



UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
COMERCIALES**

**PROYECTO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ECONOMISTA**

TÍTULO DEL PROYECTO

**PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SUPERMERCADO PARA
COMERCIALIZAR FRUTAS Y HORTALIZAS CULTIVADAS DE FORMA
ORGÁNICA EN EL CANTÓN MILAGRO**

AUTORAS

CANTOS BERMÚDEZLISSETH PAOLA

HINOJOSA ACOSTASULLY ILIANA

MILAGRO ABRIL 2012

ECUADOR

ACEPTACIÓN DEL (A) TUTOR (A)

Por la presente hago constar que he analizado el proyecto de grado presentado por las Srtas. Sully Iliana Hinojosa Acosta y Lisseth Paola Cantos Bermúdez, para optar al título de Economista y que acepto tutoriar a las estudiantes, durante la etapa del desarrollo del trabajo hasta su presentación, evaluación y sustentación.

Milagro, a los 30 días del mes abril dedel 2012

Eco. Mario Fernández Ronquillo

Firma del tutor(a)

.....

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

El autor de esta investigación declara ante el Consejo Directivo de la Universidad Académica Ciencias Administrativas y Comerciales de la Universidad Estatal de Milagro, que el trabajo presentado es de nuestra propia autoría, no contiene material escrito por otra persona, salvo el que está referenciado debidamente en el texto; parte del presente documento o en su totalidad no ha sido aceptado para el otorgamiento de cualquier otro Título o Grado de una institución nacional o extranjera.

Milagro, a los 30 días del mes de abril del 2012

Lisseth Paola Cantos Bermúdez

Sully Iliana Hinojosa Acosta

Firma del egresado (a)

CI: 0926471715

Firma del egresado (a)

CI:0924014749

CERTIFICACIÓN DE LA DEFENSA

EL TRIBUNAL CALIFICADOR previo a la obtención del título de Economista otorga al presente proyecto de investigación las siguientes calificaciones:

MEMORIA CIENTÍFICA	()
DEFENSA ORAL	()
TOTAL	()
EQUIVALENTE	()

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

PROFESOR DELEGADO

PROFESOR SECRETARIO

DEDICATORIA

El presente proyecto lo dedico con mucho amor y cariño a seres muy importantes en mi vida, como principal a nuestro Señor Dios, ya que fue él quien me permitió estar en vida durante el tiempo de mis estudios y a la vez otorgándome la sabiduría necesaria, junto a mis padres, hermanos, esposo, y en especial a mi hijo siendo ellos los que me dieron la fuerza y el valor de seguir adelante, sin dejarme caer en ningún momento.

Mis padres han sido mi amparo, mi protección y mi ejemplo a seguir, quienes en cada día me aconsejaban que debiera seguir creciendo como persona y profesionalmente sin olvidar mis valores, porque sin esto uno no crece internamente como una persona de bien. Gracias a sus sabios consejos es que he llegado hasta donde me encuentro a realizarme profesionalmente como una Economista.

Sully Iliana Hinojosa Acosta

Firma del egresado (a)

CI: 0924014749

DEDICATORIA

Dedico el presente proyecto con mucho amor y cariño a las personas más importantes en mi vida que son mis padres y mi hermano quienes han sido mi ejemplo a seguir y mi motor para seguir adelante cumpliendo mis objetivos, ellos con su ayuda incondicional hacen posible que siga creciendo personal y profesionalmente y con su apoyo desinteresado puedo lograr escalar peldaños de éxito y culminar una etapa estudiantil más.

Liseth Paola Cantos Bermúdez

Firma del egresado (a)

CI: 0926471715

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios que nos ha permitido llevar a cabo la presente tesis a nuestro tutor, Msc Mario Fernández Ronquillo, mis compañeros de carrera, a mis padres y mi hermano quienes a lo largo de toda mi vida me han apoyado y motivado en mi formación académica, a mis profesores a quienes les debo gran parte de mis conocimientos, gracias a su paciencia y enseñanza y finalmente un eterno agradecimiento a esta prestigiosa universidad, la cual abre sus puertas a jóvenes como nosotros, preparándonos para un futuro competitivo y formándonos como personas de bien.

Lisseth Paola Cantos Bermúdez

Sully Iliana Hinojosa Acosta

Firma del egresado (a)

CI: 0926471715

Firma del egresado (a)

CI: 0924014749

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Lcdo. Jaime Orozco Hernández, Msc.

Rector de la Universidad Estatal de Milagro

Presente.

Mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedemos a hacer entrega de la Cesión de Derecho de las Autoras del Trabajo realizado como requisito previo para la obtención de nuestro Título de Tercer Nivel, cuyo tema fue Propuesta para la Implementación de un Supermercado para comercializar frutas y hortalizas cultivadas de forma orgánica en el Cantón Milagro, localizado en la Ciudad de Milagro y que corresponde a la Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Comerciales

Milagro, 30 de abril del 2012

Liseth Paola Cantos Bermúdez

Sully Iliana Hinojosa Acosta

Firma del egresado (a)

CI: 0926471715

Firma del egresado (a)

CI: 0924014749

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	
EL PROBLEMA	2
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.1.1 Problematización	2
1.1.2 Delimitación del problema	3
1.1.3 Formulación del problema	3
1.1.4 Sistematización del problema	3
1.1.5 Determinación del tema	4
1.2 OBJETIVOS	4
1.2.1 Objetivo General	4
1.2.2 Objetivos Específicos	4
1.3 JUSTIFICACIÓN	4
1.3.1 Justificación de la investigación	4
CAPÍTULO II	6
MARCO REFERENCIAL	6
2.1 MARCO TEÓRICO	6
2.1.1 Antecedentes Históricos	6
2.1.2 Antecedentes Referenciales	11
2.1.3 Fundamentación	12
2.2 MARCO CONCEPTUAL	51
2.3 HIPÓTESIS Y VARIABLES	59
2.3.1 Hipótesis General	59

2.3.2	Hipótesis Particulares	59
2.3.3	Declaración de Variables	59
2.3.4	Operacionalización de las Variables	60
CAPÍTULO III		63
MARCO METODOLÓGICO		63
3.1	TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN Y PERSPECTIVA GENERAL	63
3.2	LA POBLACIÓN Y LA MUESTRA	65
3.2.1	Características de la población	65
3.2.2	Delimitación de la población	65
3.2.3	Tipo de muestra	66
3.2.4	Tamaño de la muestra	66
3.2.5	Proceso de selección	67
3.3	LOS MÉTODOS Y LAS TÉCNICAS	67
3.3.1	Métodos teóricos	67
3.3.2	Métodos empíricos	68
3.3.3	Técnicas e instrumentos	69
3.4	PROCESAMIENTO ESTADÍSTICOS DE LA INFORMACIÓN	69
CAPÍTULO IV		70
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS		70
4.1	ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	70
4.2	ANÁLISIS COMPARATIVO, EVOLUCIÓN, TENDENCIA	71
4.3	RESULTADOS	78
4.4	VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS	79
CAPÍTULO V		81
PROPUESTA		81
5.1	TEMA	81
5.2	JUSTIFICACIÓN	81
5.3	FUNDAMENTACIÓN	82

5.4	OBJETIVOS	88
5.4.1	Objetivo General de la propuesta	88
5.4.2	Objetivos Específicos de la propuesta	88
5.5	UBICACIÓN	88
5.6	ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	89
5.7	DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA	101
5.7.1	Actividades	101
5.7.2	Recursos, Análisis Financiero	106
5.7.3	Impacto	115
5.7.4	Cronograma	115
5.7.5	Lineamiento para evaluar la propuesta	116
	CONCLUSIONES	117
	RECOMENDACIONES	118
	BIBLIOGRAFÍA	119
	ANEXOS	121

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1	
Establecimientos ecológicos, su superficie y evolución en Europa	7
Cuadro 2	
Supermercados Jumbo, año 1992 (en pesos)	10
Cuadro 3	
Supermercados Jumbo, año 1993 (en pesos)	10
Cuadro 4	
Supermercados Jumbo, año 2000 (en pesos)	11
Cuadro 5	
Composición de distintos estiércoles	38
Cuadro 6	
Concentración de elementos menores en estiércoles frescos	38
Cuadro 7	
Principales características de algunas harinas	39
Cuadro 8	
Ejemplo de una rotación con hortalizas	45
Cuadro 9	
Beneficios de consumir frutas y hortalizas cultivadas de manera orgánica	71
Cuadro 10	
Escaso nivel de cultura que posee la ciudadanía Milagreña sobre el tema ecológico ocasiona que exista un bajo consumo de frutas y hortalizas orgánicas	72

Cuadro 11

Nivel de conocimiento de las personas que indican que el consumo de frutas y hortalizas elaboradas con sustancias químicas perjudica la salud. 73

Cuadro 12

Nivel de conocimiento de las personas que indican que el uso inconsciente de productos químicos en las tierras de cultivo, hace que exista muy bajo consumo de frutas y hortalizas orgánicas 74

Cuadro 13

Escaso conocimiento y poca capacitación que tienen los agricultores incide en la inadecuada producción orgánica 75

Cuadro 14

Nivel de comercialización de futas y hortalizas cultivadas de manera orgánica dentro del Cantón Milagro 76

Cuadro 15

Implementación de un Supermercado para comercializar frutas y hortalizas cultivadas de manera orgánica dentro del Cantón Milagro 77

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	
Variaciones de temperatura en una pila de compost	36
Figura 2	
Beneficios de consumir frutas y hortalizas cultivadas de manera orgánica	71
Figura 3	
Escaso nivel de cultura que posee la ciudadanía Milagreña sobre el tema ecológico ocasiona que exista un bajo consumo de frutas y hortalizas orgánicas	72
Figura 4	
Nivel de conocimiento de las personas que indican que el consumo de frutas y hortalizas elaboradas con sustancias químicas perjudica la salud.	73
Figura 5	
Nivel de conocimiento de las personas que indican que el uso inconsciente de productos químicos en las tierras de cultivo, hace que exista muy bajo consumo de frutas y hortalizas orgánicas	74
Figura 6	
Escaso conocimiento y poca capacitación que tienen los agricultores incide en la inadecuada producción orgánica	75
Figura 7	
Nivel de comercialización de frutas y hortalizas cultivadas de manera orgánica dentro del Cantón Milagro	76
Figura 8	
Implementación de un Supermercado para comercializar frutas y hortalizas cultivadas de manera orgánica dentro del Cantón Milagro	77

RESUMEN

El presente proyecto de investigación se centra en el estudio de la implementación de un Supermercado donde se comercialicen frutas y hortalizas cultivadas de manera orgánica, para determinar el nivel de aceptación e interés por parte de los milagreños de consumir este tipo de productos, con el objetivo de mejorar su salud ante futuras enfermedades ocasionadas por el uso excesivo de productos químicos en el consumo de frutas y hortalizas tradicionales. Para esto se realizó una revisión de la literatura que era relevante para los puntos de investigación que fueron: antecedentes históricos de la forma de cultivo en el campo, antecedentes referenciales en cuanto a comercialización en países aledaños al nuestro, tipos de agricultura, formas de tratar el suelo para cultivos, diferentes aspectos y mecanismos de conservación de frutas y hortalizas, certificaciones ambientales, etc. Cada uno de los temas fue expuesto de manera detallada, pero limitando la información únicamente con la relación directa con el tema de estudio. Se aplicó entrevista y una encuesta de siete preguntas a determinada muestra de milagreños, con el fin de conocer el nivel de conocimiento de consumo de frutas y hortalizas orgánicas y también cual es el interés que muestran hacia este tema. Gracias a los análisis de resultados, se puede observar cual fue el punto de vista de los milagreños en cada una de las preguntas, se realizaron gráficas que permiten observar a simple vista los resultados obtenidos resaltando los más significativos y poder realizar las respectivas conclusiones que den solución y apoyen al mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos del Cantón Milagro en tema de salud de la familia.

SUMMARY

This research project focuses on the study of the implementation of a supermarket where he marketed fruits and vegetables grown organically, to determine the level of acceptance and interest from the milagreños to consume these products, in order to improve their health to future diseases caused by excessive use of chemicals in the consumption of traditional fruit and vegetables. For this we conducted a review of the literature that was relevant to the research points were: historical background of how the field of culture, history references about marketing in countries adjacent to ours, types of agriculture, ways of treat the soil for crops, different aspects and mechanisms of conservation of fruits and vegetables, environmental certifications, etc.. Each one of the subjects was exposed in detail, but limiting the information solely for the direct relationship with the subject matter. Interviews were made and a survey of seven questions milagreños given sample, in order to know the knowledge level of consumption of fruits and organic vegetables and which is the interest shown towards this issue. Through the analysis of results, you can see what was the point of view milagreños in each of the questions, graphs were made for observing at a glance the obtained results, highlighting the most significant and able to perform the respective conclusions that give solution and support to improve the quality of life for the citizens of Canton Miracle subject of family health.

INTRODUCCIÓN

La idea de realizar el estudio sobre el bajo nivel de comercialización de las frutas y hortalizas cultivadas de manera orgánica es debido a que existe una inadecuada alimentación de las personas y al descuido que se está dando al medio ambiente

A más de esto se debe al desconocimiento que muchas personas tienen con respecto al consumo de este tipo de alimentos y al bajo nivel de cultura ecológico. Por ello es que actualmente se observa que en el Cantón Milagro existe esta escasez de alimentos porque no se ha dado la importancia necesaria de este tema, ya sea por la falta de campañas del cuidado del medio ambiente y sobre el mejoramiento de la salud de las personas.

El objetivo primordial de este proyecto es analizar y solucionar el bajo nivel de comercialización de las frutas y hortalizas de manera orgánica mediante la utilización de técnicas y herramientas de investigación científica para mejorar los niveles de vida de todos los ciudadanos milagreños, evitando así las posibles enfermedades al consumir otra clase de alimentos como son los cultivados con sustancias químicas.

La investigación de este proyecto es original ya que aporta de manera socio- económica al Cantón Milagro, causando impacto ya que se reflejarán el mejoramiento continuo de la salud de las personas y respetando a su vez el medio ambiente. Después de analizar el contexto en el que se encuentra la sociedad milagreña, se ha observado algunos rasgos como hecho y evidencias, de que las personas han decidido retomar un nuevo estilo de vida.

La sociedad está preocupada por el bienestar físico y mental de ellos mismos, la implementación de alternativas saludable es la solución al problema creando un nuevo estilo de vida enfocado a la salud, al cuidado físico que ayuda a mantener en equilibrio el cuerpo y evitar futuras enfermedades.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 Problematización

Actualmente en el Cantón Milagro existe escasa comercialización de frutas y hortalizas orgánicas, debido al desconocimiento de los beneficios de consumir estos alimentos y a la poca importancia que la ciudadanía le ha prestado a este tema durante estos últimos años.

Pero no tan solo este es el principal motivo sino también podemos encontrar entre otros la poca aceptación por parte de los consumidores ocasionado por el bajo nivel de cultura que presentan con respecto al tema ecológico; otro motivo que se presenta es el perjuicio en la salud y el mal desarrollo de su metabolismo provocado por una inadecuada alimentación. A su vez se puede notar que el mal manejo que se ha venido dando a las tierras con el uso inconsciente de un sin número de productos químicos conlleva a que el nivel de consumo de este tipo de frutas y hortalizas sea bajo. De igual manera se puede observar que el escaso conocimiento y la poca capacitación que tienen los agricultores ocasionan una inadecuada producción orgánica.

Pronóstico

Al existir una baja comercialización de frutas y hortalizas orgánicas la población seguirá llevando una mala alimentación que perjudica su salud y ocasiona enfermedades como pueden ser intoxicación, malformaciones congénitas y trastornos en las actuales y futuras generaciones que están acostumbrados al consumo de alimentos chatarra llamados actualmente por el escaso valor nutricional que estos poseen. El uso constante de este tipo de

sustancias químicas también causa la contaminación el medio ambiente, como por ejemplo en los ríos al derramarse desechos tóxicos dando como resultado el empobrecimiento de la actividad biológica de los suelos.

Control de Pronóstico

Consiguientemente observando los efectos negativos que causan la producción química y las futuras consecuencias en la salud de la ciudadanía milagreña se considera necesario la implementación de un Supermercado donde se comercialicen frutas y hortalizas orgánicas, beneficiando así a los consumidores para mejorar los niveles de salud en el ser humano y mantener una alimentación balanceada sin preservantes ni químicos.

1.1.2 Delimitación del Problema

País: Ecuador

Provincia: Guayas

Cantón: Milagro

Sector: Urbano - Rural

Área: Comercio

1.1.3 Formulación del Problema

¿Que ocasiona el desconocimiento de los beneficios de consumir frutas y hortalizas orgánicas y la poca importancia que la ciudadanía le ha prestado a este tema durante estos últimos años?

1.1.4 Sistematización del Problema

¿Qué provoca el bajo nivel de cultura que presentan los consumidores con respecto al tema ecológico?

¿Que origina la inadecuada alimentación en la ciudadanía milagreña?

¿Qué causa el mal manejo que se ha venido dando a las tierras con el uso inconsciente de un sin número de productos químicos?

¿Qué ocasiona el escaso conocimiento y la poca capacitación que tienen los agricultores?

1.1.5 Determinación del Tema

Implementación de un Supermercado de frutas y hortalizas orgánicas en el Cantón Milagro con la finalidad de mejorar la alimentación de la ciudadanía, el desarrollo de su metabolismo cuidando su salud y la protección del medio ambiente en el cual nos desenvolvemos día a día y es nuestro lugar de vida.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo General de la Investigación

Identificar las causas por la cual existe escasa comercialización de frutas y hortalizas orgánicas en el Cantón Milagro mediante un estudio socioeconómico y ambiental que nos permita determinar el nivel de conocimiento de los beneficios y la aceptación que los ciudadanos tienen con respecto al consumo de estos productos.

1.2.2 Objetivos Específicos de Investigación

Conocer el nivel de cultura de consumo de frutas y hortalizas orgánicas en los milagreños con el objetivo de determinar la demanda futura del mercado.

Investigar sobre los hábitos alimenticios de la ciudadanía para determinar el nivel de nutrición que poseen.

Distinguir los problemas que conllevan a que los niveles de fertilidad de los suelos para cultivo sean bajos para identificar las futuras soluciones.

Diferenciar a los agricultores de acuerdo a su nivel de conocimiento sobre el tema de producción orgánica para determinar las falencias existentes.

1.3 JUSTIFICACIÓN

Las frutas y las hortalizas son, quizás, los alimentos más llamativos por su diversidad de colores y formas. Pero además de lo que muestran a simple vista, forman parte de los alimentos con mayor cantidad de nutrientes y sustancias naturales altamente beneficiosas para la salud. Si nos detenemos a pensar veremos que las frutas y todos los vegetales sobreviven a la intemperie enfrentando todo tipo de condiciones y agresiones meteorológicas. Todo ello es posible gracias a las sustancias protectoras y antioxidantes naturales que poseen. En definitiva

esas mismas sustancias son las que nos protegen cuando consumimos el alimento, es decir que nos beneficiamos absolutamente con todas esas vitaminas y nutrientes que la fruta posee llenando de vida todo nuestro organismo.

En los últimos años la agricultura orgánica ha tomado gran importancia a nivel mundial, principalmente por el interés de la gente en consumir alimentos más sanos y saludables. En el Cantón Milagro se observa que actualmente no hay alternativas nutritivas que puedan ser consideradas para el consumo diario, los estilos de vida de las personas son variados y muchas veces no tiene tiempo para prepararse productos saludables, es por eso que recurren a comprar alimentos chatarra que ofrece el mercado, los cuales tienen un escaso valor nutricional.

Existen diversos factores que lleva a las personas a tener una mala salud física, por mencionar algunos, la falta de una dieta balanceada, el mantener el mal estilo de vida, el no usar adecuadamente los productos multivitamínicos, el bombardeo de publicidad de las grandes cadenas de comida rápida y la falta de alternativas saludables. El resultado es que existe una escasa demanda y oferta de frutas y hortalizas orgánicas a causa del desconocimiento de los beneficios que estos productos poseen por ello la forma tanto de producción, comercialización y consumo de frutas y hortalizas se la realiza a base de químicos, esto conlleva a que la salud de la ciudadanía se perjudique cada vez más.

Por esta razón se realiza el estudio de la comercialización de frutas y hortalizas orgánicas con el fin de conocer los niveles de alimentación de la ciudadanía milagreña para notar los cambios en su salud y evitar futuros casos de intoxicación, malformaciones congénitas, otras enfermedades y trastornos producidos como consecuencia del uso indiscriminado de sustancias químicas en cultivos y a su vez evitar que el medio ambiente se siga contaminando y se deteriore. Incluso distinguir el nivel de cultura ecológica en la ciudadanía ya que éste sector ha mostrado poco interés con respecto a éste tema.

Para el estudio del presente tema se realizaron las respectivas observaciones del entorno y se tomaron en cuenta las necesidades que la ciudadanía milagreña presenta, para plantear luego las respectivas encuestas y entrevistas aplicadas a una muestra tomada de la población objeto y poder obtener información veraz para comprobar si las hipótesis planteadas son ciertas o falsas y determinar la conclusión del estudio.

CAPITULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1 MARCO TEÓRICO

2.1.1 Antecedentes Históricos

Desde tiempos remotos el hombre está ligado con la agricultura y por ende con el consumo de frutas y verduras, ya que al pasar de nómadas a sedentarios se dieron cuenta que las semillas de las plantas que ellos recolectaban germinaban y crecían dando como producto las diferentes frutas y vegetales, una vez que el hombre empezó a razonar y a pensar el siguiente paso fue hacer de este descubrimiento un ciclo ordenado en un lugar específico y que le brinde beneficios dándose cuenta que estos les servía para su alimentación combinándolas con las carnes que otros animales mataban convirtiendo su comida en algo de más calidad y produciendo un cambio sustancial en la vida y cultura de cada persona, haciendo de las frutas y verduras la base de la alimentación humana y principales productos de la dieta habitual.

Durante la época de los 60 se intensificaron las producciones agrícolas con un nuevo sistema de producción llamado la Revolución Verde ya que utilizaba un sin número de fertilizantes, plaguicidas y semillas tratadas provocando la degradación de los suelos, animales provocando enfermedades en las personas y la pérdida de las especies silvestres es ahí en donde al notar estas consecuencias surge la aparición de un consumidor que cada día exige mayor calidad en los productos que compra para su consumo, preocupándose no solo por su salud y la de su familia sino por las nuevas tendencias de la agricultura ecológica o también llamada agricultura orgánica siendo una alternativa a la producción convencional con el fin de

mejorar los niveles de vida y evitar la contaminación del medio ambiente basándose en el no uso de agroquímicos. Cabe indicar que este tipo de producción ya se viene dando desde hace más de 20 años a nivel mundial siendo la Unión Europea el continente con mayor aceptación por parte de los consumidores y Alemania el país que contribuye significativamente tanto en producción como en comercialización de este tipo de productos, mientras que en América Latina, África y Asia se viene intensificando este tipo de tendencia cada vez más, inicialmente asociado a agricultores de subsistencia y de las zonas marginales pero en la actualidad se desarrolla un aumento en el número de personas interesadas en el tema de consumo de frutas y hortalizas orgánicas. En América Latina los países de mayor desarrollo del mercado interno ecológico son Brasil, Uruguay, Argentina y Costa Rica.

Cuadro 1. Establecimientos ecológicos, su superficie y evolución en Europa

País	1995			1999		
	Nº Establecimientos Ecológicos	Superficie Ecológica (has)	% de superficie ec/conv.	Nº Establecimientos Ecológicos	Superficie Ecológica (has)	% de superficie ec/conv.
Alemania	6.700	450.000		9209	416.318	2.4
Austria	18.144	293.877	19.4	20.207	287.900	8.4
Bélgica	210	3.200		550	18572	1.4
Dinamarca	1.094	35.002	1.1	3029	160.369	6
España	1.000	20.300		11.773	352.164	1.4
Finlandia	3.000	50.000	1.1	5200	137.000	6.3
Francia	3.500	85.000	0.4	8140	316000	1.1
Gran Bretaña	715	32.476	0.5	1356	240.000	1.2
Grecia	977	3.500		4231	15.849	0.47
Holanda	582	13.000	1.3	1216	22.997	1.2
Irlanda	300	6.457		1058	32.478	0.7
Italia	8.544	154.000		43.698	788.070	5.3
Luxemburgo	12	500		29	1002	0.8
Portugal	300	6.000		750	47.974	1.2
Suecia	2.500	101.458	3.6	3251	154000	5.5

Fuente: del Pino (1995).

En algunos países el lugar más relevante de este tipo de alimentos es la exportación a la Unión Europea y Estados Unidos, pero poco a poco algunos productos se comienzan a distribuir en el mercado interno. La comercialización se ha desarrollado desde la antigüedad con la exposición en plazas, mercados callejeros, lugares públicos como iglesias y lugares de paso los diferentes vegetales y frutas procedentes de las cosechas siendo los mismos agricultores y granjeros los que realizaban esta actividad, estos negocios eran generalmente familiares. Solo se vendían las frutas y hortalizas que se podían cosechar ya que estaban sujetas a condiciones climáticas y a la estacionalidad es decir lo que se podía cultivar en determinadas épocas del año. Hoy en día es muy frecuente en las grandes ciudades poder

comprar en los grandes supermercados tanto frutas como hortalizas siendo expuestas en cajas enumeradas y debidamente identificadas en donde el consumidor puede elegir la cantidad necesaria con los debidos estándares de calidad es decir con guantes de plásticos higiénicos colocándolos en respectivas fundas para proceder a su peso asignándole un código de venta.

La comercialización de frutas y hortalizas orgánicas se desarrolló en parte por la desconfianza cada vez mayor que las personas han venido teniendo por los productos cultivados tradicionalmente después de una serie de enfermedades sobre los alimentos, preocupaciones ambientales y por la convicción de que los productos orgánicos pueden tener mejores características referentes a sabor y calidad nutricional el sector de los alimentos orgánicos ha presentado un notable crecimiento con un aumento en la demanda mucho más que la oferta.

Esta comercialización se da principalmente con el fin de nutrir el organismo humano protegiendo la salud de los consumidores y el equilibrio ecológico del lugar donde se producen. Los métodos agrícolas masivos utilizados en los cultivos convencionales han sido criticados por los movimientos ecologistas por su insustentabilidad ambiental y por la exposición de los alimentos a pesticidas tóxicos provocando que los alimentos ecológicos entren en pleno auge. Cabe indicar que actualmente se presenta que los costos de las frutas y hortalizas orgánicas son más elevados que las frutas y hortalizas convencionales y esto es debido a que la etiqueta de los productos orgánicos demuestran el costo verdadero de cultivar los alimentos ya que se lo realiza con mayor cuidado y a menor escala incluyendo también los costos de cosecha, transporte y almacenamiento y todos los costos indirectos que este cultivo conlleve ya que estos productos deben de cumplir normas y estándares de calidad estrictos contrario a los productos convencionales que no los requieren.

En la actualidad ésta comercialización se está intensificando gracias a las campañas de cuidado del medio ambiente por parte de los movimientos ecologistas provocando un incremento en la demanda que se espera sea cubierta en su totalidad con el aumento en el número de zonas dedicadas a la producción de frutas y hortalizas orgánicas como se viene dando en la mayoría de los países europeos y de América Latina que sus producciones empiezan en pequeñas parcelas o huertos caseros para luego expandirse y formar grandes hectáreas de cultivo. En los países desarrollados, la comercialización de productos ecológicos o también llamados orgánicos ha experimentado un rápido crecimiento en los últimos años, alcanzando en 1996 ventas no inferiores a los 6000 millones de dólares, aunque sólo representan una pequeña parte del total del mercado alimenticio. A comienzos de la década de

los 90 la producción a nivel mundial de alimentos cultivados de manera orgánica mostró un crecimiento de una tasa anual del 25 %, que muestra el crecimiento de este sistema de producción a los países no europeos. En muchos países tales como Austria, Alemania y Suecia, en ciertos rubros se llegó a una participación del 2 % o algo mayor (2,7 en Alemania). En Suecia, por ejemplo, la oferta de zanahorias ecológicas ha ocupado un 10% del total de las zanahorias de ese país, durante algunos años.

Hablando específicamente de hortalizas es de resaltar que constituye el producto de inicio del mercado específicamente orgánico en casi todos los países. También es así en nuestro país, cuyo mercado interno de productos orgánicos es uno de los más importantes de Latinoamérica. En Europa, para un mercado de hortalizas de US\$ 200 millones, se espera un crecimiento de US\$ 510 millones para el año 2003 (Frost& Sullivan, en Enlace, 1997). En Argentina a pesar de ser un mercado primario ya cuenta con unos diez años aproximadamente de desarrollo.

Como ya se ha citado, las hortalizas frescas fueron los productos que abrieron este mercado, y llegaron al consumidor en entregas domiciliarias con cajas surtidas de verduras, donde los productores ofrecían las variedades con las que contaban. El segundo canal comercial usado fueron las dietéticas, donde se ubicaba un pequeño stand con estos productos. En 1992 comenzó la venta en supermercados, y hasta el momento este es el destino más importante de la producción hortícola del país. La mayor parte de la producción ecológica argentina se destina a los mercados externos, que constituye aproximadamente entre el 85 y el 95 % de la producción total según SENASA (1996).

En el mercado de hortalizas, estas cantidades cambian, ya que la exportación de hortalizas frescas (que constituye según cifras oficiales un 3.2 % de los totales exportados) no está completamente desarrolladas y nuestro país, a pesar de contar con contraestación como ventajas respecto a los principales centros de consumo, tiene muchas desventajas que la diferencian respecto a otros países más cercanos, y cuenta con un mercado interno relativamente importante. Los precios de las legumbres orgánicas son por lo general mayor que las tradicionales. En Europa y Estados Unidos se prevee que superan el 30% sobre los convencionales. En Argentina al iniciarse los precios al público de los supermercados eran diferenciales (ver cuadros 2 al 4), pero después los precios de las hortalizas a granel se igualaron con los convencionales en estos puntos de venta. En la actualidad hay ciertos sobrepuestos en todos los mercados. No así en el resto de mercados como dietéticas, tiendas

naturales o repartos domiciliarios, donde el nivel de venta en relación con los costos de comercialización no lo permite. Todos los productos orgánicos presentan identificación de origen y de certificación que acredita el proceso productivo a que se hace referencia.

Evolución de precios de verduras ecológicas en supermercados en Argentina (precios de venta al público)

Cuadro 2. Supermercados Jumbo, año 1992 (en pesos)

VARIEDAD	ORGANICA	CONVENCIONAL	% SOBREPRECIO
Acelga	1.29	0.69	86
Brocoli	3.95	1.95	102
Espinaca	4.55	0.79	476
Francesa	2.80	3.90	- 39
Morada	3.80	2.90	31
Perejil	3.90	2.50	56
Puerro	3.80	2.90	31
Remolacha	1.99	1.50	0
rep. Blanco	1.50	0.99	51
rep. Colorado	1.80	1.40	29

Fuente: del Pino (1995).

Cuadro 3. Supermercados Jumbo, año 1993 (en pesos)

VARIEDAD	ORGANICA	CONVENCIONAL	% SOBREPRECIO
Acelga	1.59	1.79	- 12
Brocoli	3.95	3.90	1
Francesa	3.40	3.40	0
Morada	3.40	3.40	0
Perejil	3.90	2.99	34
Puerro	3.90	3.90	0
Remolacha	2.90	2.90	0
rep.blanco	1.49	1.49	0

Fuente: del Pino (1995).

Cuadro 4. Supermercados Jumbo, año 2000 (en pesos)

VARIEDAD	ORGANICA	CONVENCIONAL	% SOBREPRECIO
Acelga	0.89	0.75	19
Brocoli	2.29	2.29	0
Francesa	2.59	1.59	63
Morada	1.99	2.59	-23
Perejil	2.59	2.59	0
Puerro	2.59	2.59	0
Remolacha	1.59	1.39	14
rep.blanco	0.79	0.79	0
Prom. General			8.04

Fuente: del Pino (1995).

2.1.2 Antecedentes Referenciales

Entre las pocas empresas que se dedican a producción y comercialización de frutas y hortalizas orgánicas tenemos a HUERTORGANIC empresa chilena la cual fue fundada en 1997 siendo una empresa familiar resultado de la búsqueda pionera del agricultor Alejandro Infante Valdivieso quien siempre estuvo ligado a la tierra y al campo iniciándose con el uso de elementos biológicos para el control de plagas en sus diferentes cultivos especialmente los cítricos, la idea de fundar esta empresa fue de su hijo Juan Pablo Infante Rogers motivado por las nuevas perspectivas que prometía la tendencia ecológica y preservación del medio ambiente, dándole una estructura legal y económica al cultivo orgánico.

HUERTORGANIC nace con la finalidad de incentivar al consumo saludable para mejorar la salud de cada individuo y por el cuidado del medio ambiente al darse cuenta que el uso de insumos naturales como compost y materia orgánica devuelven al suelo los nutrientes que entrega a través de los alimentos obteniendo así una producción orgánica libre de agroquímicos y sin la utilización de semillas transgénicas.

Los primeros productos con los cuales inicio esta empresa fueron tomates y limones cultivados en Mallarauco perteneciente a Chile abasteciendo de estos productos a la cadena de supermercados JUMBO quienes fueron los primeros en comercializar este tipo de frutas y hortalizas junto con algunas otras tiendas especializadas pero en menor medida, la familia Infante Rogers al ver que la empresa mantenía sus vínculos como proveedor de estas tiendas y supermercado opta por ampliar de manera considerable la oferta y el volumen de estos productos siendo los principales frutas, hortalizas y frutos secos, teniendo como misión la

siguiente: “Trabajamos día a día para ser un proveedor confiable de productos orgánicos y, al mismo tiempo, promover a través de todas nuestras acciones el respeto permanente por el medio natural y social.

Queremos crecer para ofrecer a nuestros clientes la mayor variedad posible de nuestros productos, de manera tal que los consumidores siempre tengan la posibilidad de elegir entre productos convencionales y aquellos producidos en forma orgánica. Al mismo tiempo buscamos, entre pequeños productores y los compradores, expandiendo la superficie cultivada orgánicamente, como un modo de preservar nuestra propia biodiversidad y al mismo tiempo ofrecer una mejor opción de vida a muchas personas que hoy dependen de la agricultura de subsistencia.”

