 27 se observa que la mayoría de los comerciantes realizan sus ventas de frutilla en efectivo con una representación del 72%. El 17% de los encuestados realizan sus ventas con un cheque post-fecha; mientras que el 11% de los comerciantes afirma realizar sus ventas con crédito personal.

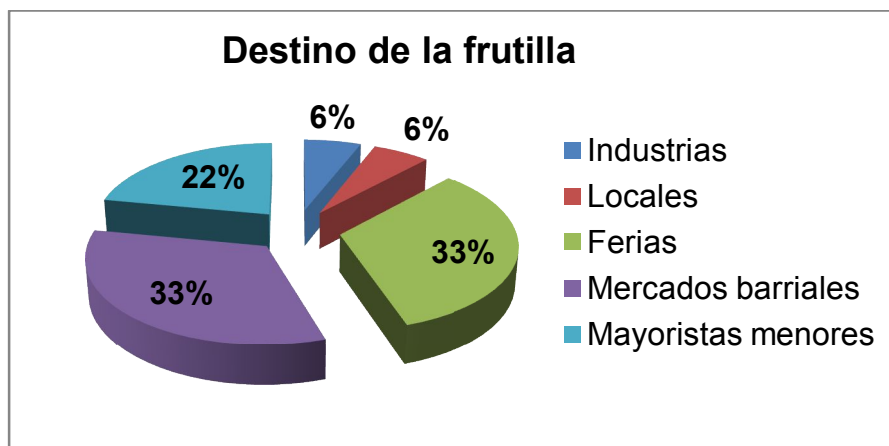
4.3.9. Destino de la venta de frutilla

Cuadro 28

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Industrias	1	6%
Locales	1	6%
Ferias	6	33%
Mercados barriales	6	33%
Mayoristas menores	4	22%
TOTAL	18	100%

Fuente: Encuesta In-Situ 2010.

Gráfico 28



Elaborado por: Lucila Salinas y Pablo Betancourt.

En el cuadro 28 y gráfico se puede observar que el 33% de los comerciantes dicen que el destino de su frutilla es para revender en mercados barriales y ferias libres, el 22% de la fruta se vuelve a vender en el mayorista por otros comerciantes; 6% de los comerciantes venden su fruta para industria y locales.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

Con los resultados analizados es posible llegar a las siguientes conclusiones:

- La principal cadena de comercialización identificada es que el 57% de los agricultores vende directamente a mayorista quienes son los encargados de la compra, transportación y venta de la frutilla. Posteriormente estos mayoristas distribuyen mayormente a los comerciantes de las ferias y mercados barriales siendo ellos los encargados en llegar con la fruta al consumidor final.
- La producción de frutilla existente en la provincia de Pichincha es destinada principalmente a los mercados de la ciudad de Guayaquil. Un fragmento de esta producción es destinada para consumo local y el resto de la fruta se comercializa a otras ciudades del país.
- Los bajos índices de utilidad en lo que se refiere a la comercialización de la frutilla hace que la ganancia de los intermediarios sea en volumen de kg comercializados semanalmente es por eso que comprar más de 8000 kg semanales sería lo ideal.
- El precio mínimo del producto en el mercado la sobre producción y el margen estrecho de ganancia hacen que sea un problema muy grande en la producción y comercialización del cultivo de la frutilla siendo claramente establecido este inconveniente hace que el agricultor como toda la cadena de comercialización se vea afectada y obtengan una mínima utilidad.
- El 72% de Mayoristas comercializan la frutilla en efectivo a pesar que los agricultores e intermediarios brindan un crédito personal que va desde 8 a 30 días es decir que los comerciantes mayoristas amortizan el dinero siendo agricultores e intermediarios quienes tienen que contar con varios capitales para satisfacer las necesidades económicas venideras.

- El área de cultivo de la frutilla se encuentran entre los 5001 m² y los 10000 m² en un 48%, es el área más usada por los agricultores ya que es la ideal por el promedio de producción para que sea fácil su comercialización, es de fácil manejo y fácil su inversión. El 27% de los frutilleros aprovechan áreas de cultivos que van desde 1000 m² a 5000 m² mientras que el 25% de los fruticultores lo hacen en áreas mayores a una ha siendo ya estos cultivos industrializados.
- Los agricultores al no tener organismo de apoyo en capacitación y asistencia técnica de parte del MAGAP y ONG, reciben asesoramiento por parte de los almacenista de insumos agropecuarios; donde los fruticultores son explotados económicamente, únicamente el 36% los productores recibe asesoramiento técnico por parte de un ingeniero agrónomo especializado.
- Todos los involucrados en el proceso de producción y comercialización del cultivo de la frutilla coinciden en que su variedad preferida para cultivar, transportar y comercializar es Albión por sus buenas características en campo y en el momento de comercializar, la preferencia es absoluta y dicen que Albión es una variedad que tienen sabor, aroma, color tamaño, dignos para cultivar y comercializar.

