

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS



**“PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE
HUERTOS ORGANOPÓNICOS PARA HOGARES EN LA CIUDAD DE
GUAYAQUIL”**

Previa la obtención del Título de:

INGENIERÍA COMERCIAL Y EMPRESARIAL

Presentado por:

GLADYS EVELYN BURGOS SARCOS

DAVID RICARDO CHALÉN MATAMOROS

SHARON EDITH GUAMÁN QUINTANILLA

DIRECTOR

EC. PEDRO GANDO CAÑARTE

GUAYAQUIL – ECUADOR

2011

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Jehová por ser el pilar fundamental en mi vida, a mis padres, quienes con sus consejos y apoyo me han ayudado a alcanzar mis objetivos propuestos, a mis familiares y queridos amigos que han estado en los buenos y malos momentos conmigo.

GLADYS EVELYN BURGOS SARCOS

Dedico este trabajo a Dios por ser el que me ha dado la oportunidad de trabajar en este proyecto, a mi familia quienes siempre me han motivado y han estado siempre conmigo apoyándome en todo momento, en especial a mi papá Ricardo Chalén y a mi abuelita Norma Villalta.

DAVID RICARDO CHALÉN MATAMOROS

Dedico con humildad este trabajo a Dios, por ser el pilar fundamental durante toda mi vida, a mis padres quienes han hecho lo mejor posible para que logre con éxito alcanzar mis metas, a mis queridos amigos y familiares que siempre han estado conmigo apoyándome, especialmente en los momentos difíciles. Y finalmente, la dedico a la sociedad en general como primer testimonio del compromiso de aportar como profesional lo mejor de mí misma en miras a un país mejor.

SHARON EDITH GUAMÁN QUINTANILLA

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Jehová por darme fuerzas, sabiduría y ser mi guía en los momentos más difíciles, a mis padres por su apoyo incondicional en cada etapa de mis estudios, a mis hermanos y amigos por estar conmigo siempre y en especial durante la elaboración de este trabajo, al Ec. Pedro Gando por su ayuda en el desarrollo del proyecto y finalmente a mis compañeros Sharon y David por ser un buen equipo de trabajo.

GLADYS EVELYN BURGOS SARCOS

Agradezco a Dios, a mi familia especialmente a mi papá el Sr. Ricardo Chalén, a la familia Guamán en especial a la Sra. Edith Quintanilla por su respaldo, al Ec. Pedro Gando que siempre nos brindó su ayuda para realizar un excelente proyecto, a la Sra. Alba Guamán por darnos asesoramiento técnico, a mis amigos en especial a Sharon y Gladys por ser excelentes compañeros, a mis profesores de la universidad ya que sus enseñanzas fueron claves para la elaboración de este documento.

DAVID RICARDO CHALÉN MATAMOROS

Agradezco a Dios, a mis padres y amigos por su apoyo durante todo el proceso de la elaboración del presente proyecto. Así mismo agradezco a la Ec. Alicia Guerrero y al Ec. Pedro Gando por su colaboración y motivación en el desarrollo de este trabajo, a la Sra. Alba Guamán quien aportó con valiosa información en la parte técnica y finalmente a mis compañeros de tesis David y Gladys, de quien soy testigo dieron lo mejor de sí mismos para la culminación exitosa del presente documento.

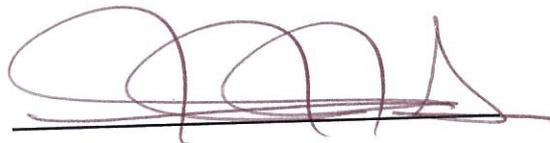
SHARON EDITH GUAMAN QUINTANILLA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN



Ec. Washington Asdrual Macías Rendón

Presidente del Tribunal



Ec. Pedro A. Gando Cañarte

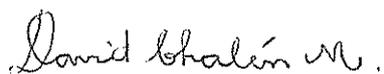
Director del Proyecto

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestas en este proyecto me corresponden exclusivamente, y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL”



GLADYS EVELYN BURGOS SARCOS



DAVID RICARDO CHALÉN MATAMOROS



SHARON EDITH GUAMÁN QUINTANILLA

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN.....	IV
DECLARACIÓN EXPRESA.....	V
ÍNDICE GENERAL.....	VI
ÍNDICE DE TABLAS.....	XIII
ÍNDICE DE GRÁFICOS	XVII
CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN.....	20
RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO.....	20
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	20
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	21
1.3 MARCO DE REFERENCIA.....	23
1.4 OBJETIVO GENERAL.....	24
1.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	24
1.6 METODOLOGÍA.....	25
1.6.1 DEFINICIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	25
1.6.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	25
1.6.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	26
1.6.4 PREGUNTAS QUE LA INVESTIGACIÓN DEBE CONTESTAR.....	26
1.6.5 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.....	26
1.7 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN Y FUENTES DE INFORMACIÓN.....	27
1.7.1 FASES DEL DISEÑO.....	27
1.7.2 FUENTES DE INFORMACIÓN.....	28

1.8 ENCUESTAS	28
1.9 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA	28
1.10 GRUPOS FOCALES.....	29
1.11 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS	30
1.12 CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO Y PRODUCTO	31
1.12.1 DEFINICIÓN DEL SERVICIO Y PRODUCTO	31
1.12.2 NATURALEZA DEL SERVICIO Y PRODUCTO	35
CAPITULO 2: ESTUDIO DE MERCADO	36
2.1 OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MERCADO.....	36
2.2 ANÁLISIS DE LA OFERTA.....	36
2.2.1 POTENCIALES CLIENTES	36
2.2.2 AMENAZA DE NUEVOS COMPETIDORES.....	37
2.2.3 RIVALIDAD DE LA COMPETENCIA.....	37
2.3 ANÁLISIS DE LA DEMANDA	38
2.3.1 BASE DE DECISIÓN DE COMPRA DE LOS CLIENTES	38
2.3.2 CLASIFICACIÓN DE LA DEMANDA.....	40
2.3.3 PODER ADQUISITIVO DE LOS CONSUMIDORES	41
2.3.4 ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA.....	41
2.4 ANÁLISIS DE LOS PRECIOS	44
2.4.1 ANÁLISIS DEL SECTOR.....	44
2.4.2 PRECIOS.....	45
2.4.3 BARRERAS DE ENTRADA.....	46
2.4.4 TENDENCIAS ECONÓMICAS	48
2.4.5 TENDENCIAS SOCIOECONÓMICAS	48
2.5 COMERCIALIZACIÓN DEL PRODUCTO	48

2.5.1 PROMOCIÓN Y COMUNICACIÓN	49
2.5.2 FORMAS POSIBLES DE ESTIMULAR EL INTERÉS	50
2.5.3 DISTRIBUCIÓN	51
2.6 MARKETING ESTRATÉGICO	52
2.6.1 LOGO	52
2.6.2 PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS	53
2.6.2.1 OBJETIVOS GENERALES	53
2.6.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	53
2.6.3 PLANTEAMIENTO DE ESTRATEGIAS	53
2.7 ANÁLISIS FODA	55
2.8 INVESTIGACIÓN DE MERCADO	55
2.8.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	55
2.8.2 OBJETIVOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN	56
2.8.2.1 OBJETIVO GENERAL	56
2.8.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	56
2.8.3 DETERMINACIÓN DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN	57
2.8.3.1 FUENTES DE INFORMACIÓN PRIMARIA	57
2.8.3.2 FUENTES DE INFORMACIÓN SECUNDARIA	57
2.8.4 PREGUNTAS DE LA INVESTIGACIÓN	57
2.8.5 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	58
2.8.6 REQUISITOS DE LA INVESTIGACIÓN	58
2.8.7 PLANEACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	58
2.8.7.1 MUESTREO PROBABILÍSTICO	59
2.8.7.2 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA	59
2.8.7.2.1 CÁLCULOS PARA SU DETERMINACIÓN	59

2.8.8 MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	60
2.8.9 TRABAJO DE CAMPO	60
2.8.10 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	62
2.8.10.1 DESCRIPCIÓN Y CODIFICACIÓN DE VARIABLES	62
2.8.11 FORMATO DE ENCUESTA	70
2.8.12 ANÁLISIS DE LAS ENCUESTAS	71
2.8.13 CONCLUSIONES	86
2.8.14 RECOMENDACIONES	88
2.9 INVESTIGACIÓN MERCADOS: TIPO CUALITATIVA	88
2.9.1 DETERMINACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS Y DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	88
2.9.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA	89
2.9.3 OBJETIVOS Y PREGUNTAS QUE CONTESTARÁN LOS GRUPOS DE ENFOQUE	90
2.9.4 CUESTIONARIO DE SELECCIÓN	91
2.9.4.1 PREÁMBULO	91
2.9.4.2 INTRODUCCIÓN Y ANIMACIÓN	91
2.9.4.3 DESARROLLO DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS	91
2.9.4.4 CIERRE DEL EJERCICIO	91
2.9.5 PERFIL DEL MODERADOR	92
2.9.6 REVISIÓN DE CINTAS Y ANÁLISIS DE LOS DATOS	92
2.9.7 RESUMEN DE RESULTADOS	93
CAPITULO 3: ESTUDIO TÉCNICO	95
3.1 ANTECEDENTES ESTUDIO TÉCNICO	95
3.1.1 PROCESOS DE INSTALACIÓN DEL HUERTO	95
3.1.1.1 EL SUSTRATO	95

3.1.1.2 SIEMBRAS	97
3.1.1.2.1 SIEMBRA DIRECTA	97
3.1.1.2.2 SIEMBRA POR TRASPLANTE	97
3.1.2 VALORIZACION DE INVERSIONES EN OBRAS FÍSICAS	98
3.1.3 BALANCE DE MAQUINARIAS	99
3.1.4 CALENDARIO DE REINVERSIONES	100
3.1.5 BALANCE MANO DE OBRA	100
3.1.6 DISEÑO DE PLANTA	102
3.2 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO	105
3.2.1 TAMAÑO DE LAS INSTALACIONES	105
3.3 ESTUDIO DE LOCALIZACIÓN	113
3.3.1 MÉTODO CUALITATIVO POR PUNTOS	113
CAPÍTULO 4: ESTUDIO ORGANIZACIONAL	116
4.1 MISIÓN	116
4.2 VISIÓN	116
4.3 ORGANIGRAMA	117
4.4 DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO	118
CAPÍTULO 5: ESTUDIO FINANCIERO	125
5.1 ESTIMACIÓN DE COSTOS	125
5.1.1 ELEMENTOS BÁSICOS	125
5.1.1.1 COSTOS VARIABLES	126
5.1.1.2 COSTOS FIJOS	126
5.2 INVERSIÓN DEL PROYECTO	129
5.2.1. CAPITAL DE TRABAJO: MÉTODO DEL DÉFICIT ACUMULADO MÁXIMO	133
5.3 INGRESOS DEL PROYECTO	135

5.4 TASA DE DESCUENTO.....	137
5.4.1. MODELO CAPM	137
1.4.2. PUNTO DE EQUILIBRIO.....	138
5.5. FLUJO DE CAJA.....	139
5.5.1 VAN – VALOR ACTUAL NETO	141
5.5.2. TIR – TASA INTERNA DE RETORNO	141
5.5.3. PAYBACK.....	142
5.6. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD UNI-VARIABLE.....	142
CONCLUSIONES.....	145
RECOMENDACIONES	146
BIBLIOGRAFÍA.....	147
ANEXOS.....	148
1 INFORMACIÓN DE LOS PRODUCTOS	148
1.1 INFORMACIÓN DE LA GRANADILLA.....	148
1.2 INFORMACIÓN DE LA MARACUYÁ.....	149
1.3 INFORMACIÓN DE LA NARANJILLA.....	150
1.4 INFORMACIÓN DEL TOMATE DE ÁRBOL	151
1.5 INFORMACIÓN DEL MELÓN.....	152
1.6 INFORMACIÓN DEL LIMÓN	153
1.7 INFORMACIÓN DE LA SANDIA.....	154
1.8 INFORMACIÓN DE LA PIÑA.....	155
1.9 INFORMACIÓN DE LA VAINITA	156
1.10 INFORMACIÓN DE LA LECHUGA	157
1.11 INFORMACIÓN DEL RÁBANO	158
1.12 INFORMACIÓN DE LA CEBOLLA COLORADA	159