La principal diferencia existente entre esta empresa y el estudio que se plantea en este tema es que HUERTORGANIC también se dedica a la producción y comercialización de frutas y hortalizas orgánicas mientras que este estudio plantea solo su comercialización.

2.1.3 Fundamentación

Fundamentación Científica

Generalidades

Existen muchos modelos de agricultura ecológica, que ofrecen alternativas tecnológicas para los productores al ejercer una práctica armoniosa con la dinámica de los ecosistemas; estos modelos provienen de la fusión y apropiación de ideas de varias escuelas o corrientes que comparten los mismos objetivos generales; presentamos a continuación las corrientes principales que se han referenciado a lo largo del siglo pasado, época en donde se escribió e investigó con mayor propiedad sobre estos temas. Es importante notar que la agricultura ecológica comenzó a partir de las reformas agrarias que se produjeron en Alemania a finales del siglo XIX y además, por el advenimiento y efecto de lo que la llamada Revolución Industrial, generó en el sector agropecuario.

Agricultura biológico-dinámica

Esta corriente de la agricultura, creada en 1924 por Rudolf Steiner y denominada Agricultura biodinámica se basa en los fundamentos y propuestas de estudio vinculados a la vertiente filosófica Antroposofía, cuyo autor es el mismo Steiner.

A principios del siglo XX, un grupo de agricultores que notaban la degeneración de la fertilidad de la tierra y de la calidad nutritiva de los alimentos, preguntaron a Rudolf Steiner qué podían hacer para remediar esta situación; como consecuencia, él organizó unas conferencias de trabajo en Koberwitz, al este de Breslau, en Alemania, "abriendo el camino para un conocimiento de lo viviente, de lo anímico y de lo espiritual en la naturaleza, y con ello la posibilidad de conducir el trabajo con la tierra y sus criaturas hacia un 'nuevo ordenamiento' donde lo natural se halla sobre elevado e integrado en lo humano." (Texto tomado de: Asociación de Agricultura Biodinámica de España (03 octubre de 2006). «¿Que es la agricultura Biodinámica?». Consultado el 9 de junio de 2010.).¹

Llevando este concepto a términos más terrenos, lo que distingue a la corriente Biodinámica es el uso de los preparados dinamizados, a manera de una homeopatía agrícola; además de esto, se desarrolla en esta escuela la idea de que las unidades rurales son unos organismos agrícolas que se hallan sometidos a la influencia de factores cósmicos complementarios, diferentes a la influencia de la luz, las estaciones y el clima en general. "Desde el punto de vista conceptual, la Agricultura Biodinámica promueve una agricultura que reconoce y utiliza las fuerzas energéticas de todos los seres vivos y no se restringe a la visión materialista predominante de lo que en esa época se conoció como "la nueva agricultura científica"". (Tomado de: Ardila, Luis (2007). «Sesión Tres. Modelos Sostenibles» (en español). Agricultura Sensitiva para plantas medicinales. Bogotá: Armonía.)

Agricultura biológica-ecológica

Otra corriente de este tipo de agricultura es el método bio-orgánico o biológico-ecológico, más científico, creado por los suizos Hans Müller, su esposa María y por el médico alemán Hans-Peter Rusch, desarrollados a partir de 1951.²

¹Steiner, Rudolf (1988) (en Español). *Curso sobre agricultura biológico-dinámica* (2 edición). Rudolf Steiner. pp. 96. ISBN978-84-85370-47-4.

²Flórez Serrano, Javier (2009) (en Español). *Agricultura ecológica*. pp. 395.

Agricultura orgánica

Esta corriente se formó en Inglaterra, en la década de 1930, por los agrónomos Lady Eve Balfour y Sir Albert Howard; Howard, estableció después de su llegada a la India, que las limitaciones locales no acceden adoptar el sistema productivo basado en las experiencias occidentales, por lo que concluyó que era esencial observar los procesos productivos de la naturaleza y aprender de ella las lecciones necesarias para favorecer la producción de alimentos.

Su libro: *Un Testamento Agrícola* (1940), recopila sus observaciones estableciendo conceptos fundamentales para la agricultura orgánica, tales como la protección del suelo, el uso de coberturas permanentes, la producción de compost utilizando el sistema "Indore" (métodos pioneros de compostaje controlado), la idea de manejar mejor salud de la planta en suelos saludables, la importancia de la investigación en fincas, y el uso racional de recursos locales entre otras. En 1943, Lady Eve Balfour publicó su libro *The Living Soil*, donde promueve la idea de que la salud del suelo y la salud del hombre son inseparables. Su trabajo llevó a formar la Soil Association en el año 1946 en Gran Bretaña, como un ente de investigación e información sobre prácticas orgánicas de manejo de fincas y suelos. Desde entonces esta asociación se ha convertido en líder mundial en el establecimiento de normas y capacitación en agricultura orgánica.³

Los sistemas de producción orgánica, llamada "biológica" por los franceses e italianos y "ecológica" por los alemanes, se iniciaron como movimiento alternativo con mayor fuerza en los años 60 en Europa y Estados Unidos. Tanto las ideas de Howard como las de Balfour fueron promulgadas en Estados Unidos por Jerome Irving Rodale, quien en 1942 publica su revista *Organic Farming and Gardening*, con un éxito rotundo llegando a vender más de dos millones de copias en 1980. Gracias a la popularidad de esta revista, se funda el Instituto Rodale que hoy es reconocido internacionalmente por su investigación y capacitación en agricultura orgánica. Esta denominación de «Agricultura Orgánica» ha sido la más difundida a nivel mundial y por ella se ha llegado a conformar los Principios Básicos de la misma, estableciendo en 1972, la Federación Mundial de Movimientos Orgánicos (IFOAM por sus siglas en inglés, International Federation of Organic Agricultural Movements).

³Robert C. Oelhaf. *Organic agriculture: economic and ecological comparisons with conventional agriculture*. 271 páginas. (1978).

SoilAssociation, creada en 1946 (<http://www.soilassociation.org>) es una empresa que se dedica a los cultivos orgánicos, la cual, a mediados de la década de los 80 vio incrementarse su número de empleados, sobre todo a partir de 1995 con el Plan de Ayuda Orgánica del gobierno para ayudar a los agricultores por medio del difícil proceso de conversión de 2 a 5 años, gracias a que una serie de mercados empezaron a almacenar alimentos orgánicos y esto trajo una nueva credibilidad al movimiento.

El número de empleados de la SoilAssociation entonces creció rápidamente; la tierra orgánica en el Reino Unido representa actualmente casi el 4% de las tierras agrícolas. Los agricultores orgánicos reciben actualmente el apoyo en curso en el reconocimiento de los beneficios ambientales que prestan y esto está animando a más agricultores para manejar sus tierras de forma orgánica.

Agricultura natural de no intervención

Ofertada por el biólogo y monje Zen budista japonés Masanobu Fukuoka, desde la década los 50. Esta clase de agricultura no necesita maquinaria ni productos químicos, trabaja con muy poca deshierba y menos necesita labrar el suelo ni tampoco abonarlo. La filosofía de Fukuoka empieza en practicar la agricultura “cooperando con la naturaleza, en lugar de tratar de mejorarla.

En su libro *La Revolución de una Brizna de Paja y La Senda natural del Cultivo*, cuenta cómo trabaja su técnica para generar condiciones propicias para los cultivos, luego de lo cual, se interfiere tan poco como sea posible sobre las comunidades animales y vegetales de sus campos. Por otro lado, Fukuoka unió su técnica agrícola con una filosofía cuya esencia expone el hecho de que sanar la tierra y purificar el espíritu humano son un mismo proceso. Propone para ello un tipo de vida y agricultura que permita este proceso.

Esta filosofía también se la conoce como filosofía del No Hacer. Parte del supuesto de una pregunta: ¿Por qué preguntarnos qué pasaría si hiciéramos esto en vez de preguntarnos qué pasaría si no se hiciese? Fukuoka llegó así a conclusiones que generan los cuatro principios de la agricultura natural: no laboreo, no arar ni voltear el suelo; no utilizar abonos químicos, ni compost preparado; no desherbar mediante cultivo o herbicidas; y, no utilizar productos químicos. Con base en esta corriente, Jean Marie Roger en 1958 expuso a la sociedad agrícola

su modelo de Agricultura natural, que difiere del modelo de Fukuoka en que promulga más la biodiversidad que la no intervención.

Agricultura biológica o Agrobiología

El nombre usado en Francia y Portugal desde la década de 1.960 para designar la técnica difundido por los agrónomos Francis Chaboussou, RaulLemaire y Claude Aubert (en la foto). Se destaca por la importancia que se le da al Control Biológico, el Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades y por la Teoría de la trofobiosis. La idea del Manejo Integrado de Plagas es, primero, buscar en cada insecto plaga su punto débil y atacarlo allí, buscar los enemigos de los insectos plagas y utilizarlos, llevándolos al lote; además de esto, se puede usar más de un método para el control de las plagas, lo que provee el mejor control y de esta manera, si un método de control por alguna razón falla, los otros métodos continuarán protegiendo al cultivo, convirtiéndolo realmente en un método integrado. Por otra parte, la teoría de la trofobiosis mostrada por Francis Chaboussou mantiene que la vulnerabilidad de las plantas a las plagas es cuestión de equilibrio nutricional o desintoxicación por venenos. “Un cultivo bien nutrido es más resistente al ataque de plagas y enfermedades lo que favorecerá a hacer menos aplicaciones de plaguicidas y eso a su vez conservar mejor el ecosistema del suelo”.

Cuando se unen estas tres definiciones, se genera la idea de una agricultura sostenible puesto que no se puede concebir la nutrición como un componente aislado, sino como un manejo integrado de cultivo ya que lo factores nutricionales (como contenido de materia orgánica, fórmulas y formas de fertilización y manejo de suelo, por citar algunos) y no nutricionales (entre los que están el control de plagas y enfermedades, la genética varietal, las condiciones ambientales, el manejo de cultivo) están interrelacionados e interactúan.

La agricultura Biológica o Agrobiología, afirma que en la medida que se operen bien los factores no nutricionales se facilita la obtención de calidad, productividad, se reduce la contaminación y se bajan costos. Un ejemplo citado por Chaboussou es que cuando se halla una aplicación muy concentrada de fertilizantes químicos, se elimina un porcentaje de microorganismos benéficos, como algunas especies de basillus, trichoderma; como consecuencia, se pueden desarrollar enfermedades del suelo. Este fenómeno simple, puede

traer consigo aplicaciones extra de agroquímicos para controlar pudriciones radiculares; esto afectará hongos de micorrizas y otros microorganismos que afectan el proceso de mineralización de ciertos elementos afectando en forma negativa la nutrición de las plantas.

Agricultura Mesiánica

En épocas más recientes, en el año de 1.983 MokitiOkada, filósofo japonés, realizó estudios e investigaciones y desarrolló en Japón, una corriente similar a la Agricultura Natural, que denominó Agricultura Mesiánica, que se inició alertando a las personas del peligro de consumir alimentos contaminados, por el uso abusivo de agrotóxicos.

Okada estaba seguro que llegaría un día en el que habría alimentos en exceso, los que no podrían ser consumidos debido al alto índice de productos químicos contenidos en ellos. Según él, los alimentos naturales, además de proporcionar al ser humano una vida más saludable, lo tornan más productivo y capacitado para contribuir de manera más significativa al seguimiento de las leyes de la naturaleza, produciendo alimentos, que además de conservar su verdadero sabor, no agredan ni destruyan el medio ambiente.

El método de la Agricultura Mesiánica corresponde a los principios de la propia naturaleza tomándola como modelo y obedeciendo sus leyes. Proyectando la preservación del medio ambiente y la calidad de vida del hombre, la agricultura promulgada por MokitiOkada, tiene como objetivos, el producir alimentos que incrementen cada vez más la salud del hombre; ser económica y espiritualmente ventajosa, tanto para el productor como para el consumidor; ser practicada por cualquier persona fácilmente y, además de esto, tener carácter permanente; respetar la naturaleza y conservarla; y por último, garantizar la alimentación para toda la humanidad, independientemente de su crecimiento demográfico.⁴

Existen otras corrientes que son importantes por tomar definiciones de estas escuelas y mezclarlos siguiendo los mismos principios orgánicos o biológicos, pero se encuentran desde el punto de vista técnico, en las corrientes descritas anteriormente, con denominaciones como ecológica, regenerativa o sostenible, terminología de carácter mas amplio, que busca establecer un puente entre el diálogo científico y la transición tecnológica, definiciones que unidos deberán ser empleados a la agricultura.

⁴Altieri, M.A. 1992. Agroecological foundations of alternative agriculture in California. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 39: 23-53.

Bases de creación

Uno de los más destacados teóricos de la Agroecología ha sido el investigador chileno Miguel Altieri, que trabaja en la Universidad de Berkeley; siendo uno de los fundadores del Centro Latinoamericano de Desarrollo Sustentable (CLADES), marco en el cual se desarrollaron las bases sobre las que se ha ido documentado este nuevo enfoque científico.

La agroecología plantea desde su nacimiento la necesidad de un enfoque múltiple, que haga gala de una visión holística, integrando ideas y métodos de varias disciplinas; muy en la línea de la Teoría General de Sistemas que el austriaco Ludwig von Bertalanffy desarrolló, en los años veinte del pasado siglo, para las ciencias biológicas. Es decir, que los procedimientos analíticos de investigación aplicados por las ciencias, de los cuales la agronomía es un claro ejemplo, son en exceso reduccionistas, puesto que tienden a despreciar las interacciones que se producen entre las partes que constituyen el objeto de estudio. Tal reducción sólo sería posible si no existiesen interacciones, o si éstas fueran tan débiles que pudiésemos despreciarlas por su escasa influencia. Junto a la visión holística veamos qué otros elementos han colaborado en la gestación de esta ciencia. Según Susanna Hecht, la Agroecología incorpora un enfoque de la agricultura más ligado al medioambiente y más sensible socialmente; centrado no sólo en la producción sino también en la sostenibilidad ecológica del sistema de producción. Respecto a la agronomía clásica en la agroecología se introducen tres elementos que resultan claves: la preocupación medioambiental, el enfoque ecológico y la preocupación social.

La preocupación ambientalista surge a raíz de la constatación de los efectos que sobre el medioambiente está originando la generalización de un modelo de agricultura química, que se basa en el uso intensivo del terreno de cultivo, en una alta incorporación de insumos y, por tanto, de energía. La visión ecológica se basa en considerar los terrenos de cultivo como unos ecosistemas, dentro de los cuales aun tienen lugar los procesos ecológicos que suceden en las formaciones vegetales no cultivadas. Si para la ecología el objeto de estudio es el ecosistema, para la agroecología su objeto ha de ser el agrosistema —o agroecosistema—; el cual puede ser definido como un conjunto de componentes físicos y sociales, unidos o relacionados de manera tal que forman una unidad, un todo cuyo objetivo básico no es otro que la producción de alimentos de manera sustentable. Esta visión interesa especialmente a la creciente agricultura ecológica, convirtiéndose así la Agroecología en el referente de quienes practican ese modo de producir alimentos. La perspectiva social, económica, política y cultural, se

incorpora en la agroecología al constatar que en la agricultura los factores socioeconómicos y políticos, influyen decisivamente en las estrategias y decisiones de los agricultores.

Igualmente en la definición de esta nueva ciencia influyeron de manera importante los trabajos desarrollados desde las perspectivas de la Antropología y la Geografía, para describir y analizar las prácticas agrícolas de los pueblos indígenas y los campesinos tradicionales y, en especial, para desentrañar cuál era la lógica que se aplicaba en estos agrosistemas, basándose para ello en la recuperación de la tradición oral. Los sistemas tradicionales mostraban una preocupación por el uso de los recursos para la subsistencia no centrándose en exclusiva dentro del campo de cultivo, sino manejando a la perfección las interacciones dentro del propio cultivo, y entre el cultivo y el medio circundante. El análisis de los sistemas indígenas y tradicionales proporcionó a la agroecología herramientas conceptuales y prácticas para proponer alternativas a la agricultura industrial.

Fundamentos de aplicación

El enfoque de la agricultura convencional siempre ha buscado incrementar la producción de cosechas agrícolas sin considerar las consecuencias posteriores sobre el ambiente en el que se practica. Así sucede, por ejemplo, con la labranza intensiva del suelo, práctica de monocultivo, uso indiscriminado de fertilizantes sintéticos, el control químico de plagas y arvenses, uso intensivo de agua de pozos profundos para la agricultura y la manipulación genética, entre otras prácticas de la agricultura moderna.

Estas son prácticas promovidas y aplicadas bajo el enfoque de la agricultura denominada convencional. No se debe descuidar y negar que la aplicación de las prácticas e innovaciones tecnológicas convencionales incrementa la producción agrícola, pero tampoco se puede negar que su práctica en actividades agrícolas deteriora los recursos naturales en forma considerable y ocasionalmente irreversible. El deterioro de la cubierta vegetal, la erosión del suelo (eólica, hídrica, de fertilidad), el incremento de la salinidad de los suelos, disminución considerable de los mantos freáticos, la pérdida de diversidad agrícola biológica y genética, la resistencia constante de plagas y enfermedades agrícolas, el azolve de presas, las inundaciones naturales, la eutrofización de lagos y la contaminación del aire, son algunas de las múltiples consecuencias de la agricultura basada en agroquímicos y en el uso de grandes cantidades de energía.

Ante los múltiples factores negativos de la agricultura convencional, emerge la concepción de la agroecología, y la tecnología de la agricultura ecológica, que promueve la producción agrícola conservando los recursos naturales elementales de la producción de alimentos tales como el suelo agua y biodiversidad. Estas acciones se basan en el respeto a las comunidades rurales (quienes aportan el material genético mejor adaptado a las condiciones locales) y a los principios éticos y humanos en la realización de estas actividades.

La agricultura ecológica, como puesta en práctica de la ciencia agroecológica, puede ser altamente productiva y a su vez sostenible en producción y conservación a largo plazo con la finalidad de poder solventar el abastecimiento de alimentos a una creciente población humana. En esta perspectiva, el diseño y manejo de agroecosistemas sostenibles no puede ni debe abandonar las prácticas convencionales sino que debe considerar las prácticas tradicionales para justificar su sostenimiento.

Se trata de diseñar científicamente nuevas concepciones y tecnologías agrícolas, sobre la base de los métodos y conocimientos ecológicos actuales y los principios tradicionales de conservación de los recursos naturales que muchas comunidades rurales tienen y en las que cubren sus necesidades alimentarias sin requerir grandes insumos externos en su ciclo productivo.

Los países europeos, seguidos por otros altamente industrializados tales como EEUU y Australia, son vanguardia en implementación de principios agroecológicos en sus políticas de desarrollo agrícola. Sin embargo, varios países de Latinoamérica, Asia y África están poniendo en marcha proyectos nacionales agrícolas que consideran la protección del ambiente.

Frutas y hortalizas orgánicas

Se consideran frutas y hortalizas orgánicas a aquellas que son cultivadas con abonos de desechos orgánicos vegetales conocidos también con el nombre de compost ya que estos residuos de alimentos y otros tipos de abonos sean de origen animal o vegetal devuelven al suelo los nutrientes necesarios para un mejor cultivo aprovechando las vitaminas, minerales y fibras en su posterior consumo.

Agricultura ecológica:

La agricultura ecológica, es un sistema que permite la explotación agrícola autónoma basada en la utilización óptima de los recursos naturales, esto es sin emplear productos químicos ni para abono ni para combatir las plagas-, logrando de esta manera la obtención de alimentos orgánicos y a la vez ando la fertilidad de la tierra .⁵

Los principales objetivos de la agricultura orgánica son la obtención de alimentos saludables y de mayor calidad nutritiva. Este tipo de agricultura es un sistema global de gestión de la producción, que incrementa y realza la salud de los agrosistemas, inclusive la diversidad biológica, los ciclos biológicos y la actividad biológica del suelo. Esto se logra aplicando ,, métodos agronómicos, biológicos y mecánicos, en contraposición a la utilización de materiales sintéticos para desempeñar cualquier función específica del sistema; además de contemplar el aspecto ecológico incluye en su filosofía el mejoramiento de las condiciones de vida de las personas, de tal forma que su objetivo se apega a lograr la sustentabilidad integral del sistema de producción agrícola o sea, constituirse como un agrosistema social, ecológico y económicamente sustentable.⁶

La agricultura biodinámica, la permacultura, la agricultura natural, la agricultura indígena, la agricultura familiar, la agricultura campesina, son tipos de agricultura natural que buscan el equilibrio con el ecosistema, son sistemas agrícolas sostenibles que se han mantenido a lo largo del tiempo en distintas regiones del mundo buscando satisfacer la demanda de alimento natural y nutritivo a las personas y los animales, de manera que el agroecosistema mantenga el equilibrio.

Control de plagas y enfermedades:

El cultivo ecológico debe estar preparado con métodos preventivos, potenciando el buen desarrollo de las plantas y a su vez la resistencia natural a plagas y enfermedades. Debe potenciarse al máximo la prevención mediante unas adecuadas prácticas de cultivo que aseguren el buen desarrollo de las plantas y a su vez que estas sean más resistentes evitando

⁵Flórez Serrano, Javier (2009) (en Español). *Agricultura ecológica*. pp. 395. Consultado el 9 de junio de 2010.

⁶Steiner, Rudolf (1988) (en Español). *Agricultura biológico-dinámica*. pp. 96. Consultado el 9 de junio de 2010

el cultivo de una única especie, al diversificar las especies plantadas se dificulta la aparición de plagas, utilizando para ello una adecuada rotación y asociación en los campos.⁷

El abonado debe ser equilibrado, para obtener plantas fuertes, es aconsejable promover el desarrollo de la fauna auxiliar autóctona, mediante el uso de setos y la suelta de insectos útiles (parásitos o depredadores). En última instancia se podrán utilizar diferentes productos de origen natural, como las piretrinas que se obtiene de las flores secas del crisantemo que son unas bacterias aerobias que atacan predominantemente a los insectos dañinos.

Feromonas, atrayentes y repelentes

El extracto de ajo es biodegradable y sirve para repeler la mosca blanca, los pájaros y distintos tipos de chupadores. Se basa en un enmascarador del olor del alimento, de las feromonas (evita la reproducción de las plagas) y en los pájaros los desconcierta porque el ajo es irritante para los pájaros. No evita que en períodos de mucha hambre este método pueda ser ineficaz para los pájaros, se pueden usar otros métodos como el de los ultrasonidos o el de las explosiones de gas con detectores de movimiento. El extracto de ajo puede enmascarar el olor de las trampas de feromonas de algunas plagas y puede hacerlas más ineficaces.

Fertilización:

La fertilización del terreno dedicado a la agricultura ecológica es una de las principales formas de cultivo. Es muy práctico que el fertilizante sea de producción propia, uno de los más utilizados es la producción de compost. En la agricultura ecológica no solo se pretende nutrir la planta sino también el suelo buscando a su vez la fertilidad del mismo. «Favoreciendo el complejo arcillo-húmico y el desarrollo de los microorganismos del suelo».⁸

La materia orgánica es la base de la fertilización, aunque también se pueden utilizar como fertilizantes el abonado en verde que consiste en cultivar y enterrar una planta, para que al descomponerse se convierta en abono, especialmente utilizando leguminosas, éstas enriquecen el suelo especialmente en nitrógeno gracias a bacterias que viven en sus raíces y que fijan el nitrógeno atmosférico, y que la planta al ser enterrada cede al suelo en forma de abono. Contrariamente a lo que se cree, mantener el suelo cubierto, ayuda a conservarlo

⁷ Agroforestry in Sustainable Agricultural Systems (Advances in Agroecology) by Louise E. Buck, James P. Lassoie, and Erick C.M. Fernandes (Hardcover - Oct 1, 1998)

⁸ Flórez Serrano, Javier (2009) (en Español). *Agricultura ecológica*. pp. 395. Consultado el 9 de junio de 2010.

mejorando el aprovechamiento del agua y los nutrientes. Se emplearán cubiertas vegetales vivas, acolchado, etc. Los abonos minerales que se pueden utilizar son los procedentes de fuentes naturales que hayan sido extraídos por procesos físicos.

Mantenimiento del suelo:

Biológico

En el suelo hay de forma natural una infinidad de organismos vivos que efectúan un «laboreo» continuado: las raíces al explorar en busca de agua y nutrientes; las lombrices, insectos y roedores, con sus galerías; otros organismos con sus exudaciones y residuos que ayudan a unir las partículas de arcilla y humus. Tampoco hay que despreciar la gran cantidad de materia orgánica que aportan estos organismos así como la conversión de la materia orgánica en material asimilable por las plantas. Diversas experiencias realizadas han demostrado que el laboreo biológico posee ventajas sobre el mecánico. Como son:

Al trabajar la tierra con maquinaria y que exige realizar cada cierto tiempo un trabajo más profundo. Al cortar la hierba y dejarla como acolchado se originan mejoras, por un lado el sol no seca el terreno conservando la humedad y por otro lado sirve de protección a los microorganismos y demás organismos. Por otro parte, las plantas adventicias, o también «malas hierbas», sirven de huésped a los insectos útiles, absorben el nitrógeno que de otra forma se perdería al evaporarse a la atmósfera y que luego vuelven a ceder al suelo al convertirse en compost. Y si la planta posee raíces profundas como la alfalfa, lo que come la vaca, entonces extrae nutrientes que de otra forma resultan inaccesibles para otras plantas con sistemas radiculares menos competentes de profundizar. Para evitar que el campo se llene de adventicias, se realizan rotaciones de cultivo con falsas siembras y programas de abonado equilibrado.

Mecánico

La principal condición que debe cumplir un apero, es no voltear el suelo en profundidad para no alterar el orden natural del suelo, trabajando con tempero y no abusando de los mismos, evitando en parte de esa forma los efectos indeseables del laboreo mecánico como la mineralización del suelo y la compactación del mismo por el peso de la maquinaria.⁹

Atendiendo a razones prácticas e históricas, las razones para utilizar el laboreo mecánico son:

- Realizar más rápido los trabajos en el campo, tanto de siembra, recolección como los tratamientos.
- Eliminar la competencia que provocan las adventicias.
- El transporte de las producciones desde el mismo campo a su destino.

Rotación de cultivos:

Consiste en alternar plantas de diferentes familias y con necesidades nutritivas diferentes en un mismo terreno durante distintos ciclos, impidiendo que el suelo se agote y que las enfermedades que afectan a un tipo de plantas se perpetúen en el tiempo. De esta forma se aprovecha mejor el abonado (al utilizar plantas con necesidades nutritivas distintas y con sistemas radiculares diferentes), se controlan mejor las malas hierbas y disminuyen los problemas con las plagas y las enfermedades, (al no encontrar un huésped tienen más dificultad para sobrevivir).

Además se debe introducir regularmente en la rotación una leguminosa y alternar plantas que necesitan una fuerte cantidad de materia orgánica, y la soportan parcialmente o incluso sin fermentar (papa, calabaza, espárragos, etc.), con otras menos exigentes o que solicitan materia orgánica muy descompuesta (acelga, cebolla, guisantes, etc.). En esta práctica se debe obviar que se sucedan plantas de tipo vegetativo diferente pero que correspondan a la misma familia botánica, por ejemplo: espinaca y remolacha = Quenopodiáceas, apio y zanahoria = Umbelíferas, papa y tomate = Solanáceas.

Fundamentación Ambiental

En algunos países la agricultura ecológica está también definida por el Derecho. Así en la Unión Europea (UE), la agricultura ecológica está regulada a partir del 1 de enero de 2009 por el Reglamento (CE) 834/2007 del Consejo de 28 de junio de 2007 sobre producción y etiquetado de los productos ecológicos, que deroga el antiguo Reglamento (CEE) 2092/91. En él se especifica claramente las técnicas autorizadas en este tipo de cultivo. Los productos ecológicos deben llevar obligatoriamente el sello oficial de la agricultura ecológica de la Unión Europea, permitiéndose añadir, además, los logotipos del país o región de origen. La demanda de alimentos ecológicos aumenta cada año. Alrededor de tres cuartas partes de los

alimentos que actualmente se venden en los supermercados son de este tipo. Sin embargo en los últimos años la cantidad de alimentos orgánicos que se venden a través de los mercados de agricultores y tiendas independientes ha estado creciendo rápidamente a medida que más personas se preocupan acerca de la frescura de los alimentos.¹⁰

Beneficios y perjuicios

Los alimentos orgánicos llegan a ser un 20% o 25% más caros que los convencionales. Una de las razones son los costes medioambientales de la producción convencional, que son más baratos que los de la producción ecológica, y otra razón, es la ley de la oferta y la demanda.

En cambio, muchos de los productos convencionales de bajos precios son de menor calidad. Esa baja calidad afecta al contenido nutricional del producto. Frente a esto, los alimentos biológicos tienen menos cantidad de agua y más vitaminas, fitonutrientes y minerales. Un estudio comparativo realizado en Dinamarca concluyó que los alimentos biológicos tienen de 10 a 50 veces más fitonutrientes. Otro estudio elaborado por la investigadora Virginia Worthington sostiene que en los productos orgánicos hay más presencia de magnesio, vitamina C, hierro y fósforo.

Por lo tanto, a pesar de ser productos más caros y difíciles de vender en el mercado, aportan más y mejores nutrientes al organismo humano. Como consecuencia del consumo de alimentos orgánicos, mejora la calidad de vida de las personas, y evita la proliferación de enfermedades relacionadas con la utilización de productos químicos.

¿Cuáles son los principales requisitos para certificar la producción orgánica?

Existen requisitos específicos para certificar la producción orgánica de la mayoría de los cultivos, animales, cría de peces, cría de abejas, actividades forestales y cosecha de productos silvestres. Las reglas para la producción orgánica contienen requisitos relacionados con el período de transición de la finca (tiempo que la finca debe utilizar métodos de producción orgánicos antes de que pueda certificarse; que es generalmente de 2 a 3 años). Entre los requisitos están la selección de semillas y materiales vegetales; el método de mejoramiento de las plantas; el mantenimiento de la fertilidad del suelo empleado y el reciclaje de materias orgánicas; el método de labranza; la conservación del agua; y el control de plagas,

¹⁰Robert C. Oelhaf.Organic agriculture: economic and ecological comparisons with conventional agriculture. 271 páginas. (1978).

enfermedades y malezas. Además, se han establecido criterios sobre el uso de fertilizantes orgánicos e insumos para el control de plagas y enfermedades. Con respecto a la producción de animales, normalmente hay requisitos sobre la sanidad de los animales, su alimentación, reproducción, condiciones de vida, transporte y procedimientos para sacrificarlos.

¿Cómo obtener la certificación?

Las normas para la agricultura orgánica son creadas principalmente por agencias certificadoras privadas, pero también muchos países han creado normas nacionales. En Centroamérica, el gobierno de Costa Rica ha establecido sus propias reglas y los otros países están en el proceso de crear y poner en práctica las suyas, con el fin de apoyar al sector de la agricultura orgánica. Europa, Estados Unidos y Japón tienen normas nacionales y si los productores desean exportar sus productos a estos mercados deben cumplir los requisitos de etiquetado orgánico de los países importadores.

La selección de la agencia certificadora es muy importante. La agencia que escoja el productor debe estar reconocida oficialmente y ser de confianza para el comprador en el país importador. Las agencias certificadoras nacionales a menudo son menos costosas que las agencias internacionales, pero podrían no ser tan conocidas en algunos mercados extranjeros. El período de transición de la finca para obtener la certificación orgánica a veces resulta costoso para el productor, ya que mientras pasan los 2-3 años el producto se vende a su precio convencional, pero el productor tiene que cumplir con los principios de la producción orgánica, lo cual puede aumentar sus costos de producción y disminuir su productividad, al menos al principio. Para bajar el costo de la certificación, los productores pueden agruparse y crear un sistema de control interno, siempre y cuando cumplan con ciertos requisitos. Al hacer esto, es importante que los productores tengan en cuenta que deben confiar y trabajar juntos, ya que dependerán mucho unos de otros.

¿Cuáles son las principales ventajas y limitaciones?

Los productores se cambian a la agricultura orgánica por varios motivos. Algunos consideran que el uso de agroquímicos sintéticos es malo para su salud y para el medio ambiente, otros se sienten atraídos por los precios más altos y el rápido crecimiento del mercado, para muchos productos orgánicos, en los últimos años. La agricultura orgánica puede representar una oportunidad interesante para muchos productores centroamericanos y puede convertirse en

una herramienta importante para mejorar su calidad de vida y sus ingresos. El cambio a la agricultura orgánica puede ser más fácil y más rentable para algunos productores, dependiendo de algunos factores tales como, por ejemplo, si el agricultor utiliza agroquímicos sintéticos de forma intensiva o no, si tiene acceso a mano de obra (la producción orgánica suele requerir más mano de obra), si tiene acceso a fertilizantes orgánicos y a otros insumos permitidos, y si es propietario de su tierra, etc.

Por lo general, en Centroamérica los productos orgánicos se venden en las ferias del agricultor y, más recientemente, en supermercados. A pesar de la creciente demanda nacional, los principales mercados para los productos orgánicos centroamericanos son Norteamérica, Europa y Japón. En un principio, la agricultura orgánica le interesaba sobre todo a los pequeños productores, hombres y mujeres, pero con el crecimiento del mercado, algunos grandes productores han empezado a producir de manera orgánica. Esto ha creado una mayor presión competitiva sobre los precios y la calidad de los productos.

Existen limitaciones técnicas con algunos productos orgánicos en algunas situaciones donde todavía no hay buenas alternativas por el uso de agroquímicos. La mayoría de los productos orgánicos reciben un precio más alto en comparación con los productos convencionales. Sin embargo, aunque es difícil generalizar, se espera que en un futuro esta diferencia de precio se reduzca debido a un aumento en la producción orgánica de algunos productos, con lo que se podrá satisfacer la demanda del mercado. Por otro lado, si bien existe el riesgo de que disminuya el sobreprecio que reciben los productos orgánicos y que, en algunos casos, incluso desaparezca, los productos orgánicos certificados son bien reconocidos en la mayoría de los mercados y, como tales, pueden ser preferidos sobre los productos convencionales.