5.1. RECOMENDACIONES

Con los resultados analizados es posible llegar a las siguientes recomendaciones:

- Los agricultores, intermediarios y mayoristas deben organizarse de tal manera que puedan ser un grupo de trabajo sólido, serio y homogéneo para las tres partes; en donde este grupo sea económicamente productivo, confiable de tal manera que todos tengan ventaja en la producción y comercialización de la frutilla.
- Efectuar un análisis investigativo del área cultivada de frutilla para así obtener un estimado de la producción; obteniendo como uno de los resultados una visión más grande de lo que sería su producción; tener unos posibles demandantes y en lo posterior también la decisión de cultivar o no este producto.
- Realizar calendarios de siembra, de forma alternada para que todos tengan producto en diferentes épocas del año y así evitar la especulación. Trabajar en la elaboración de este proyecto ayudaría tener un precio más estable en la producción de la frutilla y con esto trabajar en margen de ganancias mucho más identificables.
- Los intermediarios deben ser más disciplinados y organizados en todos sus aspectos ya que son muchas veces ellos el enlace que existe entre agricultores y mayoristas con esto se podría dar un mayor desempeño en la cadena de comercialización de la frutilla.
- Los mayoristas que no saturen los diferentes mercados ya que muchas veces por el acaparamiento del producto refleja una falsa demanda, teniendo como resultado la sobre producción por parte de los agricultores.

VI. RESUMEN Y SUMMARY

6.1. RESUMEN

La presente investigación se realizó sobre el estudio de los canales de comercialización de la frutilla en las parroquias: Tababela, Yaruqui y Checa en la provincia de Pichincha, con el fin de conocer las principales cadenas de distribución de la frutilla, identificar las diferentes formas de empaque que se realizan en el producto, establecer los diferentes mercados y destinos de la frutilla. La metodología aplicada fue, mediante la utilización de encuestas para la obtención de la información agro, socio, económico y de comercialización desde los productores, intermediarios y mayoristas. Posteriormente se realizó el procesamiento y tabulación de los datos obtenidos. En tema de participación de la agricultura tienen los hombres un aporte significativo del 70%. Sin embargo en todo el proceso de la cadena de comercialización de la frutilla se ve el desempeño de ambos géneros teniendo así igual importancia y una equidad de sexo. La información obtenida en campo agrícola, el sistema de manejo del cultivo que ellos se viene realizando, la forma de transportar, empaque y manejo específico dentro de la y comercialización siempre dependen del destino que tiene la frutilla. En lo que se refiere a las encuestas los cuadros y gráficos están demostrando que el cultivo en los actuales momentos es muy importante en las parroquias estudiadas, tanto en la economía de las familias involucradas como en la cadena de comercialización de la frutilla por lo que esta investigación es de gran aporte en la mencionada población. Nuestra investigación ya dispone de una base de datos referenciales para que agricultores, intermediarios, mayoristas e instituciones afines puedan estudiar, analizar e intervenir, dando alternativas de solución ante esta compleja situación de la cadena de comercialización de frutilla del mencionado sector.

6.2. SUMMARY

The present research was made about the study of the Canals of strawberry's-commercialization in the towns: Tababela, Yaruqui and Checa in the Pichincha Province, with the objective to know the main chain of strawberry's distribution, to identify the different forms of packins that are made in the product, stablish the different markets and destiny of the fruit. The methodology applied was, the utilization of surveys for getting the growing, social and economical information and commercialization from the producers, intermediate and major. Then it was made the processing and tabulation of data obtained. In theme of participation of agriculture the men have an important contribution of 70%. However in all the process of chain of strawberry's commercialization is notorious the participation of both genres, with the same importance and equality of sex. The obtained information in agricultural camp, the system of care of cultivation which they are making, the form of carrying, packing and specific care into the commercialization always depend of destiny that the strawberry has. About the surveys, the squares and graphics are showing that the cultivation in the present moments is very important in the studied towns, so much in the economy of involved families as in the chain of strawberry's commercialization so that this survey is a great contribution in the mentioned population. Our research disposes from a base of referential data for those farmers, intermediate, major and similar institutions can study, analyze and participate, giving alternatives of solution for this complex situation of the chain of strawberry's commercialization of the mentioned area.