1.13 INFORMACIÓN DEL BRÓCOLI	160
1.14 INFORMACIÓN DEL PIMIENTO.....	161
1.15 INFORMACIÓN DEL TOMATE RIÑON	162
1.16 INFORMACIÓN DEL AJO.....	163
1.17 INFORMACIÓN DE LA COL	164
1.18 INFORMACIÓN DEL PEPINO.....	165
1.19 INFORMACIÓN DEL ZAPALLO.....	166
1.20 INFORMACIÓN DE LA ZANAHORIA.....	167
1.21 INFORMACIÓN DE LA CEBOLLA BLANCA.....	168
1.22 HIERBA LUISA	169
1.23 CEDRÓN	169
1.24 OREGANÓN	170
1.25 MANZANILLA	170
1.26 TORONJIL	171
1.27 LLANTÉN	171
1.28 RUDA	172
1.29 ROMERO.....	172
1.30 PLAGUICIDAS ORGÁNICOS	173
2 TABLAS DEL ESTUDIO FINANCIERO	175
3 IMÁGENES INVERSIÓN.....	188

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Semillas Disponibles	34
Tabla 2: Estimación de la Demanda	42
Tabla 3: Estimación de la Demanda en m2	44
Tabla 4: Precio de los productos	45
Tabla 5: Comparación de ahorro – Huerto propio vs compra de productos orgánicos.	46
Tabla 6: Variable P1.- sexo	63
Tabla 7: Variable P2.- Edad	63
Tabla 8: Variable P3.- Vivienda	64
Tabla 9: Variable P4.- Conocimiento acerca de los productos orgánicos.	64
Tabla 10: Variable P5.- Consumo de alimentos orgánicos.	65
Tabla 11: Variable P6.- Lugares de adquisición de productos orgánicos.	65
Tabla 12: Variable P7.- Beneficios que brindan los alimentos orgánicos relevantes para el/la encuestado/a.	66
Tabla 13: Variable P8.- Interés en huertos organopónicos.	66
Tabla 14: Variable P9.- Productos preferidos en huertos.	67
Tabla 15: Variable P10.-Tipo de huerto preferido	67
Tabla 16: Variable P11.-Razos por las que no ha implementado un huerto en el hogar.	68
Tabla 17: Variable P12.-Metros cuadrados destinados a la implementación de un huerto en el hogar.	68
Tabla 18: Variable P13.- ¿Contrataría una empresa para la implementación y mantenimiento de un huerto organopónico en su hogar?	69
Tabla 19: Variable P14.- Tipo de servicio preferido.	69
Tabla 20: Género	71

Tabla 21: Edad	72
Tabla 22: Tipo de vivienda	73
Tabla 23: Conocimiento de los productos orgánicos	74
Tabla 24: Consumo de productos orgánicos	75
Tabla 25: Lugares de adquisición de productos orgánicos	76
Tabla 26: Beneficios relevantes de los productos orgánicos para los consumidores.	77
Tabla 27: Intereses de tener un huerto.	78
Tabla 28: Tipo de producto que prefiere.	79
Tabla 29: Tipo de huerto que prefiere.	80
Tabla 30: Razones por la cual no tiene un huerto en casa.	81
Tabla 31: Espacio que se destinaria a la implementación del huerto.	82
Tabla 32: Contratar a una empresa que se encargue de la implementación y mantenimiento de un huerto organopónico.	83
Tabla 33: Tipo de Servicio	85
Tabla 34: Correlación	86
Tabla 35: Clientes Potenciales	87
Tabla 36: Clientes Potenciales vs Tipo de Servicio	87
Tabla 37: Tipo de Siembra	98
Tabla 38: Balance de Obras Físicas	99
Tabla 39: Balance Maquinarias	99
Tabla 40: Calendario de Reinversiones en Maquinaria	100
Tabla 41: Balance de Personal	100
Tabla 42: Demanda Esperada	105
Tabla 43: Capacidad de producción de las diferentes opciones	105
Tabla 44: Detalle de las diferentes opciones	105

Tabla 45: Detalle de las opciones	106
Tabla 46: Detalle de la opción A	106
Tabla 47: Detalle de la inversión opción A	107
Tabla 48: Detalle de la opción B	108
Tabla 49: Detalle de la inversión opción B	109
Tabla 50: Detalle de la opción C	110
Tabla 51: Detalle de la inversión opción C	111
Tabla 52: Costo total opción A	112
Tabla 53: Costo total opción B	112
Tabla 54: Costo total opción C	112
Tabla 55: Van de las diferentes opciones	113
Tabla 56: Método cualitativo por puntos	115
Tabla 57: Costos variables mensuales huerto Crecido – huerto inicial ..	126
Tabla 58: Costos variables mensuales mantenimiento	126
Tabla 59: Costos fijos mensuales- anuales	128
Tabla 60: Inversión Muebles y Equipos de Oficina	129
Tabla 61: Inversión Equipos de Computación	129
Tabla 62: Inversión Vehículo	130
Tabla 63: Inversión Adecuaciones	130
Tabla 64: Inversión Herramientas para huertos	130
Tabla 65: Inversión Publicidad	131
Tabla 66: Gastos Administrativos anuales	131
Tabla 67: Publicidad	132
Tabla 68: Gastos de Constitución	132
Tabla 69: Capital de trabajo: Método del Déficit acumulado	134

Tabla 70: Determinación del precio	135
Tabla 71: Ingresos dentro de los cinco primeros periodos	136
Tabla 72: Valor de desecho del proyecto	136
Tabla 73: CAPM	138
Tabla 74: Puntos de equilibrio	139
Tabla 75: Flujo de Caja	140
Tabla 76: Van	141
Tabla 77: Payback	142
Tabla 78: Análisis Sensibilidad TMAR vs VAN	143
Tabla 79: Análisis Sensibilidad VARIACION PRECIO vs VAN	144
Tabla 80: Tabla remuneración del primer año	175
Tabla 81: Tabla remuneración del segundo año	175
Tabla 82: Tabla remuneración del tercer año	176
Tabla 83: Tabla remuneración del cuarto año	176
Tabla 84: Tabla remuneración del quinto año	177
Tabla 85: Detalle de vida útil, depreciación anual y valor en libros.	178
Tabla 86: Depreciación por periodos	179
Tabla 87: Reinversión por periodos	179
Tabla 88: Valor de Salvamento por periodos	180
Tabla 89: Calculo valor de salvamento	185
Tabla 90: Amortización Deuda	186
Tabla 91: Financiamiento	186
Tabla 92: Financiamiento	187
Tabla 93: Financiamiento	187
Tabla 94: Financiamiento	187

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Stands.	50
Gráfico 2: Modelos de huertos organopónicos en hogares.	51
Gráfico 3: Distribución	52
Gráfico 4: Logo.	52
Gráfico 5: FODA	55
Gráfico 6: Genero	71
Gráfico 7: Edad	72
Gráfico 8: Tipo de Vivienda	73
Gráfico 9: Conocimiento de los productos orgánicos	74
Gráfico 10: Consumo de productos orgánicos	75
Gráfico 11: Lugares de adquisición de productos orgánicos	76
Gráfico 12: Beneficios del consumo de los productos orgánicos.	77
Gráfico 13: Interés por tener un huerto.	78
Gráfico 14: Tipo de producto que prefiere.	79
Gráfico 15: Tipo de huerto que prefiere.	80
Gráfico 16: Razones por la cual no tiene un huerto en casa.	81
Gráfico 17: Espacio que se destinaria a la implementación del huerto	82
Gráfico 18: Contratar a una empresa que se encargue de la implementación y mantenimiento de un huerto organopónico.	84
Gráfico 19: Tipo de servicio que prefiere	85
Gráfico 20: Diseño de Planta - Terraza	102
Gráfico 21: Diseño de Planta - Planta Baja	103
Gráfico 22: Diseño de Planta - Terraza	104

Gráfico 23: Organigrama	117
Gráfico 24: Análisis Sensibilidad TMAR vs VAN	143
Gráfico 25: Análisis Sensibilidad VARIACION PRECIO vs VAN	144
Gráfico 26: Granadilla	148
Gráfico 27: Maracuyá	149
Gráfico 28: Naranja	150
Gráfico 29: Tomate de árbol	151
Gráfico 30: Melón	152
Gráfico 31: Limón	153
Gráfico 32: Sandía	154
Gráfico 33: Pina	155
Gráfico 34: Vainita	156
Gráfico 35: Lechuga	157
Gráfico 36: Rábano	158
Gráfico 37: Cebolla Colorada	159
Gráfico 38: Brócoli	160
Gráfico 39: Pimiento	161
Gráfico 40: Tomate	162
Gráfico 41: Ajo	163
Gráfico 42: Brócoli	164
Gráfico 43: Pepino	165
Gráfico 44: Zapallo	166
Gráfico 45: Zanahoria	167
Gráfico 46: Cebolla Blanca	168
Gráfico 47: Hierba Luisa	169

Gráfico 48: Cedrón	169
Gráfico 49: Oreganón	170
Gráfico 50: Manzanilla	170
Gráfico 51: Toronjil	171
Gráfico 52: Llantén	171
Gráfico 53: Ruda	172
Gráfico 54: Romero	172
Gráfico 55: Plaguicidas orgánicos	173
Gráfico 56: Acondicionador de Aire	188
Gráfico 57: Computador	188
Gráfico 58: Pala	189
Gráfico 59: Machete	189
Gráfico 60: Silla Plástica	190
Gráfico 61: Modular	190
Gráfico 62: Silla escritorio	191
Gráfico 63: Escritorio	191
Gráfico 64: Semilleros	192
Gráfico 65: Manguera	192
Gráfico 66: Pulverizador	193
Gráfico 67: Rastrillo	193
Gráfico 68: Camas Huertos	193
Gráfico 69: Vehículo	194
Gráfico 70: Guantes	194

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente, cerca de 500 aditivos son utilizados en los procesos convencionales de la producción de alimentos, algunos de los cuales han sido relacionados con reacciones alérgicas, dolor de cabeza, asma, retardación del crecimiento, hiperactividad en niños, enfermedades del corazón y osteoporosis. Estos aditivos incluyen preservantes, edulcorantes, colorantes, grasas hidrogenadas, aspartano (edulcorante artificial) y glutamato monosódico (MSG)¹.

Los procesos de envase, almacenaje y transporte de los alimentos hacen que éstos no sólo sean más caros sino que generan desperdicios que resultan en aumento de la contaminación ambiental; sumado al problema de la poca disponibilidad de alimentos realmente frescos y naturales, en donde la tendencia al consumo de productos orgánicos constituye una solución a esta necesidad.

Los alimentos orgánicos por definición son productos que llegan al mercado de consumidores a través de una serie de procedimientos que garantizan un origen natural y en sintonía con el cuidado del medio ambiente y dietas saludables. El concepto de alimentos orgánicos es el resultado de la aplicación de métodos no contaminantes en su producción, sin aditivos químicos ni sustancias de origen sintético. Los Alimentos orgánicos son el complemento ideal de una vida sana y el cuidado de la salud.

En la ciudad de Guayaquil no existe oferta de productos orgánicos satisfactoria ya que éstos suelen ser más caros que los convencionales y no

¹ ORGANIC Sociedad Activa

se encuentran fácilmente al alcance de las personas, adicionalmente los productos orgánicos deben tener certificados que avalen el proceso que lo constituye en orgánico como tal. Otro factor a considerar es el desconocimiento de algunas personas acerca de los beneficios de los productos orgánicos y que se dejan llevar muchas veces por la imagen del producto, ya que los alimentos convencionales poseen una forma regular, tamaños seriados, y color uniformes, en forma general, son a simple vista muy estéticos. Los lugares de expendio de productos orgánicos son mayoritariamente por medio de supermercados o proveedores particulares poco conocidos. Y a pesar de que la mayoría de las personas coincide con la importancia y por ende necesidad de comer sano, hay múltiples factores explicados a detalle posteriormente, que inciden en que las personas no consuman estos alimentos.