Conservación de los Alimentos

Congelación

Aunque el hombre prehistórico almacenaba la carne en cuevas de hielo, la industria de congelados tiene un origen más reciente que la de envasado. El proceso de congelación fue utilizado comercialmente por primera vez en 1842, pero la conservación de alimentos a gran escala por congelación comenzó a finales del siglo XIX con la aparición de la refrigeración mecánica. La congelación conserva los alimentos impidiendo la multiplicación de los microorganismos. Dado que el proceso no destruye a todos los tipos de bacterias, aquellos que

sobreviven se reaniman en la comida al descongelarse y a menudo se multiplican mucho más rápido que antes de la congelación. Congelar los alimentos para preservar su calidad y seguridad.

Desde la introducción de los alimentos congelados en los años treinta, cada vez se encuentra en los supermercados una mayor variedad de estos productos, desde verduras y hierbas congeladas hasta comidas precocinadas o fabulosos helados. En este artículo, FoodToday analiza el proceso de congelación, su papel en la conservación de los alimentos, y el carácter práctico y variado de los productos congelados.

La utilización del frío para conservar los alimentos data de la prehistoria; ya entonces, se usaba nieve y hielo para conservar las presas cazadas. Se dice que Sir Francis Bacon contrajo una neumonía, que acabaría con su vida, tras intentar congelar pollos rellenándolos de nieve. Sin embargo, hubo que esperar hasta los años treinta para asistir a la comercialización de los primeros alimentos congelados, que fue posible gracias al descubrimiento de un método de congelación rápida.

¿Por qué la congelación conserva los alimentos y los mantiene seguros?

La congelación retrasa el deterioro de los alimentos y prolonga su seguridad evitando que los microorganismos se desarrollen y ralentizando la actividad enzimática que hace que los alimentos se echen a perder. Cuando el agua de los alimentos se congela, se convierte en cristales de hielo y deja de estar a disposición de los microorganismos que la necesitan para su desarrollo. No obstante, la mayoría de los microorganismos (a excepción de los parásitos) siguen viviendo durante la congelación, así pues, es preciso manipular los alimentos con cuidado tanto antes como después de ésta.

¿Qué efecto tiene la congelación en el contenido nutricional de los alimentos?

La congelación tiene un efecto mínimo en el contenido nutricional de los alimentos. Algunas frutas y verduras se escaldan (introduciéndolas en agua hirviendo durante un corto periodo de tiempo) antes de congelarlas para desactivar las enzimas y levaduras que podrían seguir causando daños, incluso en el congelador. Este método puede provocar la pérdida de parte de la vitamina C (del 15 al 20%). A pesar de esta pérdida, las verduras y frutas se congelan en condiciones inmejorables poco después de ser cosechadas y generalmente presentan mejores

cualidades nutritivas que sus equivalentes "frescas". En ocasiones, los productos cosechados tardan días en ser seleccionados, transportados y distribuidos a los comercios.

Durante este tiempo, los alimentos pueden perder progresivamente vitaminas y minerales. Las bayas y las verduras verdes pueden perder hasta un 15% de su contenido de vitamina C al día si se almacenan a temperatura ambiente. En el caso de la carne de ave o res y el pescado congelados, prácticamente no se pierden vitaminas ni minerales debido a que la congelación no afecta ni a las proteínas, ni a las vitaminas A y D, ni a los minerales que ellos contienen. Durante su descongelación, se produce una pérdida de líquido que contiene vitaminas y sales minerales hidrosolubles, que se perderán al cocinar el producto a no ser que se aproveche dicho líquido.

¿Existe algún alimento que no debería congelarse?

La congelación puede dañar a algunos alimentos debido a que la formación de cristales de hielo rompe las membranas celulares. Este hecho no tiene efectos negativos en términos de seguridad (de hecho, también mueren células bacterianas), sin embargo, el alimento queda menos crujiente o firme. Entre los alimentos que no resisten a la congelación se encuentran las verduras para ensaladas, los champiñones y las bayas. Los alimentos con mayor contenido de grasa, como la nata y algunas salsas, tienden a cortarse cuando se congelan.

¿Durante cuánto tiempo podemos conservar los alimentos en el congelador?

Los alimentos pueden permanecer en un congelador doméstico entre 3 y 12 meses con toda seguridad y sin que su calidad se vea afectada. El tiempo varía dependiendo del alimento en cuestión; es conveniente seguir las indicaciones de la etiqueta del producto.

Consejos para Congelar

- Los congeladores deben estar siempre a -18°C o menos.
- A diferencia de los frigoríficos, los congeladores funcionan mejor cuando están llenos y sin mucho espacio entre los alimentos.
- Es importante proteger los alimentos para evitar quemaduras de congelación utilizando bolsitas especiales y recipientes de plástico.

- No introduzca alimentos calientes en el congelador ya que aumentaría la temperatura del congelador afectando negativamente a otros alimentos. Deje enfriar los alimentos antes de congelarlos.
- Asegúrese de que los alimentos congelados se hayan descongelado por completo antes de cocinarlos. Los alimentos que se han congelado y descongelado nunca deben volver a congelarse.

Algunos Métodos de conservación de alimentos

Deshidratación

Método de conservación de los alimentos que consiste en reducir a menos del 13% su contenido de agua. Cabe diferenciar entre secado, método tradicional próximo a la desecación natural (frutos secados al sol, por ejemplo) y deshidratación propiamente dicha, una técnica artificial basada en la exposición a una corriente de aire caliente. Se llama liofilización ó criodesecación a la deshidratación al vacío.

El secado se utilizaba ya en la prehistoria para conservar numerosos alimentos, como los higos u otras frutas. En el caso de la carne y el pescado se preferían otros métodos de conservación, como el ahumado o la salazón, que mejoran el sabor del producto. La liofilización, ideada a principios del siglo XX, no se difundió hasta después de la II Guerra Mundial. Limitada inicialmente al campo de la sanidad (conservación de medicamentos, por ejemplo), no se aplicó hasta 1958 al sector alimentario.

Ventajas e inconvenientes frente a las frutas convencionales:

Unas de las ventajas que poseen las frutas y hortalizas ecológicas es la ausencia de restos de pesticidas de síntesis. Además, este tipo de cultivos disminuye la contaminación de las aguas subterráneas y de los suelos gracias a la utilización de fertilizantes orgánicos de baja solubilidad empleados en cantidades adecuadas.

Crece los volúmenes y valores de las ventas orgánicas

Los valores más altos de las ventas totales de alimentos orgánicos en 2000 se observaron en los Estados Unidos (8000 millones de dólares EE.UU.), seguidos de Alemania (2100 millones de dólares EE.UU.), el Reino Unido (1000 millones de dólares EE.UU.) e Italia (1000

millones de dólares EE.UU.). Otros valores altos de ventas se registraron en Francia (850 millones de dólares EE.UU.) y Suiza (450 millones de dólares EE.UU.). Los mercados de los Estados Unidos y Europa tienen aproximadamente la misma dimensión. Las ventas de productos orgánicos certificados del Japón en 2000 se estimaron en sólo 350 millones de dólares EE.UU.), pero las ventas totales de productos “verdes” (producidos con menos productos químicos pero no necesariamente sin ellos) se estiman en 2,5 mil millones de dólares EE.UU.

Fundamentación Técnica

Agricultura ecológica

Las técnicas de producción en Agricultura Ecológica están basadas por dos principios que son:

- Aumentar la resistencia de las plantas mediante un metabolismo equilibrado, para que sean menos susceptible al ataque de insectos y enfermedades,
- Fomentar al máximo la biodiversidad, para favorecer el equilibrio biológico entre las especies.

Trofobiosis

En referencia a la resistencia de las plantas, la teoría de la trofobiosis (Chaboussou, 1960) explica este concepto. Etimológicamente significa “trofo”-alimento- y -“biosis”- existencia de vida, y la interpretación es “que existen organismos vivos donde encuentran un alimento adecuado”. La teoría enuncia que “todo proceso vital se encuentra sobre la dependencia de la satisfacción de las necesidades nutricionales del organismo vivo, sea vegetal o animal” (Chaboussou, 1960), o sea que la planta o un órgano será atacado solamente en la medida en que su estado bioquímico (de proteosíntesis o proteólisis) determinado por el tenor en sustancias solubles nutricionales, se corresponda con las exigencias tróficas de los parásitos en cuestión.

Este investigador ha concluido que deficiencias o excesos de determinados elementos o microelementos (a veces imperceptibles por los métodos convencionales de análisis), o la aplicación de determinados agroquímicos (que modifican el metabolismo de las plantas) promueven un estado de proteólisis (situación donde predomina la destrucción proteica). Esta

situación determina que la planta sea más susceptible al ataque de insectos y/o enfermedades. Toda situación desfavorable como las citadas tiende a provocar en la solución vacuolar de las células una acumulación de compuestos solubles, como azúcares y aminoácidos que no han podido ser usado para la formación de proteínas, y favorecen la nutrición de microorganismos patógenos e insectos fitófagos.

Así, plantas nutridas por abonos orgánicos, en suelos con buena proporción y calidad de materia orgánica y sin tratamientos con pesticidas son más resistentes, ya que presentan metabólicamente un predominio de proteosíntesis en su organismo, y estas proteínas son más difíciles de digerir por microorganismos patógenos e insectos.

Equilibrio metabólico- situaciones

Proteosíntesis: La planta dentro de su ecosistema, utiliza el 100% de los nutrientes que absorbe en forma rápida y eficiente, y forma proteínas, grasas, azúcares complejos, enzimas, vitaminas, hormonas, sustancias aromáticas, etc.

Esta situación está asociada a plantas nutridas con abonos orgánicos, buenas prácticas agronómicas, sin uso de agroquímicos, sin carencias de microelementos.

Proteólisis: Las moléculas complejas se rompen o no llegan a formarse, se presenta una acumulación de aminoácidos libres y azúcares solubles en la savia, que constituyen la dieta de hongos, bacterias, insectos, ácaros, nematodos y virus, que se reproducen a gran velocidad. Esta situación está asociada a malas prácticas agronómicas, con fertilizantes solubles, en suelos compactados, con aplicaciones de agroquímicos.

Biodiversidad: Respecto a la biodiversidad, es sabido que cuanta mayor diversidad de especies estén presentes en un sistema, más se fomenta el equilibrio biológico, tanto en suelos (suelos resistentes) como en ambiente aéreo, en cantidad de predadores y parásitos.

La simplificación de la biodiversidad afecta a muchas funciones del agroecosistema; los sistemas de cultivos simplificados aumentan la inestabilidad y empeoran los problemas de plagas (Gómez, 1996). El estudio de la biodiversidad es complejo, en algunas circunstancias la incorporación de un solo elemento alcanza para disminuir el daño de una plaga, y otras sólo dejando de aplicar agroquímicos se restablecen los mecanismos de regulación natural del agroecosistema. La diversidad puede tanto aumentar como dificultar la colonización del

cultivo por el parásito. Las plantas espontáneas (“malezas”) juegan otro importante rol como recicladoras de nutrientes, muchas reteniendo nutrientes que de otra manera se perderían del sistema (ortiga, caapiquí, quinua) y otras aportando nutrientes que no llegan a las capas más superficiales (nabiza) (Guazzelli, 1992).

Pautas de manejo ecológico de un establecimiento hortícola

Las prácticas o técnicas de manejo de la agricultura ecológica consisten en una variedad de opciones técnicas y de manejo, utilizadas con el objetivo de reducir costos, intensificar las acciones biológicas y benéficas de procesos naturales, proteger la salud y el medio ambiente (Rastrepo, 1996).

Manejo Ecológico Del Suelo:

La horticultura intensiva practicada convencionalmente tiende a considerar al suelo como un elemento soporte del cultivo hortícola, donde se incorporan importantes dosis de fertilizantes y de productos químicos de amplio espectro de acción. La agricultura ecológica, por el contrario, considera al suelo como un medio vivo, donde, según las prácticas que se realicen se obtendrán distintos resultados, por sus efectos directos e indirectos sobre el mismo.

Un concepto especialmente interesante es el de “suelo resistente” (Baker y Cook, 1974), que considera que un suelo tiene esa característica, cuando un patógeno encuentra dificultad para instalarse y persistir, y si lo hace, puede causar enfermedades en forma esporádica, ocasionando daños muy leves o casi nulos. Este fenómeno está basado en mecanismos de antibiosis, parasitismo, predación y competencia.

Existen algunas prácticas que favorecen la manifestación de la “represividad” sobre el suelo, y son las que se utilizan comúnmente en la agricultura ecológica. Los métodos básicos para el manejo de suelo en la producción ecológica son:

- Reciclaje de nutrientes
- Labranza mínima y/o vertical
- Incorporación de la mayor cantidad posible de materia orgánica
- Máximo aprovechamiento de la materia orgánica del propio establecimiento (barbechos, rastros, plantas espontáneas, arbustos, desechos)

Tres causas comúnmente consideradas como las más importantes por las cuales se ejerce un efecto benéfico en la sanidad del suelo y del cultivo son:

- Regulación cuantitativa y cualitativa del nitrógeno disponible
- Estimulación global o selectiva de la microflora antagonista
- Liberación de compuestos inhibidores

Abonos Orgánicos

Lombricompost o vermicompost:

Se trata de un material derivado de la ingestión de materia orgánica por parte de lombrices llamadas Eiseniafoetida, que se utilizan para la elaboración específica de este material. Estas lombrices están adaptadas a excepcionales características de adaptabilidad, a altas concentraciones de material nitrogenado, producción y reproducción. El sustrato de partida proviene de materia orgánica de diferentes orígenes, preferiblemente con altos porcentajes de celulosa.

Después de una fase de maduración del material se incorpora la masa de lombrices, las que con el grado de humedad necesaria, ingerirán el material ofrecido y formarán luego de un tiempo determinado el “lombricompost o vermicompost”. Este material desmenuzado, desodorizado y con buen grado de agregación, queda así enriquecido con microorganismos y hormonas.

Compost o Abono Compuesto

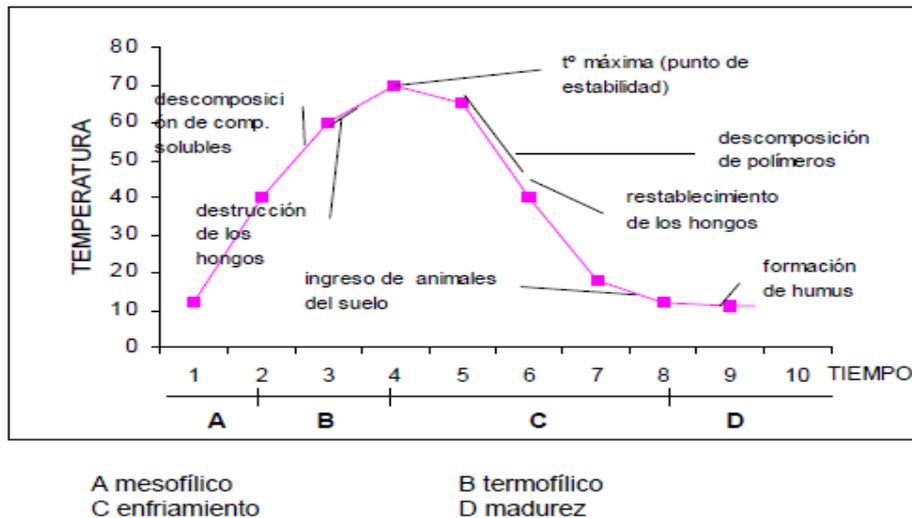
El “Compost” es el producto de una descomposición aeróbica de distintos materiales orgánicos entremezclados. Se produce durante este proceso una reorganización biológica de la fracción carbonada de la materia orgánica suministrada. La realización de un buen compost sufre varias fases:

- a. descomposición de compuestos solubles (fase de calentamiento - mesófila)
- b. destrucción de hongos (pico máximo de temperatura - termófila)
- c. restablecimiento de hongos (fase de enfriamiento)

d. entrada de insectos y animales, formación de humus (fase de maduración)

Figura 1.

Variaciones de temperatura en una pila de compost



FUENTE: Baker y Cook, 1974 - compost

Aunque no es compleja su elaboración, requiere de tiempo, esfuerzo y planificación que en algunas ocasiones falta en los establecimientos hortícolas, si el proceso o algunas de sus etapas no están mecanizados. Por eso, es común la compra del mismo o el uso localizado para cultivos sensibles o invernáculos, pero su uso es fundamental para suelos pobres o desgastados y especialmente en invernáculos.

Mantillo De Bosque:

Se le llama así a la formación de material de hojas de árboles caducifolios de los bosques o montes, o bien de debajo de copas de árboles que hay dentro de los propios establecimientos hortícolas. Su uso está limitado a almacigueras, ya que la disponibilidad en estas zonas es siempre escasa. En zonas selváticas tropicales se debe tener la precaución de no extraer grandes cantidades de este mantillo, ya que muchas especies de árboles tienen raíces superficiales.

Estiércol:

Está formado por las deyecciones sólidas y líquidas de distintos animales, junto con la cama o algún otro material que se acumula en los corrales. Su uso en la agricultura ecológica está restringido por diversas causas como la cantidad de bacterias patógenas y nitratos que puede presentar.

La composición del estiércol estará determinada por una serie de factores, entre ellos:

- Tipo de animal
- Raza
- Edad
- Tipo de producción
- Alimentación
- Manejo del estiércol

Cuadro 5. Composición de distintos estiércoles

Animal	H2O	N	P	K	S	Ca	Fe	Mg	Grasa
Vaca lechera	79	0.56	0.1	0.5	0.05	0.28	0.004	0.11	0.35
Vaca en engorde	80	0.7	0.2	0.45	0.08	0.12	0.004	0.1	0.35
Cerdo	75	0.5	0.1	0.38	0.13	0.57	0.028	0.08	0.45
Caballo	60	0.69	0.1	0.6	0.07	0.78	0.013	0.14	0.3
Oveja	65	1.4	0.2	1.0	0.09	0.58	0.016	0.18	0.7
Pollo parrillero	25	1.7	0.81	1.25					
Gallina	37	1.3	1.2	1.14					

Fuente: SSSA. Fertilizer Technology and Use.

Como características importantes a resaltar podemos citar que la relación de nutrientes que aporta es de baja concentración y en forma no equilibrada. Como su aporte en cantidades agregadas es grande, el aporte termina siendo significativo. Además hay que tener en cuenta que al ser un material orgánico dispone de elementos menores que se van liberando al suelo, que no poseen los fertilizantes sintéticos tradicionales.

Cuadro 6. Concentración de elementos menores en estiércoles frescos

Elemento	Contenido promedio (ppm sobre sust. Seca)
boro	20.2
manganeso	201.1

cobalto	1.04
cobre	15.6
zinc	96.2
molibdeno	2.06

Fuente: SSSA. Fertilizer Technology and Use.

Sólo parte de estos nutrientes es asimilable, el resto pasará a formar parte de la alimentación de la microflora y fauna edáfica, liberándose posteriormente. Por eso también es un buen material para mejorar la estructura del suelo. Los cuidados que se debe tener para su aplicación son:

- Se produce una disminución del nitrógeno disponible para los cultivos a implantar, por el ataque de bacterias y hongos sobre la materia orgánica fresca, por lo que se aconseja que ya tenga un cierto grado de descomposición o incorporarla de 30 a 45 días antes de la implantación del cultivo
- Las semillas de malezas que trae consigo no llegan a morir si no ha sufrido una descomposición termófila, por lo cual se debe prever que se puede estar incorporando semillas de maleza que luego pueden germinar en el lote
- En cultivos de hoja y de rápido crecimiento se puede provocar problemas sanitarios por la absorción de nitratos o por los patógenos que puede transportar

Harinas:

Son subproductos de industrias. Durante unos años se usaron para alimentos balanceados pero se han vuelto a usar como abonos agrícolas.

Cuadro 7. Principales características de algunas harinas

Tipo	N%	P%	K%
sangre desecada	8-14	0.3-1.5	0.5-0.8
harina de carne	9-11	0.1-3.5	
harina de huesos	3-10	7-20	
pezuña y cueros	10-15		
harina de pescado	5-7	2-6	

Fuente: Apunte de Fertilidad y Fertilizantes, FAUBA (1987).

Coberturas:

Actualmente se realizan coberturas de distintas clases con distinto grado de recomendación: las hay inorgánicas y orgánicas. Dentro de las segundas, que son las que contribuyen como abono además de cumplir otras funciones, hay coberturas orgánicas muertas o vivas. Las muertas son con materiales orgánicos de deshechos, como aserrín, cáscaras de cereales, pastos secos u hojas caídas. Las segundas se realizan con un segundo cultivo agregado al principal, generalmente del tipo de leguminosas.

Las ventajas de las coberturas orgánicas son:

- Aporte de nutrientes
- Retención de la humedad,
- Inhibición de la germinación de semillas de plantas espontáneas

El costo dependerá si se trata de un recurso propio o se compra fuera del establecimiento, aunque de ser propio, no hay que dejar de tener en cuenta la mano de obra insumida en la recolección y su distribución. Si se trata de una cobertura viva, se debe tener cuidado de que no compita por recursos con el cultivo, y que los ciclos de cada uno no interfieran entre sí o con los momentos de recolección o levantamiento del cultivo.

Abonos Verdes:

Se trata de cultivos de leguminosas, gramíneas o crucíferas especialmente implantadas para su destino como abono al suelo, ya sea como aporte de nutrientes, o como mejorador de la estructura física, corrector de impedancias o recomponedor de la actividad biológica del suelo.

Abonos Foliare:

Como abonos foliares se conocen distintos tipos de productos líquidos, consecuencia de fermentaciones aeróbicas o anaeróbicas que se aplican sobre el cultivo en forma de pulverización foliar. Existen derivados de plantas, estiércoles o también productos enriquecidos con elementos minerales.

Plantas Indicadoras y Control De Malezas:

Las plantas espontáneas (“malezas”) juegan un importante rol como recicladoras de nutrientes, muchas reteniendo nutrientes que de otra manera se perderían del sistema (ortiga, caapiquí, quinoa) y otras aportando nutrientes que no llegan a las capas más superficiales (nabiza). Dentro de la agricultura ecológica, están consideradas como “plantas indicadoras”, ya que indican la situación del suelo, su composición nutricional y estado físico, como así también su grado de evolución.

“La tendencia natural de un suelo es siempre mejorar para alcanzar la vegetación clímax de su ecosistema, ya que esta forma es la más eficiente de aprovechamiento de sus recursos naturales (Luz, temperatura, aire, humedad, roca madre, etc.). La observación de la sucesión de las malezas en un suelo agrícola es el mejor indicador que tenemos para afirmar que estamos rumbo a una evolución de la estructura física, química y biológica del suelo, o a una forma de regresión”

Hay varias interacciones que ocurren entre un suelo y sus plantas indicadoras: La protección, con especies provistas de espinas o especies estoloníferas, que cubren rápidamente el suelo. A nivel de estructura, a través de los diferentes sistemas radiculares que pueden romper capas densificadas, mejorando la aireación, además de aportar materiales celulolíticos y hongos filamentosos, con un papel importante en la formación de una bioestructura grumosa. En la desintoxicación y reciclaje de nutrientes por ejemplo, las gramíneas en general, así como *Pteridium* son concentradoras de sí. La oferta de este elemento en forma orgánica después del final del ciclo de estas plantas, propicia un aumento de la absorción y la disponibilidad de P, que, están asociadas a la presencia de sí. Las raíces de las gramíneas también son excelentes recuperadoras del K lixiviado de las hojas por la lluvia (12), que es entonces almacenado en forma orgánica, retornando al ciclo biológico.

Las leguminosas, también como Pteridium sp., el llantén (*Plantago major* L.), el diente de león (*Taraxacum officinale* Weber), y el trigo sarraceno (*Fagopyrum esculentum* Moench.), entre otros que desconocemos, concentran Ca y Mg, elementos que también son fuertemente lixiviados de la hojas de los árboles y del suelo por las lluvias de invierno. Pteridium sp. también concentra Al, reduciendo su presencia en el suelo. La nabiza (*Raphanus raphanistrum* L.) concentra B y Mn e indica su falta de disponibilidad en el suelo.

La quinoa (*Amaranthus* spp) y la verdolaga (*Portulaca oleracea*) concentran nitratos que son fuertemente lixiviados de las hojas y del suelo. En un suelo muy rico en nitratos, habrá una predominancia de estas dos especies, cuya función será retenerlos dentro de ciertos límites, en forma de su propia biomasa. Completado el ciclo, el N será devuelto al suelo en una forma orgánica, más estable. Por lo tanto, un exceso de estas especies indica no sólo un suelo rico en nitratos, sino también posibles pérdidas de N del sistema, tanto hacia el aire como hacia la napa freática, por el exceso de abono". Plantas espontáneas: plantas que recuperan el suelo, completamente adaptadas al ambiente, indican la situación del suelo

Además de tener en cuenta estos conocimientos para mantener un suelo sano y vivo, en horticultura, se practican varios métodos para evitar competencias de plantas espontáneas con los cultivos realizados.

Técnicas de control de plantas espontáneas:

Control por métodos térmicos

Consiste en la creación de un shock térmico en la proximidad del follaje de las malas hierbas, por medio de una llama libre producida por la combustión de gas de petróleo (propano y butano, según el clima) o por radiación infrarroja, que produce una temperatura cercana a los 80° C capaz de provocar la coagulación de las proteínas y la destrucción de las células. El efecto sobre los microorganismos es insignificante (sólo hay aumento considerable de la temperatura del suelo unos pocos grados en los 5 cm superficiales).

Se debe realizar la técnica con mucha insolación y el suelo bien seco. Se puede realizar para tratamiento de plántulas en preemergencia del cultivo como en postemergencia del mismo, teniendo en cuenta la piro-sensibilidad del cultivo. Los equipos son diversos según el grado de capitalización y desarrollo del establecimiento en cuestión.

Control por métodos biológico

Existen micoherbicidas, insectos herbicidas y también se incluyen entre estas técnicas a las especies competitivas. Algunos hongos e insectos son enemigos específicos de especies invasoras, y se pueden preparar para el uso concreto de su control. En España, García Baudín (1973) apuntó la existencia de un parásito de *Cyperus rotundus*, un microlepidóptero *Olethreutia ebactra*.

Coberturas del terreno

Se utilizan a tal fin tanto materiales orgánicos (vivos y muertos) como inorgánicos (láminas de plástico, masa vegetal seca o papel), que cubren el terreno e impiden la emergencia de plantas espontáneas ya sea por barrera física como también en algunos casos alelopatía. El uso de material plástico, aunque cumple con varias de las ventajas, hay que destacar que el uso de materiales plásticos está seriamente cuestionado en planteos ecológicos, y más aun pudiendo usarse alternativas ecológicas, como ser las coberturas orgánicas. Estos cuestionamientos se deben a la escasa posibilidad de reciclado que existe en nuestros países, y a que muchos de los materiales plásticos usados al quemarse expiden dioxinas, gravemente tóxicas.

Hay cultivos como la frutilla que se favorecen por la cobertura en banda de una lámina de polietileno negro, que conserva la humedad del suelo, protege al fruto de la humedad directa, y suprime a la vez las malezas. También se puede usar en este cultivo otro tipo de coberturas alternativas, como corteza de pino o cáscara de cereales, que además de cumplir las funciones anteriormente descritas protegerían del ataque de ácaros (Primavesi, 1988). Se pueden realizar también siembras de abonos verdes de diversos tipos y funciones paralelamente al cultivo, o luego de comenzar la cosecha.

Se debe elegir correctamente el abono verde a incorporar, teniendo en cuenta su ciclo para que no interfiera con las labores necesarias para el cuidado del cultivo, que no dañe tampoco su estado fitosanitario y que pueda cumplir a la vez con su función.

Solarización

Esta técnica consiste en la cobertura del suelo por medio de láminas plásticas transparente, con las que se logran el aumento de la temperatura del suelo en la medida en que se controlan

diversas invasoras además de nematodos y patógenos del suelo. Las láminas plásticas deben cubrir el suelo recién preparado y húmedo por espacio de 30 a 40 días.

El método es muy efectivo si se realiza con la máxima radiación solar y se puede inhabilitar un terreno o invernadero por un espacio de 1 o 2 meses, para dedicarle a la Solarización. Aunque esta técnica se reconoce como un control selectivo, es aconsejable estudiar el estado de equilibrio en el que queda el suelo tratado después de su aplicación.

Técnicas tradicionales mejoradas y controladas

Laboreo nocturno

Se observó una disminución de la emergencia de plantas espontáneas de un 40 % (Ascard, 1994) con aradas nocturnas. La radiación solar en el momento de las labores puede incidir en su emergencia.

Control selectivo

Las plantas más agresivas se distribuyen frecuentemente en zonas específicas del terreno cultivable. Con controles localizados, se mejora la eficiencia económica del control y si este es mecánico, se produce menos alteración del suelo, y no se expande la invasora en cuestión.

Control biológico

El estudio detallado del ciclo de vida de cada especie, y su forma específica de control, mejoraría el uso de estos métodos en forma más eficaz.

Pautas de control de insectos y enfermedades.

Como dijimos al comienzo de esta guía, existen en la agricultura ecológica distintas corrientes. Según la corriente adoptada, distintos serán los tipos de control para insectos y enfermedades. Pero todas las corrientes tratan de hacer un trabajo preventivo, mejorando al máximo posible las condiciones de suelo, el manejo del cultivo y su nutrición. Si esto no fue suficiente, existen en cada corriente distintos tipos de control a seguir.

Existen dos tipos de control biológico, que son el natural y el aplicado. El primero, es el que se fomenta en pequeños predios, en horticultura a campo, sin grandes usos de tecnología, donde con un manejo de las plantas espontáneas y el no uso de insecticidas no selectivos, se

promueve la presencia de insectos predadores. En una agricultura de mayor uso de tecnología e insumos en los países donde existe cría artificial de insectos predadores se hace uso de ellos.

Existen además insecticidas botánicos con cierto grado de eficiencia, como extractos de piretro, quassia, cebolla, ajo, tabaco. También existen insecticidas biológicos para distintos insectos y enfermedades, pero en Argentina sólo uno está a la venta comercialmente, que es el *Bacillusturingiensis*. *Beauveria bassiana* para controlar coleópteros en condiciones húmedas, y *Baculovirus*, que controlan larvas de lepidópteros y coleópteros. Para el control de enfermedades, además de las pautas citadas al principio, existen minerales eficaces usados también en la agricultura convencional, que son el cobre y el azufre.

Cultivos asociados y rotaciones

Cultivos asociados

Se conoce como cultivo asociado, intercultivos o cultivos intercalados, al manejo de varios cultivos en el mismo cantero, intercalados entre sí. Este manejo se basa en los principios de intercambios positivos y negativos que tienen todos los seres vivos. Las plantas provocan efectos por medio de excreciones, olores, componentes alelopáticos, etc. De todos modos, no es una práctica generalizada en establecimientos comerciales, por ser complicado su manejo.

Rotaciones

La rotación de cultivos es una medida importante en la horticultura orgánica. Las especies se alternan según familias, ya que muchas enfermedades son específicas para cada familia y los requerimientos de nutrientes también son en cierta medida generalizados a cada familia.

Así las Solanáceas que son muchas veces los cultivos económicamente más rentables, comienzan la rotación con un muy buen abonado de fondo y con varios abonos suplementarios.

Le pueden seguir Leguminosas o Quenopodiáceas, que requieren un abono más descompuesto se puede usar la mitad del abono usado en la familia anterior, además de aprovechar el abono aplicado anteriormente. Las Cucurbitáceas y las Crucíferas, necesitan mucha fertilidad y aprovechan el nitrógeno fijado por las leguminosas, pero también se vuelve a abonar. Las Liliáceas como las raíces o bulbos se desarrollan mejor en suelos con compost ya maduro. Por eso vienen más tarde en la rotación, usando el abono madurado de aplicaciones anteriores.

También se cultivan en este momento las Umbelíferas. Las compuestas no demandan tanta fertilidad y se abonan también durante el cultivo. Luego se realiza un abono verde.

Cuadro 8. Ejemplo de una rotación con hortalizas

	lote 1	lote 2	lote 3	lote 4	lote 5	lote 6
1º año	Solanaceas	Leg / Quenop.	Cuc / Cruc.	Lil/ Umb.	Compuestas	Abonos verdes
2º año	Leg. / Quenop.	Cuc / Cruc.	Lil/ Umb.	Compuestas	Abonos verdes	Solanaceas
3º año	Cuc / Cruc.	Lil/ Umb.	Compuestas	Abonos verdes	Solanaceas	Leg. / Quenop.
4º año	Lil/ Umb.	Compuestas	Abonos verdes	Solanaceas	Leg. / Quenop.	Cuc / Cruc.
5º año	Compuestas	Abonos verdes	Solanaceas	Leg. / Quenop.	Cuc / Cruc.	Lil/ Umb.
6º año	Abonos verdes	Solanaceas	Leg. / Quenop.	Cuc / Cruc.	Lil/ Umb.	Compuestas

Fuente: Elzakker, 1995

Insumos permitidos usados en la Horticultura Ecológica

Hasta el momento, en Argentina contamos con pocos insumos comerciales aptos para la horticultura ecológica. Los insumos utilizados deben ser autorizados por las empresas certificadoras que controlan el proceso productivo. Desde la reglamentación que rige desde 1992, la cantidad está aún más restringida.

Listado de productos permitidos por la reglamentación para laproducción ecológica

Abonos, fertilizantes y mejoradores del suelo permitidos (previo control de su origen y composición)

- Algas y productos derivados.
- Aserrín.
- Cortezas vegetales y residuos de madera.
- Compost de: residuos vegetales, provenientes de cultivo de hongos, de lombriz, de desechos domésticos orgánicos.
- Estiércol de granja y gallinaza líquido u orinas, compostados.
- Harina de hueso y harina de sangre.
- Paja.