VII. BIBLIOGRAFIA

1. ALVAREZ, P. 2005. "Guía de cultivo de la frutilla." Centro de Impresión. Riobamba-Ecuador. pp. 33p.
2. ARBOLEDA, G. 2001. "Proyectos". Cuarta Edición, AC Editoriales. Medellín-Colombia. pp. 227p.
3. CAÑADAS, L. 1983. "El Mapa bioclimático y ecológico del Ecuador" Quito-Ecuador. pp.148
4. CORPEI, 2007. (Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones)
5. FABARA, 2007. Entrevista. Diario el comercio. Sección Agromar. pp. 23.
6. GUTIERREZ, I. 1991. "Cultivos hidropónicos" Ediciones Culturales Ver LDTA. Santa Fe de Bogotá- Colombia. pp. 362-372.
7. JAMES, P. 1996. "Administración de Marketing". Tercera Edición. Salvatra Editores. Clamades- España. pp. 156p.
8. KINNEARY T. TAYLOR J. 1993. "Marketing". Thompson Editores. Tipografía. México-México. pp. 213p.
9. LIZARAZU, L. 2009. BOLETIN INFORMATIVO. Herramientas Empresariales. Cámara de Agricultura de la 1ª Zona – Especialista en Comercialización Agrícola. Ecuador. pp. 6.
10. LUIS W, STERN, ADEL L. ASSARY, ANNET, COUNGLHAN, IGNACIO "Canales de comercialización, Quinta edición. Editorial Prentice Hall Iberia. Madrid-España. pp. 50-68.
11. LARA, 1995. "Guía Metodológica de la investigación científica" Primera Edición. Thompson Editores S.A. México. pp. 310p.
12. LEIVA, Z. 1980. "Nociones de Investigación Científica" Cuarta Edición. Editorial marca grafica. Ecuador. pp. 210p.
13. LEXUS. 1997. "Biblioteca de la agricultura" Barcelona-España. pp. 626-628.

14. MARALES B. 2006. "Síntesis Administrativa" Análisis y diseños. Primera Edición. Mc Graw-Hill Interamericana Editores S.A. CV-México. pp. 290p.
15. MONTES, L 1979. "Las fresas" Editorial Albatros. Buenos Aires-Argentina. pp. 8,9- 61,62.
16. MONTGOMERY, S. 1964. "Producción comercial de fresas y espárragos" Editorial Acribia. Zaragoza España. Pp. 98-103.
17. MORANO, M. 2004. "Como hacer cultivos de frutilla" Primera edición Editorial la Grulla. Buenos Aires-Argentina. pp. 9,10, 26,28, 39 41,74 ,75.
18. PALOMINO, K. 2008. "Hidroponía Comercial". Primera Edición. Editora Macro. Lima-Perú. pp. 94p.
19. PELTON, L. 1999. "Canales de Marketing y Distribución Comercial" Primera Edición. Solano- Colombia. Norma S.A. pp. 214p.
20. PILLAJO, V. 1999. Tesis "Respuesta a Biocondicionamiento y Fertilización Orgánica de la frutilla" Universidad Central del Ecuador.
21. STRAUSS Y CORVIN 1991 "Elementos Básicos de la Investigación Cualitativa" Teorías a Partir de los Datos. Segunda Edición. Ediciones Paidós. Buenos Aires-Argentina. pp. 342p.
22. VAZQUES, P. 2002. Tesis. "Cadena de comercialización. Alternativas Del Babaco y tomate de árbol para 8 comunidades del cantón Saraguro Loja". Universidad Central del Ecuador.
23. VILLAGRAN, D. 1973."El cultivo de la frutilla" Edición Número 3 Comité Editorial. Santiago de Chile- Chile. pp. 7, 8, 27, 28, 31.
24. YOUNES, G. 2008. "Programa integrado para la producción de frutilla "Edición 1. Quito- Ecuador. pp. 8,11, 25.
25. <http://www.policy-powertools.org/index.html>
26. <http://www.eco-finanzas.com/diccionario/a/a.html>
27. <http://www.elcomercio.com/default.aspx.html>

28. <http://www.gestiopolis.com/canales/demarketing/articulos/no8/herramientasmarketing.html>
29. <http://www.inamhi.gov.ec/html/inicio.htm>
30. <http://www.google.com.ec/search?hl=es&q=www.llahuen.com.html>
31. <http://www.google.com.ec/search?hl=www.monografias.com&dpell=1.html>