Un problema asociado con lo antes expuesto es el hecho de que existen muchas personas quienes motivadas por la necesidad de consumir productos orgánicos y por otros factores, desearían tener en sus casas plantas que produzcan estos alimentos orgánicos pero por desconocimiento de la técnica, falta de tiempo o experiencias fallidas pasadas no lo han hecho.

1.2 JUSTIFICACIÓN

A pesar de que la participación de productos orgánicos en el consumo de alimentos sigue siendo reducida, éstos son considerados un nicho de mercado con gran potencial de crecimiento debido a que en la última década el interés de los consumidores de muchos países por este tipo de alimentos,

llamados orgánicos o ecológicos, ha crecido significativamente². Adicionalmente en ciudades como Quito, la tendencia de la producción orgánica de alimentos se está consolidando, en donde incluso se realizan ferias de productos orgánicos, las cuales tienen buena acogida³.

Desde el punto de vista del consumidor, la producción orgánica está estrechamente relacionada con tres aspectos fundamentales: medio ambiente, salud humana y bienestar económico.

Es por ello, que por todo lo anterior expuesto, se propuso la creación de una empresa que se encargue de la comercialización de huertos organopónicos para hogares en la ciudad de Guayaquil, que incluya tanto proveer el producto como tal y el servicio de implementación y mantenimiento de los mismos, convirtiendo a los clientes en pequeños “agricultores orgánicos” con asesoría completa y prácticamente sin mucho esfuerzo ni sacrificio de tiempo, obteniendo de su propio huerto los alimentos orgánicos que el cliente desee.

El organopónico es la técnica de cultivo establecida sobre sustratos preparados mezclando materiales orgánicos con capa vegetal, los cuales se colocan dentro de contenedores, camas o canteros y se instalan en lugares o espacios vacíos en zonas densamente pobladas, donde el suelo resulta improductivo por diversas razones.

Se espera que este proyecto promueva una conciencia social, ambiental y nutricional en los potenciales clientes.

Es un aporte a la sociedad, creando una empresa social y ambientalmente responsable, amigable con el planeta, que ayuda a las personas a llevar una vida sustentable y sana tomando conciencia del cambio que a nivel mundial hace un llamado a tomar medidas en nuestros hábitos y en donde el tiempo es ahora.

² Según AGRIBUSINESS ECUADOR CÍA. LTDA

³ ORGANIC Sociedad Activa

1.3 MARCO DE REFERENCIA

Durante cientos de años, los pequeños agricultores y las comunidades rurales han desarrollado y conservado una gran diversidad de cultivos en sus huertos familiares.

A través de la adaptación al lugar, al clima y a las técnicas de cultivo, estas plantas tradicionales son una fuente de producción e ingresos durante todo el año, aun sin hacer uso de insumos agrícolas sofisticados. Así, en los países en desarrollo contribuyen sustancialmente a la seguridad alimentaria y la subsistencia de la población.

La agricultura en las ciudades se ha convertido en una necesidad y cuenta con incalculable potencial para obtener alimentos y otros productos útiles para la salud y la cocina. Más de 200 millones de personas en las ciudades del mundo practican alguna de las diversas modalidades de agricultura urbana. La composición y el aprovechamiento de los cultivos varían según las circunstancias de vida y las necesidades de las personas.

Actualmente en países como México, Venezuela y Cuba cada vez se intensifica la creación de huertos urbanos con el fin de incentivar a las familias la práctica de una agricultura urbana capaz satisfacer sus necesidades alimenticias. Ecuador no se ha quedado atrás, diferentes municipios del país han realizado programas de capacitación de agricultura orgánica la cual ha tenido una respuesta positiva por partes de los ciudadanos ya que a medida que avanza el tiempo demuestran mayor interés sobre este tema, así lo demostró la capacitación que se realizó en Mayo del 2010 donde alrededor de 256 personas recibieron su diploma de asistencia a este curso, esto demuestra que las personas cada vez más están optando por productos naturales que promuevan el mejoramiento de la calidad de vida.

Los cultivos organopónicos son una propuesta acorde con la realidad de nuestro país, dadas las condiciones de diversidad de los recursos naturales y de nuestras manifestaciones socio culturales, la agricultura adecuada a nuestro país deberá ser pues, el producto de una integración de las experiencias acumuladas a través de los siglos por los agricultores andinos, como los logros alcanzados por la ciencia moderna en áreas tales como la ecología, la microbiología, y lógicamente la agronomía. Ante la alternativa de generar una propuesta para llevar a cabo una producción agrícola que no ponga en peligro los recursos naturales que intervienen en los procesos productivos (suelo, agua, plantas) y que permitan la obtención de productos agrícolas sanos, abundantes y aptos para el consumo humano.

1.4 OBJETIVO GENERAL

1. Determinar la factibilidad económica de comercializar huertos organopónicos para hogares en la ciudad de Guayaquil.

1.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Detectar la demanda, gustos y preferencias por los productos orgánicos de parte de los consumidores potenciales a través de un estudio de mercado.
2. Implementar una adecuada estrategia de distribución y comercialización dentro de la ciudad de Guayaquil de los huertos organopónicos, a través de un Plan de Marketing.
3. Determinar el monto de la inversión necesaria, así como los costos de la puesta en marcha del negocio.

4. Obtener la rentabilidad ofrecida por el proyecto (TIR), para su posterior comparación con la rentabilidad exigida por el inversor (TMAR).
5. Analizar la factibilidad financiera de llevar a cabo el proyecto.

1.6 METODOLOGÍA

Para la elaboración del presente proyecto se llevará a cabo el siguiente procedimiento de Investigación de Mercados:

1.6.1 DEFINICIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Esta etapa consiste en el diseño e implementación de una investigación, para conocer el segmento de mercado al que se desea llegar con la comercialización de los huertos organopónicos en los hogares de la ciudad de Guayaquil.

Los resultados obtenidos de la investigación, determinarán las expectativas que tienen las familias encuestadas acerca de la instalación de los huertos organopónicos.

1.6.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

- Determinar el grado de aceptación del servicio de implementación de huertos organopónicos a domicilio en la ciudad de Guayaquil.

1.6.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

- Determinar el grado de conocimiento acerca de los productos orgánicos.
- Determinar el número de personas interesadas en implementar y mantener por sí mismos los huertos organopónicos.
- Determinar el número de personas interesadas en tener un huerto organopónico pero que deseen que una empresa se encargue de todo el proceso.
- Analizar si las familias destinarían un espacio físico a la implementación de un huerto organopónico.
- Determinar cuáles son los tipos de semillas de mayor interés entre los potenciales clientes.

1.6.4 PREGUNTAS QUE LA INVESTIGACIÓN DEBE CONTESTAR.

1. ¿Las familias de la ciudad de Guayaquil se ven atraídos a tener su propio huerto organopónico?
2. ¿Los servicios que se pretende ofrecer coinciden con las necesidades y deseos de las familias en la ciudad de Guayaquil?
3. ¿Están las familias dispuestos a pagar por la implementación de huertos organopónicos en sus hogares?

1.6.5 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

1. H0: Al menos el 40% de las familias de la ciudad de Guayaquil se ven atraídos por la necesidad de tener su propio huerto.
2. H1: Menos del 40% de las familias de la ciudad de Guayaquil se ven atraídos por la necesidad de tener su propio huerto.

3. H0: Los servicios que se pretenden ofrecer coinciden con las necesidades y deseos de las familias guayaquileñas.
4. H1: Los servicios que se pretenden ofrecer no coinciden con las necesidades y deseos de las familias guayaquileñas.
5. H0: Las familias están dispuestas a pagar por la implementación de huertos organopónicos en sus hogares.
6. H1: Las familias no están dispuestas a pagar por la implementación de huertos organopónicos en sus hogares.

1.7 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN Y FUENTES DE INFORMACIÓN.

1.7.1 FASES DEL DISEÑO

Nuestra investigación la desarrollaremos mediante dos fases las cuales explicaremos a continuación:

- **Exploratoria**

Para esta fase realizaremos grupos focales con miembros de hogares guayaquileños preseleccionados.

- **Descriptiva**

Esta fase será realizada mediante encuestas a personas adultas seleccionadas al azar en lugares

estratégicos de la ciudad de Guayaquil y por observación directa.

1.7.2 FUENTES DE INFORMACIÓN

- ✓ Información Primaria
 - Encuestas
 - Grupos Focales

- ✓ Información Secundaria
 - Internet (Datos estadísticos acerca del uso y consumo de productos orgánicos)
 - Proyectos de este mismo tema que hayan sido implementados en otros países.

1.8 ENCUESTAS

Para la realización de encuestas se seleccionará una muestra de 384 personas adultas en diversos mercados donde se expenden hortalizas, frutas y plantas medicinales en la ciudad de Guayaquil.

1.9 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

Para obtener el tamaño de la muestra de manera estadística se consideró el tamaño de muestra basado en la proporción de la población, tomando así

un valor $P= 0.50$ para obtener la más alta estimación del n y con un nivel de confianza del 95% el cual equivale a tener un $Z=1.96$

$$n = (Z^2_{B,NC}) \left[\frac{(PxQ)}{e^2} \right]$$

$$n = (1.96^2) \left[\frac{(0.5x0.5)}{0.05^2} \right]$$

$$n = 384$$

Para este estudio, se establecerá una muestra de 384 personas.

1.10 GRUPOS FOCALES

Se realizará este tipo de investigación para ahondar en detalles acerca de cómo se percibe la intención de brindar el servicio de implementación de huertos organopónicos a domicilio, opiniones y sugerencias que aportarán como información valiosa para la investigación.

Se contará con un número aproximado de 6 personas para poder realizar el Grupo Focal.

1.11 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

Para el procesamiento y análisis de los datos se requerirá del uso de un software adecuado para el análisis de datos como lo son Microsoft Excel y SPSS, además de un análisis cualitativo basado en Estadística y Análisis e Investigación de Mercados.

Seguido, se procederá a estimar la demanda de mercado a través del uso de herramientas estadísticas. El siguiente estudio a realizar es el Estudio Técnico el cual comprende:

1 Antecedentes del estudio técnico

1.1 Procesos de instalación del huerto

1.1.1 El sustrato

1.1.2 Siembras

1.1.3 Siembra directa

1.1.4 Siembra por trasplante

1.2 Valorización de inversiones en obras físicas

1.3 Balance de maquinarias

1.4 Calendario de reinversiones

1.5 Balance mano de obra

1.6 Diseño de planta

2 Determinación del tamaño

3 Tamaño de las instalaciones

4 Estudio de localización

4.1 Método cualitativo por puntos

El estudio organizacional es determinante porque de acuerdo al tamaño de la empresa se estimará el número de personas necesarias para la atención y desenvolvimiento de la misma, ya sea desde el Front, parte en la que se tiene contacto directo con el cliente, ó Back que es la parte administrativa de la tienda.

Finalmente se evaluará cada uno de los estudios antes mencionados con herramientas financieras y estadísticas como:

1. Presupuesto ó Cash Flow
2. VAN (Valor actual neto)
3. TIR vs TMAR
4. Payback
5. Microsoft Excel, SPSS

1.12 CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO Y PRODUCTO

1.12.1 DEFINICIÓN DEL SERVICIO Y PRODUCTO

Antes de describir el servicio, cuya formulación y evaluación se tratarán en este proyecto, se debe comenzar por definir y comprender lo que es un servicio y su importancia y desarrollo en la sociedad actual.

“Los servicios son actividades que crean valor y proporcionan beneficios a los clientes en tiempos y lugares específicos como resultado de producir un cambio deseado en, o a favor del receptor del servicio”.⁴

⁴ LOVELOCK CHRISTOPHER, “Administración de Servicios”, Pearson Education, primera edición, México, 2004, pág. 4

El sector de servicios en el mundo ha presentado un crecimiento en esta última década, los servicios representan un gran porcentaje del PIB en países de Latinoamérica y del mundo.