- Productos animales transformados procedentes de mataderos y de la industria del pescado.
- Subproductos orgánicos de productos alimenticios y de la industria textil.
- Turba.
- Abonos foliares de origen natural.
- Inoculantes naturales.
- Conchillas.
- Azufre.
- Oligoelementos (boros, cobre, hierro, manganeso, molíbdeno, zinc), (necesidad reconocida por la
- Empresa Certificadora).
- Sulfato de magnesio (sal de Epson).
- Sulfato de potasio de origen minera].
- Arcilla (bentonita, peúlita, vermiculita, etc.)
- Caliza
- Creta
- Escorias Thomas, controlando su contenido en metales pesados.
- Mineral de potasio triturado.
- Polvo de roca.
- Roca de fosfato de aluminio calcinada y roca fosfatada natural (hiperfosfato).

Productos permitidos para el control de plagas y enfermedades (previocontrol de su origen y composición)

- Preparados vegetales en general, y a base de piretro (pelitre), extraído de *Chrysanthernuncinerarriefolium*, que contenga eventualmente sinergizantes naturales, a base de *Derriselliptica*,
- *Quassia amara*, *Ryania speciosa*, *Melia azedarach*, *Azadirachta indica*, *Schoenocaulon officinale*,
- *Bacillusthuringiensis* y sus derivados.
- Preparados a base de *Baculovirus*.
- Propóleo.
- Aceites vegetales y animales.
- Aceites minerales, sin agregado de pesticidas sintéticos.
- Jabón potásico.
- Preparados a base de metaldehído, que contengan un repulsivo contra las especies animales superiores utilizados en las trampas.
- Azufre.
- Bicarbonato de sodio.
- Caldo bordelés.
- Oxiclорuro de cobre.
- Permanganato de potasio.
- Polisulfuro de calcio.
- Silicato de sodio.
- Polvo de roca.
- Tierra de diatomeas.

- Atmósfera controlada con dióxido de carbono, nitrógeno, vacío, gases inertes y tratamientos con frío, vapor de agua, etc.
- Tratamientos térmicos
- Desmalezado con fuego, sólo con gas licuado.

Fundamentación Socioeconómica

El consumidor: perfil de los consumidores ecológicos

En las últimas décadas aparece un consumidor que exige cada día mayor calidad en los alimentos que compra, que se preocupa no sólo por su salud sino que también comienza a apoyar nuevas tendencias de la agricultura, con menos impacto sobre el medio ambiente. Todavía este núcleo demandante es débil, pero con una tasa de crecimiento que indica una tendencia que tiene cada vez más importancia, sobre todo en los países con ingresos per cápita más elevados.

Actualmente las cifras indican que la demanda potencial no está satisfecha, y plantea un desafío para el desarrollo de los sistemas de producción orgánica y para los países tradicionalmente productores de materias primas que deben desarrollar políticas de incentivo para este tipo de producción en sus países. Un estudio realizado en Inglaterra determinó que entre el 20 y el 30 % de la población estaría dispuesta a pagar un sobreprecio del 25 % y que esa predisposición favorable para los productos orgánicos disminuye a medida que el sobreprecio aumenta. Otros estudios nos reflejan el grado de consciencia de la población en dos países pioneros en la introducción de los productos orgánicos:

En Alemania:

- 80 % de la población sabe que son productos orgánicos
- 25 % ha comprado alguna vez productos orgánicos
- 51 % de las amas de casa considera que las frutas y hortalizas orgánicas tienen mejor sabor
- 84 % considera que son más sanas
- 3 % compra exclusivamente productos orgánicos

En Estados Unidos

- 62% compró alguna vez productos orgánicos
- 82 % tiene consciencia de los residuos químicos en los alimentos
- 84 % tiene preferencia por los productos orgánicos
- 44 % pagaría más por los productos orgánicos

Fuente: Guillermo Nápoli revista de la Bolsa de Cereales

En Dinamarca el consumidor orgánico también es estudiado y se revelan las siguientes cifras del año 1996:

- El 45 % de la población está interesada en productos orgánicos
- 12 % percibe que la onda orgánica es un fenómeno pasajero
- La mayoría de los consumidores orgánicos vive en las grandes ciudades, entre edades de 29 a 60 años, nivel educacional alto, poder adquisitivo elevado
- 10 % de los hogares consume un 60% de productos orgánicos

Fuente: Laursen, 1996.

En Argentina hay pocas encuestas realizadas sobre este tema. Una específica sobre hortalizas ecológicas realizada en el hipermercado Jumbo después de dos años de venta de estos productos en esa sucursal reflejan que:

- El 75% de los encuestados manifiestan conocer la verdura ecológica
- un 84% está dispuesto a pagar sobreprecio, pero que no supere al 10-20% del producto convencional
- un 39% considera a la verdura ecológica de mayor calidad que la convencional
- Se cita al precio y a la dificultad de acceso como los mayores obstáculos para el consumo de estos productos

Fuente: del Pino, 1995

Hay que destacar que en Argentina un gran porcentaje de las ventas de hortalizas (aproximadamente un 70%) se realizan en supermercados, donde el consumidor es más pasivo, menos comprometido y muchas veces compra este producto sin saber lo que está llevando. Encambio, en las ventas domiciliarias y los almacenes especializados, el cliente es más conocedor y con otro grado de compromiso.

El fuerte desarrollo que ha tenido la agricultura orgánica, desde la década de los 80, hace posible encontrar en la actualidad, en el ámbito mundial, más de 1.500 distintos productos orgánicos frescos, congelados o procesados. Entre ellos destacan café, té, azúcar, frutas, hortalizas, cereales, algodón, carne, productos lácteos, aceites, harinas, chocolates, mermeladas, miel, condimentos, y vino, entre otros.

La agricultura orgánica se ha constituido en una alternativa de producción para los agricultores debido a la creciente demanda de estos productos desde mercados internacionales, tales como: la Unión Europea, los Estados Unidos, Japón y Canadá. Se importan productos que no se cultivan, no pueden ser producidos o no se encuentran disponibles en la temporada (frutas y hortalizas). Sin embargo, en los últimos años, se ha ido incrementando la lista de países productores, encontrándose algún tipo de producción orgánica en todos los continentes. Más de 100 países practican la producción orgánica comercial de alimentos y bebidas, que incluyen 27 países africanos, 15 países asiáticos, y 25 países en América Latina y el Caribe, 3 de Australasia y el Pacífico, la mayoría de los países europeos incluyendo economías en transición y Norteamérica.

Se estima que la superficie mundial bajo agricultura orgánica ya superó las 15 millones de hectáreas. El valor del mercado mundial de productos orgánicos se estima en alrededor de US\$ 12.000 millones, con una tasa anual de crecimiento entre el 20 y el 25%. Algunas predicciones dicen que el mercado mundial alcanzará los US\$ 100.000 millones para el año 2010. En Europa, el mercado para los productos orgánicos asciende actualmente a 1-2%, existiendo un potencial para un crecimiento a 15-20%.

Los consumidores más frecuentes son personas de nivel cultural superior, menores de 35 años, de hogares unipersonales y con niños menores de 6 años. El consumo es más habitual en hogares que compran más hortalizas, cereales y legumbres, es decir poca carne y azúcar. En Alemania el 17% de los consumidores compran regularmente productos orgánicos, 51% lo hacen de vez en cuando y 32% no han comprado nunca productos orgánicos. El mercado de

productos orgánicos corresponde a 3.500 millones DM (1,75 % del mercado alimenticio), y los principales puntos de distribución de productos orgánicos son: tiendas naturales 34%, supermercados 23%, ferias locales (productor) 21%, tiendas de productos dietéticos 9%, panaderías 9% y carnicerías 2%.

Los principales países importadores de productos orgánicos, dentro de Europa Occidental, son Reino Unido 70%, Alemania y Holanda 60%, Bélgica 50%, Austria y Suecia 30%, y Dinamarca 25%. A ellos se agregan los Estados Unidos y Japón. Los principales exportadores son: Estados Unidos, Italia, Argentina y México. Los países con mayor consumo per cápita son Dinamarca, Austria, y Suecia, en tanto que los productos de mayor venta son los cereales, café, té y algodón.

El incremento de la superficie bajo producción orgánica en el ámbito mundial ha sido una respuesta a la creciente demanda por parte de los consumidores, tanto por una mayor cantidad de productos como por nuevos productos. Esto ha provocado que países en desarrollo, sin un mercado interno de productos orgánicos se transformen en productores y proveedores de aquellos productos que no se producen en los países desarrollados.

La producción ecológica en el ámbito mundial puede ser resumida en:

- Superficie mundial cultivada: 15,8 millones de hectáreas.
- La mayor superficie corresponde a Australia con 7,6 millones de hectáreas, le siguen Argentina con 3 millones e Italia con cerca de 1 millón de hectáreas.
- Los mercados más importantes de productos orgánicos.

Año 2000: Ventas de US\$ 20 mil millones en los mercados principales (menos de 2% del mercado convencional).

- Unión Europea: US\$ 10.000 millones
 - Alemania: US\$ 2.400 millones
 - Italia: US\$ 1.300 millones
 - Francia: US\$ 1.200 millones
 - Inglaterra: US\$ 1.000 millones

- EE.UU.: US\$ 6.600 millones
- Japón: US\$ 3.500 millones

Pronósticos para el año 2005: Se duplica el mercado con respecto al año 2000.

Pronósticos para el año 2010: 10% del mercado.

Fuente: IFOAM, CCI, NN.UU. OMC, Naturland

2.2 MARCO CONCEPTUAL

Abono orgánico: Sustancia de origen natural procedente de los seres vivos, que aporta al suelo y las plantas nutrientes para su buen desarrollo.

Acondicionamiento de residuos: Operaciones que transforman los residuos a formas adecuadas para su transporte y/o almacenamiento seguros.

Acopio: La acción tendiente a reunir residuos sólidos en un lugar determinado y apropiado para su recolección, tratamiento o disposición final.

Agente biológico-infeccioso: Cualquier microorganismo capaz de producir enfermedades cuando está presente en concentraciones suficientes (inóculo), en un ambiente propicio (supervivencia), en un hospedero susceptible y en presencia de una vía de entrada.

Agroquímica: Parte de la química aplicada que trata de la utilización de productos químicos en la agricultura; tales como abonos, herbicidas, etc.

Agrosistemas: Los agrosistemas son ecosistemas domesticados cuya fuente de energía es el sol.

Alimentos transgénicos: Son aquellos alimentos obtenidos de un organismo al cual le han incorporado genes de otro para producir las características deseadas.

Almacenamiento o almacenaje: El depósito temporal de los residuos sólidos en contenedores previos a su recolección, tratamiento o disposición final.

Ambiente: Es cualquier espacio de interacción y sus consecuencias, entre la Sociedad (elementos sociales y culturales) y la Naturaleza (elementos naturales), en un lugar y momento determinados.

Ansiedad: es una respuesta emocional o conjunto de respuestas que engloba: aspectos subjetivos o cognitivos de carácter displacentero, aspectos corporales o fisiológicos.

Aprovechamiento de los residuos: Conjunto de acciones cuyo objetivo es recuperar el valor económico de los residuos mediante su reutilización, remanufactura, rediseño, reciclado y recuperación de materiales secundados o de energía.

Basura: Dos o más desperdicios que revueltos entre sí provocan contaminación, enfermedad, pérdida de recursos naturales.

Basurero: Sitio o terreno donde se disponen residuos sólidos, sin que se adopten medidas de protección del medio ambiente.

Biodegradable: Sustancia que puede ser descompuesta con cierta rapidez por organismos vivos, los más importantes de los cuales son bacterias aerobias.

Biometanización: El tratamiento aeróbico de los residuos biodegradables que produce metano y residuos orgánicos estabilizados.

Biogás: El conjunto de gases generados por la descomposición microbiana de la materia orgánica.

Caracterización de residuos: Estudio y determinación de las propiedades de los residuos de un emplazamiento.

Centro de acopio: Lugar destinado a la recuperación y el almacenaje de materiales

Centro de depósito comunitario: Son las áreas designadas para que los ciudadanos de forma voluntaria y sin remuneración económica dispongan adecuadamente de los materiales reciclables tales como: vidrio, plástico, aluminio y papel periódico.

Centro de tratamiento integral de residuos: Lugar donde los residuos se clasifican para su reciclaje, compostaje y eliminación a vertedero.

Comercialización: Operación de venta o transferencia de subproductos y materias o sustancias recuperadas para reincorporarlas al proceso productivo.

Compost o abono orgánico: Es el producto resultante del proceso de compostaje.

Compostaje: Es un proceso de reciclaje completo de la materia orgánica mediante el cual ésta es sometida a fermentación en estado sólido, controlada (aerobia) con el fin de obtener un producto estable, de características definidas y útil para la agricultura.

Contaminación: Alteración reversible o irreversible de los ecosistemas o de alguno de sus componentes producida por la presencia o la actividad de sustancias o energías extrañas a un medio determinado.

Contaminación ambiental: Introducir al medio cualquier factor que anule o disminuya la función biótica.

Contaminante: Es toda materia o sustancia, sus combinaciones o compuestos, los derivados químicos o biológicos, así como toda forma de energía, radiaciones ionizantes, vibraciones o ruido, que al incorporarse o actuar en la atmósfera, aguas, suelo, flora, fauna o cualquier elemento ambiental, alteren o modifiquen su composición, o afecten la salud humana.

Degradable: Estructura o compuesto que puede ser descompuesto bajo ciertas condiciones ambientales (biodegradable involucra la acción de microorganismos, fotodegradable implica la acción de la luz).

Desarrollo Sostenible: Desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad y manejo racional de los recursos naturales.

Disposición final: La acción de depositar o confinar permanentemente residuos sólidos en sitios o instalaciones cuyas características prevean afectaciones a la salud de la población y a los ecosistemas y sus elementos.

Eliminación: Sacar, separar, descartar un residuo del circuito de utilización.

Emisión: Sustancia en cualquier estado físico liberada de forma directa o indirecta al aire, agua, suelo o subsuelo.

Evaluación del Riesgo Ambiental: Proceso metodológico para determinar la probabilidad o posibilidad de que se produzcan efectos adversos, como consecuencia de la exposición de los seres vivos a las sustancias contenidas en los residuos peligrosos o agentes infecciosos que los forman.

Fermentación: Transformación de compuestos orgánicos en compuestos más simples y/o inorgánicos por la acción de microorganismos.

Generación: La acción de producir residuos sólidos a través de procesos productivos o de consumo.

Generador: Persona física o moral que produce residuos, a través del desarrollo de procesos productivos o de consumo.

Incineración de residuos: Proceso de combustión controlada que transforma la fracción orgánica de los residuos sólidos en materiales inertes (cenizas) y gases. No es un sistema de eliminación total, pues genera cenizas, escorias y gases, pero supone una importante reducción de peso y volumen de los residuos originales.

Material recuperable: Todo aquel material que puede utilizarse como materia prima y devolverse al flujo de materiales y cuyo procesamiento puede ser económicamente viable.

Materias primas: Sustancias que permanecen en su estado natural u original, antes de ser sometida a un procesamiento o proceso de fabricación. Materiales primarios de un proceso de fabricación.

Medio Ambiente: Marco animado e inanimado en el que se desarrolla la vida de los seres vivos. Abarca seres humanos, animales, plantas, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como los valores de estética, ciencias naturales e histórico culturales.

Minimización: El conjunto de medidas tendientes a evitar la generación de los residuos sólidos y aprovechar, tanto sea posible, el valor de aquellos cuya generación no sea posible evitar.

Orgánico: Pertenece o derivado de los organismos vivos. Que pertenece a los compuestos químicos que contienen carbono.

Plaguicida: Cualquier sustancia o mezcla de sustancias destinadas a prevenir, destruir o controlar cualquier plaga, incluyendo los vectores de enfermedades humanas o de los animales.

Planta de Compostaje: Centro donde se elabora el compost a partir de los residuos sólidos.

Planta de selección y tratamiento: La instalación donde se lleva a cabo cualquier proceso de selección y tratamiento de los residuos sólidos para su valorización o, en su caso, disposición final.

Prestador de servicios: Empresa autorizada para realizar una o varias de las siguientes actividades: recolección, transporte, acopio, tratamiento y disposición final de residuos.

Prevención: La reducción de la cantidad y la nocividad para el medioambiente de los materiales y sustancias utilizados en los envases y sus residuos.

Proceso: El conjunto de actividades físicas o químicas relativas a la producción, obtención, acondicionamiento, envasado, manejo, y embalado de productos intermedios o finales.

Proceso de degradación: Proceso por el cual la materia orgánica contenida en la basura sufre reacciones químicas de descomposición (fermentación y oxidación) en las que intervienen microorganismos dando como resultado la reducción de la materia orgánica y produciendo malos olores.

Proceso Productivo: Conjunto de actividades relacionadas con la extracción, beneficio, transformación, procesamiento y/o utilización de materiales para producir bienes y servicios.

Producción Limpia: Proceso productivo en el cual se adoptan métodos, técnicas y prácticas, o incorporan mejoras, tendientes a incrementar la eficiencia ambiental de los mismos en términos de aprovechamiento de la energía e insumos y de prevención o reducción de la generación de residuos

Producto: Bien que generan los procesos productivos a partir de la utilización de materiales primarios o secundarios. Para los fines de los planes de manejo, un producto envasado comprende sus ingredientes o componentes y su envase.

Productor: Cualquier persona, física o jurídica, cuya actividad produzca residuos como productor inicial y cualquier persona, física o jurídica, que efectúe operaciones de tratamiento

previo, de mezcla o de otro tipo que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de estos residuos.

Rechazo: Resto producido al reciclar algo. Residuos o fracciones no valorizables.

Reciclable: Materiales que todavía tienen propiedades físicas o químicas, útiles después de servir a su propósito original y que, por lo tanto pueden ser reutilizados o re fabricados convirtiéndolos en productos adicionales.

Reciclaje: Proceso simple o complejo que sufre un material o producto para ser reincorporado a un ciclo de producción o de consumo, ya sea éste el mismo en que fue generado u otro diferente.

Recolección selectiva: Recogida de residuos separados y presentados aisladamente por su productor.

Recolección: La acción de recibir los residuos sólidos de sus generadores y trasladarlos a las instalaciones para su transferencia, tratamiento o disposición final.

Recuperación: Sustracción de un residuo a su abandono definitivo.

Recursos naturales no renovables: Bienes cuya renovación o recuperación puede tomar miles o millones de años. Ejemplo de éstos son los combustibles fósiles y los minerales.

Recursos naturales renovables: Bienes que tienen la capacidad de regenerarse por procesos naturales. Entreellos se encuentran la luz, el aire, el agua, el suelo, los árboles y la vida silvestre.

Reducción: Las actividades de diseño, fabricación, compra o uso de materiales para reducir la cantidad de residuos sólidos que se generan.

Reducción en la fuente: La reducción en la fuente considera aspectos cuantitativos y cualitativos, esto es, deberá tomarse en cuenta reducir tanto la cantidad como la toxicidad de los residuos que son generados en la actualidad.

Relleno sanitario: La obra de infraestructura que aplica métodos de ingeniería para la disposición final de los residuos sólidos ubicados en sitios adecuados al ordenamiento ecológico, mediante el cual los residuos sólidos se depositan y compactan al menor volumen

práctico posible y se cubren con material natural o sintético para prevenir y minimizar la generación de contaminantes al ambiente y reducir los riesgos a la salud.

Residuo: Todo material en estado sólido, líquido o gaseoso, ya sea aislado o mezclado con otros, resultante de un proceso de extracción de la Naturaleza, transformación, fabricación o consumo, que su poseedor decide abandonar.

Residuos orgánicos: Los residuos orgánicos son los residuos de comida y restos del jardín. Son todos aquellos residuos que se descomponen gracias a la acción de los desintegradores.

Residuos patogénicos o patógenos: Definición que involucra a los residuos generados como consecuencia de la actividad hospitalaria tanto humana como animal.

Residuos peligrosos y especiales: Cualquier residuo que por su tamaño, peso o volumen necesita un tratamiento especial.

Residuos sólidos: En función de la actividad en que son producidos, se clasifican en agropecuarios (agrícolas y ganaderos), forestales, mineros, industriales y urbanos.

Residuos vegetales: Residuos de origen vegetal, procedentes de jardinería, poda de parques y jardines urbanos, limpieza de bosques, etc.

Reuso: Proceso que consiste en volver a usar los productos antes de ser descartados.

Reutilizar: Volver a usar un producto o material varias veces sin "tratamiento", equivale a un "reciclaje directo".

Riesgo: Probabilidad o posibilidad de que el manejo, la liberación al ambiente y la exposición a un material o residuo, ocasionen efectos adversos en la salud humana, en los demás organismos vivos, en el agua, aire, suelo, en los ecosistemas, o en los bienes.

Separación: Segregación de las sustancias, materiales y residuos peligrosos de iguales características cuando presentan un riesgo.

Separación en la fuente: Método de recuperación de materiales reciclables en su punto de generación.

Separación manual: Método para extraer materiales reciclables luego de recogidos los residuos sólidos y depositados en una facilidad central.

Separación mecánica: Método para separar los materiales reciclables por medios mecánicos o electromecánicos luego del recogido de los residuos sólidos.

Tasa de reciclaje: Relación porcentual entre el peso de los residuos sólidos recolectados para el reciclaje y el peso total de los residuos sólidos recolectados para su evacuación en vertederos e incineradoras.

Tratamiento: Conjunto de operaciones por las que se alteran las propiedades físicas o químicas de los residuos.

Tratamiento biológico: El tratamiento que se enfoca básicamente a los residuos orgánicos, como los alimentos o los residuos del jardín. Véase compostaje o lombricultura.

Valorización: Acción de aumentar el valor de un residuo. Los residuos se han de valorizar sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar procedimientos o métodos que puedan causar perjuicios al medioambiente.

Vector: Cualquier insecto, artrópodo u otro animal capaz de transmitir enfermedades.

Vermicultura: Es el cultivo de la lombriz para la descomposición de materia orgánica.

Vertido: Deposición de los residuos en un espacio y condiciones determinadas

2.3 HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.3.1 Hipótesis General

El desconocimiento de los beneficios de consumir frutas y hortalizas orgánicas y la poca importancia de la ciudadanía para fomentar su producción, origina la escasa comercialización de este tipo de frutas en el Cantón Milagro.

2.3.2 Hipótesis Particulares

El bajo nivel de cultura que presentan los consumidores con respecto al tema ecológico provoca la poca aceptación de consumir frutas y hortalizas orgánicas.

La inadecuada alimentación de la ciudadanía origina perjuicio en su salud y el mal desarrollo de su metabolismo.

El mal manejo que se ha venido dando a las tierras con el uso inconsciente de un sin número de productos químicos conlleva a que el nivel de consumo de este tipo de frutas y hortalizas sea bajo.

El escaso conocimiento y la poca capacitación que tienen los agricultores ocasionan una inadecuada producción orgánica.

La implementación de un Supermercado para comercializar frutas y hortalizas orgánicas fomentará la cultura de consumo de este tipo de frutas en el Cantón Milagro.

2.3.3 Declaración de Variables

Variables Dependientes

Comercialización

Aceptación

Perjuicio en la salud

Producción orgánica

Cultura de consumo

Variables Independientes

Beneficios

Importancia

Nivel de cultura

Inadecuada alimentación

Productos químicos - Supermercado

Conocimiento - Capacitación

2.3.4 Operacionalización de las variables

VARIABLES	DEFINICIÓN	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN
Comercialización	Conjunto de actividades que facilitan la entrega de bienes y servicios al consumidor final por intermedio de transacciones monetarias.	Volumen de venta de frutas orgánicas Transacciones mercantiles	Registro de ventas Kardex de inventarios Facturas
Aceptación	Acción de recibir de manera voluntaria un objeto, una cosa o una noticia demostrando conformidad.	Mayor número de producto ofertado	Aumento de las ventas
Perjuicio en la salud	Daños fisiológicos en el ser humano	Menor número de pacientes en clínicas u hospitales	Historial de pacientes en hospitales y clínicas
Producción Orgánica	Principal proceso económico de procesar un bien o mercancía hasta llegar a su etapa final.	Número de producto ofertado	Inventarios Ordenes de pedido
Cultura de consumo	Acción que se realiza de cierto bien o servicio después de su producción.	Número de clientes que demandan el producto	Base de datos de un listado de los clientes

Beneficios	Bienestar que se recibe de determinado objeto o de alguna persona	Seguimiento a los clientes	Cuestionarios Fotografías
Importancia	Valor que se le atribuye a algún objeto o bien deseado.	Consumo de frutas orgánicas en el Cantón Milagro	Encuestas Fichas de observación
Nivel de cultura	Grado de conocimiento de valores, ideología, costumbres sobre determinado objeto o ciencia.	Cantidad de demandantes	Volumen de ventas
Inadecuada alimentación	Resultado de una dieta desequilibrada.	Manifestación de enfermedades	Historial de pacientes
Productos químicos	Es un conjunto de compuestos químicos	Cantidad de uso de estos productos en los alimentos	Análisis de las frutas y hortalizas
Conocimiento	Hechos o datos de información adquiridos por una persona	Iniciativa para mejorar el nivel de cultura	Entrevistas para determinar el nivel de cultura
Capacitación	Adquisición de conocimientos técnicos, teóricos y prácticos	Cursos para impartir conocimientos	Encuestas del nivel de conocimiento de la ciudadanía
Supermercado	Establecimiento en el cual se oferta y demanda bienes para satisfacer necesidades	Implementación , construcción de la edificación	Supermercado instalado

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Según su finalidad

Investigación Aplicada: Hace referencia a la utilización de conocimientos adquiridos en la práctica con el fin de aplicarlos para beneficio de la sociedad en general o un determinado sector. Esta investigación se lo aplica durante todo el desarrollo del proyecto con la finalidad de buscar conocimientos sobre frutas y hortalizas de cultivo orgánico.

Según su objetivo gnoseológico

Investigación Descriptiva: Comprende la descripción, análisis e interpretación de los hechos relevantes de determinado objeto, fenómeno o tema de estudios. Se la emplea en las siguientes etapas del diseño del proyecto:

- Descripción del Problema
- Definición y Formulación de la Hipótesis
- Supuestos en que se basa la Hipótesis
- Marco Teórico
- Selección de Técnicas de Recolección de Datos

Investigación Explicativa: En este tipo de investigación se debe responder al porqué del tema de estudio empleando los métodos analítico y sintético conjuntamente con el inductivo deductivo mediante la relación causa- efecto. Investigación que será aplicada para determinar las causas y los efectos del porque se da la escasa comercialización de frutas y hortalizas cultivadas de manera orgánica en Cantón Milagro.

Según su contexto

Investigación de Campo: Como su nombre mismo lo indica es la investigación en la cual se aplica las diferentes técnicas como la observación, encuesta y entrevista en el lugar determinado como nuestra población o muestra. Nos va a proporcionar información sobre la realidad del tema a tratar mediante las encuestas y entrevistas que se emplearan para comprobar las hipótesis.

Según el control de las variables

Investigación no Experimental: es el tipo de investigación en la cual los hechos ya están dados y no se necesita de seguir ningún proceso de experimento sino tan solo tomar datos o información ya suministrada por un investigador. Este tipo de investigación se la aplica al realizar el marco histórico, referencial y conceptual del proyecto.

Según la orientación temporal:

Investigación histórica: Trata de la experiencia pasada; se relaciona no sólo con la historia, sino también con cualquier otra disciplina científica, el investigador cuenta con fuentes primarias y secundarias.

Investigación longitudinal o transversal: Estos datos se encuentran en enciclopedias, diarios, publicaciones y otros materiales. Estos tipos de investigación se los aplica en el capítulo II al elaborar el marco histórico, referencial y conceptual.

Investigación cuantitativa: Investigación que permite estudiar los datos de manera numérica, mediante la ayuda de tablas, cuadros etc. Esta investigación nos permite obtener un análisis estadístico, por medio del estudio planteado a través del uso de las herramientas adecuadas.

Investigación cualitativa: Es aquella que comprende a la vida social mediante gráficos, imágenes, palabras, sin tener que entrar en procesos de evaluación cuantitativo.

Esta investigación nos ayuda a obtener la información de una manera más fácil, y así buscar las mejores soluciones de una manera eficiente.

Se aplica estos tipos de investigación al momento de realizar las encuestas y entrevistas y determinar las variables para la comprobación de hipótesis.

3.2 LA POBLACIÓN Y LA MUESTRA

3.2.1 Características de la Población

Milagro es una ciudad situada en la Provincia del Guayas de la República del Ecuador, Su nombre es San Francisco de Milagro.

Se caracteriza por ser una zona eminentemente agrícola con productos como cacao, arroz, café, piña, caña de azúcar, viveros y otros.

Tasa de empleo de la Ciudad de Milagro según censo del 2001.

EL 30,95% de la población milagreña pertenece a la PEA (población económicamente activa) empleada, el 62,78% de la PEA subempleada y el 6,27% es población que se encuentra desempleada.¹¹

3.2.2 Delimitación de la Población

Análisis de la población económicamente activa (PEA) de Milagro (2001)

La (PEA) de Milagro, pertenece a la población urbana con un 35,41% y al 46,50% que corresponde a la población en edad de trabajar (PET), de esa proporción, el 73,18% se relaciona con la fuerza laboral masculina y el resto 26,82% lo componen la fuerza laboral femenina. De la PEA, el 1,42% pertenece al trabajo infantil de 5 a 14 años de edad.

¹¹Por: Víctor Hugo Vicuña Piedra, *El Milagro de Milagro: Un recorrido por su historia - Segunda Edición Corregida y Aumentada, año 2007*

Sexo de la población

Según el Censo de Población y vivienda del año 2010 en la Ciudad de Milagro existen 83.393 mujeres y 83.241 hombres en total la ciudad se compone de 166.634 ciudadanos.

La PEA (Población económicamente activa) del año 2010 es de 65.526 es decir el 39.32% de la población total. Del cual se dividen en 44.914 hombres 20612 mujeres.

3.2.3 Tipo de muestra

El tipo de muestra la cual se va a emplear en el diseño del proyecto es la muestra no probabilística ya que se seleccionará a criterio del investigador (es), es decir que las personas a entrevistar y encuestar serán escogidas de acuerdo al perfil que se ajuste al tema motivo de la investigación.

3.2.4 Tamaño de la muestra

Se toma en consideración la formula# 2 del reglamento para elaboración del diseño del proyecto y tesis debido a que la población que se toma para el presente tema es finita ya que se conoce con certeza su tamaño, dando como resultado un valor de 382 habitantes los cuales deben ser encuestados.

n: tamaño de la muestra

N: tamaño de la población

p: posibilidad de que ocurra un evento, $p = 0,5$

q: posibilidad de no ocurrencia de un evento, $q = 0,5$

E: error, se considera el 5%, $E = 0,05$

Z: nivel de confianza; para el 95%, $Z = 1,96$

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

$$n = \frac{65526 \times 0,5 \times 0,5}{\frac{(65526 - 1)0,05^2}{1,96^2} + 0,5 \times 0,5}$$

$$n = \frac{16381,5}{\frac{163,82}{3,8416} + 0,0025}$$

$$n = \frac{16381,5}{42,8417378}$$

$$n = 381,426703$$

3.2.5 Proceso de Selección

La muestra actual es no probabilística, por tal se escogerá como método:

Muestra de Expertos.- Este tipo de muestra se la ha escogido tomando en cuenta que para este tipo de estudio se necesitará de la opinión de personas expertas en la materia o que tengan una idea clara del tema a tratar.

Los sujetos tipos.-Esta forma de muestreo se la ha escogido debido a que sirve para realizar estudios exploratorios e investigaciones de tipo cualitativo. El objetivo primordial es la riqueza, profundidad y calidad de la información, no la cantidad, ni la estandarización.

3.3 LOS MÉTODOS Y LAS TÉCNICAS

Los métodos y técnicas a emplear en el presente diseño son los siguientes:

3.3.1 Métodos teóricos

Histórico – Lógico: Se basa en el estudio histórico de los antecedentes, desarrollo y evolución del objeto de investigación para poder determinar la trayectoria de las teorías planteadas, a partir de este método se basa la lógica.

Se lo aplica en el proyecto en la parte del marco referencial en los antecedentes históricos en el cual se necesita hacer una breve reseña de lo sucedido anteriormente con el tema de estudio.

Inductivo – Deductivo: El método inductivo es el análisis que se realiza partiendo de casos particulares a determinar conocimientos generales de un tema de estudio mientras que el método deductivo analiza las leyes generales para luego determinar las conclusiones y poder llegar a probarlas.

Este método se lo emplea en la elaboración de hipótesis que tomando en cuenta un problema lo llevamos a determinar un supuesto para ser analizado y comprobado.

Método dialéctico.- Este método investiga la verdad mediante el análisis de las teorías y el intercambio de información para llegar a consensos. El método dialéctico es una herramienta importante la cual se aplica en la información real obtenida de las entrevistas realizadas a personas que el investigador crea pertinente consultar.

Método hipotético-deductivo.- En este método el investigador debe suponer una hipótesis como resultado de inferencias que ha realizado en la información empírica obtenida. El presente trabajo se han planteado algunas hipótesis basadas en datos empíricos resultado de los problemas y sub problemas planteados.

Método histórico-lógico.- Este método se refiere a que los problemas en la sociedad no se presente por azar del destino, sino, es el resultado de largos procesos que dan origen a su existencia y evolucionan constantemente de acuerdo a tendencias. La lógica se refiere a los resultados predecibles mientras que lo histórico se refiere al registro de la evolución de los hechos y fenómenos. Este método también aplicable en el estudio permitirá tener una base bien fundamentada sobre los hechos acontecidos durante períodos históricos y su información tanto teórica como estadística sirva de marco referencial y ayuden a la elaboración de nuevas hipótesis.

3.3.2 Métodos empíricos

Observación: Este método es la base de la investigación ya que es lo primero que todo investigador realiza para determinar el problema y las posibles causas y consecuencias sin ninguna alteración.

Se lo emplea en el transcurso de la elaboración del proyecto ya que se debe observar cada aspecto importante para poder determinar el problema y las posibles soluciones.

3.3.3 Técnicas e instrumentos

La Encuesta: Es una técnica empleada en la investigación la cual nos permite recolectar datos mediante un listado de preguntas para poder hacer un análisis de las variables y determinar las soluciones.