ANEXOS

ANEXO. 1

MAPA DE UBICACIÓN

ANEXO. 2.1

ENCUESTA PARA AGRICULTORES

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS, RECURSOS NATURALES Y DEL AMBIENTE

ESCUELA DE INGENIERIA AGRONOMICA

FORMULARIO DE ENCUESTA PARA LA MUESTRA DE AGRICULTORES DE FRUTILLA DE LAS PARROQUIAS DE TABABELA, YARUQUI, CHECA, DEL CANTON QUITO PROVINCIA DE PICHINCHA.

FECHA..... NUMERO DE FICHA.....

OBJETIVO.- OBTENER INFORMACION DE LOS AGRICULTORES ACERCA DE LA CADENA DE COMERCIALIZACION DE LA FRUTILLA.

INTRODUCCION.- Lea con atención cada una de las preguntas llenando los espacios en blanco con una **X** en los paréntesis y contestando a las otras.

CUESTIONARIO

INFORMACION GENERAL.

NOMBRE.....EDAD.....

PARROQUIA.....BARRIO.....

GENERO: MASCULINO (.....) FEMENINO (.....)

1. ¿Qué nivel de educación posee?

Ninguno (.....) Primaria (.....)

Secundaria (.....) Superior (.....)

2. ¿Qué cantidad de superficie cultivada de frutilla posee Ud.?

De 1000 m² a 5000 m² (.....)

De 5001 m² a una ha. (.....)

Mayor de 1Ha (.....)

3. ¿Qué variedades prefiere Ud. para su cultivo y por qué?

Albión (.....) Ventana (.....)

Oso grande (.....) Camino Real (.....)

Diamante (.....) Festival (.....)

.....
.....
.....
.....

4. ¿Quién le da la asistencia técnica cuando tiene algún problema?

MAGAP (.....) Vendedor de productos agrícolas (.....)

ONG (.....) Ing. Agrónomo especializado (.....)

5. ¿Qué tipo de mano de obra usa usted en su cultivo de frutilla?

Familiar (.....) Particular (.....)

Las dos (.....)

6. ¿Cuál cree Ud. que es el problema para la producción de frutilla y por qué?

Sistema de Riego (.....) Plagas y Enfermedades (.....)

Asistencia técnica (.....) Comercialización (.....)

.....
.....
.....

7. ¿En qué envases comercializar comúnmente su frutilla y por qué?

Jabas 15 kg (.....)

Tarrinas ½ kg (.....)

Cartones 5 kg con división (.....)

Tarrinas 1kg (.....)

Tanques 25 kg (.....)

Baldes (tachos) 10 kg (.....)

Cartones 5 kg sin división (.....)

Cajones 5 kg (.....)

Otros (.....)

.....
.....
.....

8.- ¿Qué destino tiene su frutilla?

- Intermediario mayorista (.....)
- Intermediario minorista (.....)
- Sitio de acopio (.....)
- Decorados (.....)
- Para industria (.....)
- Consumidor final (.....)
- Supermercados (.....)

9.- ¿Qué problema es el más común al comercializar la frutilla y por qué?

- Transporte (.....)
- No pago de producto (.....)
- Pagos incompletos (.....)
- Pagos a largo plazo (.....)
- Precio mínimo (.....)
- Producto Seleccionado (.....)

.....

.....

.....

.....

ANEXO. 2.2.

ENCUESTA DE COMERCIALIZADORES

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR

**FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS, RECURSOS NATURALES
Y DEL AMBIENTE**

ESCUELA DE INGENIERIA AGRONOMICA

FORMULARIO DE ENCUESTA PARA LA MUESTRA DE
COMERCIALIZADORES DE FRUTILLA CUYOS CULTIVOS PROVIENEN
DE LAS PARROQUIAS TABABELA, YARUQUI Y CHECHA.

FECHA.....NUMERO DE FICHA.....

INFORMACION GENERAL.

NOMBRE.....EDAD.....

GENERO

MASCULINO (.....)

FEMENINO (.....)

1. ¿Qué nivel de educación posee?

Ninguno (.....)

Primaria (.....)

Secundaria (.....)

Superior (.....)

2. ¿A qué ciudad del país lleva Ud. su frutilla?

Quito (.....)

Guayaquil (.....)

Cuenca (.....)

Ambato (.....)

Otros (.....)