El servicio que se busca brindar es comercializar huertos organopónicos para hogares en la ciudad de Guayaquil, en el cual se piensa atacar las debilidades que tienen muchas empresas que comercializan frutas, hortalizas, legumbres y demás productos que son manipulados genéticamente que contienen químicos y por ende son dañinos para la salud. La empresa que se propone para comercializar este servicio se denominará “**GREEN HOME S.A.**”.

Este servicio básicamente consiste en la instalación del huerto (incluye todos los materiales necesarios) en los espacios que el cliente desee destinar para ello dentro de su hogar, con la opción de que su mantenimiento puede ser brindado por la empresa o en caso que no lo desee puede ser realizado por el propio cliente.

Los dos tipos de producto que se comercializarán serán los siguientes:

- **Huerto Inicial:** Este huerto está destinado para aquellas personas amantes de la agricultura. Básicamente consiste en un huerto que incluye lo siguiente:
 - ✓ Cama para el sembrado a la medida del espacio físico disponible en la vivienda
 - ✓ Preparado de tierra de sembrado
 - ✓ Plantación de semillas
 - ✓ Folleto: Guía del pequeño agricultor organopónico
 - ✓ Transporte de materiales a domicilio
 - ✓ Servicio de asesoría telefónica

En este tipo de huerto el cliente se encarga de la supervisión del proceso de germinación y los cuidados respectivos de la planta.

- **Huerto Crecido:** Este huerto está destinado para personas que desean ver desde el principio su huerto en crecimiento, sin hacerse cargo de los cuidados especiales que necesita la semilla para su germinación.

Este tipo de huerto incluye lo siguiente:

- ✓ Cama para el sembrado a la medida del espacio físico disponible en la vivienda
- ✓ Preparado de tierra de sembrado
- ✓ Trasplante de plantas germinadas a la cama
- ✓ Folleto: Guía del pequeño agricultor organopónico
- ✓ Transporte de materiales a domicilio
- ✓ Servicio de asesoría telefónica

En este caso, la empresa es la que se encarga del proceso de germinación de la planta en sus instalaciones para su posterior trasplante a la cama y su instalación final en la vivienda del cliente.

Adicionalmente, se ofrecerá un **SERVICIO DE MANTENIMIENTO** el cual tendrá un precio base, el mismo que incluirá:

- ✓ Visita a domicilio del técnico agricultor
- ✓ Poda de plantas
- ✓ Removimiento de tierra
- ✓ Botella de ½ litro de plaguicida orgánico

En caso de que el cliente necesite algún producto en particular, ya sea tierra nueva de sembrado o nuevas semillas, estos valores se cobrarán adicional a la tarifa base del mantenimiento.

El Cliente podrá escoger entre la siguiente línea de semillas que la empresa ofrecerá, la cual está dividida en tres grupos:

- Huerto - Plantas Medicinales
- Huerto – Frutas
- Huerto – Hortalizas

A continuación se presenta el detalle de cada una de las semillas disponibles:

SEMILLAS DISPONIBLES		
Hortalizas	Frutas	Plantas medicinales
Cebolla colorada	Limón	Hierba Luisa
Tomate riñón	Maracuyá	Cedrón
Zapallo	Sandía	Oreganón
Cebolla blanca	Tomate de árbol	Toronjil
Zanahoria común	Granadilla	Llantén
Ajo	Piña	Manzanilla
Brócoli	Melón	Ruda
Col verde	Naranjilla	Romero
Pimiento		
Pepino		
Vainita		
Lechuga		
Rábano		

Nota: Se espera agrandar la oferta de semillas en años posteriores

Tabla 1: Semillas Disponibles

Elaborado por las autores

1.12.2 NATURALEZA DEL SERVICIO Y PRODUCTO

El producto tiene un enfoque ecológico ya que pretende cuidar al medio ambiente no usando fertilizantes que son dañinos. Fomentará los valores familiares ya que se involucrará a la familia en todas las etapas de la creación, mantenimiento y cosecha de los productos que brindarán los huertos. Desde el punto de vista económico, ayudará a la economía de los hogares ya que ellos disminuirán los gastos asignados a este rubro (alimentos orgánicos).

CAPÍTULO 2: ESTUDIO DE MERCADO

2.1 OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MERCADO

- Investigar a profundidad las preferencias de los consumidores de forma que el producto se adapte mejor a sus necesidades y requerimientos.
- Conocer el perfil de los consumidores potenciales.
- Determinar el grado de aceptación del mercado hacia el producto.
- Poder estimar la demanda que habría en el mercado para la comercialización de huertos organopónicos.
- Identificar los competidores de mercado, directos e indirectos.

2.2 ANÁLISIS DE LA OFERTA

Se puede considerar que algunos de los factores que influyen en la oferta son los siguientes:

2.2.1 POTENCIALES CLIENTES

De acuerdo a las características del macro entorno se han considerado como potenciales clientes (mercado potencial) a aquellas personas interesadas en obtener productos orgánicos de un huerto dentro de su vivienda, el cual por cuestiones de ciertas estipulaciones de inquilinato se

tomará en cuenta sólo si tal inmueble es propio, y que posean un Nivel Socioeconómico Medio, Medio/Alto o Alto en la ciudad de Guayaquil.

2.2.2 AMENAZA DE NUEVOS COMPETIDORES

La empresa “**GREEN HOME S.A.**” es una empresa pionera en la naturaleza del servicio que presta en la ciudad de Guayaquil, el detalle de los competidores se presenta a continuación:

- **Competidores Directos:**

No existen competidores directos ya que se trata de una empresa pionera de este tipo a nivel local.

- **Competidores Indirectos:**

Dentro de lo que son los competidores indirectos se toman en cuenta a aquellas empresas o personas que se encarguen de hacer servicios similares como lo son los servicios de jardinería, o los proveedores directos de productos orgánicos, entre otros.

2.2.3 RIVALIDAD DE LA COMPETENCIA

La competencia para la comercialización de los huertos organopónicos en la ciudad de Guayaquil es escasa ya que no hay existen empresas conocidas que ofrezcan este servicio.

Sin embargo, es necesario tomar en consideración que la agricultura orgánica a pequeña escala es una práctica relativamente sencilla y luego de lanzar la empresa pueden aparecer competidores de forma inmediata.

Dentro de lo que son competidores indirectos, es posible que las personas prefieran comprar los productos orgánicos que se expenden en los supermercados.

Otro rival puede ser la capacitación que el gobierno ofrece de vez en cuando para la construcción de huertos caseros (aunque mayoritariamente va dirigido para zonas rurales). Por último los jardineros y personas que emigran del campo a la ciudad podrían brindar este tipo de servicio, sin que esto signifique que la empresa "GREEN HOME S.A." pueda obtener ventaja por el valor agregado que se le da al servicio.

2.3 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Dadas las características del servicio que deseamos introducir al mercado, la demanda puede ser considerada insatisfecha, ya que no se ofrece algo similar en la ciudad y como se demostrará con el resultado de las encuestas, efectivamente existe un nicho de mercado para el servicio.

2.3.1 BASE DE DECISIÓN DE COMPRA DE LOS CLIENTES

Cuando los clientes deciden adquirir un servicio que satisfaga una necesidad, estos pasan por un proceso extenso, desde que surge la necesidad hasta que deciden qué servicio adquirir para satisfacerla.

Este proceso cuenta con tres etapas: Etapa previa a la compra, Etapa del encuentro del Servicio y Etapa Posterior a la venta, las cuales se describen a continuación:

- **Etapa previa a la compra**

“Una vez que se activa la necesidad, hay un estado de tensión que impulsa al cliente a pretender reducir o eliminar la necesidad”⁵

Con la publicidad e información que se pretende brindar, se espera que los potenciales clientes detecten la necesidad insatisfecha existente y se interesen en el servicio que “GREEN HOME S.A.” proporciona.

- **Etapa del encuentro del servicio**

El contacto con el cliente se da una vez que éste se decida ir a cotizar o simplemente preguntar al local acerca del servicio de implementación y mantenimiento de huertos organopónicos a domicilio. En ese momento, un asesor de ventas atiende al interesado(a) brindando toda la información correspondiente, con apoyo de material visual como la folletería, fotos y las instalaciones del local donde se siembran plantas, y despejando todas las dudas por parte del cliente. Se le deberá explicar además que para formalizar el contrato en caso de contratar el servicio bastará con proporcionar a la empresa las medidas exactas en las que desea el

⁵ Fuente: Michael Solomon, “Comportamiento del Consumidor”, capítulo 4 (México: Prentice Hall, 1997)

huerto y esperar una semana para su respectiva implementación en la vivienda, de acuerdo a las semillas y características acordadas.

Es en esta etapa donde el cliente obtendrá todos los elementos necesarios para evaluar si la calidad del servicio es la adecuada.

- **Etapa posterior a la venta**

En esta etapa el cliente evaluará si la entrega del servicio fue la adecuada, satisfizo sus expectativas, las superó o no las cumplió.

Esta retroalimentación ayudará a la empresa a evaluar la calidad del servicio y cómo se podría mejorar en servicio y productos en el futuro.

2.3.2 CLASIFICACIÓN DE LA DEMANDA

De acuerdo a la **Oportunidad**, se trata de una Demanda insatisfecha, ya que lo que se produce en cuanto a alimentos orgánicos no alcanza a cubrir la demanda de la población guayaquileña y en el caso del servicio de implementación de huertos organopónicos, éste aun no existe en el mercado.

En relación con la **Necesidad**, se trata de una Demanda de bienes sociales o necesarios, puesto que al tratarse de alimentos, constituye un producto que la sociedad necesita para su desarrollo y crecimiento.

De acuerdo a su **Temporalidad**, se la clasifica como Demanda Continua, ya que ésta se caracteriza por permanecer durante largos periodos, normalmente en crecimiento y cuyo consumo irá en aumento mientras crezca la población.

En relación con su **Destino**, se trata de una Demanda de bienes finales puesto que son adquiridos directamente por el consumidor para su uso y aprovechamiento.

2.3.3 PODER ADQUISITIVO DE LOS CONSUMIDORES

En la ciudad de Guayaquil, aun no está establecida completamente una cultura de consumo de alimentos orgánicos, especialmente en los estratos bajos, ya que su precio es mayor que los alimentos convencionales y el conocimiento acerca de su importancia es bajo, adicionalmente el expendio de los productos orgánicos se da mayoritariamente en los supermercados de la ciudad.

Es por ello, que el servicio está dirigido a las clases sociales: media, media-alta y alta, debido a que es más probable que las familias de estos niveles sociales requieran y estén dispuestos a pagar por el servicio de implementación y mantenimiento de huertos organopónicos en sus hogares.

2.3.4 ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA

Luego de realizar el estudio de mercado que se detalla más adelante, se concluyó que de las 384 personas encuestadas, 210 (54.69%) poseen las siguientes características necesarias para ser consideradas clientes potenciales:

- Poseen patio, terraza, jardín, balcón o algún espacio exterior donde se pueda ubicar un huerto organopónico.
- Les interesa la idea de tener dentro de su vivienda un pequeño huerto donde se pueda sembrar y cosechar diferentes tipos de productos orgánicos.
- Contratarían una empresa que se encargue de la implementación y mantenimiento de un huerto organopónico que se adapte a sus necesidades.

Población Urbana en Guayaquil⁶	2.286.772
% Entre 20 y 64 años⁷	50,69%
(=) Población de Guayaquil en área urbana de personas entre 20 y 64 años	1.159.164
% Vivienda Propia⁸	60,40%
(=) Población Guayaquil en el área Urbana entre 20 y 64 años que posean Vivienda propia	700.135
% Clase Media + Clase Media/Alta + Clase Alta⁹	27,30%
(=) Total Mercado Potencial	191.136

Tabla 2: Estimación de la Demanda
Elaborado por los autores

⁶ Fuente: INEC

⁷ Ibíd.

⁸ SIISE

⁹ Fuente: INEC

Del total del mercado potencial (191.136 personas), y según los resultados de aceptación obtenidos como resultado de la encuesta (54,69%), ésta arrojó como resultado que el mercado objetivo está constituido por 104.532 personas.