La Entrevista: Es un conjunto de preguntas realizadas mediante el dialogo de dos personas: el entrevistado y el entrevistador

El Muestreo: Es un subconjunto o parte del total de la población seleccionada la cual será estudiada y analizada para determinar su comportamiento, representado confiablemente a la población.

El criterio de expertos: Realizar entrevista mediante preguntas a personas entendidas en el tema de estudio para poder relacionarlos con los datos obtenidos en las encuestas y entrevistas.

3.4 PROPUESTA DE PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN

Luego de la recolección de datos e información relevante cualitativa y cuantitativa obtenida de las encuestas y entrevistas aplicadas a la muestra objeto de estudio se procede al registro inmediato de las cifras encontradas, las cuales serán analizados mediante tablas y gráficos elaborados en el programa Excel y nos proporcionaran resultados en porcentajes e índices importantes para comprobar o verificar las hipótesis planteadas para proceder a tomar las dediciones oportunas y plantear la respectiva solución.

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

La presente investigación se ha realizado al sector económicamente activo del Cantón Milagro para determinar la factibilidad de la implementación de un Supermercado donde se comercialicen frutas y hortalizas cultivadas de forma orgánica, al haber observado la necesidad que se presenta en este sector por la evolución de nuevas enfermedades en su organismo al consumir alimentos cultivados con sustancias químicas siendo el resultado un porcentaje favorable de aceptación al tema planteado.

Este supermercado tiene como finalidad comercializar este tipo de alimentos y además velar por el bienestar de la ciudadanía milagreña con respecto al tema de salud y el desarrollo de su metabolismo, siendo estos de mejor calidad y sabor ya que son cultivados con un mayor cuidado. Por esta razón los encuestados han mencionado que sería factible la implementación de este supermercado ya que actualmente no se encuentra en el medio comercial y solo tienen la opción de consumir alimentos cultivados con químicos estando conscientes del perjuicio en su salud, así como también los agricultores tratan inconscientemente las tierra para cultivo provocando que exista la escasez de este tipo de alimentos.

Además se ha observado la falta de información que ha existido y existe actualmente sobre los beneficios que genera el consumo de alimentos orgánicos, siendo el poco interés uno de los factores que genera su bajo consumo, como también el bajo nivel de cultura que se ha venido formando en la ciudadanía con respecto al tema ecológico en el campo educativo.

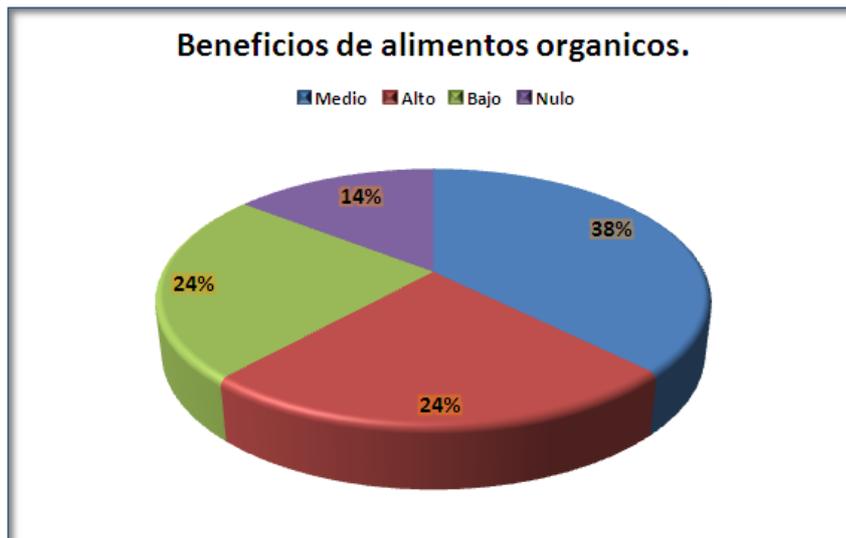
4.2 ANÁLISIS COMPARATIVO, EVOLUCIÓN, TENDENCIA Y PERSPECTIVAS

Cuadro 9. Beneficios de consumir frutas y hortalizas cultivadas de manera orgánica

Cuenta de 4.- Beneficios de alimentos organicos	Femenino	Masculino	Total general	Porcentaje
Medio	32	111	143	37,53%
Alto	27	65	92	24,15%
Bajo	31	60	91	23,88%
Nulo	29	26	55	14,44%
Total general	119	262	381	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a la población económicamente activa del Cantón Milagro

Figura 2. Beneficios de consumir frutas y hortalizas cultivadas de manera orgánica



Fuente: Encuesta aplicada a la población económicamente activa del Cantón Milagro

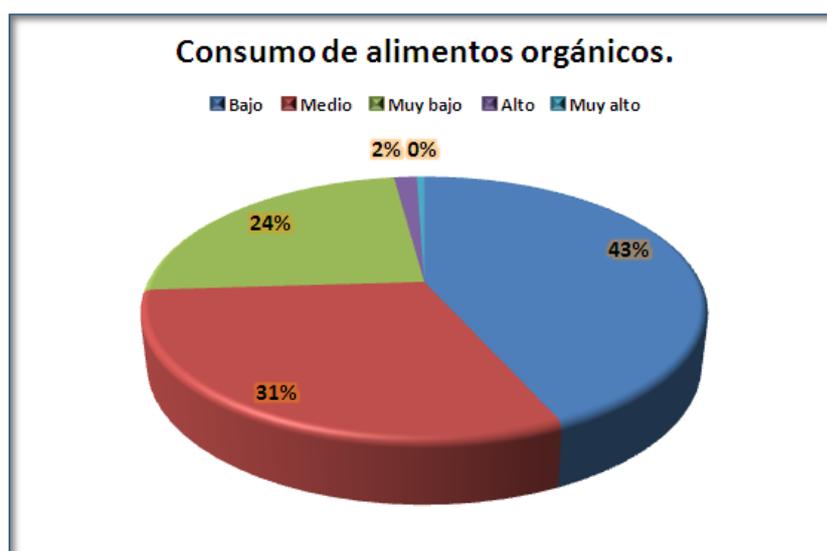
Análisis: A través de esta pregunta se pudo conocer que el nivel de conocimiento que tienen las personas del Cantón Milagro sobre los beneficios de consumir frutas y hortalizas cultivadas de manera orgánica da un promedio del 37.53 % por ende se refleja la opción medio.

Cuadro 10. Escaso nivel de cultura que pose la ciudadanía Milagreña sobre el tema ecológico ocasiona que exista un bajo consumo de frutas y hortalizas orgánicas.

Cuenta de 5.- Consumo de alimentos organicos	Femenino	Masculino	Total general	Porcentaje
Bajo	51	114	165	43,31%
Medio	30	87	117	30,71%
Muy bajo	34	57	91	23,88%
Alto	3	3	6	1,57%
Muy alto	1	1	2	0,52%
Total general	119	262	381	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a la población económicamente activa del Cantón Milagro

Figura 3. Escaso nivel de cultura que pose la ciudadanía Milagreña sobre el tema ecológico ocasiona que exista un bajo consumo de frutas y hortalizas orgánicas.



Fuente: Encuesta aplicada a la población económicamente activa del Cantón Milagro

Este nivel de conocimiento que poseen las personas se debe a la falta de información de estos alimentos, ya sea por las campañas de nutrición o cuidados del medio ambiente, siendo estos alimentos son más saludables y con un mayor cuidado en el proceso de cultivo.

Análisis: Dentro del sector masculino se pudo reflejar la cantidad de 114 personas, en donde supera a la población femenina con tan solo 51 mujeres, que indican que a causa del nivel de cultura sobre el tema ecológico provoca que exista el poco consumo de las frutas y hortalizas cultivadas de manera orgánica. Obteniendo un porcentaje del 43.31% correspondiente a la opción bajo, quedando comprobada nuestra hipótesis.

Cuadro 11. Nivel de conocimiento de las personas que indican que el consumo de frutas y hortalizas elaboradas con sustancias químicas perjudica la salud y el desarrollo de su metabolismo.

Cuenta de 6.- Perjuicio en la salud y el metabolismo	Femenino	Masculino	Total general	Porcentaje
Perjudica totalmente	104	219	323	84,78%
Perjudica mucho	13	39	52	13,65%
Perjudica poco	1	4	5	1,31%
No perjudica	1		1	0,26%
Total general	119	262	381	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a la población económicamente activa del Cantón Milagro

Figura 4. Nivel de conocimiento de las personas que indican que el consumo de frutas y hortalizas elaboradas con sustancias químicas perjudica la salud y el desarrollo de su metabolismo.



Fuente: Encuesta aplicada a la población económicamente activa del Cantón Milagro

Análisis: Con esta pregunta se pudo comprobar que los milagreños poseen un nivel alto de conocimiento en la utilización de productos químicos en las frutas y hortalizas obteniendo un porcentaje del 84.78%, donde indican que estos químicos perjudican la salud y el desarrollo de su metabolismo.

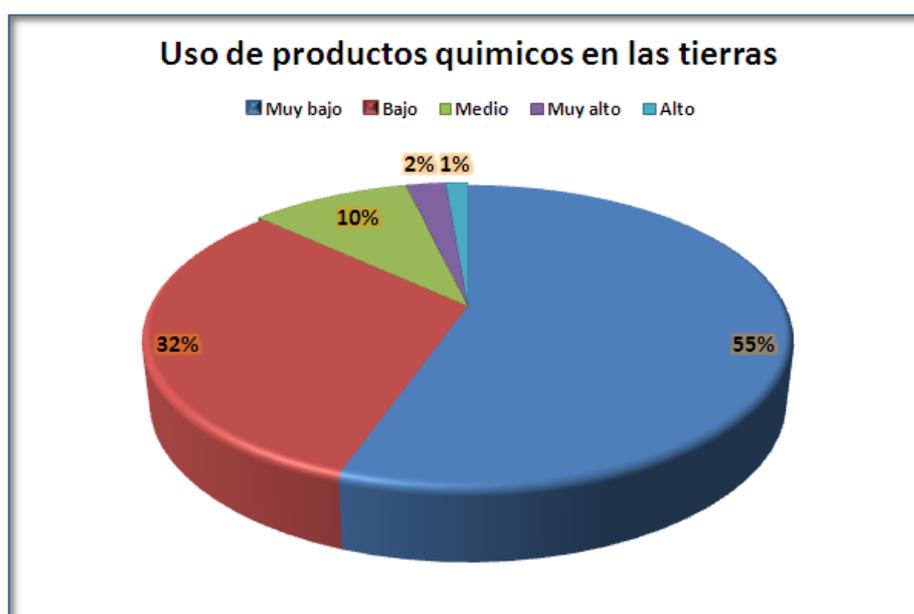
Por esta razón se realiza el estudio del uso de este tipo de sustancias químicas con la finalidad de minorar estos químicos y así beneficiar a la ciudadanía Milagreña con frutas y hortalizas de buena calidad cultivadas de manera orgánica, siendo mejores en su sabor y alimentación.

Cuadro 12. Nivel de conocimiento de las personas que indican que el uso inconsciente de productos químicos en las tierras de cultivo, hace que exista muy bajo consumo de frutas y hortalizas orgánicas.

Cuenta de 7.- Productos químicos en las tierras	Femenino	Masculino	Total general	Porcentajes
Muy bajo	62	149	211	55,38%
Bajo	42	78	120	31,50%
Medio	10	26	36	9,45%
Muy alto	4	5	9	2,36%
Alto	1	4	5	1,31%
Total general	119	262	381	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a la población económicamente activa del Cantón Milagro

Figura 5. Nivel de conocimiento de las personas que indican que el uso inconsciente de productos químicos en las tierras de cultivo, hace que exista muy bajo consumo de frutas y hortalizas orgánicas.



Fuente: Encuesta aplicada a la población económicamente activa del Cantón Milagro

Análisis: Claramente se observa que existe un porcentaje del 55.38% de la población económicamente activa del Cantón Milagro, donde indica que el uso inconsciente de productos químicos en las tierras de cultivo provoca que exista muy bajo nivel de consumo de frutas y hortalizas cultivadas de manera orgánica.

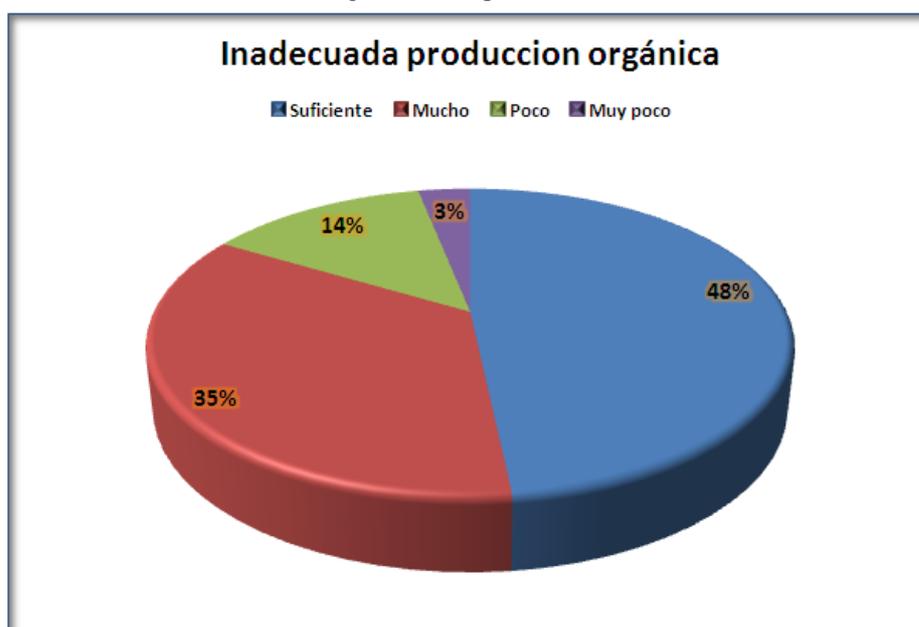
Además, por causa de este tipo de químicos en las tierras de cultivo, provoca que se vuelvan cada vez más infértiles con la posible opción de ya no poder cultivar ningún tipo de alimentos de manera orgánica.

Cuadro 13. Escaso conocimiento y poca capacitación que tienen los agricultores incide en la inadecuada producción orgánica.

Cuenta de 8.- Inadecuada produccion organica	Femenino	Masculino	Total general	Porcentajes
Suficiente	66	118	184	48,29%
Mucho	38	96	134	35,17%
Poco	14	37	51	13,39%
Muy poco	1	11	12	3,15%
Total general	119	262	381	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a la población económicamente activa del Cantón Milagro

Figura 6. Escaso conocimiento y poca capacitación que tienen los agricultores incide en la inadecuada producción orgánica.



Fuente: Encuesta aplicada a la población económicamente activa del Cantón Milagro

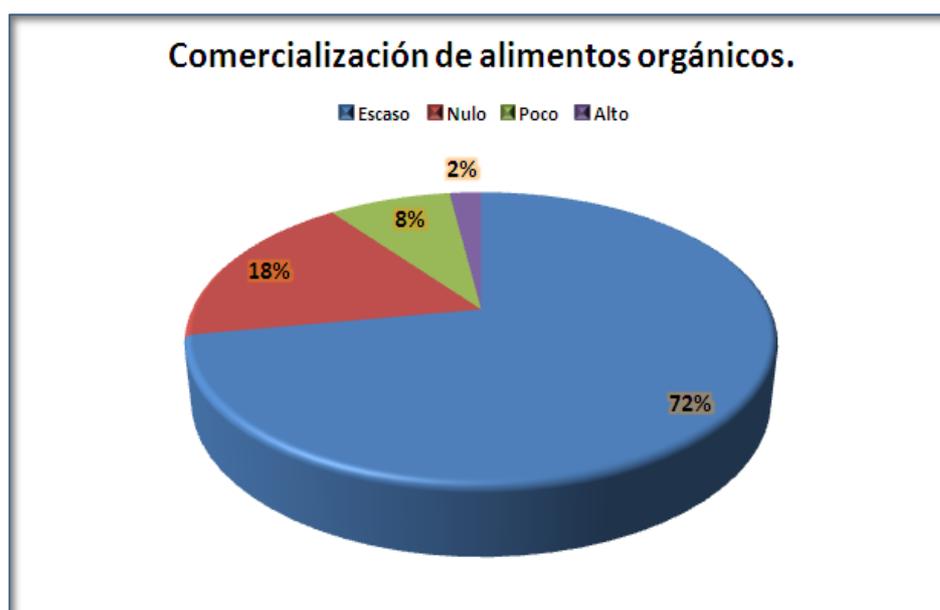
Análisis: Por medio de las encuestas se puede observar que la población indica con un porcentaje del 48.29% que a causa del escaso conocimiento y la poca capacitación que tienen los agricultores provoca que exista la inadecuada producción orgánica. A su vez hace que poco a poco se vaya disminuyendo este tipo de producción, dando como ventaja la comercialización de las frutas y hortalizas a base de productos químicos o también el conocido uso del madurador siendo perjudicial para la salud de toda la ciudadanía milagreña. Por esta razón, a base de este resultado es que nos impulsa a poner en marcha nuestro proyecto de cultivo orgánico pensando en el bienestar de la ciudadanía milagreña y evitar que se originen las posibles enfermedades incluso hasta el cáncer, ya que la población esta consciente que los alimentos anteriormente mencionados son dañinos para su salud y su metabolismo.

Cuadro 14. Nivel de comercialización de frutas y hortalizas cultivadas de manera orgánica dentro del Cantón Milagro.

Cuenta de 9.- Comercialización de alimentos orgánicos	Femenino	Masculino	Total general	Porcentajes
Escaso	93	182	275	72,18%
Nulo	16	51	67	17,59%
Poco	9	22	31	8,14%
Alto	1	7	8	2,10%
Total general	119	262	381	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a la población económicamente activa del Cantón Milagro

Figura 7. Nivel de comercialización de frutas y hortalizas cultivadas de manera orgánica dentro del Cantón Milagro.



Fuente: Encuesta aplicada a la población económicamente activa del Cantón Milagro

Análisis: A través de esta pregunta se observa que existe un 72.18% de la población milagreña que indica que actualmente existe la escasa comercialización de frutas y hortalizas cultivadas de manera orgánica, ocasionado por la falta de interés que tienen las personas en el cuidado de su alimentación.

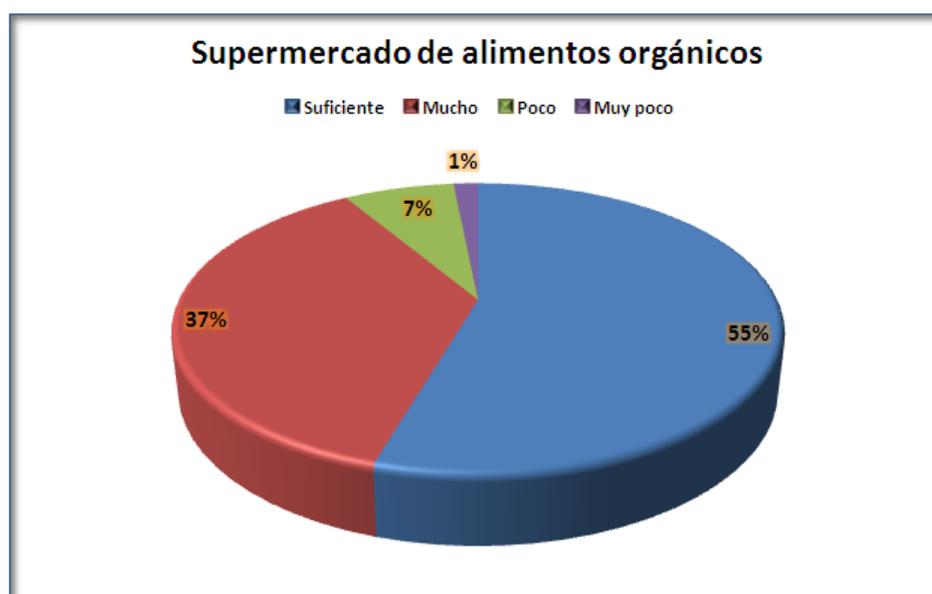
Muchos de los factores pueden ser: el costo monetario, mayor cuidado de cultivo e incluso hasta las posibles ganancias. Pero los milagreños están dispuestos a consumir alimentos sanos en donde les brinde mayor cuidado a su metabolismo, sentir un sabor de buena calidad y evitar pensar en las posibles enfermedades que le podrían causar con el tiempo.

Cuadro 15. Implementación de un Supermercado para comercializar frutas y hortalizas cultivadas de manera orgánica dentro del Cantón Milagro.

Cuenta de 10.- Supermercado de alimentos orgánicos	Femenino	Masculino	Total general	Porcentaje
Suficiente	74	134	208	54,59%
Mucho	41	99	140	36,75%
Poco	4	23	27	7,09%
Muy poco		6	6	1,57%
Total general	119	262	381	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a la población económicamente activa del Cantón Milagro

Figura 8. Implementación de un Supermercado para comercializar frutas y hortalizas cultivadas de manera orgánica dentro del Cantón Milagro.



Fuente: Encuesta aplicada a la población económicamente activa del Cantón Milagro

Análisis: En esta última pregunta es para determinar la factibilidad de nuestro proyecto en la implementación de un Supermercado donde se comercialice frutas y hortalizas cultivadas de manera orgánica, obteniendo como resultado a través de la encuesta aplicada al sector económicamente activo del Cantón Milagro un porcentaje satisfactorio del 54.59% y con un porcentaje del 36.75 donde indica que los ciudadanos están de acuerdo en la implementación de dicho Supermercado. Son dos sectores que dan como porcentaje general un 91.34% de toda la población, es decir que por medio de esta tabulación se comercializara este tipo de alimentos para beneficiar a toda la población, brindarle las ventajas de consumir estos alimentos restándole posibles enfermedades con el mal consumo de alimentos químicos y demostrando a su vez que estos alimentos son mas ricos en sabor, cuidado y alimentación. Todo esto también se dará por medio de campañas publicitarias donde especifique los beneficios de cultivar y consumir las frutas y hortalizas orgánicas, ya que muchas de las

personas desconocen su beneficio y otras solo se fijan en la cantidad y no en la calidad de sus alimentos, incluyendo también campañas por el cuidado del medio ambiente, evitando de esta manera la destrucción del mismo y la infertilidad de las tierras de cultivo.

4.3 RESULTADOS

La implementación del supermercado de frutas y hortalizas orgánicas dará mayores beneficios a la ciudadanía milagreña al ofertar sus alimentos para el consumo y contrarrestar las posibles enfermedades.

La ciudadanía milagreña está dispuesta a consumir frutas y hortalizas orgánicas ofertadas en el supermercado priorizando el cuidado de su salud ante el costo adicional que éste presente.

Dar a conocer a la ciudadanía milagrenasobre la destrucción tanto del medio ambiente como de la salud de ellos mismos, por el constante uso de productos químicos en los cultivos.

Proteger a la naturaleza, personas y animales con la restricción de productos químicos en el Cantón Milagro.

Proteger las tierras para cultivo de manera natural para evitar la infertilidad de las mismas.

Incrementar el cultivo orgánico tomando en cuenta las ventajas que estos presentan en relación al cultivo tradicional.

Incrementar el conocimiento que poseen los agricultores por medio de conferencias en relación al cultivo orgánico, ya que este presenta un mayor nivel nutricional.

Los agricultores pondrán mayor énfasis en el cultivo de las frutas y hortalizas orgánicas, ante la presencia de posibles enfermedades que se esta presentando en el Cantón Milagro.

Utilización optima de los recursos naturales para obtener alimentos de buena calidad mejorando la salud y el desarrollo del metabolismo de las personas.

Impartir información sobre el tema ecológico y cuidado ambiental por medio de docentes y padres de familia para cambiar la cultura con respecto a este tema.

4.4 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

HIPÓTESIS	VERIFICACIÓN
<p>El desconocimiento de los beneficios de consumir frutas y hortalizas orgánicas y la poca importancia de la ciudadanía para fomentar su producción, origina la escasa comercialización de este tipo de frutas en el Cantón Milagro.</p>	<p>Esta hipótesis se la comprueba con la primera pregunta, refiriéndose al desconocimiento que poseen las personas al consumir frutas y hortalizas orgánicas obteniendo como resultado un promedio del 37.53% opción medio de la población económicamente activa del Cantón Milagro.</p>
<p>El bajo nivel de cultura que presentan los consumidores con respecto al tema ecológico provoca la poca aceptación de consumir frutas y hortalizas orgánicas.</p>	<p>Con la segunda pregunta se verifica esta hipótesis sobre el bajo nivel de cultura que presenta la ciudadanía Milagreñaobteniendo un nivel medio con un porcentaje del 43.31% siendo favorable para nuestro proyecto.</p>
<p>La inadecuada alimentación de la ciudadanía origina perjuicio en su salud y el mal desarrollo de su metabolismo.</p>	<p>Se verifica con la tercera pregunta, obteniendo un porcentaje del 84.78% en donde la población indica que la inadecuada alimentación que se presenta es a causa del uso de sustancias químicas en los alimentos perjudica totalmente su salud.</p>
<p>El mal manejo que se ha venido dando a las tierras con el uso inconsciente de un sin número de productos químicos conlleva a que el nivel de consumo de este tipo de frutas y hortalizas sea bajo.</p>	<p>Esta hipótesis ha sido verificada con la cuarta pregunta obteniendo un porcentaje positivo del 55.38, donde las personas están conscientes que a causa de estos químicos aplicados a las tierras de cultivo provoca que exista muy bajo consumo de frutas y hortalizas orgánicas.</p>
<p>El escaso conocimiento y la poca capacitación que tienen los agricultores</p>	<p>Esta hipótesis se verifica con la quinta pregunta obteniendo un porcentaje del</p>

<p>ocasionan una inadecuada producción orgánica.</p>	<p>48.29%, donde la población indica que se da la inadecuada producción orgánica por el escaso conocimiento y la poca capacitación que tienen los agricultores.</p>
<p>La implementación de un Supermercado para comercializar frutas y hortalizas orgánicas fomentará la cultura de consumo de este tipo de frutas en el Cantón Milagro.</p>	<p>Esta ultima hipótesis se verifica con la sexta pregunta obteniendo un porcentaje del 91.34% sumando las opciones suficiente y mucho donde la población milagreña indica que si están de acuerdo en la implementación del supermercado de frutas y hortalizas orgánicas, ya que están darán un mejor nivel de alimentación.</p>

CAPITULO V

PROPUESTA

5.1 TEMA

Propuesta de Implementación de un Supermercado para comercializar frutas y hortalizas cultivadas de forma orgánica en el Cantón Milagro.

5.2 JUSTIFICACIÓN

La población que vive en el Cantón Milagro busca mantener un estilo de vida alto, además de preocuparse por su bienestar físico y mental lo cual ayuda a mantener en equilibrio el cuerpo y evitar enfermedades. Como punto favorable encontramos que Milagro no comercializa frutas y hortalizas orgánicas, siendo esto una gran fortaleza ya que no hay competencia directa, como otro punto importante notamos la necesidad de un producto sano para los habitantes del cantón ya que las hortalizas y frutas de consumo diario son necesarias para una alimentación balanceada por todos los nutrientes que aportan como lo son las vitaminas, antioxidantes y nos protegen de transmisión de enfermedades.

Dada la situación actual del Cantón en cuestiones alimentarias y de salud, se ha identificado que hay una oportunidad viable de atacar este problema mediante el desarrollo de un nuevo concepto de hacer negocios, basados en la calidad de vida, mediante el cuidado de la alimentación. Milagro cuenta con un mercado con amplio potencial para la introducción de negocios para el cuidado de la salud, como los gimnasios, restaurantes, hospitales, farmacias y productos multivitamínicos, entre otros.

Se concluye que los milagreños no cuentan con los hábitos alimentarios que necesitan para mantenerse en un estado saludable, lo que ha sido causado por los estilos modernos de vida que limitan el tiempo dedicado para el bienestar. Milagro se perfila como la zona indicada para la introducción de un Supermercado para comercializar frutas y hortalizas cultivadas de forma orgánica, enfocado a un mercado objeto basado en el valor agregado y de la innovación y mercadotecnia.

5.3 FUNDAMENTACIÓN

La comercialización se ha desarrollado desde la antigüedad con la exposición en plazas, mercados callejeros, lugares públicos como iglesias y lugares de paso los diferentes vegetales y frutas procedentes de las cosechas siendo los mismos agricultores y granjeros los que realizaban esta actividad, estos negocios eran generalmente familiares. Solo se vendían las frutas y hortalizas que se podían cosechar ya que estaban sujetas a condiciones climáticas y a la estacionalidad es decir lo que se podía cultivar en determinadas épocas del año. Hoy en día es muy frecuente en las grandes ciudades poder comprar en los grandes supermercados tanto frutas como hortalizas siendo expuestas en cajas enumeradas y debidamente identificadas en donde el consumidor puede elegir la cantidad necesaria con los debidos estándares de calidad es decir con guantes de plásticos higiénicos colocándolos en respectivas fundas para proceder a su peso asignándole un código de venta.

La comercialización de frutas y hortalizas orgánicas se desarrolló en parte por la desconfianza cada vez mayor que las personas han venido teniendo por los productos cultivados tradicionalmente después de una serie de enfermedades sobre los alimentos, preocupaciones ambientales y por la convicción de que los productos orgánicos pueden tener mejores características referentes a sabor y calidad nutricional el sector de los alimentos orgánicos ha presentado un notable crecimiento con un aumento en la demanda mucho más que la oferta.

Esta comercialización se da principalmente con el fin de nutrir el organismo humano protegiendo la salud de los consumidores y el equilibrio ecológico del lugar donde se producen. Los métodos agrícolas masivos utilizados en los cultivos convencionales han sido criticados por los movimientos ecologistas por su insustentabilidad ambiental y por la exposición de los alimentos a pesticidas tóxicos provocando que los alimentos ecológicos entren en pleno auge. Cabe indicar que actualmente se presenta que los costos de las frutas y hortalizas orgánicas son más elevados que las frutas y hortalizas convencionales y esto es

debido a que la etiqueta de los productos orgánicos demuestran el costo verdadero de cultivar los alimentos ya que se lo realiza con mayor cuidado y a menor escala incluyendo también los costos de cosecha, transporte y almacenamiento y todos los costos indirectos que este cultivo conlleve ya que estos productos deben de cumplir normas y estándares de calidad estrictos contrario a los productos convencionales que no los requieren.

En la actualidad esta comercialización se está intensificando gracias a las campañas de cuidado del medio ambiente por parte de los movimientos ecologistas provocando un incremento en la demanda que se espera sea cubierta en su totalidad con el aumento en el número de zonas dedicadas a la producción de frutas y hortalizas orgánicas como se viene dando en la mayoría de los países europeos y de América Latina que sus producciones empiezan en pequeñas parcelas o huertos caseros para luego expandirse y formar grandes hectáreas de cultivo.

Existen muchos modelos de agricultura ecológica, que ofrecen alternativas tecnológicas para los productores al ejercer una práctica armoniosa con la dinámica de los ecosistemas; estos modelos provienen de la fusión y apropiación de ideas de varias escuelas o corrientes que comparten los mismos objetivos generales; presentamos a continuación las corrientes principales que se han referenciado a lo largo del siglo pasado, época en donde se escribió e investigó con mayor propiedad sobre estos temas. Es importante notar que la agricultura ecológica comenzó a partir de las reformas agrarias que se produjeron en Alemania a finales del siglo XIX y además, por el advenimiento y efecto de lo que la llamada Revolución Industrial, generó en el sector agropecuario.

El enfoque de la agricultura convencional siempre ha buscado incrementar la producción de cosechas agrícolas sin considerar las consecuencias posteriores sobre el ambiente en el que se practica. Así ocurre, por ejemplo, con la labranza intensiva del suelo, práctica de monocultivo, uso indiscriminado de fertilizantes sintéticos, el control químico de plagas y arvenses, uso intensivo de agua de pozos profundos para la agricultura y la manipulación genética, entre otras prácticas de la agricultura moderna. Estas son prácticas promovidas y aplicadas bajo el enfoque de la agricultura denominada convencional. No se debe descuidar y negar que la aplicación de las prácticas e innovaciones tecnológicas convencionales incrementa la producción agrícola, pero tampoco se puede negar que su práctica en actividades agrícolas deteriora los recursos naturales en forma considerable y ocasionalmente irreversible.

El deterioro de la cubierta vegetal, la erosión del suelo (eólica, hídrica, de fertilidad), el incremento de la salinidad de los suelos, disminución considerable de los mantos freáticos, la pérdida de diversidad agrícola biológica y genética, la resistencia constante de plagas y enfermedades agrícolas, el azolve de presas, las inundaciones naturales, la eutrofización de lagos y la contaminación del aire, son algunas de las múltiples consecuencias de la agricultura basada en agroquímicos y en el uso de grandes cantidades de energía.

Ante los múltiples factores negativos de la agricultura convencional, emerge la concepción de la agroecología, y la tecnología de la agricultura ecológica, que promueve la producción agrícola conservando los recursos naturales elementales de la producción de alimentos tales como el suelo agua y biodiversidad. Estas acciones se basan en el respeto a las comunidades rurales (quienes aportan el material genético mejor adaptado a las condiciones locales) y a los principios éticos y humanos en la realización de estas actividades.

La agricultura ecológica, como puesta en práctica de la ciencia agroecológica, puede ser altamente productiva y a su vez sostenible en producción y conservación a largo plazo con la finalidad de poder solventar el abastecimiento de alimentos a una creciente población humana. En esta perspectiva, el diseño y manejo de agroecosistemas sostenibles no puede ni debe abandonar las prácticas convencionales sino que debe considerar las prácticas tradicionales para justificar su sostenimiento. Se trata de diseñar científicamente nuevas concepciones y tecnologías agrícolas, sobre la base de los métodos y conocimientos ecológicos actuales y los principios tradicionales de conservación de los recursos naturales que muchas comunidades rurales tienen y en las que cubren sus necesidades alimentarias sin requerir grandes insumos externos en su ciclo productivo.