3. ¿Qué volumen de frutilla transporta para comercializa cada 8 días?

2000 a 4000 (.....)

4001 a 6000 (.....)

6001 a 8000 (.....)

más de 8000 (.....)

4.- ¿Qué recipientes prefiere Ud. para la transportación de la frutilla y por qué?

Jabas 15 kg (.....)

Tarrinas ½ kg (.....)

Cartones 5 kg con división (.....)

Tarrinas 1 kg (.....)

Tanques 25 kg (.....)

Baldes (tachos) 10 kg (.....)

Cartones 5 kg sin división (.....)

Cajones 5 kg (.....)

Otros (.....)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ANEXO. 2.3

PARA COMERCIANTES MAYORISTAS

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR

**FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS, RECURSOS NATURALES
Y DEL AMBIENTE**

ESCUELA DE INGENIERIA AGRONOMICA

FORMULARIO DE ENCUESTA PARA LA MUESTRA DE
COMERCIALIZADORES MAYORISTAS DE FRUTILLA CUYOS
PRODUCTOS PROVIENEN DE LAS PARROQUIAS TABABELA,
YARUQUI CHECHA.

FECHA.....NUMERO DE FICHA.....

INFORMACION GENERAL.

NOMBRE.....EDAD.....

GENERO

MASCULINO (.....)

FEMENINO (.....)

1. ¿Qué nivel de educación posee?

Ninguno (.....) Primaria (.....)

Secundaria (.....) Superior (.....)

**2. ¿Qué cantidad de frutilla comercializa (en kilogramos)
semanalmente?**

100 a 300 kg (.....) 301 a 600 kg (.....)

Mayor de 600 kg (.....)

3. ¿Qué recipientes prefiere Ud. comercializar la frutilla y por qué?

Jabas 15 kg (.....)

Tarrinas ½ kg (.....)

Cartones 5 kg con división (.....)

Tarrinas 1 kg (.....)

Tanques 25 kg (.....)

Baldes (tachos) 10 kg (.....)

Cartones 5 kg sin división (.....)

Cajones 5kg (.....)

Otros (.....)

.....
.....

4. ¿Qué variedad es preferida para comercializar la frutilla y por qué?

Albión (.....) Ventana (.....)

Oso grande (.....) Camino real (.....)

Diamante (.....) Festival (.....)

.....
.....
.....

5. ¿Con que frecuencia Ud. compra la frutilla para comercializar a la semana?

2 (.....) 3 (.....)
4 (.....) 5 (.....)

6. ¿Cómo realiza las compras de frutilla?

Efectivo (.....) Crédito (.....)
Cheque al día (.....) Cheque post fechado (.....)

7. ¿Cómo realiza sus ventas?

Efectivo (.....) Crédito (.....)
Cheque al día (.....) Cheque post fechado (.....)

8. ¿En cuántos días aproximados comercializa sus frutillas?

1 día (.....) 2 días (.....)
3 días (.....) más (.....)

9. ¿Qué es destinado sus ventas de frutilla?

Industrias (.....) Locales (.....)
Ferias (.....) Mercados barriales (.....)
Baja (.....) Mayoristas menores (.....)

ANEXO. 3

FOTOGRAFIAS RECOPIADAS EN LA INVESTIGACION



Pablo Betancourt encuestando a un productor de frutilla de la zona de Tababela.



Lucila Salinas encuestando al a productor de frutilla de la zona de Tababela.



Tesistas encuestando a un productor Renán Silva.



Tesista en el levantamiento de información al señor Manuel Daquilema.



Tesista entrevistando a los productores de frutilla en el momento del empaque.



Tesista entrevistando al productor de frutilla Ramiro Bravo.



El estudiante Pablo Betancourt encuestando a un comerciante de frutilla.



Estudiante entrevistando a un agricultor de Yaruqui el momento del empaque.



La estudiante Lucila Salinas encuestando a un comerciante de frutilla.



Estudiantes en el mercado Mayorista entrevistando a comerciantes.



Lucila Salinas entrevistando a la señora Néilda Bonilla en el mercado Mayorista



Visita del tribunal de tesis



Visita del tribunal de tesis



Visitas del tribunal de tesis.

ANEXO. 4

GLOSARIO

Comercialización. Las actividades de comercialización incluyen la compra y venta de materia prima de la organización de pequeños productores. O la compra y venta de productos semi-acabados y acabados.

Cuestionario.- Es un listado de preguntas elaboradas minuciosa y técnicamente, que tienen por objeto lograr información de un sector más o menos amplio de población, sobre un tópico definido.