A su vez, de ese número de personas, adoptando un criterio reservado, se tomó en consideración que el 3% de ese mercado serían realmente clientes para la empresa, lo que significaría un mercado real de 3.136 personas al año, con un crecimiento del 3,60¹⁰%.

Cabe anotar que para el Estudio Técnico y Financiero se transformó la demanda cuantificada en personas a una demanda en metros cuadrados para simplificar los cálculos. Esto se hizo, tomando la información que arrojó el Estudio de Mercado de donde se dedujo que en promedio cada cliente potencial destinaría 3 m² (*Véase Gráfico 17*) para la instalación de un huerto organopónico en su vivienda. Por lo tanto, la demanda expresada en metros cuadrados es de 9408m² anual (3136 x 3).

En el siguiente cuadro se detalla la demanda por producto en metros cuadrados, los porcentajes de proporción se obtuvieron del Estudio de Mercado.

Del total de la demanda (100%), el 46,8% pertenece a Huertos Crecidos y el 53,20% a los Huertos Iniciales. (*Véase Gráfico 15*).

Por su parte, del total de los clientes potenciales, un 58,60% desearía un servicio de mantenimiento adicional a la implementación de huertos. (*Véase Gráfico 19*).

¹⁰ Fuente: BCE, Crecimiento económico con el que Ecuador cerró el 2010

DEMANDA					
Año	1	2	3	4	5
Total Demanda (personas)	3136	3249	3366	3487	3613
Huerto Crecido (46,8%)	1468	1520	1575	1632	1691
Huerto Inicial (53,2%)	1668	1728	1791	1855	1922
Total Demanda (m2)	9408	9747	10098	10461	10838
Huerto Crecido (46,8%)	4403	4561	4726	4896	5072
Huerto Inicial (53,2%)	5005	5185	5372	5565	5766
Demanda Servicio Mantenimiento (m2)	1838	1904	1972	2043	2117

Tabla 3: Estimación de la Demanda en m2

Elaborado por las autores

2.4 ANÁLISIS DE LOS PRECIOS

2.4.1 ANÁLISIS DEL SECTOR

Este proyecto se realizará en el sector de Servicios Agrícolas, brindando a la ciudadanía guayaquileña facilidades para que cuenten con un huerto organopónico en sus hogares y de esta manera puedan abastecerse de productos orgánicos para su alimentación.

La producción orgánica en el Ecuador ha venido creciendo a tasa superior al 10% anual, principalmente en rubros de exportación de alimentos y en parte a un todavía pequeño pero interesante mercado interno¹¹.

En la actualidad, los consumidores ecuatorianos han incrementado su interés en una alimentación sana y saludable que ha derivado en la creación de productos orgánicos.

¹¹ Datos basado en estudio de VECO-Andino

Debido a que este sector se encuentra en crecimiento, deberá ingresar al mercado con un precio accesible, contando con una estrategia de campaña publicitaria para la captación de mercado en la ciudad de Guayaquil.

2.4.2 PRECIOS

Por ser una empresa nueva con un servicio que no se ha ofrecido en el país, se estableció un precio accesible a la economía familiar, que permita penetrar con fuerza en el mercado para un buen posicionamiento.

A continuación se presenta una tabla con los precios correspondientes de cada producto, incluyendo el servicio de mantenimiento:

Producto	Precio
Huerto Inicial	\$ 10,00
Huerto Crecido	\$ 15,00
Servicio de Mantenimiento (tarifa base)	\$ 5,00

Tabla 4: Precio de los productos
Elaborado por las autores

Para un mayor detalle del cálculo de cada precio, Véase *Tabla 70*.

Por política de la empresa, los precios no se incrementarán durante los 5 años establecidos en el cálculo para asegurar fidelidad de los clientes hacia la empresa y como escudo por la posible amenaza de nuevos competidores.

Finalmente, para ejemplificar el ahorro que los consumidores obtienen al preferir obtener productos orgánicos mediante un huerto organopónico que

mediante los comprados en el supermercado, se presenta el siguiente cuadro, en donde se tomó como referencia el tomate riñón.

Comparación de Ahorro			
Huerto Propio vs. Compra de productos orgánicos			
Consideraciones Iniciales:			
Producto ejemplo:	Tomate riñón		
1 planta de tomate produce 35 tomates luego de 3 meses	140 tomates por metro cuadrado, luego de 3 meses		
1m2 abarca 4 plantas de tomate 4x35=	140		
Precio unitario de tomate orgánico en Megamaxi =	\$	0.21	
Cálculos:			
1m2 Huerto Crecido	\$ 15.00	+ \$ 5 (1 mes mantenimiento) = (\$20/140) =	\$ 0.14 Precio por tomate del huerto crecido
1m2 Huerto Inicial	\$ 10.00	+ \$15 (3 meses mantenimiento) = (\$25/140) =	\$ 0.18 Precio por tomate del huerto inicial
Megamaxi		Huerto Crecido	
\$0,21 x 140 = \$ 29.40		\$0,14 x 140 = \$ 20.00	
Huerto Inicial		Huerto Inicial	
\$0,18 x 140 = \$ 25.00		\$0,18 x 140 = \$ 25.00	
Conclusiones:			
Total Ahorro con Huerto Crecido		\$ 9.40	por 140 tomates
Total Ahorro con Huerto Inicial		\$ 4.40	

Tabla 5: Comparación de ahorro – Huerto propio vs compra de productos orgánicos. Elaborado por los Autores

2.4.3 BARRERAS DE ENTRADA

Las barreras de entrada, son las dificultades que se encontrará la empresa a la hora de poder acceder al mercado. Las principales barreras de entrada se podrían resumir en las siguientes variables¹²:

a) Economías de escala: La empresa gana por volumen de ventas, sin embargo por ser un producto nuevo en el mercado, se entrará con producción de pequeña escala soportando ciertas desventajas en costes (altos), dependiendo así de manera significativa de la demanda mínima planteada en el estudio financiero, la cual al momento de su cálculo se adoptó un criterio reservado.

b) Diferenciación de producto: Por lo general cuando hay competidores directos, las empresas establecidas tienen patentes, identificación de marca,

¹² Bueno y Morcillo, 1994; Ventura, 1994

prestigio o fidelidad de los clientes, sin embargo esto no constituye una barrera de entrada ya que no existen competidores directos para la empresa.

c) Necesidades de capital: En algunos tipos de empresas la necesidad de invertir grandes recursos financieros para competir crea una barrera de entrada, sin embargo como se notará en el estudio financiero, en el caso de GREEN HOME S.A. las necesidades de capital son bajas por la infraestructura, materiales y naturaleza del servicio.

d) Costes de cambio: Son los costes a los que deberá enfrentarse el cliente para decidir comprometerse en el cuidado de un huerto, que constituye una responsabilidad dentro de las tareas del hogar y que para ello se deberá elaborar una estrategia de promoción que haga hincapié en las ventajas de implementar un huerto sobre los costos en los que se incurre.

e) Experiencia: La empresa no posee experiencia en el mercado o referencia de empresas que se dediquen a la misma actividad de donde pueda obtener información acerca de acceso favorable a las mejores materias primas por calidad y precio, ventajas de localización y curva de aprendizaje.

f) Política gubernamental: El Gobierno local impulsa mayoritariamente en zonas rurales programas de capacitación en creación y mantenimiento de huertos caseros que podría de alguna forma interferir en la entrada de la empresa al mercado.

2.4.4 TENDENCIAS ECONÓMICAS

Las perspectivas del mercado orgánico continúan siendo alentadoras según estudios realizados¹³, los cuales señalan que la oferta está lejos de satisfacer la demanda existente e indican que la misma continúa aumentando a un ritmo acelerado; existen además otras variables que podrían influir en que la demanda potencial aumente o disminuya tales como variación del ingreso, inflación, etc.

2.4.5 TENDENCIAS SOCIOECONÓMICAS

Las personas hoy en día están más interesadas en el consumo de productos orgánicos, la principal razón es por salud, tanto así que la oferta de este tipo de productos aumenta cada vez más en los supermercados, lo que nos indica el impacto positivo que está teniendo la producción orgánica en el país.

2.5 COMERCIALIZACIÓN DEL PRODUCTO

El servicio que se propone brindar para la implementación de huertos organopónicos, llegará directamente al usuario sin la intervención de terceros. Una vez que las personas interesadas acepten y cancelen el valor del servicio, se concretará la puesta en marcha del huerto en el hogar del cliente, de acuerdo a sus requerimientos.

¹³ Perspectivas del mercado para los alimentos y las bebidas de origen orgánico.
<http://www.sica.gov.ec>

Como Política de Entrega del servicio, se procederá de la siguiente manera:

1. Contacto con el cliente para saber sus requerimientos y exposición de los productos de la empresa
2. El cliente indica el tipo de producto que desea (m², tipo de huerto y selección de semillas)
3. La preparación de la orden toma 5 días hábiles, para lo cual el cliente deberá abonar el 50% del total del pago y el saldo pendiente contra entrega.
4. Se hace la entrega e implementación del huerto al sexto día hábil en el hogar del cliente.

2.5.1 PROMOCIÓN Y COMUNICACIÓN

La promoción de este servicio relativamente nuevo requiere casi de manera imprescindible de una promoción estratégica. Sin embargo, debido a los altos costos en los que se incurriría para poder hacer campaña publicitaria por televisión y conscientes de los altos riesgos de asumir esos elevados costos para la promoción de una empresa en levantamiento, se ha tomado la decisión de realizar la promoción por medio de stands informativos en puntos estratégicos como Centros Comerciales, el Malecón 2000, y principales supermercados de la ciudad.

Es decir, buscaremos lugares de concurrencia masiva en donde se pueda dar a conocer de manera concisa los múltiples beneficios de implementar un huerto organopónico ajustable a las necesidades de cada hogar. En cada stand se encontrarán a más de la información económica y nutritiva de los huertos organopónicos, modelos de los mismos por fotografías y pequeñas muestras de los productos principales ofrecidos para que los potenciales

clientes puedan tener una mejor idea de lo que significaría tener un huerto en cada hogar y puedan despejar todas sus dudas.

2.5.2 FORMAS POSIBLES DE ESTIMULAR EL INTERÉS

Las formas en las que se espera estimular el interés por nuestro producto son las siguientes:

- Durante el primer año se situarán stands, y en cada uno de ellos se tendrá a disposición del público folletería informativa acerca de todos los productos orgánicos que la empresa puede implementar mediante los huertos organopónicos, dividido en hortalizas, frutas y plantas medicinales. Los mismos que estarían clasificados de acuerdo a su tipo y ciclo de producción. Todo esto junto con la información nutricional, algunos datos importantes acerca del consumo de productos orgánicos y los precios de los huertos de acuerdo a su tipo.
- En los stands se mostrarán gigantografías de modelos de huertos organopónicos y pequeñas muestras de los principales productos ofrecidos para generar interés en los potenciales clientes.



Gráfico 1: Stands.

- Adicionalmente, se espera que una vez que la empresa haya instalado varios huertos en diferentes domicilios, el interés por éstos se propague, mediante las buenas referencias de los clientes hacia otras personas y la publicidad que los huertos hacen al estar exhibidos en los hogares de los clientes.



Gráfico 2: Modelos de huertos organopónicos en hogares.

2.5.3 DISTRIBUCIÓN

Como se mencionó anteriormente, la entrega del producto se realizará directamente al cliente en su domicilio. Para este efecto, es importante colocar un establecimiento de la empresa en donde se encuentre la bodega para almacenar todos los materiales de la empresa con una oficina en donde se opere la parte administrativa.



Gráfico 3: Distribución

Adicionalmente, se contará con una camioneta doble cabina forrada con publicidad de la empresa, la cual se utilizará para la movilización del personal y movilización de los materiales para la implementación de los huertos.