Se consideran frutas y hortalizas orgánicas a aquellas que son cultivadas con abonos de desechos orgánicos vegetales conocidos también con el nombre de compost ya que estos residuos de alimentos y otros tipos de abonos sean de origen animal o vegetal devuelven al suelo los nutrientes necesarios para un mejor cultivo aprovechando las vitaminas, minerales y fibras en su posterior consumo.

La agricultura ecológica, es un sistema que permite la explotación agrícola autónoma basada en la utilización óptima de los recursos naturales, esto es sin emplear productos químicos ni para abono ni para combatir las plagas-, logrando de esta manera la obtención de alimentos orgánicos y a la vez ando la fertilidad de la tierra .

Los principales objetivos de la agricultura orgánica son la obtención de alimentos saludables y de mayor calidad nutritiva. Este tipo de agricultura es un sistema global de gestión de la producción, que incrementa y realza la salud de los agro sistemas, inclusive la diversidad biológica, los ciclos biológicos y la actividad biológica del suelo. Esto se logra aplicando „ métodos agronómicos, biológicos y mecánicos, en contraposición a la utilización de materiales sintéticos para desempeñar cualquier función específica del sistema; además de contemplar el aspecto ecológico incluye en su filosofía el mejoramiento de las condiciones de vida de las personas, de tal forma que su objetivo se apega a lograr la sustentabilidad integral del sistema de producción agrícola o sea, constituirse como un agro sistema social, ecológico y económicamente sustentable.

La agricultura biodinámica, la permacultura, la agricultura natural, la agricultura indígena, la agricultura familiar, la agricultura campesina, son tipos de agricultura natural que buscan el equilibrio con el ecosistema, son sistemas agrícolas sostenibles que se han mantenido a lo largo del tiempo en distintas regiones del mundo buscando satisfacer la demanda de alimento natural y nutritivo a las personas y los animales, de manera que el agro ecosistema mantenga el equilibrio.

La fertilización del terreno dedicado a la agricultura ecológica es una de las principales formas de cultivo. Es muy práctico que el fertilizante sea de producción propia, uno de los más utilizados es la producción de compost. En la agricultura ecológica no solo se pretende nutrir la planta sino también el suelo buscando a su vez la fertilidad del mismo. «Favoreciendo el complejo arcillo-húmico y el desarrollo de los microorganismos del suelo».

La materia orgánica es la base de la fertilización, aunque también se pueden utilizar como fertilizantes el abonado en verde que consiste en cultivar y enterrar una planta, para que al descomponerse se convierta en abono, especialmente utilizando leguminosas, éstas enriquecen el suelo especialmente en nitrógeno gracias a bacterias que viven en sus raíces y que fijan el nitrógeno atmosférico, y que la planta al ser enterrada cede al suelo en forma de abono.

Contrariamente a lo que se cree, mantener el suelo cubierto, ayuda a conservarlo mejorando el aprovechamiento del agua y los nutrientes. Se emplearán cubiertas vegetales vivas, acolchado, etc. Los abonos minerales que se pueden utilizar son los procedentes de fuentes naturales que hayan sido extraídos por procesos físicos.

Mantenimiento del suelo:

Biológico: En el suelo hay de forma natural una infinidad de organismos vivos que efectúan un «laboreo» continuado: las raíces al explorar en busca de agua y nutrientes; las lombrices, insectos y roedores, con sus galerías; otros organismos con sus exudaciones y residuos que ayudan a unir las partículas de arcilla y humus. Tampoco hay que despreciar la gran cantidad de materia orgánica que aportan estos organismos así como la conversión de la materia orgánica en material asimilable por las plantas. Diversas experiencias realizadas han demostrado que el laboreo biológico posee ventajas sobre el mecánico. Como son:

No apelmaza el suelo al pasar por el suelo, lo que comúnmente ocurre al trabajar la tierra con maquinaria y que obliga a realizar cada cierto tiempo un trabajo más profundo. Al cortar la hierba y dejarla como acolchado se producen varias mejoras, por un lado el sol no seca el terreno conservando la humedad y por otro lado sirve de protección a los microorganismos y demás organismos. Por otro lado, las plantas adventicias, o también «malas hierbas», sirven de huésped a los insectos útiles, absorben el nitrógeno que de otra forma se perdería al evaporarse a la atmósfera y que luego vuelven a ceder al suelo al convertirse en compost.

Y si la planta tiene raíces profundas como la alfalfa, lo que come la vaca, entonces extrae nutrientes que de otra forma resultan inaccesibles para otras plantas con sistemas radiculares menos capaces de profundizar. Para evitar que el campo se llene de adventicias, se realizan rotaciones de cultivo con falsas siembras y programas de abonado equilibrado.

Mecánico: La principal condición que debe cumplir un apero, es no voltear el suelo en profundidad para no alterar el orden natural del suelo, trabajando con tempero y no abusando de los mismos, evitando en parte de esa forma los efectos indeseables del laboreo mecánico como la mineralización del suelo y la compactación del mismo por el peso de la maquinaria.

Atendiendo a razones prácticas e históricas, las razones para utilizar el laboreo mecánico son:

- Realizar más rápido los trabajos en el campo, tanto de siembra, recolección como los tratamientos.
- Eliminar la competencia que provocan las adventicias.
- El transporte de las producciones desde el mismo campo a su destino.

Rotación de cultivos: Consiste en alternar plantas de diferentes familias y con necesidades nutritivas diferentes en un mismo lugar durante distintos ciclos, evitando que el suelo se agote y que las enfermedades que afectan a un tipo de plantas se perpetúen en el tiempo. De esta forma se aprovecha mejor el abonado (al utilizar plantas con necesidades nutritivas distintas y con sistemas radiculares diferentes), se controlan mejor las malas hierbas y disminuyen los problemas con las plagas y las enfermedades, (al no encontrar un huésped tienen más dificultad para sobrevivir).

También se debe introducir regularmente en la rotación una leguminosa y alternar plantas que requieren una fuerte cantidad de materia orgánica, y la soportan parcialmente o incluso sin fermentar (papa, calabaza, espárragos, etc.), con otras menos exigentes o que requieren materia orgánica muy descompuesta (acelga, cebolla, guisantes, etc.). En esta práctica se debe evitar que se sucedan plantas de tipo vegetativo diferente pero que pertenezcan a la misma familia botánica, por ejemplo: espinaca y remolacha = Quenopodiáceas, apio y zanahoria = Umbelíferas, papa y tomate = Solanáceas.

En las últimas décadas aparece un consumidor que exige cada día mayor calidad en los alimentos que compra, que se preocupa no sólo por su salud sino que también comienza a apoyar nuevas tendencias de la agricultura, con menos impacto sobre el medio ambiente. Todavía este núcleo demandante es débil, pero con una tasa de crecimiento que indica una tendencia que tiene cada vez más importancia, sobre todo en los países con ingresos per cápita más elevados.

Actualmente las cifras indican que la demanda potencial no está satisfecha, y plantea un desafío para el desarrollo de los sistemas de producción orgánica y para los países tradicionalmente productores de materias primas que deben desarrollar políticas de incentivo para este tipo de producción en sus países. Un estudio realizado en Inglaterra determinó que entre el 20 y el 30 % de la población estaría dispuesta a pagar un sobreprecio del 25 % y que esa predisposición favorable para los productos orgánicos disminuye a medida que el sobreprecio aumenta.

5.4 OBJETIVOS

5.4.1 Objetivo General de la Propuesta

Proteger la salud de las personas que habitan dentro del Cantón Milagro a través de la implementación de un Supermercado para comercializar frutas y hortalizas cultivadas de manera orgánica que permita promover el respeto y el cuidado del medio ambiente.

5.4.2 Objetivo Específico de la Propuesta

Delimitar los trámites y requisitos necesarios para la obtención de los permisos legales y ambientales necesarios para la comercialización de frutas y hortalizas orgánicas.

Seleccionar el sitio adecuado en donde se establecerá el Supermercado de tal manera que se puedan ejecutar las actividades comerciales proyectadas dentro de un lugar estratégico de la ciudad.

Establecer el perfil y las características del personal administrativo y técnico, que administrará y manejará las labores del Supermercado.

Iniciar las gestiones adecuadas para la adquisición de las frutas y hortalizas de mejor calidad de un número de proveedores seleccionados de acuerdo a estándares establecidos.

Presupuestar la adquisición de activos necesarios para iniciar las operaciones de la empresa.

Elaborar un plan estratégico para captar potenciales clientes referentes de nuestros Supermercado.

5.5 UBICACIÓN

La implementación del Supermercado de frutas y hortalizas orgánicas se encontrará ubicada en el país Ecuador, provincia del Guayas, Cantón Milagro, Ciudadela Nuevo Milagro, Av. Cristóbal Colon y Pdte. José Luis Tamayo. Siendo una de las características más relevantes, su amplio tamaño, el sector donde está ubicado y por su buen servicio.



5.6 FACTIBILIDAD

Nombre de la empresa: Naturaliment

Razón Social: Naturaliment

Slogan: Come Sano y Vive más!!!

Logotipo:



Visión:

NATURALIMENT será el Supermercado de frutas y hortalizas orgánicas, líder en comercializar y proveer los nutrientes necesarios, preservando en todo momento el medio ambiente para las presentes y futuras generaciones reconocida y referente a nivel local y regional por su compromiso con la excelencia y la responsabilidad social.

Misión:

Somos una empresa que brinda la mayor cobertura en comercialización al por mayor y menor de frutas y hortalizas orgánicas. Cuenta, con un equipo humano responsable, ético y altamente calificado que se preocupa por la calidad de los productos ofertados para el desarrollo y cuidado de la salud de los ciudadanos y el medio ambiente.

Valores:

Calidad: En todos los productos que presentamos al público.

Puntualidad: En la entrega de pedidos a nuestros clientes, y con nosotros mismos.

Innovación: Continua de nuestras estrategias y de nuestros procesos de trabajo.

Responsabilidad Social: Realizar bien nuestro trabajo, cumplir lo pactado con nuestros Clientes y proveedores.

Confianza: Realizaremos nuestras labores de la mejor manera, con la finalidad de satisfacer a cada uno de nuestros clientes.

Compromiso: Con nuestros clientes, al brindarles un servicio de calidad, brindar mejoramiento en su alimentación, junto con el cuidado del medio ambiente respetando y cumpliendo todas las normas establecidas para el cuidado de éste.

Estructura Organizacional:

Cuadro 16. Organigrama estructural



FUENTE: Elaborado por Sully Hinojosa y Lisseth Cantos

Manual de funciones de los principales cargos:

Denominación del cargo: Gerente General

Área: Departamento de Gerencia General

Supervisa: Secretaria; Depto. asesoría y desarrollo.
Depto. Gestión de Financiamiento.

Reporta: Socios.

Naturaleza del trabajo:

El gerente general es el representante legal de la empresa, fija parámetros, políticas operativas y administrativas, además de dirigir de manera eficaz y oportuna los recursos y talentos de la organización. Su objetivo principal es el de crear un valor agregado en base a los productos y servicios que ofrecemos, maximizando el valor de la empresa para los accionistas.

Principales Funciones:

- ❖ Debe liderar el proceso de planeación estratégica de la organización, estableciendo los objetivos y metas específicas de la empresa.
- ❖ Desarrollar estrategias generales para alcanzar los objetivos y metas propuestas.
- ❖ Definir necesidades de personal a través de los objetivos y planes de la empresa.
- ❖ Está en la obligación de comunicar los objetivos de la organización.
- ❖ Resolver de manera oportuna los problemas cuando se presentan.
- ❖ Crear un ambiente en el que los subordinados puedan lograr las metas de grupo.
- ❖ Preparar tareas y objetivos individuales para cada área funcional.
- ❖ El gerente general debe ejercer el liderazgo.

Requisitos Mínimos:

- Poseer el título de Economista, Ingeniero Comercial o carreras administrativas afines.
- Experiencia mínima 4 años en cargos administrativos.
- Edad entre 30 y 40 años.
- Habilidades interpersonales, adecuado nivel de comunicación y capacidad de resolución.
- Tener vocación de servicio.

Denominación del cargo: Secretaria

Área: Asistente de Gerencia

Supervisa: Ninguno

Reporta: Gerente General

Naturaleza del trabajo:

Se encarga de brindar un apoyo incondicional a su jefe con las tareas establecidas, además de velar por el cumplimiento de los procesos a seguir dentro del Supermercado.

Principales Funciones:

- Debe ser puntual en todas sus actividades.
- Atención diaria de las agendas de la gerencia.
- Recepción de mensajes telefónicos de la gerencia.
- Cumplir y hacer cumplir las políticas y normas de la empresa.
- Mantener discreción sobre todo lo que respecta a la empresa.

Requisitos Mínimos:

- Egresada en carreras afines al cargo
- Edad entre 24 y 28 años
- Experiencia mínima 2 años en cargos similares.
- Facilidad de expresión verbal y escrita.
- Buenas relaciones interpersonales.
- Brindar apoyo a todos los departamentos.

Denominación del cargo: Jefe Administrativo Financiero

Área: Departamento Administrativo Financiero

Supervisa: Ninguno

Reporta: Gerente General

Naturaleza del trabajo:

El jefe administrativo es el responsable de Administrar eficientemente los recursos humanos, financieros y materiales asignados, así como proporcionar los servicios generales de apoyo, de acuerdo a los programas de trabajo de las diferentes áreas que integran el Supermercado de alimentos.

Principales Funciones:

- Planear, dirigir, supervisar y controlar los recursos humanos, materiales y financieros.
- Análisis de la cantidad de inversión necesaria para alcanzar las ventas esperadas.
- Registrar y validar la información contable con base en los sistemas de control e informáticos correspondientes.
- Plantear y definir políticas, normas y procedimientos con la finalidad de mejorar la estructura y gestión empresarial.
- Análisis de las cuentas específicas e individuales del balance general con el objeto de obtener información valiosa de la posición financiera del Supermercado.

Requisitos Mínimos:

- Título de Economista, Ingeniero comercial, CPA o carreras a fines de cargos en administración.
- Experiencia mínima 4 años en funciones similares.
- Alta capacidad en interrelaciones personales en fuentes financieras
- Manejo de utilitarios de computación.
- Excelente Presencia.
- Persona responsable, Honesta y ética

Denominación del cargo: Jefe Departamento de Compras

Área: Departamento de Compras

Supervisa: Ninguno

Reporta: Departamento Administrativo Financiero

Naturaleza del trabajo:

El jefe del departamento de compras es el responsable de realizar las adquisiciones necesarias en el momento debido, con la cantidad y calidad requerida y a un precio adecuado, también debe mantener el control de inventarios y las tendencias de sus costos.

Principales Funciones:

- Coordinar las acciones para adquirir las frutas y hortalizas que se requieran en el Supermercado, al mejor precio y calidad.
- Mantener el control de las compras de alimentos realizados.
- Verificar el precio y calidad de las frutas y hortalizas que el proveedor ofrece, a efecto de aprobar o rechazar.
- Vigilar que los pedidos se surtan oportunamente.
- Atender a toda persona que requiera tratar asuntos de su competencia.

Requisitos Mínimos:

- Título de Economista, Ingeniero comercial, o carreras a fines de cargos en administración..
- Experiencia mínima de 3 años en funciones similares.
- Tener conocimientos del área de compras, organización y administración de personal.
- Habilidad para tomar decisiones de la naturaleza de su cargo.
- Edad mínima 35 años.

Denominación del cargo: Asistente de Caja

Área: Departamento Administrativo y Financiero

Supervisa: Ninguno

Reporta: Departamento Financiero

Naturaleza del trabajo:

Se encarga de efectuar actividades de recepción, entrega y custodia de dinero en efectivo, cheques y tarjeta de crédito, a fin de lograr la recaudación de ingresos para el Supermercado, brindando a su vez una excelente atención a los clientes.

Principales Funciones:

- Saludar a los clientes.
- Manejo de tarjetas de crédito y depósitos bancarios.
- Recibir los pagos de los clientes en efectivo, depósitos bancarios y tarjetas de crédito.
- Hacer conocer a nuestros clientes nuestros productos y promociones que existen en nuestro Supermercado.
- Coordinar con el personal y ayudantes para garantizar que el cliente reciba el más alto nivel de servicio posible.
- Registra directamente los movimientos de entrada y salida de dinero y arqueo de caja.
- Chequea que los montos de los recibos de ingreso por caja y depósitos bancarios coincidan.

Requisitos Mínimos:

- Técnico(a) en carreras a fines de cargos en administración.
- Experiencia mínima 1 año en el área.
- Conocimiento de transacciones contables relacionadas con caja.
- Manejo de software contables.
- Conocimientos en manejo de caja, cuadre y conciliación de caja.
- Edad entre 23 y 28 años.

Análisis FODA:

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
A N Á L I S I O	Mejorar la calidad de vida de los milagreños. Variado consumo de alimentos. Rápida rotación de inventarios. Disponibilidad de tierras para el cultivo orgánico. Desarrollo de concientización ecológica. Ética y Responsabilidad profesional.	Elevado costo de mantenimiento de los frigoríficos y refrigeradores. Desconocimiento de los beneficios de consumir alimentos orgánicos. Mayor cantidad ofertada en los alimentos tradicionales. Inadecuado uso de sustancias químicas en los alimentos. Falta de información en la producción orgánica. Contaminación ambiental.
	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
A N Á L I S I O	No existe competencia en el mercado. Campañas e incentivos ecológicos del cuidado del medio ambiente. Expansión del mercado a nivel local y regional. Apoyo de la ciudadanía milagreña para promover el cultivo orgánico. Demanda creciente de alimentos orgánicos.	Bajo nivel de cultura ecológica. Poco interés en los agricultores sobre el cultivo orgánico. Escaso cultivo de frutas y hortalizas orgánicas. Mercado de frutas y hortalizas importadas. Costos elevados de transportación. Fenómenos naturales.

Cuadro 9. Matriz FODA

Fuente: Elaboración propia

Áreas de Iniciativa Estratégica Ofensiva

Alta:9 Media:3 Baja:1 Nula:0

		SEDEADANIA MILAGREÑO					
		No existe competencia en el mercado.	Apoyo de la ciudadanía milagreña para promover el cultivo orgánico.	Campañas e incentivos ecológicos del cuidado del medio ambiente.	Demanda creciente de alimentos orgánicos.	Expansión del mercado a nivel local y regional.	
FORTALEZAS							TOTAL
Mejorar la calidad de vida de los milagreños.		9	9	9	9	9	45
Ética y Responsabilidad profesional.		9	9	9	3	3	33
Desarrollo de concientización ecológica.		9	9	9	9	3	39
Disponibilidad de tierras para el cultivo orgánico.		9	9	9	9	3	39
Variado consumo de alimentos.		9	9	9	3	3	33
Rápida rotación de inventarios.		9	9	9	9	9	45
TOTAL		54	54	54	42	30	

FOCO DE LAS ACCIONES OFENSIVAS

Áreas de Iniciativa Estratégica Defensiva

Alta:9 Media:3 Baja:1 Nula:0

		DEBILIDADES						
		Elevado costo de mantenimiento de los frigoríficos y refrigeradores.	Desconocimiento de los beneficios de consumir alimentos orgánicos.	Falta de información en la producción orgánica.	Menor cantidad ofertada en los alimentos tradicionales.	Inadecuado uso de sustancias químicas en los alimentos.	Contaminación ambiental.	
AMENAZAS								TOTAL
Bajo nivel de cultura ecológica.		0	9	9	9	9	9	45
Escaso cultivo de frutas y hortalizas orgánicas.		0	9	9	9	9	9	45
Poco interés en los agricultores sobre el cultivo orgánico.		0	3	9	9	9	3	33
Mercado de frutas y hortalizas importadas.		0	1	1	1	0	1	4
Costos elevados de transportación.		0	0	0	0	0	0	0
Fenómenos naturales.		0	1	0	3	1	1	6

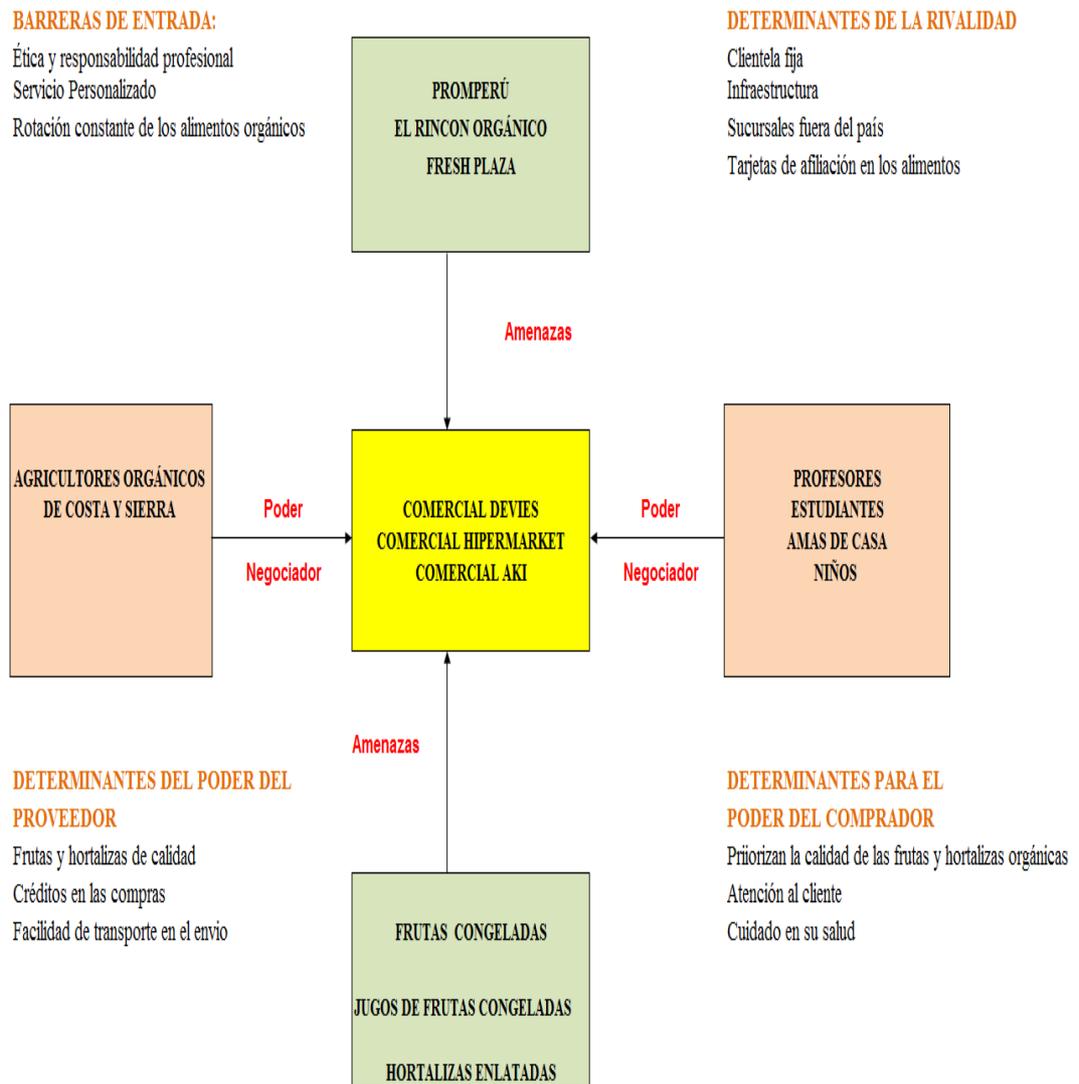
FOCO DE LAS ACCIONES DEFENSIVAS

Estrategias FO – FA – DO – DA

<p>ESTRATEGIAS FO-FA-DO-DA</p>	<p>OPORTUNIDADES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Campañas e incentivos ecológicos del cuidado del medio ambiente. 2.- Apoyo de la ciudadanía milagreña para promover el cultivo orgánico. 3.- No existe competencia en el mercado. 4.- Expansión del mercado a nivel local y regional. 5.- Demanda creciente de alimentos orgánicos. 	<p>AMENAZAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Bajo nivel de cultura ecológica. 2.- Escaso cultivo de frutas y hortalizas orgánicas. 3.- Costos elevados de transportación. 4.- Fenómenos naturales. 5.- Poco interés en los agricultores sobre el cultivo orgánico.
<p>FORTALEZAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Mejorar la calidad de vida de los milagreños. 2.- Variado consumo de alimentos. 3.- Rápida rotación de inventarios. 4.- Disponibilidad de tierras para el cultivo orgánico. 5.- Desarrollo de concientización ecológica. 6.- Ética y Responsabilidad profesional. 	<p>FO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Seleccionar los productores mediante un estudio para determinar cuales cultivan las frutas y hortalizas de mejor calidad 2.- Impulsar los productos en los diferentes sectores de nuestro mercado objetivo para captar la atención del cliente. 	<p>FA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Mercadeo de los productos mediante la oferta de nuevas estrategias de marketing 2.- Mantener varios proveedores con su respectiva transportación 3.- Innovar en el cambio de proveedores escogiendo a los que nos ofrecen mejor calidad luego de un análisis de los productos ofrecidos
<p>DEBILIDADES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Desconocimiento de los beneficios de consumir alimentos orgánicos. 2.- Falta de información en la producción orgánica. 3.- Inadecuado uso de sustancias químicas en los alimentos. 4.- Elevado costo de mantenimiento de los frigoríficos y refrigeradores. 5.- Mayor cantidad ofertada en los alimentos tradicionales. 6.- Contaminación ambiental. 	<p>DO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Informarse periódicamente por medio de las campañas ecológicas del cuidado del medio ambiente, para desarrollar el conocimiento de las personas sobre los beneficios al consumir alimentos orgánicos. 2.- desarrollar programas de difusión de información destinado al cantón milagro para promover el cultivo orgánico. 3.- Promocionar el Supermercado utilizando los medios necesarios para identificar a nuestra empresa como única dentro del mercado. 	<p>DA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Implementar talleres de cultura en los centros educativos para obtener aceptación del consumo de los alimentos orgánicos. 2.- Realizar un estudio sobre las ventajas de los alimentos orgánicos con los tradicionales. 3.- Desarrollar charlas sobre la salud y alimentación que debemos tener sin priorizar el precio al momento de comprar. 4.- Planificar programas de estudio para prevenir los posibles fenómenos, evitando así daños al medio ambiente.

Fuerzas de Porter:

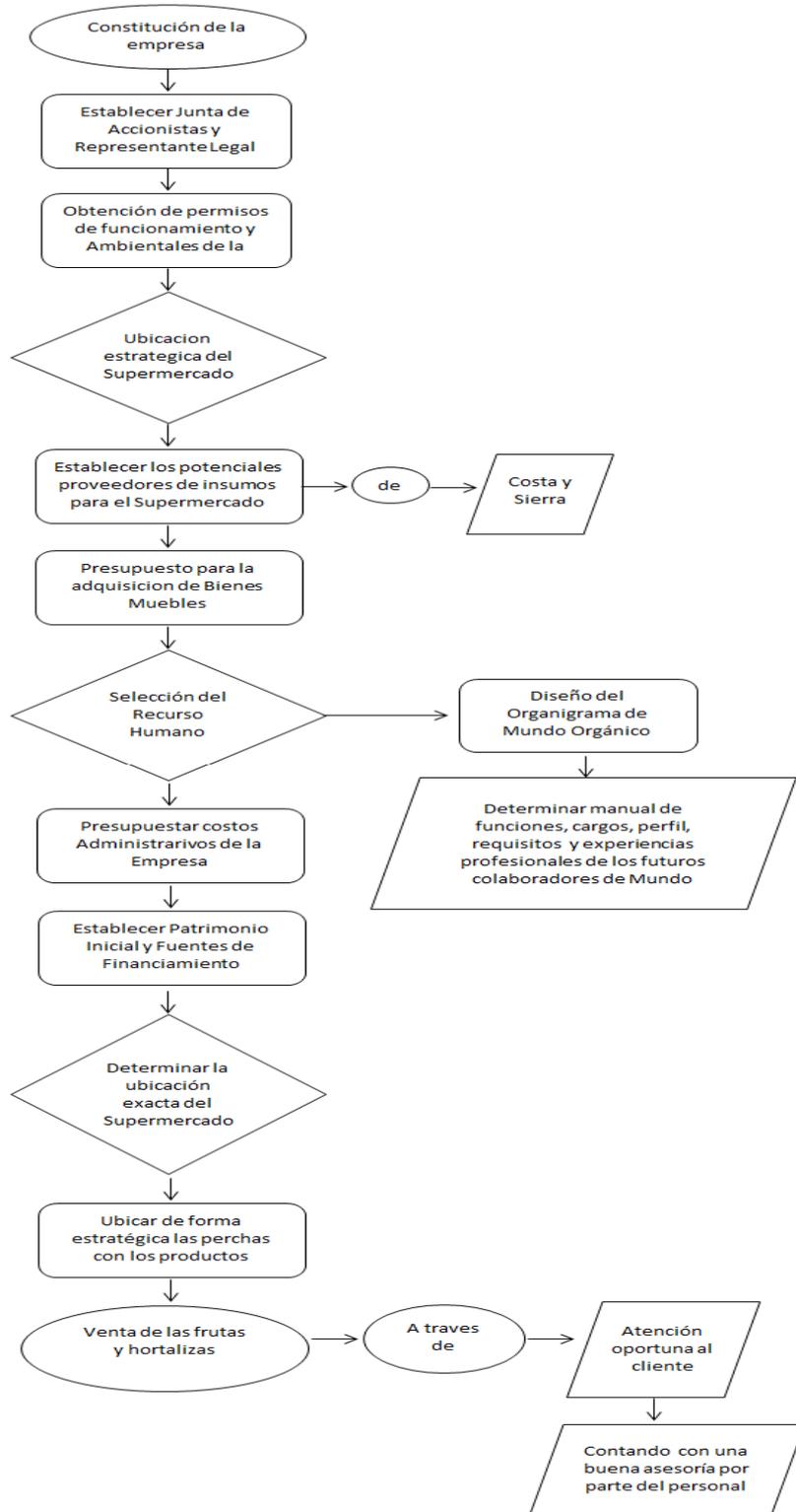
LAS CINCO FUERZAS DE PORTER DEL SUPERMERCADO DE FRUTAS Y HORTALIZAS CULTIVADAS DE MANERA ORGÁNICA.



5.7 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

5.7.1 Actividades

Proceso Administrativo



Políticas

- ✚ La hora de ingreso es a las 08:00 a.m. y la hora de salidas es a las 19:00 p.m.
- ✚ El personal debe vestir con pantalón blue jean y camiseta tipo polo.
- ✚ El personal del Supermercado debe atender cordial y oportunamente las inquietudes de los clientes y a más de eso brindar asesoría en sus respectivas compras de los alimentos.
- ✚ Capacitación interna del personal una vez al mes.
- ✚ Realizar una reunión quincenal la cual se la llevará cabo los días martes al finalizar la jornada laboral, la que tendrá una duración máxima de 30 minutos.

Marketing Mix

- ✚ **Producto:** Nuestro Supermercado de frutas y hortalizas orgánicas cuenta con los mas altos agricultores de costa y sierra, para los cuales se mencionan los principales alimentos que se ofertaran:

Frutas y Hortalizas Orgánicas			
Banano	Granadilla	Espinaca	Apio
Frutilla	Naranjilla	Sambo	Frejol pelado
Uva	Limon	Manzanilla	Haba pelada
Pera	Piña	Espinaca	Rábano
Sandia	Papaya	Aguacate	Yuca
Melón	Maracuya	Papas	Veteraba
Naranja	Durazno	Zanahorias	Mote cocinado
Manzana	Acelga	Zanahoria blanca	Mellico
Mandarina	Cebolla blanca	Lechuga	Maduro
Tomate de árbol	Cebolla colorada	Coliflor	Col Morada
Chocho	Alfalfa	Nabo	Arberja
Mango	Hiervita	Ajo	Perejil
Toronja	Hierba buena	Tomate	Pimiento
Guanabana	Pepino	Tuna	Otros

Para poder ofrecer los alimentos de buena calidad debemos ser constantes en la selección y clasificación de los proveedores al momento de realizar los pedidos correspondientes, procurando así dar el mejor servicio en la comercialización de este tipo de alimentos captando a su vez la fidelidad de los clientes.

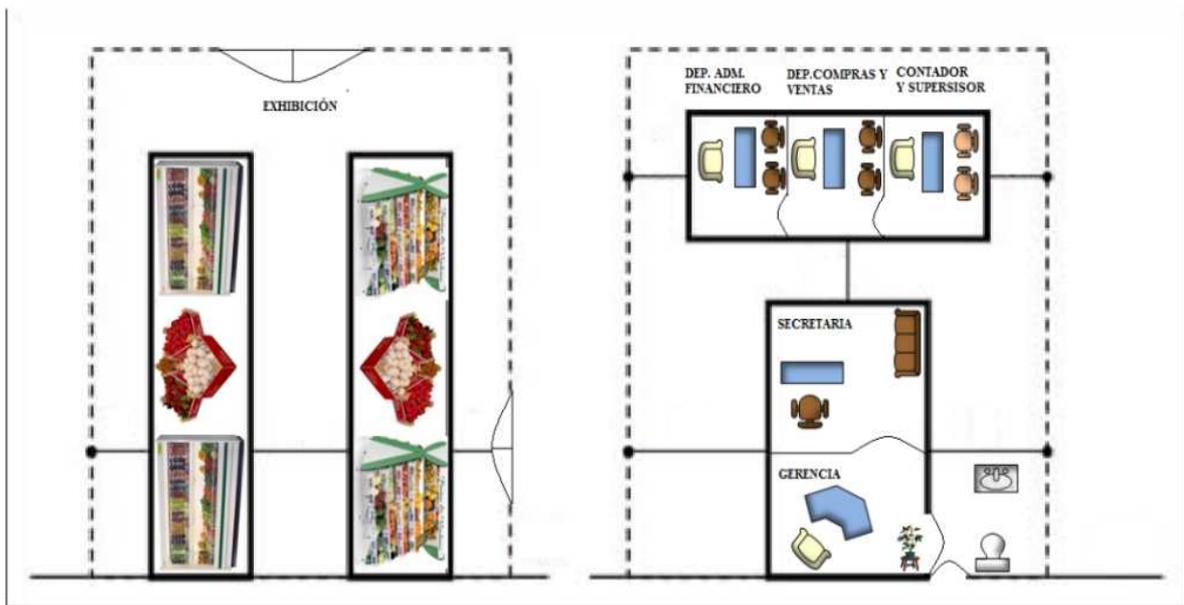
También realizando convenios con varias empresas dentro del Cantón Milagro, obteniendo de esta manera un mayor alcance de reconocimiento del Supermercado sobre los milagreños.