Comercialización.- La comercialización es la etapa se da gran énfasis a la estructura de la organización marketing. También se debe poner énfasis en el seguimiento de aspectos tales como errores en el diseño, costo de producción, control de calidad y requisito de inventario.

Comercializador(a). Es aquella entidad empresarial, ya sea privada o social, que compra la materia prima o el producto (semi) acabado de la organización de pequeños productores para venderla al mercado final o a distribuidores.

Demanda.- La demanda es la expresión de la forma en la cual una comunidad desea utilizar sus recursos con el objeto de satisfacer sus necesidades, buscando maximizar su utilidad, bienestar y satisfacción.

Distribuidor(a). Es aquella entidad que se encarga de distribuir los productos terminados en los puntos de venta del consumidor final.

Estadística.- Es el número de elementos comprendidos dentro de un intervalo en una distribución determinada.

Estolones.- Es un brote largo, delgado, rastrero sobre el terreno, que se forma a partir de las yemas axilares de las hoja situadas en la base de la corona.

Encuestas.- Es una técnica destinada a obtener datos de varias personas cuyas opciones interpersonales interesan al investigador, para ello a diferenciar de la entrevista se utiliza un listado de preguntas escritas que se encuentran a los sujetos a fin que las contesten igualmente por escrito, este listado de denomina cuestionario.

Entrevista.- Es una técnica para obtener datos que consiste un dialogo entre dos personas; el entrevistador (investigador) y el entrevistado, se realiza con el fin de obtener información de este, ya que por lo general, el entrevistador es una persona entendida en la materia de investigación.

Frecuencia.- Número de veces que se repite un proceso periódico por unidad de tiempo. La repetición mayor o menor de un acto o suceso.

Género.- condición orgánica que distingue al macho de la hembra en los seres humanos.

Inflorescencia.- Son flores que están agrupadas, en realidad son tallos modificados en los que una bráctea en cada nudo sustituye a la hoja, mientras que la yema axilar de esta se desarrolla en una rama secundaria o eje de la inflorescencia.

Investigación.- Es un proceso sistemático, dirigido y organizado que tiene como objeto fundamental de búsqueda, de conocimientos validos y confiables sobre hechos y fenómenos del hombre y del universo.

Investigación.- Reúnen la información necesaria para planear y facilitar el intercambio.

Mayoristas.- Son comerciantes que compran los productos y los venden a los minoristas, a los consumidores industriales e institucionales y, en escasas oportunidades, al consumidor doméstico.

Metodología.- Es una unidad de los diversos métodos con los cuales buscamos conocer a un mismo objeto, unidad que está determinada por dicho objeto.

Mercado.- El mercado es el área en el cual convengan las fuerzas de la oferta y la demanda para establecer un precio único, y por lo tanto la cantidad de las transacciones que se vayan a realizar.

Minorista.- Los agentes intermediarios minoristas es la empresa independiente que se dedica a la venta al mayoreo sin recibir la propiedad de los productos que distribuye.

Muestra.- Que descansa en el principio de las partes que representa al todo. En medida que el fenómeno representa homogeneidad en esta medida de selección.

Muestreo.- Consiste en una serie de operaciones destinadas a tomar una parte del universo o población que vaya a ser estudiado a fin de facilitar la investigación, puesto que es obvio que en muchos casos es imposible estudiar a la totalidad de elementos de este universo o población.

Observación.- Es un elemento fundamental en todo el proceso investigativo, en ellas se apoya el investigador para obtener el mayor número de datos. Gran parte del acervo del conocimiento que influye la ciencia ha sido logrado por la observación.

Oferta.- La oferta se refiere al comportamiento de la misma y a la definición de las cantidades que ofrecen o pueden proporcionar quienes tienen dentro de sus actividades proveer de bienes o servicios similares.

Precio.- Es el valor pecuniario que se le da a un bien o servicio, el precio total de una cosa, debe tener en cuenta la redistribución a los factores de producción y los gastos de transporte, mantenimiento, embalaje y publicidad; la diferencia entre este precio y el de la venta es el beneficio. El precio es que señala una mercancía y no admite regateo.

Producto.- Materia prima y productos terminales o semi-terminados. Entre estos atributos están su tamaño, la forma del empaque, su marca, su logotipo, el slogan, el tipo de envase, los requisitos o normas sanitarias y de calidad que deben cumplir los colores del producto, la textura entre otros.

Productor.- Se refiere a los pequeños productores rurales. (PPRs)