2.6 MARKETING ESTRATÉGICO

2.6.1 LOGO



Gráfico 4: Logo.
Elaborado por los autores

2.6.2 PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS

2.6.2.1 OBJETIVOS GENERALES

- Llegar a posicionarnos en la mente del cliente como un excelente proveedor del servicio para la implementación y mantenimiento de huertos organopónicos a domicilio.
- Identificar nuevos tipos de clientes.
- Fidelizar a los clientes con la empresa.
- Consolidar un banco de clientes importante.

2.6.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Llegar a ubicar a la empresa como la primera en la evaluación top of mind del cliente.
- Invertir un 10% de las utilidades en investigación y desarrollo de nuevas técnicas y mejoramiento de procesos para cubrir más mercado.
- Procurar que la tasa de deserción con respecto a los huertos organopónicos no supere el 10%
- Obtener un banco de clientes de 3136 mínimo anual.

2.6.3 PLANTEAMIENTO DE ESTRATEGIAS

- Publicidad orientada al enfoque de los valores que tener un huerto organopónico otorga a sus propietarios:
 - ✓ Ambiental: Uso de procesos totalmente “limpios”, naturales y amigables para el planeta.

- ✓ Social: Se lo toma como un recurso terapéutico y brinda recreación para la familia, así como la enseñanza y revalorización del respeto y cuidado de la naturaleza.
 - ✓ Económico: Ahorro frente a la compra directa de productos orgánicos en supermercados
 - ✓ Nutricional: Enriquecimiento y mejoramiento de la calidad en la dieta de los usuarios de los productos obtenidos en el huerto.
-
- Imagen corporativa sólida, con una presentación de huertos estética que brinde a los usuarios no sólo satisfacción por los valores del huerto en sí, sino también por la parte decorativa que agrega al espacio asignado para éste.

 - Empresa orientada al mercado, por consiguiente al cliente, en donde los vendedores reciban capacitación continua de nuevas técnicas del organopónico y acerca del servicio al cliente para que éste sienta que la empresa realmente se preocupa por ajustarse a sus necesidades y mantener un contacto post venta, con retroalimentación para un mejoramiento continuo.

 - Ser una empresa que aplique y proyecte responsabilidad empresarial, tanto con sus empleados, con el medio ambiente, con la sociedad mediante la generación de empleo y con los clientes en el apoyo a una iniciativa saludable y provechosa.

2.7 ANÁLISIS FODA



Gráfico 5: FODA

Elaborado por los autores

2.8 INVESTIGACIÓN DE MERCADO

2.8.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Determinar el grado de aceptación del servicio de implementación de huertos organopónicos a domicilio en la ciudad de Guayaquil.

Los resultados obtenidos de la investigación, determinarán las expectativas que tienen las familias encuestadas acerca de la instalación de los huertos organopónicos.

2.8.2 OBJETIVOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN

2.8.2.1 OBJETIVO GENERAL

- Determinar el grado de aceptación del servicio de implementación de huertos organopónicos a domicilio en la ciudad de Guayaquil.

2.8.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar el grado de conocimiento de las personas acerca de los productos orgánicos.
- Determinar el número de personas interesadas en implementar y mantener por sí mismos los huertos organopónicos.
- Determinar el número de personas interesadas en tener un huerto organopónico pero que deseen que una empresa se encargue de todo el proceso.
- Analizar si las familias destinarían un espacio físico a la implementación de un huerto organopónico.
- Determinar cuáles son los tipos de semillas de mayor interés entre los potenciales clientes.

2.8.3 DETERMINACIÓN DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN

2.8.3.1 FUENTES DE INFORMACIÓN PRIMARIA

Como fuente de información primaria se cuenta con la realización de la investigación de mercado por medio de encuestas a individuos de la ciudad de Guayaquil, mayores de 18 años.

Para conocer más detalles acerca de las necesidades y requerimientos de potenciales clientes se realizarán Focus Group con personas preseleccionadas que aporten con opiniones y sugerencias.

2.8.3.2 FUENTES DE INFORMACIÓN SECUNDARIA

Como fuentes de información secundaria se utilizarán indicadores de las siguientes páginas Web:

- www.inec.gov.ec (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos)
- <http://beco.bredeseilanden.org>

Y el programa de Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador (SIISE).

2.8.4 PREGUNTAS DE LA INVESTIGACIÓN

1. ¿Las familias de la ciudad de Guayaquil se ven atraídos a tener su propio huerto organopónico?
2. ¿Los servicios que se pretende ofrecer coinciden con las necesidades y deseos de las familias en la ciudad de Guayaquil?
3. ¿Están las familias dispuestos a pagar por la implementación de huertos organopónicos en sus hogares?

2.8.5 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

1. H0: Al menos el 40% de las familias de la ciudad de Guayaquil se ven atraídos por la necesidad de tener su propio huerto.
2. H1: Menos del 40% de las familias de la ciudad de Guayaquil se ven atraídos por la necesidad de tener su propio huerto.
3. H0: Los servicios que se pretenden ofrecer coinciden con las necesidades y deseos de las familias guayaquileñas.
4. H1: Los servicios que se pretenden ofrecer no coinciden con las necesidades y deseos de las familias guayaquileñas.
5. H0: Las familias están dispuestas a pagar por la implementación de huertos organopónicos en sus hogares.
6. H1: Las familias no están dispuestas a pagar por la implementación de huertos organopónicos en sus hogares.

2.8.6 REQUISITOS DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación se debe realizar a personas mayores de 18 años con un método de muestreo por juicio. La encuesta será asistida, ya que al tratarse de un producto nuevo es necesario que el encuestador explique las preguntas que puedan resultar no tan claras para el entrevistado.

También se considera importante, portar una identificación al momento de realizar la encuesta para que las personas se sientan más confiadas al colaborar con la información.

2.8.7 PLANEACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación se realizará en un periodo de 3 días. Para la realización de encuestas se seleccionará una muestra de 384 personas adultas en diversos mercados donde se expenden hortalizas, frutas y plantas

medicinales en la ciudad de Guayaquil; así como lugares de concurrencia masiva como el casco comercial de la ciudad. Se estima que el tiempo que dure la encuesta sea de 5 minutos aproximadamente.

2.8.7.1 MUESTREO NO PROBABILÍSTICO

• SELECCIÓN

La selección de la muestra se realizará por muestreo por juicio.

• JUSTIFICACIÓN DE LA SELECCIÓN

Se ha escogido el muestreo por juicio, en donde los encuestadores toman la muestra seleccionando las personas que a su criterio le parecen representativos o típicos de la población.

2.8.7.2 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

2.8.7.2.1 CÁLCULOS PARA SU DETERMINACIÓN

El tamaño de la población **N= 2.286.772** habitantes en la zona urbana de la ciudad de Guayaquil. Se considera a esta una población infinita.

Para obtener el tamaño de la muestra de manera estadística consideramos el tamaño de muestra basado en la proporción de la población, tomando así un valor $P= 0.50$ para que nos dé la más alta

estimación del n y con un nivel de confianza del 95% el cual equivale a tener un $Z=1.96$

$$n = (Z^2_{B,NC}) \left[\frac{(PxQ)}{e^2} \right]$$

$$n = (1.96^2) \left[\frac{(0.5x0.5)}{0.05^2} \right]$$

$$n = 384$$

Para este estudio, se establecerá una muestra de 384 personas.

2.8.8 MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de datos se efectuará mediante encuestas asistidas, cuya muestra se la tomó por juicio. Una vez que se tengan los datos pertinentes se procederá al análisis de los mismos utilizando el programa de estadística SPSS, herramienta fundamental en este estudio.

2.8.9 TRABAJO DE CAMPO

En este punto aplicamos el instrumento seleccionado para la obtención de la información que en nuestro caso es el cuestionario.

El cuestionario se lo elaboró basándose en las diversas necesidades y deseos que los ciudadanos guayaquileños podrían tener en lo referente a huertos organopónicos dentro de sus hogares.

✓ Estructura del Cuestionario

El Cuestionario fue diseñado para que los encuestados respondan las preguntas con sinceridad y exactitud, y consta básicamente de 13 preguntas.

✓ Formato de Respuestas

- Dicotómicas
- Preguntas Filtros
- Pregunta de Selección Múltiple

✓ Secuencia de Preguntas

- **Preguntas Informativas:** Para obtener información básica del encuestado.
- **Preguntas Generales:** Para proporcionarnos información global de lo que el encuestado necesita
- **Preguntas Complejas:** Para obtener información concreta acerca de la aceptación de los huertos organopónicos.

✓ **Decisiones sobre las Escalas de Medición a utilizar en el cuestionario**

- **Preguntas Escala Nominal:** Todas a excepción de la Edad
- **Preguntas Escala Ordinal:** Ninguna
- **Preguntas Escala Intervalo:** Edad

2.8.10 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

2.8.10.1 DESCRIPCIÓN Y CODIFICACIÓN DE VARIABLES

Es de gran utilidad, codificar adecuadamente las variables a ser investigadas, ya que se facilita el análisis e interpretación de los resultados obtenidos.

A continuación se presenta la codificación de cada una de las variables:

Variable P1.- SEXO (Dicotómica)

VARIABLE P1	
CÓDIGO	SEXO
1	MASCULINO
2	FEMENINO

Tabla 6: Variable P1.- sexo
Elaborado por las autores

Variable P2.- EDAD (Intervalo)

VARIABLE P2	
CÓDIGO	EDAD
1	ENTRE 18 Y 25 AÑOS
2	ENTRE 26 Y 35 AÑOS
3	ENTRE 36 Y 45 AÑOS
4	ENTRE 46 Y 55 AÑOS
5	MAYOR A 56 AÑOS

Tabla 7: Variable P2.- Edad
Elaborado por las autores

Variable P3.- TIPO DE VIVIENDA (Selección múltiple)

VARIABLE P3	
CÓDIGO	VIVIENDA
1	CON PATIO
2	CON TERRAZA
3	CON JARDÍN
4	CON BALCÓN
5	NINGUNA DE LAS ANTERIORES

*Tabla 8: Variable P3.- Vivienda
Elaborado por las autores*

Variable P4.- CONOCIMIENTO ACERCA DE LOS PRODUCTOS ORGÁNICOS (Dicotómica)

VARIABLE P4	
CÓDIGO	¿CONOCE LOS PRODUCTOS ORGÁNICOS?
1	SI
2	NO

*Tabla 9: Variable P4.- Conocimiento acerca de los productos orgánicos.
Elaborado por las autores*

Variable P5.- CONSUMO DE ALIMENTOS ORGÁNICOS (Dicotómica)

VARIABLE P5	
CÓDIGO	¿HA CONSUMIDO ALIMENTOS ORGÁNICOS?
1	SI
2	NO

*Tabla 10: Variable P5.- Consumo de alimentos orgánicos.
Elaborado por las autores*

Variable P6.- LUGARES DE ADQUISICIÓN DE PRODUCTOS ORGÁNICOS (Selección múltiple)

VARIABLE P6	
CÓDIGO	LUGARES
1	SUPERMERCADO
2	MERCADOS
3	HUERTO PROPIO
4	PROVEEDOR PARTICULAR
5	FINCA/HACIENDA

*Tabla 11: Variable P6.- Lugares de adquisición de productos orgánicos.
Elaborado por las autores*

Variable P7.- BENEFICIOS QUE BRINDAN LOS ALIMENTOS ORGÁNICOS RELEVANTES PARA EL(LA) ENCUESTADO(A) (Selección múltiple)

VARIABLE P7	
CÓDIGO	BENEFICIOS RELEVANTES
1	SON SUSTENTABLES EN EL TIEMPO Y AMIGABLES CON EL MEDIO AMBIENTE
2	AYUDAN A LA ECONOMIA FAMILIAR
3	SON MAS NUTRITIVOS QUE LOS ALIMENTOS CONVENCIONALES
4	NO CONTIENE QUIMICOS QUE AFECTAN LA SALUD HUMANA
5	MEJORAN EL SISTEMA INMUNOLOGICO Y AYUDA A PREVENIR EL SOBREPESO

Tabla 12: Variable P7.- Beneficios que brindan los alimentos orgánicos relevantes para el/la encuestado/a.