✚ **Precio:** Los precios de las frutas y hortalizas orgánicas serán designados de acuerdo al mercado y adaptándolos a las necesidades de los clientes, claro está que variaran de acuerdo a la inflación.

Una de las estrategias que se menciona es sobre la ubicación de los alimentos, es decir, los que posean un costo mas elevado ubicarlos al nivel de las miradas de los clientes. Otra, es en donde los alimentos de primera necesidad se encuentren ubicados en las ultimas perchas de la exhibición dando como resultado una mayor cantidad de compra debido a que el cliente mientras camina puede elegir varios alimentos.

Por ello se detalla la siguiente el siguiente cuadro con sus respectivos precios:

Frutas y Hortalizas Orgánicas								
	Valor Unitario	Unidad		Valor Unitario	Unidad		Valor Unitario	Unidad
Banano	\$0,7	Kilo	Maracuya	\$0,7	kilo	Tomate	\$1,54	kilo
Frutilla	\$2,66	Kilo	Durazno	\$3,15	kilo	Apio	\$0,28	atado
Uva	\$3,64	Kilo	Cebolla blanca	\$0,84	atado	Frejol pelado	\$3,99	kilo
Pera	\$1,75	Kilo	Cebolla colorada	\$2,35	kilo	Haba pelada	\$2,45	kilo
Sandia	\$0,77	Kilo	Alfalfa	\$0,3	atado	Rábano	\$0,38	kilo
Melón	\$1,68	Kilo	Hiervita	\$0,35	atado	Yuca	\$0,62	kilo
Naranja	\$1,05	Kilo	Hierba buena	\$0,63	atado	Veteraba	\$0,31	kilo
Manzana	\$1,96	Kilo	Pepino	\$1,12	kilo	Mote cocinado	\$1,68	kilo
Mandarina	\$3,15	Kilo	Espinaca	\$1,01	kilo	Melloco	\$2,59	kilo
Tomate de árbol	\$1,54	Kilo	Sambo	\$0,25	kilo	Maduro	\$0,64	kilo
Chocho	\$2,24	Kilo	Manzanilla	\$0,31	atado	Col Morada	\$0,22	kilo
Mango	\$0,28	Kilo	Espinaca	\$1,01	kilo	Arberja	\$2,8	kilo
Toronja	\$0,71	Kilo	Aguacate	\$1,26	kilo	Perejil	\$0,46	atado
Guanabana	\$2,24	Kilo	Papas	\$0,67	kilo	Pimiento	\$2,08	kilo
Granadilla	\$4,9	Kilo	Zanahorias	\$0,77	kilo	Coliflor	\$0,56	unidad
Naranja	\$1,47	Kilo	Zanahoria blanca	\$0,91	kilo	Nabo	\$0,4	atado
Limon	\$1,82	Kilo	Lechuga	\$0,35	unidad	Ajo	\$2,38	kilo
Piña	\$0,45	Kilo	Tuna	\$2,52	kilo	Verde	\$0,64	kilo
Papaya	\$1,26	Kilo	Acelga	\$0,29	atado	Otros	\$40	kilo



- Plaza:** Es aquí en donde se debe poner mayor importancia, por esta razón el Supermercado debe estar pintado con colores llamativos, contar con los mejores alimentos siendo de buena calidad, tener los equipos de coches de carga en perfecto estado, contar con personal altamente capacitado que brinden una excelente atención al cliente, y la ubicación de ser accesible y de buen agrado.
- Promoción:** Como todo negocio se necesita de publicidad y en especial cuando recién se va a introducir al mercado es que nosotros nos hemos enfocado en promocionarlo mediante publicidad auditiva: como es la radio “Mega Vega”, “Voz de Milagro”, publicidad escrita: Periódico “Prensa la verdad”, Publicidad televisiva “Tele Milagro”, “Milagro City”. Otras estrategias que se utilizarán para promocionar nuestro Supermercado de frutas y hortalizas orgánicas son los conocidos tarjetas de presentación, trípticos, y por último los volantes, donde nos facilitara ser conocidos con mayor facilidad



NATURALIMENT

Econ. Sully Hinojosa
Gerente

Dirección: Cda. Nuevo Milagro
Calles: Otto Arosemena y Machala.

Teléfono: (04) 298 5421

Fax: (04) 297 4551

Correo: naturaliment@hotmail.com



hacia nuestros clientes.



NATURALIMENT es un Supermercado de frutas y hortalizas cultivadas de manera orgánica creado ante la necesidad de restar las posibles enfermedades que se presentan en la ciudadanía milagreña y disminuir la contaminación ambiental por el inadecuado uso de sustancias químicas.

Visión:

NATURALIMENT será el Supermercado de frutas y hortalizas orgánicas, líder en comercializar y proveer los nutrientes necesarios, preservando en todo momento el medio ambiente para las presentes y futuras generaciones reconocida y referente a nivel local y regional por su compromiso con la excelencia y la responsabilidad social.

local y regional por su compromiso con la excelencia y la responsabilidad social.

Misión:

Somos una empresa que brinda la mayor cobertura en comercialización al por mayor y menor de frutas y hortalizas orgánicas. Cuenta para ello, con un equipo humano responsable, ético y altamente calificado que se preocupa por la calidad de los productos ofertados para el



desarrollo y cuidado de la salud de los ciudadanos y el medio ambiente

Valores:

- Calidad
- Puntualidad
- Innovación

Responsabilidad Social
Confianza.

Frutas y Hortalizas Orgánicas			
Banano	Granadilla	Espinaca	Apio
Frutilla	Naranja	Sambo	Frejol pelado
Uva	Limon	Manzanilla	Haba pelada
Pera	Piña	Espinaca	Rábano
Sandia	Papaya	Aguacate	Yuca
Melón	Maracuya	Papas	Veteraba
Naranja	Durazno	Zanahorias	Mote cocinado
Manzana	Acelga	Zanahoria blanca	Meloco
Mandarina	Cebolla blanca	Lechuga	Maduro
Tomate de árbol	Cebolla colorada	Coliflor	Col Morada
Chocho	Alfalfa	Nabo	Arberja
Mango	Hierbita	Ajo	Perejil
Toronja	Hierba buena	Tomate	Pimiento
Guanabana	Pepino	Tuna	Otros



Dirección: Cda Nuevo Milagro
Calles : Otto Arosemena y
Teléfono: (04) 2985421
Fax: (04) 2974551

NATURALIMENT

Es un Supermercado preocupado en el bienestar de la ciudadanía milagreña y en la protección del medio ambiente, contando siempre con las frutas y hortalizas de más alta calidad, para brindar la satisfacción total a nuestros clientes.



NATURALIMENT

Dirección: Cda Nuevo Milagro
Calles : Otto Arosemena y Machala
Teléfono: (04) 2985421
Fax: (04) 2974551
Correo: naturaliment@hotmail.com

NATURALIMENT



Tel: (04) 2985421

NATURALIMENT

Come sano y Vive mas!!!

NATURALIMENT es un Supermercado de frutas y hortalizas cultivadas de manera orgánica creado ante la necesidad de restar las posibles enfermedades que se presentan en la ciudadanía milagreña y disminuir la contaminación ambiental por el inadecuado uso de sustancias químicas.



biental por el inadecuado uso de sustancias químicas.



NATURALIMENT
Come sano y Vive mas!!!

Dirección: Cdla Nuevo Milagro
Calles : Otto Arosemena y Machala.

Teléfono: (04) 2985421
Fax: (04) 2974551
Correo: naturaliment@hotmail.com

5.7.2 Recursos, Análisis Financiero

NATURALIMENT ACTIVOS FIJOS			
CANTIDAD	DESCRIPCION	C. UNITARIO	C. TOTAL
MUEBLES Y ENSERES			
6	ESCRITORIOS	100,00	600,00
6	SILLAS EJECUTIVAS	45,00	270,00
2	REPISEROS	87,00	174,00
3	SILLA	30,00	90,00
4	PERCHAS	50,00	200,00
4	EXHIBIDORES	40,00	160,00
2	ARCHIVADORES	75,00	150,00
TOTAL MUEBLES Y ENSERES			1.644,00
EQUIPOS DE OFICINA			
2	CAJA REGISTRADORA	1.200,00	2.400,00
5	TELEFONOS	40,00	200,00
1	DISPENSADOR DE AGUA	89,00	89,00
TOTAL EQUIPOS DE OFICINA			2.689,00
EQUIPO DE COMPUTACIÓN			
5	COMPUTADORAS	1.400,00	7.000,00
1	IMPRESORA MULTIFUNCIONAL	300,00	300,00
TOTAL DE EQUIPO DE COMPUTACIÓN			7.300,00
MAQUINARIAS Y EQUIPOS			
1	AIRE ACONDICIONADO	600,00	600,00
2	MAQUINA SELLADORA	1.500,00	3.000,00
1	MAQUINA DE LAVADO	1.500,00	1.500,00
4	FRIGORIFICO	1200,00	4800,00
TOTAL MAQUINARIAS Y EQUIPOS			9.900,00
VEHICULOS			
1	CAMIONETA	18.000,00	18.000,00
TOTAL VEHICULOS			18.000,00
EDIFICIOS			
1	REMODELACION DE LOCAL	10.000,00	10.000,00
TOTAL EDIFICIO			10.000,00
TOTAL INVERSION EN ACTIVOS FIJOS			49.533,00

DEPRECIACION DE LOS ACTIVOS FIJOS				
DESCRIPCION	VALOR DE ACTIVO	PORCENTAJE DE DEPRECIACION	DEPRECIACION MENSUAL	DEPRECIACION ANUAL
MUEBLES Y ENSERES	1.644,00	10%	13,70	164,40
EQUIPO DE COMPUTACION	7.300,00	33%	200,75	2.409,00
VEHICULO	18.000,00	20%	300,00	3.600,00
EDIFICIO	10.000,00	5%	41,67	500,00
EQUIPO DE OFICINA	2.689,00	10%	22,41	268,90
MAQUINARIAS Y EQUIPOS	9.900,00	10%	82,50	990,00
TOTAL	49.533,00	0,88	661,03	7.932,30

NATURALIMENT DETALLE DE GASTOS																	
GASTOS ADMINISTRATIVOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
1 GERENTE GENERAL	900,00	900,00	900,00	900,00	900,00	900,00	900,00	900,00	900,00	900,00	900,00	900,00	10.800,00	11.340,00	11.907,00	12.502,35	13.127,47
1 JEFE ADMINISTRATIVO - FINANCIERO	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	7.200,00	7.560,00	7.938,00	8.334,90	8.751,65
1 JEFE DE COOMPRAS Y VENTAS	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	7.200,00	7.560,00	7.938,00	8.334,90	8.751,65
1 SECRETARIA	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	4.800,00	5.040,00	5.292,00	5.566,60	5.834,43
1 SUPERVISOR DE ALMACEN	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	6.000,00	6.300,00	6.615,00	6.945,75	7.293,04
1 CONTADOR	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	6.000,00	6.300,00	6.615,00	6.945,75	7.293,04
2 AUXILIAR DE ALMACEN	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00	8.400,00	8.820,00	9.261,00	9.724,05	10.210,25
2 ASISTENTE DE CAJA	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00	8.400,00	8.820,00	9.261,00	9.724,05	10.210,25
APORTE PATRONAL	580,65	580,65	580,65	580,65	580,65	580,65	580,65	580,65	580,65	580,65	580,65	580,65	6.967,80	7.316,19	7.682,00	8.066,10	8.469,40
DECIMO CUARTO				2.920,00									2.920,00	3.066,00	3.219,30	3.380,27	3.549,28
DECIMO TERCERO												3.000,00	3.000,00	3.150,00	3.307,50	3.472,88	3.646,52
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS	5.480,65	5.480,65	5.480,65	8.400,65	5.480,65	71.687,80	76.272,19	79.035,80	82.987,59	87.136,97							

GASTOS DE GENERALES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ENERGIA ELECTRICA	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	6.000,00	6.300,00	6.615,00	6.945,75	7.293,04
TELEFONO	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	600,00	630,00	661,50	694,58	729,30
AGUA POTABLE	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	480,00	504,00	529,20	556,66	583,44
ARRIENDO DEL LOCAL	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	1.200,00	1.260,00	1.323,00	1.389,15	1.458,61
SERVICIOS DE INTERNET	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	360,00	378,00	396,90	416,75	437,58
COMBUSTIBLE Y MANTENIMIENTO	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	960,00	1.008,00	1.058,40	1.111,32	1.166,89
UTILES DE OFICINA	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	360,00	378,00	396,90	416,75	437,58
FUNDAS	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	600,00	630,00	661,50	694,58	729,30
CARTONES	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	720,00	756,00	793,80	833,49	875,16
DEPRECIACION MUEBLES Y ENSERES	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	164,40	164,40	164,40	164,40	164,40
DEPRECIACION DE EQUIPO DE COMPUTACION	200,75	200,75	200,75	200,75	200,75	200,75	200,75	200,75	200,75	200,75	200,75	200,75	2.409,00	2.409,00	2.409,00	-	-
DEPRECIACION DE VEHICULO	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00
DEPRECIACION DE EDIFICIO	41,67	41,67	41,67	41,67	41,67	41,67	41,67	41,67	41,67	41,67	41,67	41,67	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00
DEPRECIACION DE EQUIPO DE OFICINA	22,41	22,41	22,41	22,41	22,41	22,41	22,41	22,41	22,41	22,41	22,41	22,41	268,90	268,90	268,90	268,90	268,90
DEPRECIACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	82,50	82,50	82,50	82,50	82,50	82,50	82,50	82,50	82,50	82,50	82,50	82,50	990,00	990,00	990,00	990,00	990,00
TOTAL GASTOS GENERALES	1.601,03	19.212,30	19.776,30	20.368,50	18.581,31	19.234,21											

GASTO DE VENTAS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
PUBLICIDAD	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00
GASTOS DE MOVILIZACION	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	240,00	252,00	264,60	277,83	291,72
TOTAL GASTOS DE VENTAS	220,00	2.640,00	2.652,00	2.664,60	2.677,83	2.691,72											

TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS	7.301,68	7.301,68	7.301,68	10.221,68	7.301,68	10.301,68	93.640,10	97.700,49	102.068,90	104.246,73	108.062,90						

GASTOS PARA EL FLUJO CAJA	6.640,65	6.640,65	6.640,65	9.560,65	6.640,65	6.640,65	6.640,65	6.640,65	6.640,65	6.640,65	6.640,65	6.640,65	85.607,80	89.768,19	94.136,60	98.723,43	103.539,60
GASTOS GENERALES	940,00	940,00	940,00	940,00	940,00	940,00	940,00	940,00	940,00	940,00	940,00	940,00	11.280,00	11.844,00	12.436,20	13.058,01	13.710,91
DEPRECIACION	661,03	661,03	661,03	661,03	661,03	661,03	661,03	661,03	661,03	661,03	661,03	661,03	7.932,30	7.932,30	7.932,30	5.523,30	5.523,30
													7.932,30	15.864,60	23.796,90	29.320,20	34.843,50

PUBLICIDAD

ANUNCIOS PRENSA LA VERDAD	100,00
ANUNCIOS RADIALES	50,00
VOLANTES-TRIP-BANNERS	50,00
	200,00

COSTO DE VENTAS																			
CANT.	DETALLE	PRECIO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
200	Banano	0,42	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	1008,00	1.058,40	1.111,32	1.166,89	1.225,23
240	Frutilla	1,60	383,04	383,04	383,04	383,04	383,04	383,04	383,04	383,04	383,04	383,04	383,04	383,04	4596,48	4.826,30	5.067,62	5.321,00	5.587,05
350	Uva	2,18	764,40	764,40	764,40	764,40	764,40	764,40	764,40	764,40	764,40	764,40	764,40	764,40	9172,80	9.631,44	10.113,01	10.618,86	11.149,60
350	Pera	1,05	367,50	367,50	367,50	367,50	367,50	367,50	367,50	367,50	367,50	367,50	367,50	367,50	4410,00	4.630,50	4.862,03	5.105,13	5.360,38
480	Sandía	0,46	221,76	221,76	221,76	221,76	221,76	221,76	221,76	221,76	221,76	221,76	221,76	221,76	2661,12	2.794,18	2.933,88	3.080,58	3.234,61
288	Melón	1,01	290,30	290,30	290,30	290,30	290,30	290,30	290,30	290,30	290,30	290,30	290,30	290,30	3483,65	3.657,83	3.840,72	4.032,76	4.234,40
480	Naranja	0,63	302,40	302,40	302,40	302,40	302,40	302,40	302,40	302,40	302,40	302,40	302,40	302,40	3628,80	3.810,24	4.000,75	4.200,79	4.410,83
280	Manzana	1,18	329,28	329,28	329,28	329,28	329,28	329,28	329,28	329,28	329,28	329,28	329,28	329,28	3951,36	4.148,93	4.356,37	4.574,19	4.802,90
280	Mandarina	1,89	529,20	529,20	529,20	529,20	529,20	529,20	529,20	529,20	529,20	529,20	529,20	529,20	6350,40	6.667,92	7.001,32	7.351,38	7.718,95
430	Tomate de árbol	0,92	397,32	397,32	397,32	397,32	397,32	397,32	397,32	397,32	397,32	397,32	397,32	397,32	4767,84	5.006,23	5.256,54	5.519,37	5.795,34
190	Chocho	1,34	255,36	255,36	255,36	255,36	255,36	255,36	255,36	255,36	255,36	255,36	255,36	255,36	3064,32	3.217,54	3.378,41	3.547,33	3.724,70
150	Mango	0,17	25,20	25,20	25,20	25,20	25,20	25,20	25,20	25,20	25,20	25,20	25,20	25,20	302,40	317,52	333,40	350,07	367,57
120	Toronja	0,43	51,12	51,12	51,12	51,12	51,12	51,12	51,12	51,12	51,12	51,12	51,12	51,12	613,44	644,11	676,32	710,13	745,64
96	Guayabana	1,34	129,02	129,02	129,02	129,02	129,02	129,02	129,02	129,02	129,02	129,02	129,02	129,02	1548,29	1.625,70	1.706,99	1.792,34	1.881,95
96	Granadilla	2,94	282,24	282,24	282,24	282,24	282,24	282,24	282,24	282,24	282,24	282,24	282,24	282,24	3386,88	3.556,22	3.734,04	3.920,74	4.116,77
200	Naranjaña	0,88	176,40	176,40	176,40	176,40	176,40	176,40	176,40	176,40	176,40	176,40	176,40	176,40	2116,80	2.222,64	2.333,77	2.450,46	2.572,98
600	Limon	1,09	655,20	655,20	655,20	655,20	655,20	655,20	655,20	655,20	655,20	655,20	655,20	655,20	7862,40	8.255,52	8.668,30	9.101,71	9.556,80
190	Piña	0,27	51,30	51,30	51,30	51,30	51,30	51,30	51,30	51,30	51,30	51,30	51,30	51,30	615,60	646,38	678,70	712,63	748,27
150	Papaya	0,76	113,40	113,40	113,40	113,40	113,40	113,40	113,40	113,40	113,40	113,40	113,40	113,40	1360,80	1.428,84	1.500,28	1.575,30	1.654,06
210	Maracuya	0,42	88,20	88,20	88,20	88,20	88,20	88,20	88,20	88,20	88,20	88,20	88,20	88,20	1056,40	1.111,32	1.166,89	1.225,23	1.286,49
200	Durazno	1,89	378,00	378,00	378,00	378,00	378,00	378,00	378,00	378,00	378,00	378,00	378,00	378,00	4536,00	4.762,80	5.000,94	5.250,99	5.513,54
450	Cebolla blanca	0,50	226,80	226,80	226,80	226,80	226,80	226,80	226,80	226,80	226,80	226,80	226,80	226,80	2721,60	2.857,68	3.000,56	3.150,59	3.308,12
600	Cebolla colorada	1,41	846,00	846,00	846,00	846,00	846,00	846,00	846,00	846,00	846,00	846,00	846,00	846,00	10152,00	10.659,60	11.192,58	11.752,21	12.339,82
150	Alfalfa	0,18	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	324,00	340,20	357,21	375,07	393,82
300	Hierbata	0,21	63,00	63,00	63,00	63,00	63,00	63,00	63,00	63,00	63,00	63,00	63,00	63,00	756,00	793,80	833,49	875,16	918,92
150	Hierba buena	0,38	56,70	56,70	56,70	56,70	56,70	56,70	56,70	56,70	56,70	56,70	56,70	56,70	680,40	714,42	750,14	787,65	827,03
240	Pepino	0,67	161,28	161,28	161,28	161,28	161,28	161,28	161,28	161,28	161,28	161,28	161,28	161,28	1935,36	2.032,13	2.133,73	2.240,42	2.352,44
300	Espinaca	0,61	181,80	181,80	181,80	181,80	181,80	181,80	181,80	181,80	181,80	181,80	181,80	181,80	2181,60	2.290,68	2.405,21	2.525,47	2.651,75
120	Sambó	0,15	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	216,00	228,80	238,14	250,05	262,55
280	Manzanilla	0,19	52,08	52,08	52,08	52,08	52,08	52,08	52,08	52,08	52,08	52,08	52,08	52,08	624,96	656,21	689,02	723,47	759,64
240	Aguacate	0,76	181,44	181,44	181,44	181,44	181,44	181,44	181,44	181,44	181,44	181,44	181,44	181,44	2177,28	2.286,14	2.400,45	2.520,47	2.646,50
800	Papas	0,40	321,60	321,60	321,60	321,60	321,60	321,60	321,60	321,60	321,60	321,60	321,60	321,60	3859,20	4.052,16	4.254,77	4.467,51	4.690,88
700	Zanahorias	0,46	323,40	323,40	323,40	323,40	323,40	323,40	323,40	323,40	323,40	323,40	323,40	323,40	3880,80	4.074,84	4.278,58	4.492,51	4.717,14
360	Zanahoria blanca	0,55	196,56	196,56	196,56	196,56	196,56	196,56	196,56	196,56	196,56	196,56	196,56	196,56	2358,72	2.476,66	2.600,49	2.730,51	2.867,04
480	Lechuga	0,21	100,80	100,80	100,80	100,80	100,80	100,80	100,80	100,80	100,80	100,80	100,80	100,80	1209,60	1.270,08	1.333,58	1.400,26	1.470,28
240	Tuna	1,51	362,88	362,88	362,88	362,88	362,88	362,88	362,88	362,88	362,88	362,88	362,88	362,88	4354,56	4.572,29	4.800,90	5.040,95	5.292,99
240	Aceituna	0,17	41,76	41,76	41,76	41,76	41,76	41,76	41,76	41,76	41,76	41,76	41,76	41,76	501,12	526,18	552,48	580,11	608,11
450	Tomate	0,92	415,80	415,80	415,80	415,80	415,80	415,80	415,80	415,80	415,80	415,80	415,80	415,80	4989,60	5.239,08	5.501,03	5.776,09	6.064,89
360	Apio	0,17	60,48	60,48	60,48	60,48	60,48	60,48	60,48	60,48	60,48	60,48	60,48	60,48	725,76	762,05	800,15	840,16	882,17
300	Frejol pelado	2,39	718,20	718,20	718,20	718,20	718,20	718,20	718,20	718,20	718,20	718,20	718,20	718,20	8618,40	9.048,32	9.501,79	9.978,88	10.475,72
300	Haba pelada	1,47	441,00	441,00	441,00	441,00	441,00	441,00	441,00	441,00	441,00	441,00	441,00	441,00	5292,00	5.556,60	5.834,43	6.126,15	6.432,46
390	Rábano	0,23	88,92	88,92	88,92	88,92	88,92	88,92	88,92	88,92	88,92	88,92	88,92	88,92	1067,04	1.120,38	1.176,41	1.235,23	1.296,99
380	Yuca	0,37	141,36	141,36	141,36	141,36	141,36	141,36	141,36	141,36	141,36	141,36	141,36	141,36	1696,32	1.781,14	1.870,19	1.963,70	2.061,89
300	Veteraba	0,19	55,80	55,80	55,80	55,80	55,80	55,80	55,80	55,80	55,80	55,80	55,80	55,80	669,60	703,08	738,23	775,15	813,90
240	Mote cocinado	1,01	241,92	241,92	241,92	241,92	241,92	241,92	241,92	241,92	241,92	241,92	241,92	241,92	2903,04	3.048,19	3.200,60	3.360,63	3.528,66
240	Meloco	1,55	372,96	372,96	372,96	372,96	372,96	372,96	372,96	372,96	372,96	372,96	372,96	372,96	4475,52	4.699,30	4.934,26	5.180,97	5.440,02
240	Maduro	0,38	130,56	130,56	130,56	130,56	130,56	130,56	130,56	130,56	130,56	130,56	130,56	130,56	1566,72	1.645,06	1.727,31	1.813,67	1.904,36
120	Col Morada	0,13	15,84	15,84	15,84	15,84	15,84	15,84	15,84	15,84	15,84	15,84	15,84	15,84	190,08	199,58	209,56	220,04	231,04
320	Arberja	1,88	537,60	537,60	537,60	537,60	537,60	537,60	537,60	537,60	537,60	537,60	537,60	537,60	6451,20	6.773,76	7.112,45	7.468,07	7.841,47
280	Perejil	0,28	77,28	77,28	77,28	77,28	77,28	77,28	77,28	77,28	77,28	77,28	77,28	77,28	927,36	973,73	1.022,41	1.073,54	1.127,21
450	Pimiento	1,25	561,60	561,60	561,60	561,60	561,60	561,60	561,60	561,60	561,60	561,60	561,60	561,60	6739,20	7.076,16	7.429,97	7.801,47	8.191,54
320	Coliflor	0,34	107,52	107,52	107,52	107,52	107,52	107,52	107,52	107,52	107,52	107,52	107,52	107,52	1290,24	1.354,75	1.422,49	1.493,61	1.568,29
420	Nabo	0,24	100,80	100,80	100,80	100,80	100,80	100,80	100,80	100,80	100,80	100,80	100,80	100,80	1209,60	1.270,08	1.333,58	1.400,26	1.470,28
300	Ajo	1,43	428,40	428,40	428,40	428,40	428,40	428,40	428,40	428,40	428,40	428,40	428,40	428,40	5140,80	5.397,84	5.667,73	5.951,12	6.248,67
280	Verde	0,38	99,84	99,84	99,84	99,84	99,84	99,84	99,84	99,84	99,84	99,84	99,84	99,84	1198,08	1.257,98	1.320,88	1.386,93	1.456,27
300	Otros	24,00	7200,00	7200,00															

NATURALIMENT

PRESUPUESTO DE INGRESOS

INGRESOS POR VENTA		UNIDADES	P.U.	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Kilo	Banano	200	0,70	140,00	140,00	140,00	140,00	140,00	140,00	140,00	140,00	140,00	140,00	140,00	140,00	1.680,00	1.764,00	1.852,20	1.944,81	2.042,05
Kilo	Frutilla	240	2,66	638,40	638,40	638,40	638,40	638,40	638,40	638,40	638,40	638,40	638,40	638,40	638,40	7.660,80	8.043,84	8.446,03	8.868,33	9.311,75
Kilo	Uva	350	3,64	1.274,00	1.274,00	1.274,00	1.274,00	1.274,00	1.274,00	1.274,00	1.274,00	1.274,00	1.274,00	1.274,00	1.274,00	15.280,00	16.052,40	16.855,02	17.697,77	18.582,66
Kilo	Pera	350	1,75	612,50	612,50	612,50	612,50	612,50	612,50	612,50	612,50	612,50	612,50	612,50	612,50	7.350,00	7.717,50	8.103,38	8.508,54	8.933,97
Kilo	Sandía	480	0,77	369,60	369,60	369,60	369,60	369,60	369,60	369,60	369,60	369,60	369,60	369,60	369,60	4.435,20	4.656,96	4.889,81	5.134,30	5.391,01
Kilo	Melón	288	1,68	483,84	483,84	483,84	483,84	483,84	483,84	483,84	483,84	483,84	483,84	483,84	483,84	5.806,08	6.096,38	6.401,20	6.721,26	7.057,33
Kilo	Naranja	480	1,05	504,00	504,00	504,00	504,00	504,00	504,00	504,00	504,00	504,00	504,00	504,00	504,00	6.048,00	6.350,40	6.667,92	7.001,32	7.351,38
Kilo	Mazana	280	1,96	548,80	548,80	548,80	548,80	548,80	548,80	548,80	548,80	548,80	548,80	548,80	548,80	6.585,60	6.914,88	7.260,62	7.623,66	8.004,84
Kilo	Mandarina	280	3,15	882,00	882,00	882,00	882,00	882,00	882,00	882,00	882,00	882,00	882,00	882,00	882,00	10.584,00	11.113,20	11.668,86	12.252,30	12.864,92
Kilo	Tomate de árbol	430	1,54	662,20	662,20	662,20	662,20	662,20	662,20	662,20	662,20	662,20	662,20	662,20	662,20	7.946,40	8.343,72	8.760,91	9.198,95	9.658,90
Kilo	Chucho	190	2,24	425,60	425,60	425,60	425,60	425,60	425,60	425,60	425,60	425,60	425,60	425,60	425,60	5.107,20	5.362,56	5.630,69	5.912,22	6.207,83
Kilo	Mango	150	0,28	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	504,00	529,20	555,86	583,44	612,62
Kilo	Toroja	120	0,71	85,20	85,20	85,20	85,20	85,20	85,20	85,20	85,20	85,20	85,20	85,20	85,20	1.022,40	1.073,52	1.127,20	1.183,56	1.242,73
Kilo	Guanabana	96	2,24	215,04	215,04	215,04	215,04	215,04	215,04	215,04	215,04	215,04	215,04	215,04	215,04	2.580,48	2.709,50	2.844,98	2.987,23	3.136,59
Kilo	Granadilla	96	4,90	470,40	470,40	470,40	470,40	470,40	470,40	470,40	470,40	470,40	470,40	470,40	470,40	5.644,80	5.927,04	6.223,39	6.534,56	6.861,29
Kilo	Naranjaña	200	1,47	294,00	294,00	294,00	294,00	294,00	294,00	294,00	294,00	294,00	294,00	294,00	294,00	3.528,00	3.704,40	3.889,62	4.084,10	4.288,31
Kilo	Limon	600	1,82	1.092,00	1.092,00	1.092,00	1.092,00	1.092,00	1.092,00	1.092,00	1.092,00	1.092,00	1.092,00	1.092,00	1.092,00	13.104,00	13.759,20	14.447,16	15.169,52	15.927,99
Kilo	Piña	190	0,45	85,50	85,50	85,50	85,50	85,50	85,50	85,50	85,50	85,50	85,50	85,50	85,50	1.026,00	1.077,30	1.131,17	1.187,72	1.247,11
Kilo	Papaya	150	1,26	189,00	189,00	189,00	189,00	189,00	189,00	189,00	189,00	189,00	189,00	189,00	189,00	2.281,40	2.381,40	2.500,47	2.625,49	2.756,77
kilo	Maracuya	210	0,70	147,00	147,00	147,00	147,00	147,00	147,00	147,00	147,00	147,00	147,00	147,00	147,00	1.764,00	1.852,20	1.944,81	2.042,05	2.144,15
kilo	Durazo	200	3,15	630,00	630,00	630,00	630,00	630,00	630,00	630,00	630,00	630,00	630,00	630,00	630,00	7.580,00	7.938,00	8.334,90	8.751,65	9.189,23
atado	Cebolla blanca	450	0,84	378,00	378,00	378,00	378,00	378,00	378,00	378,00	378,00	378,00	378,00	378,00	378,00	4.536,00	4.762,80	5.000,94	5.250,98	5.513,54
kilo	Cebolla colorada	600	2,35	1.410,00	1.410,00	1.410,00	1.410,00	1.410,00	1.410,00	1.410,00	1.410,00	1.410,00	1.410,00	1.410,00	1.410,00	16.920,00	17.766,00	18.654,30	19.587,02	20.566,37
atado	Añafía	150	0,30	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	540,00	567,00	595,35	625,12	656,37
atado	Hierbota	300	0,35	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	1.260,00	1.323,00	1.389,15	1.458,61	1.531,54
atado	Hierba buena	150	0,63	94,50	94,50	94,50	94,50	94,50	94,50	94,50	94,50	94,50	94,50	94,50	94,50	1.134,00	1.190,70	1.250,24	1.312,75	1.378,38
kilo	Pepino	240	1,12	268,80	268,80	268,80	268,80	268,80	268,80	268,80	268,80	268,80	268,80	268,80	268,80	3.225,60	3.386,88	3.556,22	3.734,04	3.920,74
kilo	Espinaca	300	1,01	303,00	303,00	303,00	303,00	303,00	303,00	303,00	303,00	303,00	303,00	303,00	303,00	3.636,00	3.817,80	4.008,69	4.209,12	4.419,58
kilo	Sambo	120	0,25	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	360,00	378,00	396,90	416,75	437,58
atado	Manzanilla	280	0,31	86,80	86,80	86,80	86,80	86,80	86,80	86,80	86,80	86,80	86,80	86,80	86,80	1.041,60	1.093,68	1.148,36	1.205,78	1.266,07
kilo	Apacate	240	1,26	302,40	302,40	302,40	302,40	302,40	302,40	302,40	302,40	302,40	302,40	302,40	302,40	3.628,80	3.810,24	4.000,75	4.200,79	4.410,83
kilo	Papas	800	0,67	536,00	536,00	536,00	536,00	536,00	536,00	536,00	536,00	536,00	536,00	536,00	536,00	6.432,00	6.753,60	7.091,28	7.445,84	7.816,14
kilo	Zanahorias	700	0,77	539,00	539,00	539,00	539,00	539,00	539,00	539,00	539,00	539,00	539,00	539,00	539,00	6.468,00	6.791,40	7.130,97	7.487,52	7.861,89
kilo	Zanahoria blanca	360	0,91	327,60	327,60	327,60	327,60	327,60	327,60	327,60	327,60	327,60	327,60	327,60	327,60	3.931,20	4.127,76	4.334,15	4.550,86	4.778,40
unidad	Lecuga	480	0,35	168,00	168,00	168,00	168,00	168,00	168,00	168,00	168,00	168,00	168,00	168,00	168,00	2.016,00	2.116,80	2.222,64	2.333,77	2.450,46
kilo	Tuna	240	2,52	604,80	604,80	604,80	604,80	604,80	604,80	604,80	604,80	604,80	604,80	604,80	604,80	7.257,60	7.620,48	8.001,50	8.401,58	8.821,66
atado	Acéjga	240	0,29	69,60	69,60	69,60	69,60	69,60	69,60	69,60	69,60	69,60	69,60	69,60	69,60	835,20	876,96	920,81	966,85	1.015,19
kilo	Tomate	450	1,54	693,00	693,00	693,00	693,00	693,00	693,00	693,00	693,00	693,00	693,00	693,00	693,00	8.316,00	8.731,80	9.168,39	9.626,81	10.108,15
atado	Apio	360	0,28	100,80	100,80	100,80	100,80	100,80	100,80	100,80	100,80	100,80	100,80	100,80	100,80	1.209,60	1.270,08	1.333,58	1.400,26	1.470,28
kilo	Frejol pelado	300	3,99	1.197,00	1.197,00	1.197,00	1.197,00	1.197,00	1.197,00	1.197,00	1.197,00	1.197,00	1.197,00	1.197,00	1.197,00	14.364,00	15.082,20	15.836,31	16.628,13	17.459,53
kilo	Haba pelada	300	2,45	735,00	735,00	735,00	735,00	735,00	735,00	735,00	735,00	735,00	735,00	735,00	735,00	8.820,00	9.261,00	9.724,05	10.210,25	10.720,77
kilo	Rábano	390	0,38	148,20	148,20	148,20	148,20	148,20	148,20	148,20	148,20	148,20	148,20	148,20	148,20	1.778,40	1.867,32	1.960,09	2.058,72	2.161,66
kilo	Yuca	380	0,62	235,60	235,60	235,60	235,60	235,60	235,60	235,60	235,60	235,60	235,60	235,60	235,60	2.827,20	2.968,56	3.116,99	3.272,84	3.436,48
kilo	Veteraba	300	0,31	93,00	93,00	93,00	93,00	93,00	93,00	93,00	93,00	93,00	93,00	93,00	93,00	1.116,00	1.171,80	1.230,39	1.291,91	1.356,50
kilo	Mote cocinado	240	1,68	403,20	403,20	403,20	403,20	403,20	403,20	403,20	403,20	403,20	403,20	403,20	403,20	4.838,40	5.080,32	5.334,34	5.601,05	5.881,11
kilo	Meloco	240	2,59	621,60	621,60	621,60	621,60	621,60	621,60	621,60	621,60	621,60	621,60	621,60	621,60	7.459,20	7.832,16	8.223,77	8.634,96	9.066,70
kilo	Machro	340	0,64	217,60	217,60	217,60	217,60	217,60	217,60	217,60	217,60	217,60	217,60	217,60	217,60	2.611,20	2.741,76	2.878,85	3.022,79	3.173,93
kilo	Col Morada	120	0,22	26,40	26,40	26,40	26,40	26,40	26,40	26,40	26,40	26,40	26,40	26,40	26,40	316,80	332,64	349,27	366,74	385,07
kilo	Arberja	320	2,80	896,00	896,00	896,00	896,00	896,00	896,00	896,00	896,00	896,00	896,00	896,00	896,00	10.752,00	11.289,60	11.854,08	12.446,78	13.069,12
atado	Perejil	280	0,46	128,80	128,80	128,80	128,80	128,80	128,80	128,80	128,80	128,80	128,80	128,80	128,80	1.545,60	1.622,88	1.704,02	1.789,23	1.878,69
kilo	Pimiento	450	2,08	936,00	936,00	936,00	936,00	936,00	936,00	936,00	936,00	936,00	936,00	936,00	936,00	11.232,00	11.793,60	12.383,28	13.002,44	13.652,57
unidad	Coliflor	320	0,56	179,20	179,20	179,20	179,20	179,20	179,20	179,20	179,20	179,20	179,20	179,20	179,20	2.150,40	2.257,92	2.370,82	2.489,36	2.613,82</

INVERSION DEL PROYECTO	
MUEBLES Y ENSERES	1.644,00
EQUIPO DE COMPUTACION	7.300,00
VEHICULO	18.000,00
EDIFICIO	10.000,00
EQUIPO DE OFICINA	2.689,00
MAQUINARIAS Y EQUIPOS	9.900,00
CAJA - BANCO	8.000,00
TOTAL DE LA INVERSION	57.533,00

FINANCIACION DEL PROYECTO		
INVERSION TOTAL		57.533,00
Financiado	65%	37.533,00
Aporte Propio	35%	20.000,00
		57.533,00

TASA		
TASA ANUAL INTERES PRESTAMO	12,00%	0,12
		0,12

PRESTAMO BANCARIO		
Prestamo Bancario	37.533,00	4.503,96

FINANCIAMIENTO				
TABLA DE AMORTIZACIÓN				
PERIODO	CAPITAL	INTERES	PAGO	SALDO
-				37.533,00
1	7.506,60	4.503,96	12.010,56	30.026,40
2	7.506,60	3.603,17	11.109,77	22.519,80
3	7.506,60	2.702,38	10.208,98	15.013,20
4	7.506,60	1.801,58	9.308,18	7.506,60
5	7.506,60	900,79	8.407,39	-
	37.533,00	13.511,88	51.044,88	

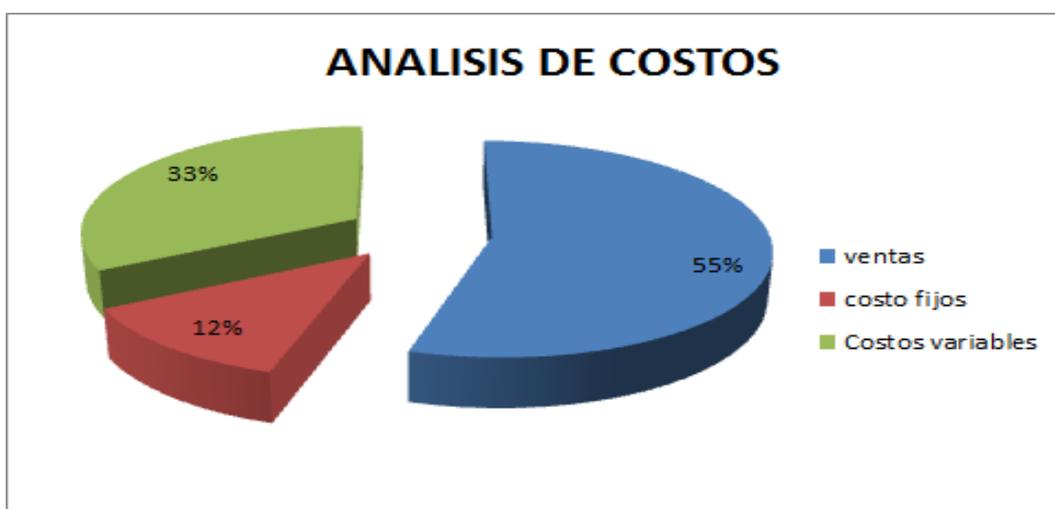
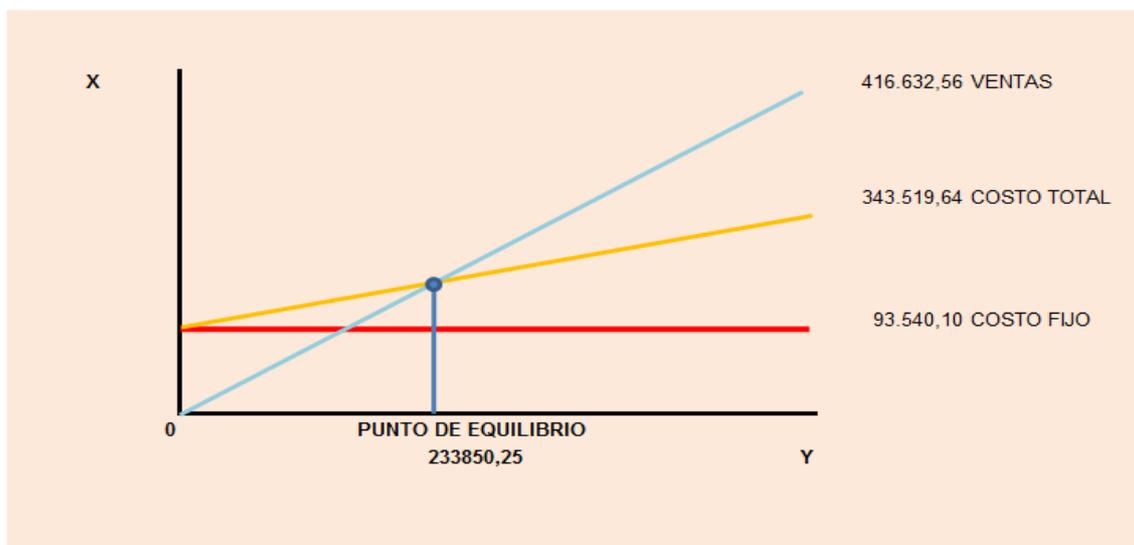
FINANCIAMIENTO				
TABLA DE AMORTIZACIÓN				
PERIODO	CAPITAL	INTERES	PAGO	SALDO
-				37.533,00
1	625,55	375,33	1.000,88	36.907,45
2	625,55	375,33	1.000,88	36.281,90
3	625,55	375,33	1.000,88	35.656,35
4	625,55	375,33	1.000,88	35.030,80
5	625,55	375,33	1.000,88	34.405,25
6	625,55	375,33	1.000,88	33.779,70
7	625,55	375,33	1.000,88	33.154,15
8	625,55	375,33	1.000,88	32.528,60
9	625,55	375,33	1.000,88	31.903,05
10	625,55	375,33	1.000,88	31.277,50
11	625,55	375,33	1.000,88	30.651,95
12	625,55	375,33	1.000,88	30.026,40
	7.506,60	4.503,96	12.010,56	

PUNTO DE EQUILIBRIO

DATOS		Y	X
ventas	416.632,56		416.632,56
costo fijos	93.540,10		343.519,64
Costos variables	249.979,54		249.979,54

$$PE = \frac{CF}{1 - CV} = \frac{93540,10}{0,40000}$$

$$PE = 233850,25$$



NATURALIMENT

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADO

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL
VENTAS	416.632,56	437.464,19	459.337,40	482.304,27	506.419,48	2.302.157,89
(-) COSTO DE VENTAS	249.979,54	262.478,51	275.602,44	289.382,56	303.851,69	1.381.294,74
UTILIDAD BRUTA	166.653,02	174.985,68	183.734,96	192.921,71	202.567,79	920.863,16
COSTOS INDIRECTOS	93.540,10	97.700,49	102.068,90	104.246,73	109.062,90	506.619,12
UTILIDAD OPERACIONAL	73.112,92	77.285,19	81.666,06	88.674,98	93.504,89	414.244,04
(-) GASTOS FINANCIEROS	4.503,96	3.603,17	2.702,38	1.801,58	900,79	13.511,88
UTILIDAD ANTES PART. IMP	68.608,96	73.682,02	78.963,68	86.873,39	92.604,10	400.732,16
PARTICIPACION EMPLEADOS	10.291,34	11.052,30	11.844,55	13.031,01	13.890,61	60.109,82
UTILIDAD ANTES DE IMPTO	58.317,62	62.629,71	67.119,13	73.842,38	78.713,48	340.622,33
IMPUESTO RENTA	14.579,40	15.657,43	16.779,78	18.460,60	19.678,37	145.265,41
UTILIDAD NETA	43.738,21	46.972,29	50.339,35	55.381,79	59.035,11	255.466,75

NATURALIMENT FLUJO DE CAJA PROYECTADO

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL
INGRESOS OPERATIVOS							
VENTAS	-	416.632,56	437.464,19	459.337,40	482.304,27	506.419,48	2.302.157,89
TOTAL INGRESOS OPERATIVOS		416.632,56	437.464,19	459.337,40	482.304,27	506.419,48	2.302.157,89
EGRESOS OPERATIVOS							
INVERSION INICIAL	57.533,00	-	-	-	-	-	-
GASTO DE ADMINISTRATIVOS	-	71.687,80	75.272,19	79.035,80	82.987,59	87.136,97	396.120,35
GASTO DE VENTAS	-	2.640,00	2.652,00	2.664,60	2.677,83	2.691,72	13.326,15
GASTOS GENERALES	-	11.280,00	11.844,00	12.436,20	13.058,01	13.710,91	62.329,12
GASTO DE MANTENIMIENTO	-	249.979,54	262.478,51	275.602,44	289.382,56	303.851,69	1.381.294,74
PAGO PARTICIP. EMPLEADOS	-		10.291,34	11.052,30	11.844,55	13.031,01	13.890,61
PAGO DEL IMPUESTO A LA RENTA	-		14.579,40	15.657,43	16.779,78	18.460,60	19.678,37
TOTAL DE EGRESOS OPERATIVOS	57.533,00	335.587,34	377.117,45	396.448,77	416.730,33	438.882,89	1.886.639,34
FLUJO OPERATIVO	-57.533,00	81.045,22	60.346,74	62.888,63	65.573,94	67.536,59	337.391,12
INGRESOS NO OPERATIVOS							
PRESTAMO BANCARIO	37.533,00	-	-	-	-	-	-
TOTAL ING. NO OPERATIVOS	37.533,00	-	-	-	-	-	-
EGRESOS NO OPERATIVOS							
INVERSIONES							
PAGO DE CAPITAL	-	7.506,60	7.506,60	7.506,60	7.506,60	7.506,60	37.533,00
PAGO DE INTERESES	-	4.503,96	3.603,17	2.702,38	1.801,58	900,79	13.511,88
TOTAL EGRESOS NO OPERATIVOS	-	12.010,56	11.109,77	10.208,98	9.308,18	8.407,39	51.044,88
FLUJO NETO NO OPERATIVO	37.533,00	-12.010,56	-11.109,77	-10.208,98	-9.308,18	-8.407,39	-51.044,88
FLUJO NETO	-20.000,00	69.034,66	49.236,97	52.679,65	56.265,76	59.129,19	286.346,24
SALDO INICIAL	-	8.000,00	77.034,66	126.271,63	178.951,28	235.217,04	
FLUJO ACUMULADO	-20.000,00	77.034,66	126.271,63	178.951,28	235.217,04	294.346,24	

NATURALIMENT BALANCE GENERAL

CUENTAS	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVO CORRIENTE						
CAJA -BANCOS	8.000,00	77.034,66	126.271,63	178.951,28	235.217,04	294.346,24
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	8.000,00	77.034,66	126.271,63	178.951,28	235.217,04	294.346,24
ACTIVOS FIJOS	49.533,00	49.533,00	49.533,00	49.533,00	49.533,00	49.533,00
DEPRECIAC. ACUMULADA		7.932,30	15.864,60	23.796,90	29.320,20	34.843,50
TOTAL DE ACTIVO FIJO	49.533,00	41.600,70	33.668,40	25.736,10	20.212,80	14.689,50
TOTAL DE ACTIVOS	57.533,00	118.635,36	159.940,03	204.687,38	255.429,84	309.035,74
PASIVO						
CORRIENTE						
PRESTAMO	37.533,00	30.026,40	22.519,80	15.013,20	7.506,60	-
PARTICIPACION EMPL. POR PAGAR	-	10.291,34	11.052,30	11.844,55	13.031,01	13.890,61
IMPUESTO A LA RENTA POR PAGAR	-	14.579,40	15.657,43	16.779,78	18.460,60	19.678,37
TOTAL PASIVO	37.533,00	54.897,15	49.229,53	43.637,54	38.998,21	33.568,99
PATRIMONIO						
APORTE CAPITAL	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00
UTILIDAD DEL EJERCICIO	-	43.738,21	46.972,29	50.339,35	55.381,79	59.035,11
UTILIDAD AÑOS ANTERIORES	-	-	43.738,21	90.710,50	141.049,85	196.431,64
TOTAL PATRIMONIO	20.000,00	63.738,21	110.710,50	161.049,85	216.431,64	275.466,75
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	57.533,00	118.635,36	159.940,03	204.687,38	255.429,84	309.035,74

0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

INDICES FINANCIEROS						
DESCRIPCION	INV. INICIAL	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5
Flujos netos	-57.533,00	81.045,22	60.346,74	62.888,63	65.573,94	67.536,59

TASA DE DESCUENTO	
TASA DE DESCUENTO	11,00%

TASA DE RENDIMIENTO PROMEDIO	MAYOR AL 12%
SUMATORIA DE FLUJOS	337.391,12
AÑOS	5
INVERSION INICIAL	57.533,00
TASA DE RENDIMIENTO PROMEDIO	117,29%

SUMA DE FLUJOS DESCONTADOS		251.251,37
VAN	POSITIVO	193.718,37
INDICE DE RENTABILIDAD I.R.	MAYOR A 1	1,30
RENDIMIENTO REAL	MAYOR A 12	29,70
TASA INTERNA DE RETORNO		124,17%

RATIOS FINANCIEROS	
VENTAS	416.632,56
COSTO DIRECTO	249.979,54
COSTO INDIRECTO	93.540,10
FLUJO NETO	69.034,66
PAGO DE DIVIDENDOS	7.506,60
GASTOS FINANCIEROS	4.503,96
GASTOS PERSONAL	71.687,80
ACTIVOS FIJOS NETOS	41.600,70

PUNTO DE EQUILIBRIO	
EN DOLARES	233850,25
EN PORCENTAJE	56,13%

CAPITAL DE TRABAJO		
	POSITIVO	52679,65
INDICE DE LIQUIDEZ	MAYOR A 1	10,20
VALOR AGREGADO SOBRE VENTAS	MENOR A 50%	18,29
INDICE DE EMPLEO		1,72

DATOS	
ACTIVO CORRIENTE	77.034,66
ACTIVOS TOTALES	118.635,36
UTILIDAD NETA	43.738,21

RENDIMIENTO DE LIQUIDEZ			
RIESGO DE LIQUIDEZ	MENOR AL 50%	0,3507	35,07%

RENDIMIENTO CORRIENTE			
RENDIMIENTO CORRIENTE	MAYOR A 12%	0,3687	36,87%

RAZONES	
UTILIDAD OPERATIVA	337.391,12
GASTOS FINANCIEROS	13.511,88
INVERSION INICIAL	57.533,00
UTILIDAD NETA	255.466,75
VALOR DEL CREDITO	37.533,00
VENTAS	2.302.157,89
COSTO DE VENTA	1.887.913,86
TOTAL DEL ACTIVO	14.689,50

5.7.3 Impacto

Debido a la creciente demanda de alimentos libres de pesticidas en el mundo cada vez más productores convierten sus huertas y granjas en cultivos adaptando métodos que mejoran la calidad de los productos. Empiezan a producir alimentos más sano, nutritivos y de mayor calidad. Por ello los productores necesitan redes de comercialización para llegar al consumidor final, para llegar a los hogares de consumidores consientes y que se preocupan por su salud. Ya que las huertas orgánicas son alimentos libres de contaminantes sin rastro de insecticidas.

Con la implementación del Supermercado de frutas y hortalizas orgánicas se busca que la ciudadanía milagreña mejore sus hábitos de alimentación y se preocupe por su salud tomando en consideración que al consumir este tipo de alimentos puede evitar futuras enfermedades para sus familiares, también se busca concientizar sobre el cuidado medio ambiental que se debe prestar y mantener para poder respirar aire puro y mantener en perfecto estado nuestro hábitat diario y no causar destrucción y empobrecimiento de la capa de ozono con la contaminación de los químicos.

5.7.4 Cronograma

ACTIVIDADES	MAYO		JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE	
	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
BUSQUEDA DEL LOCAL																
ALQUILER DEL LOCAL																
REMODELACION DEL LOCAL																
INSTALACIONES ELECTRICAS																
INSTALACION DE AGUA																
INSTALACION DE TELEFONOS																
COMPRAS DE ACTIVOS FIJOS Y MATERIALES																
ESCRITORIOS																
SILLAS EJECUTIVAS																
REPISEROS																
SILLA																
PERCHAS																
EXHIBIDORES																
ARCHIVADORES																
CAJA REGISTRADORA																
TELEFONOS																
DISPENSADOR DE AGUA																
COMPUTADORAS																
IMPRESORA MULTIFUNCIONAL																
AIRE ACONDICIONADO																
MAQUINA SELLADORA																
MAQUINA DE LAVADO																
FRIGORIFICO																
CAMIONETA																
ADECUACION DEL LOCAL																
PINTADA DE LOCAL																
INSTALACION DE EQUIPOS Y COMPUTADORES																
CAJA REGISTRADORA																
COMPUTADORAS																
IMPRESORA MULTIFUNCIONAL																
TELEFONOS																
ULTIMAR DETALLES																
INAUGURACION																

5.7.5 Lineamiento para evaluar la propuesta.

Los temas más relevantes de nuestro proyecto son los siguientes:

- ✚ Problematización.
- ✚ Sistematización del problema.
- ✚ Estructura de los objetivos.
- ✚ Marco teórico
- ✚ Hipótesis y variables.
- ✚ Operacionalización de las variables.
- ✚ Tipo y diseño de la investigación.
- ✚ Delimitación de la población.
- ✚ Tamaño de la muestra.
- ✚ Selección de métodos y técnicas adecuadas.
- ✚ Estructura de las encuestas.
- ✚ Análisis y resultados de las encuestas.
- ✚ La propuesta.

CONCLUSIONES

- La idea de plasmar el supermercado nos brindó la oportunidad de entrarnos más afondo en el mundo de la agricultura ecológica y conocer más sobre el trabajo que debemos realizar en una huerta orgánica y el manejo intensivo que se tiene que tener para un cultivo de frutas y hortalizas hasta llegar a su comercialización que es el punto central de investigación.
- Que las personas encuestadas y los profesionales entrevistados están de acuerdo con posibilidad de implementar un supermercado de frutas y hortalizas orgánicas en milagro que permita mejorar los niveles de salud y vida de los milagreños.
- Fortaleció nuestro trabajo en equipo y nos ayudó a que cada una de las integrantes del proyecto explotara sus habilidades al momento de proponer, elaborar y realizar la idea del Supermercado.
- Además aumentó nuestro espíritu emprendedor y fomentó en cada una de nosotras la idea de crear negocio y explotar todos los beneficios que nos brinda el campo de la comercialización.
- Contribuyo a adquirir más conocimientos sobre el sector agro, ya que nos sirvió para conocer a cerca de los suelos, el tipo de PH, abono y plaguicidas que se necesitan para que una huerta de los resultados esperados.
- En conclusión este proyecto fortaleció nuestros conocimientos, habilidades y nos dio las pautas para sacar al mercado un producto innovador que genere ingresos y sea nuestra base para crear empresa y nos contribuya para suplir nuestra necesidades.

RECOMENDACIONES

- las frutas ecológicas presentan la ausencia de restos de pesticidas de síntesis lo que permite su consumo para mantener una buena salud.
- este tipo de cultivos disminuye la contaminación de las aguas subterráneas y de los suelos gracias a la utilización de fertilizantes orgánicos de baja solubilidad empleados en cantidades adecuadas.
- la agricultura ecológica provoca un aumento de la biodiversidad, dado que es una producción que utiliza como una de sus herramientas la biodiversidad natural.
- Hay que tener en cuenta que en el ámbito local, así como en el medio rural, produce importantes beneficios gracias a que se requiere mayor mano de obra que en una producción convencional.

BIBLIOGRAFÍA DE LA INVESTIGACIÓN

1Steiner, Rudolf (1988) (en Español). Curso sobre agricultura biológico-dinámica (2 edición). Rudolf Steiner. pp. 96. ISBN978-84-85370-47-4.

1Flórez Serrano, Javier (2009) (en Español). Agricultura ecológica. pp. 395.

1Robert C. Oelhof. Organic agriculture: economic and ecological comparisons with conventional agriculture. 271 páginas. (1978).

1Agroecosystem Sustainability: Developing Practical Strategies (Advances in Agroecology) by Stephen R. Gliessman (Hardcover - Sep 25, 2000)

1 Biodiversity in Agroecosystems (Advances in Agroecology) edited by Wanda W. Collins, Calvin O. Qualset 1998 | Hardback: 978-1-56670-290-4 (CRC Press)

1Altieri, M.A. 1992. Agroecological foundations of alternative agriculture in California. Agriculture, Ecosystems and Environment 39: 23-53.

1Flórez Serrano, Javier (2009) (en Español). Agricultura ecológica. pp. 395. Consultado el 9 de junio de 2010.

1Agroforestry in Sustainable Agricultural Systems (Advances in Agroecology) by Louise E. Buck, James P. Lassoie, and Erick C.M. Fernandes (Hardcover - Oct 1, 1998)

1Robertson, Philip, and Scott M Swinton. "Reconciling agricultural productivity and environmental integrity: a grand challenge for agriculture." Frontiers in Ecology and the Environment 3.1 (2005): 38-46.

1Vandermeer, J. 1995. The ecological basis of alternative agriculture. Ann. Rev. Ecol. Syst. 26: 201-224

1Wojtkowski, P.A. 2002. Agroecological perspectives in agronomy, forestry and agroforestry. Science Publishers Inc., Enfield, NH.

1 Structure and Function in Agroecosystem Design and Management (Advances in Agroecology) edited by MasaeShiyomi, Hiroshi Koizumi 2001 | Hardback: 978-0-8493-0904-5 (CRC Press)

1Robert C. Oelhaf.Organic agriculture: economic and ecological comparisons with conventional agriculture. 271 páginas. (1978).

ÁLVAREZ, Agustín: p.Libro ciencias naturales 2002.

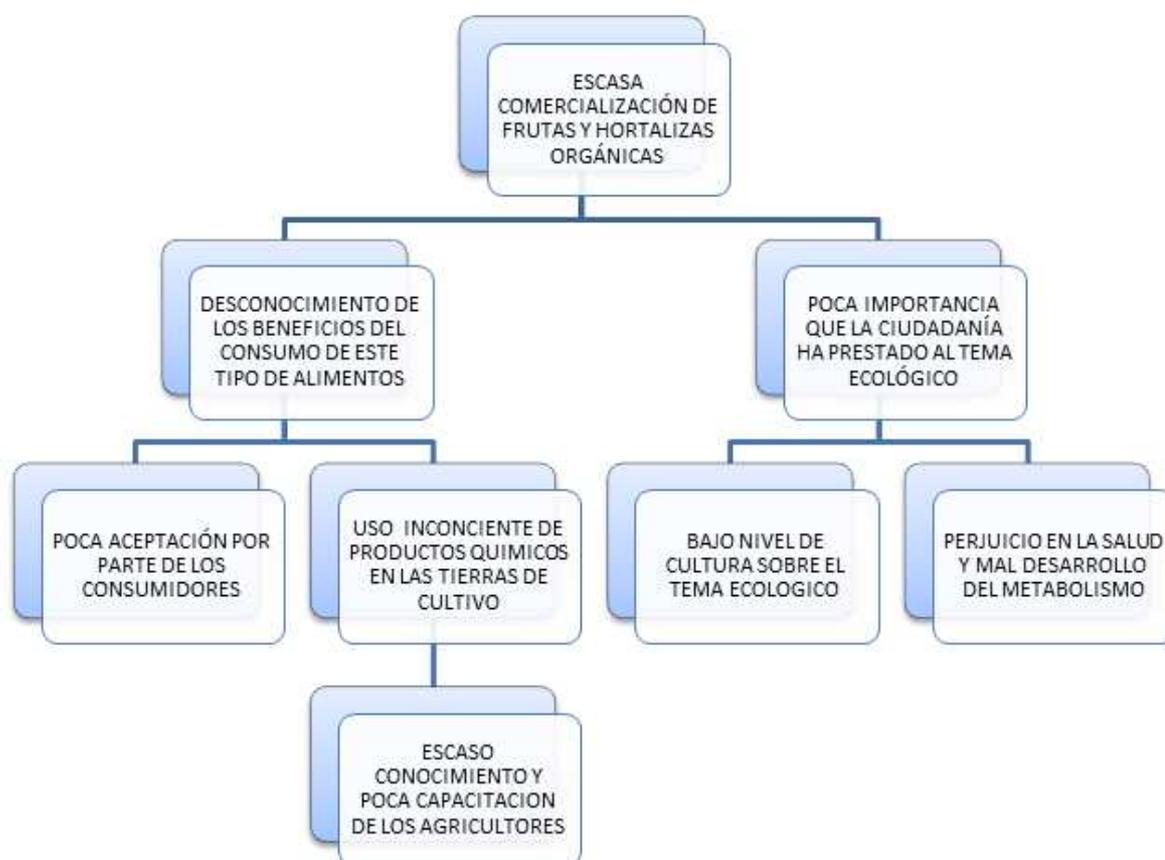
BURGOS, Gabriel Félix:Libroecología y salud, 2da.Edición 2006.

SMITH,Robert Leo y SMITH Thomas: m.,Libro ecología, 2005.

4.6 ANEXOS

ANEXO 1

Diseño del Proyecto Diagrama de Causa y Efecto



ANEXO 2

Formato de la Encuesta

			
UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y COMERCIALES ENCUESTA REALIZADA PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ECONOMISTA			
La presente encuesta se la realiza con el objetivo de levantar información de la ciudadanía milagreña para determinar el nivel de conocimiento sobre los beneficios, consumo, importancia e impacto ecológico de la comercialización de frutas y hortalizas cultivadas de manera orgánica.			
ES IMPORTANTE QUE LA INFORMACION SUMINISTRADA SEA CIERTA Y VERDADERA			
ENCUESTA DIRIGIDA A LA POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA (PEA) DE MILAGRO			
1.- Sexo: F <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2.- Actividad Laboral: _____	3.- Edad: _____	Numero: _____
4.- Considera usted que su nivel de conocimiento sobre los beneficios de consumir frutas y hortalizas cultivadas sin la utilización de productos químicos (frutas y hortalizas orgánicas) es:		8.- ¿En que medida considera usted que el escaso conocimiento y la poca capacitación que tienen los agricultores incide en la inadecuada producción orgánica?	
Nulo <input type="checkbox"/> Bajo <input type="checkbox"/>	Medio <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/>	Muy Poco <input type="checkbox"/> Poco <input type="checkbox"/>	Suficiente <input type="checkbox"/> Mucho <input type="checkbox"/>
5.- ¿Considera usted que el poco consumo de frutas y hortalizas orgánicas se debe a un nivel de cultura sobre el tema ecológico		9.- ¿Piensa usted que el nivel de comercialización de frutas y hortalizas orgánicas es?	
Muy Bajo <input type="checkbox"/> Bajo <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/>	Alto <input type="checkbox"/> Muy Alto <input type="checkbox"/>	Nulo <input type="checkbox"/> Escazo <input type="checkbox"/>	Poco <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/>
6.- ¿Que tanto piensa usted que el consumo de frutas y hortalizas cultivadas con productos químicos perjudica la salud y el mal desarrollo del metabolismo en la ciudadanía milagreña?		10.- De que manera piensa usted que la implementación de un Supermercado para comercializar frutas y hortalizas orgánicas fomentará la cultura de consumo de este tipo de frutas y hortalizas en el Cantón Milagro.	
No perjudica <input type="checkbox"/> Perjudica muy poco <input type="checkbox"/> Perjudica Poco <input type="checkbox"/>	Perjudica Mucho <input type="checkbox"/> Perjudica Totalmente <input type="checkbox"/>	Muy Poco <input type="checkbox"/> Poco <input type="checkbox"/>	Suficiente <input type="checkbox"/> Mucho <input type="checkbox"/>
7.- Considera usted que el uso inconsciente de productos químicos en las tierras de cultivo conlleva a que el nivel de consumo de frutas y hortalizas orgánicas sea:			
Muy Bajo <input type="checkbox"/> Bajo <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/>	Alto <input type="checkbox"/> Muy alto <input type="checkbox"/>		

ANEXO 3

Formato de la Entrevista



UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

UNIDAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y COMERCIALES

CARRERA DE ECONOMÍA

ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS CIUDADANOS DEL CANTÓN MILAGRO SOBRE EL CONSUMO DE FRUTAS Y HORTALIZAS CULTIVADAS DE MANERA ORGÁNICA

COOPERACIÓN: Agradecemos su colaboración al llenar esta información, le garantizamos que se guardara absoluta reserva.

OBJETIVO: Recolectar información útil para determinar el grado de aceptación con respecto a la propuesta de implementar un Supermercado de frutas y hortalizas a base de cultivo orgánico.

INSTRUCCIONES: Por favor llene este formulario lo más preciso como le sea posible.

NOMBRE:..... **EMPRESA:**.....

TITULO PROFESIONAL:..... **CARGO:**.....

PREGUNTAS:

- 1) ¿Cree usted que la comercialización de frutas y hortalizas a base de cultivo orgánico son importantes e indispensables para mejorar la calidad de vida de la ciudadanía milagreña?

SI _____

NO _____

¿Por qué?

2) ¿En su hogar cuál es el nivel de consumo de frutas y hortalizas a base de cultivo orgánico?

3) ¿Al existir la comercialización de este tipo de frutas y hortalizas cuál cree usted que será el nivel de aceptación?

4) ¿Considera usted que la población de Milagro apreciaría con buen agrado la comercialización de frutas y hortalizas cultivadas con procedimiento orgánico?

5) ¿Según su criterio cree usted que la implementación de un Supermercado de frutas y hortalizas cultivadas de manera orgánica es indispensable en el Cantón Milagro?

SI _____

NO _____

¿Por qué?

6) ¿Cómo le gustaría a usted la presentación del local y que otros servicios le gustaría recibir?

GRACIAS POR SU VALIOSA COLABORACIÓN

ANEXO 4

Fotos de la implementación de la encuesta y entrevista