Elaborado por las autores

Variable P8.- INTERÉS EN HUERTOS ORGANOPÓNICOS (Dicotómica)

VARIABLE P8	
CÓDIGO	INTERÉS EN HUERTOS
1	SI
2	NO

Tabla 13: Variable P8.- Interés en huertos organopónicos.

Elaborado por las autores

Variable P9.- PRODUCTOS PREFERIDOS EN HUERTOS (Selección múltiple)

VARIABLE P9	
CÓDIGO	PRODUCTOS
1	HORTALIZAS Y VERDURAS
2	PLANTAS MEDICINALES
3	FRUTAS

*Tabla 14: Variable P9.- Productos preferidos en huertos.
Elaborado por las autores*

Variable P10.- TIPO DE HUERTO PREFERIDO (Dicotómica)

VARIABLE P10	
CÓDIGO	TIPO DE HUERTO
1	HUERTO INICIAL
2	HUERTO FINAL-MATA

*Tabla 15: Variable P10.-Tipo de huerto preferido.
Elaborado por las autores*

Variable P11.- RAZONES POR LAS QUE NO HA IMPLEMENTADO UN HUERTO EN EL HOGAR (Selección múltiple)

VARIABLE P11	
CÓDIGO	RAZÓN
1	DESCONOCIMIENTO DE LA TÉCNICA
2	FALTA DE TIEMPO
3	EXPERIENCIAS PASADAS FALLIDAS
4	NO SE LE OCURRIÓ ANTES
5	OTROS

Tabla 16: Variable P11.-Razos por las que no ha implementado un huerto en el hogar.

Elaborado por las autores

Variable P12.- METROS CUADRADOS DESTINADOS A LA IMPLEMENTACIÓN DE UN HUERTO EN EL HOGAR

VARIABLE P12	
CÓDIGO	m^2
1	$1m^2$
2	$2m^2$
3	$3m^2$
4	MÁS de $3m^2$

Tabla 17: Variable P12.-Metros cuadrados destinados a la implementación de un huerto en el hogar.

Elaborado por las autores

Variable P13.- ¿CONTRATARÍA UNA EMPRESA PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UN HUERTO ORGANOPÓNICO EN SU HOGAR? (Dicotómica)

VARIABLE P13	
CÓDIGO	¿CONTRATARÍA UNA EMPRESA?
1	SI
2	NO

Tabla 18: Variable P13.- ¿Contrataría una empresa para la implementación y mantenimiento de un huerto organopónico en su hogar?

Elaborado por las autores

Variable P14.- TIPO DE SERVICIO PREFERIDO (Dicotómica)

VARIABLE P14	
CÓDIGO	TIPO DE SERVICIO
1	SOLO IMPLEMENTACIÓN
2	IMPLEMENTACIÓN Y MANTENIMIENTO

Tabla 19: Variable P14.- Tipo de servicio preferido.

Elaborado por las autores

2.8.11 FORMATO DE ENCUESTA



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS



PROYECTO APLICADO: PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA COMERCIALIZACION DE HUERTOS ORGANOPÓNICOS A DOMICILIO EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.

ENCUESTA

Fecha: ___/nov/2010 Masculino Femenino

Edad:
Entre 18 y 25 Entre 26 y 35 Entre 36 y 45 Entre 46 y 55 Mayor a 56

1.- Tipo de vivienda (Puede incluirse más de 1 opción)

Con patio Con terraza Con jardín Con balcón Ninguna de las anteriores
(Si se marca "Ninguna de las anteriores", se agradece y termina la encuesta)

2.- ¿Tiene algún conocimiento acerca de los productos orgánicos?

Si No
(Si la respuesta es "NO" continúe con la pregunta 5)

3.- ¿Ha consumido alguna vez alimentos orgánicos?

Si No
(Si la respuesta es "NO" continúe con la pregunta 5)

4.- ¿En qué lugares los ha adquirido?

Supermercado Mercados Huerto Propio Proveedor particular Finca/hacienda

5.- ¿Cuáles de los siguientes beneficios que brindan los alimentos orgánicos son relevantes para usted?

(Independientemente si los ha consumido o no. Se puede elegir más de 1 opción).

Son sustentables en el tiempo y amigables con el medio ambiente. Ayudan a la economía familiar
Son más nutritivos que los alimentos convencionales. No contiene químicos que afectan la salud humana.
Mejoran el sistema inmunológico y ayuda a prevenir el sobrepeso.

6.- ¿Le interesaría la idea de tener en su propia casa un pequeño huerto en donde pueda sembrar y cosechar diferentes tipos de productos orgánicos? (Breve explicación de huertos organopónicos)

Si No
(Si se marca "No", se agradece y termina la encuesta)

7.- ¿Qué tipo de productos orgánicos estaría interesado en tener en su huerto organopónico? (Se puede elegir más de 1 opción)

Hortalizas y verdura Plantas medicinales
Frutas

8.- ¿Qué tipo de huerto preferiría?

Huerto inicial Huerto final - Mata

9.- ¿Por cuáles de las siguientes razones usted no ha implementado un huerto organopónico en su hogar?

(Se puede elegir más de 1 opción)

Desconocimiento de la técnica Falta de tiempo
Experiencias pasadas fallidas No se le ocurrió antes
Otros (Especifique) _____

10.- ¿Cuántos metros cuadrados usted destinaría de espacio para la implementación de un huerto organopónico?

1 m2 2 m2 3 m2 Más de 3 m2

11.- ¿Contraría una empresa que se encargue de la implementación y mantenimiento de un huerto organopónico que se adapte a sus necesidades en su hogar?

Sí No
Sólo implementación
Implementación y mantenimiento

Finaliza la encuesta.
Se agradece por la colaboración del encuestado

2.8.12 ANÁLISIS DE LAS ENCUESTAS TABLAS DE FRECUENCIA

P1.- ¿Cuál es su género?

	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	186	48,4
Femenino	198	51,6
Total	384	100,0

Tabla 20: Género

Elaborado por las autores

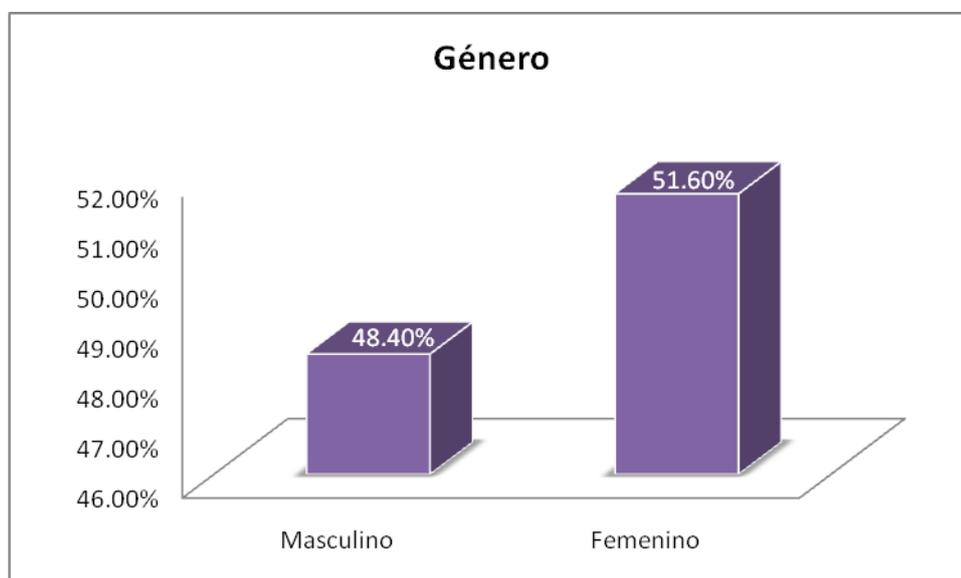


Gráfico 6: Genero

Elaborado por los autores

Para este estudio de mercado se encuestaron a 186 personas de género masculino y 198 de género femenino que equivalen respectivamente al 48.4% y 51.6% de la muestra.

P2.- ¿Cuál es su edad?

	Frecuencia	Porcentaje
18-25	51	13,3
26-35	67	17,4
36-45	109	28,4
46-55	122	31,8
>=56	35	9,1
Total	384	100,0

Tabla 21: Edad

Elaborado por las autores

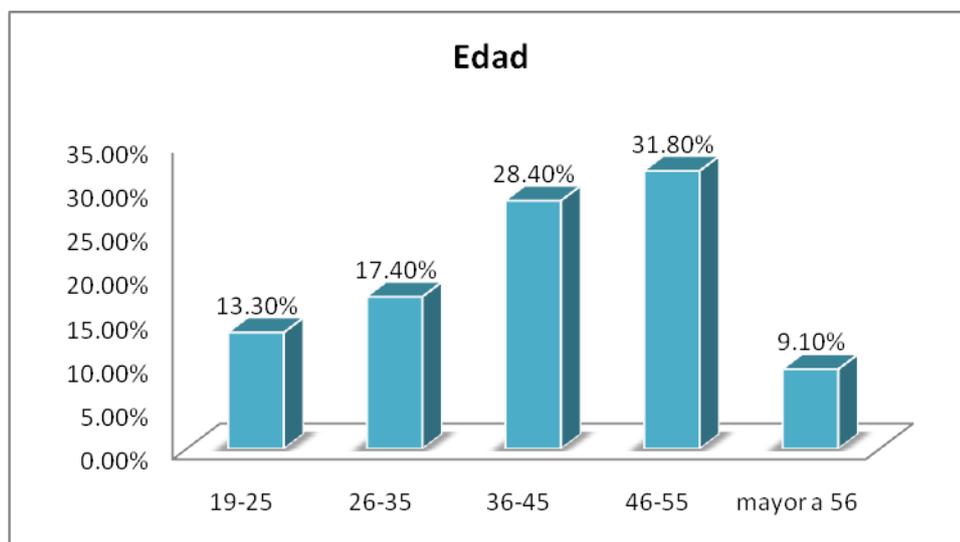


Gráfico 7: Edad

Elaborado por los autores

Todas las personas encuestadas fueron mayores de edad. Entre los rangos que se establecieron tenemos los siguientes resultados:

- Edad entre 18 a 25 que equivale al 13.3% de la muestra.
- Edad entre 26 a 35 que equivale al 17.4% de la muestra.
- Edad entre 36 a 45 que equivale al 28.4% de la muestra.
- Edad entre 46 a 55 que equivale al 31.8% de la muestra.
- Mayores o iguales a 56 años que representan el 9.1% de la muestra.

P3.- Tipo de Vivienda

	Tipo de Vivienda 1 : Patio	Tipo de Vivienda 2: Terraza	Tipo de Vivienda 3: Jardín	Tipo de Vivienda 4: Balcón	Tipo de Vivienda 5: Ninguno
Total	225	114	95	59	36

Tabla 22: Tipo de vivienda
Elaborado por las autores

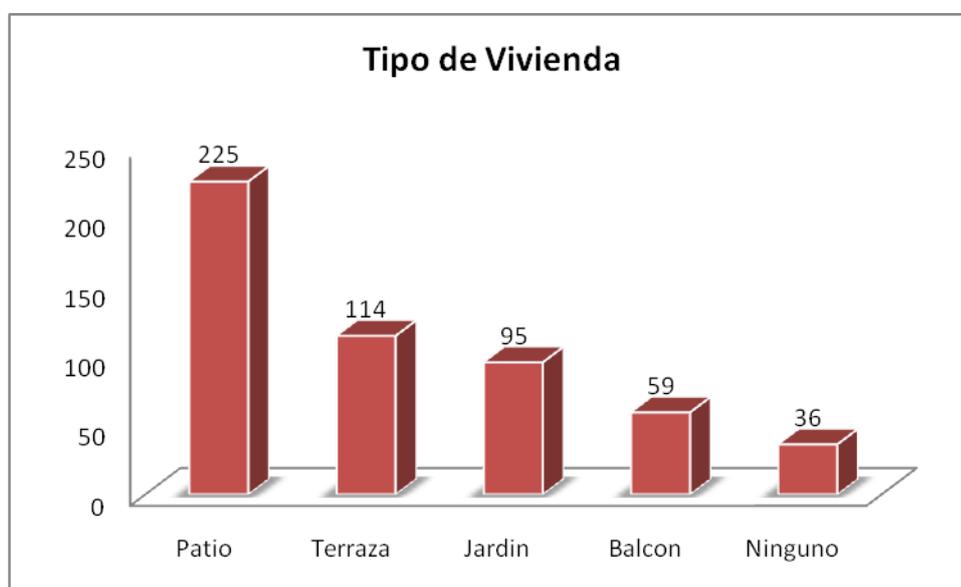


Gráfico 8: Tipo de Vivienda
Elaborado por los autores

Las personas encuestadas contaban con diferentes tipos de vivienda y algunas señalaron más de una opción a la hora de responder.

Es así que 225 personas cuentan con patio, 114 con terrazas, 95 con jardín y 59 con balcón en sus viviendas.

Sin embargo 36 encuestados no contaban con ninguno de los espacios anteriormente señalados en sus viviendas, puesto que vivían en departamentos o edificios.

P4.- ¿Tiene algún conocimiento sobre los productos orgánicos?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido
Sí	269	70,1	77,3
No	79	20,6	22,7
Total	348	90,6	100,0
Vacío	36	9,4	
Total	384	100,0	

Tabla 23: Conocimiento de los productos orgánicos
Elaborado por las autores

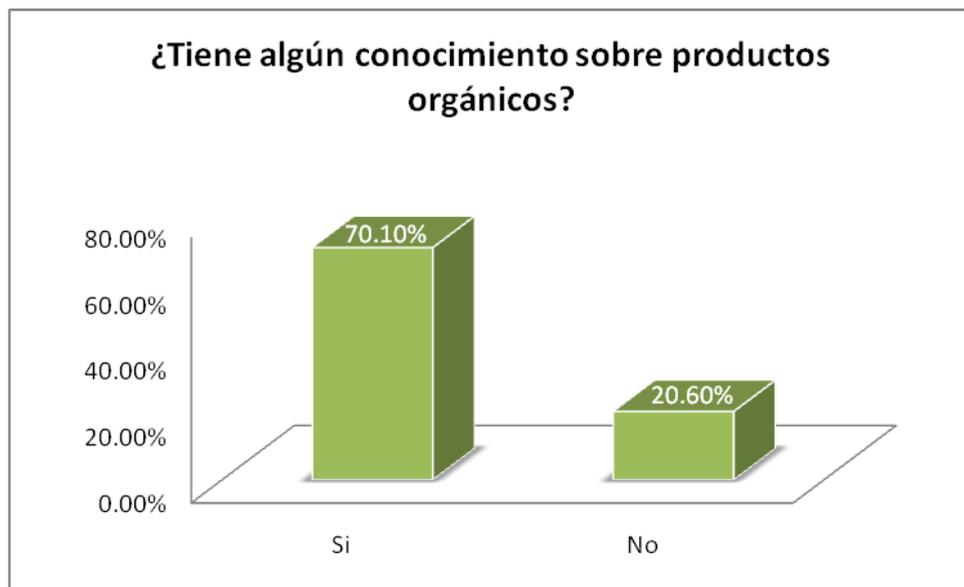


Gráfico 9: Conocimiento de los productos orgánicos
Elaborado por los autores

El 77.3% de las personas encuestadas tenían conocimiento sobre los productos orgánicos, mientras que el 22.7% no conocía nada al respecto de estos productos.

P5.- ¿Ha consumido Productos Orgánicos?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido
Sí	236	61,5	87,7
No	33	8,6	12,3
Total	269	70,1	100,0
Vacío	115	29,9	
Total	384	100,0	

Tabla 24: Consumo de productos orgánicos

Elaborado por las autores

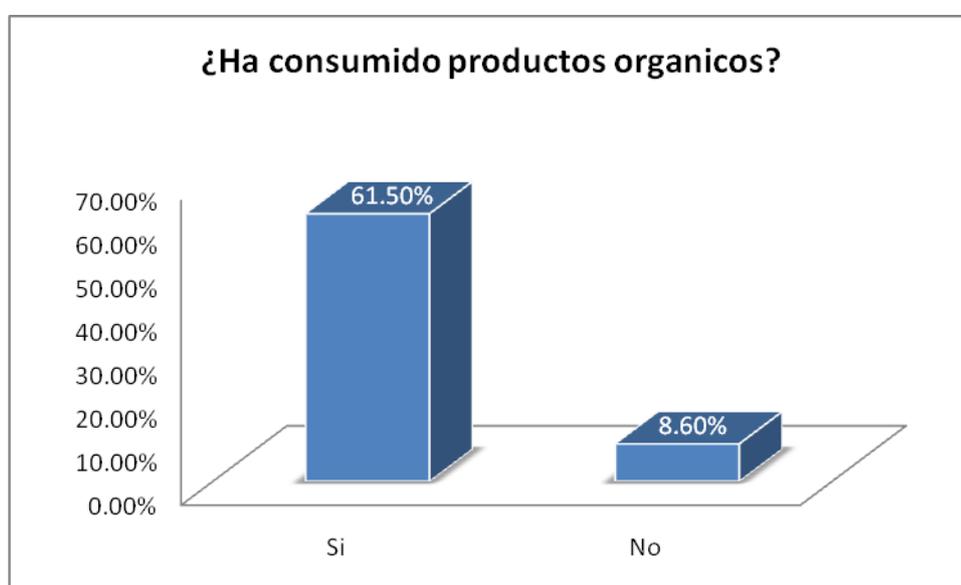


Gráfico 10: Consumo de productos orgánicos

Elaborado por los autores

El 87.7% de las personas encuestadas aseguró haber consumido productos orgánicos alguna vez, mientras que el 12.3% restantes no ha consumido estos productos.

P6.- ¿En qué lugares ha adquirido los productos orgánicos?

	Lugar 1: Supermercados	Lugar 2: Mercados	Lugar 3: Huerto Propio	Lugar 4: Proveedor Particular	Lugar 5: Finca/Hacienda
Total	164	41	11	16	18
Vacío	220	343	373	368	366

Tabla 25: Lugares de adquisición de productos orgánicos

Elaborado por las autores

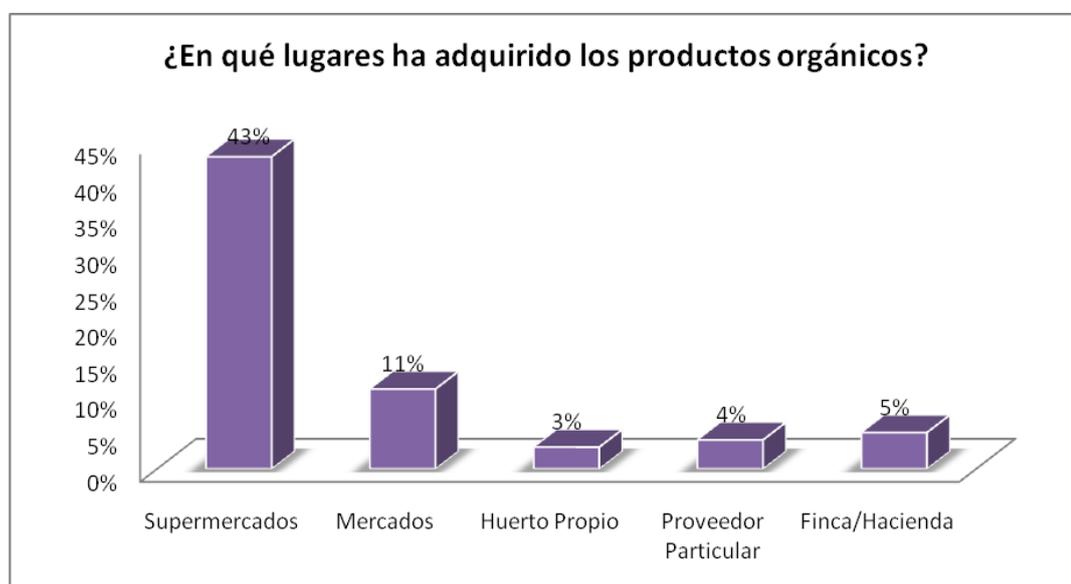


Gráfico 11: Lugares de adquisición de productos orgánicos

Elaborado por los autores

La frecuencia de adquisición de los productos orgánicos ordenados en forma descendente por parte de los encuestados es:

1. Supermercados (164 personas 69.49%)
2. Mercados (41 personas / 17.37%)
3. Finca/Hacienda (18 personas / 7.63%)
4. Proveedor particular (16 personas / 6.78%)
5. Huerto Propio (11 personas / 4.66%)

Nota: Se usó como base para calcular los porcentajes las 236 personas que en la Tabla 5 contestaron Sí

P7.- ¿Cuáles de los siguientes beneficios de los alimentos orgánicos son relevantes para usted?

	Beneficio 1: Sustentables en el tiempo y amigables con el medio ambiente	Beneficio 2: Ayudan a la economía familiar	Beneficio 3: Más nutritivos	Beneficio 4: No contienen químicos	Beneficio 5: Mejoran sistema inmunológico y previenen sobrepeso
Total	121	60	139	303	187
Vacío	263	324	245	81	0

Tabla 26: Beneficios relevantes de los productos orgánicos para los consumidores.

Elaborado por las autores

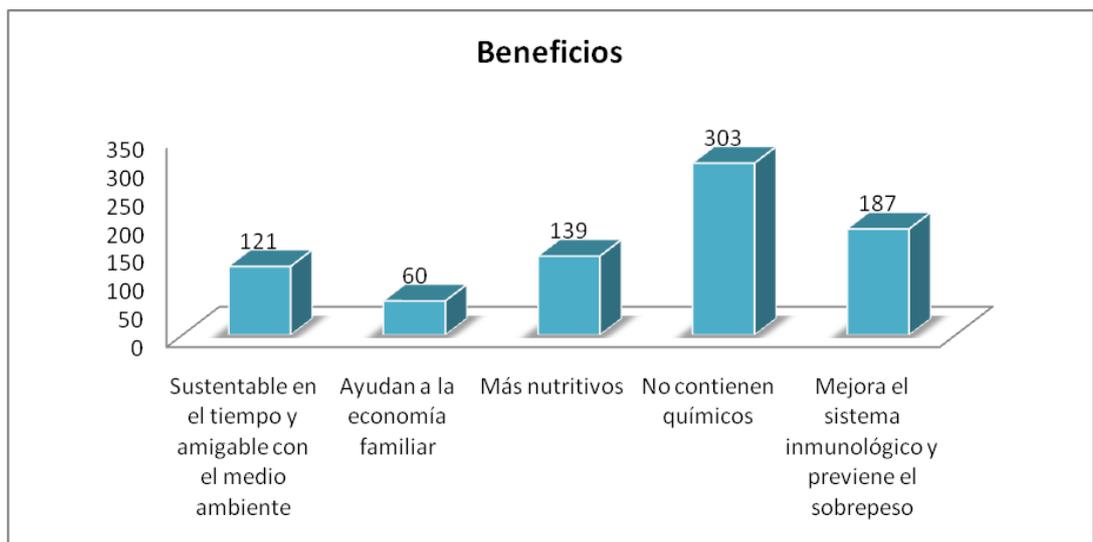


Gráfico 12: Beneficios del consumo de los productos orgánicos.

Elaborado por los autores

Las respuestas ordenadas de mayor a menor en cuanto a la relevancia de los beneficios fueron las siguientes:

- No contienen químicos 79%
- Mejoran el sistema inmunológico y previenen sobrepeso 49%

- Más nutritivos 36%
- Sustentables en el tiempo y amigables con el medio ambiente 32%
- Ayudan a la economía familiar 16%

P8.- ¿Le interesaría la idea de tener en su propia casa un pequeño huerto en donde pueda sembrar y cosechar diferentes tipos de productos orgánicos?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido
Sí	265	69,0	76,1
No	83	21,6	23,9
Total	348	90,6	100,0
Vacío	36	9,4	
Total	384	100,0	

Tabla 27: Intereses de tener un huerto.
Elaborado por las autores

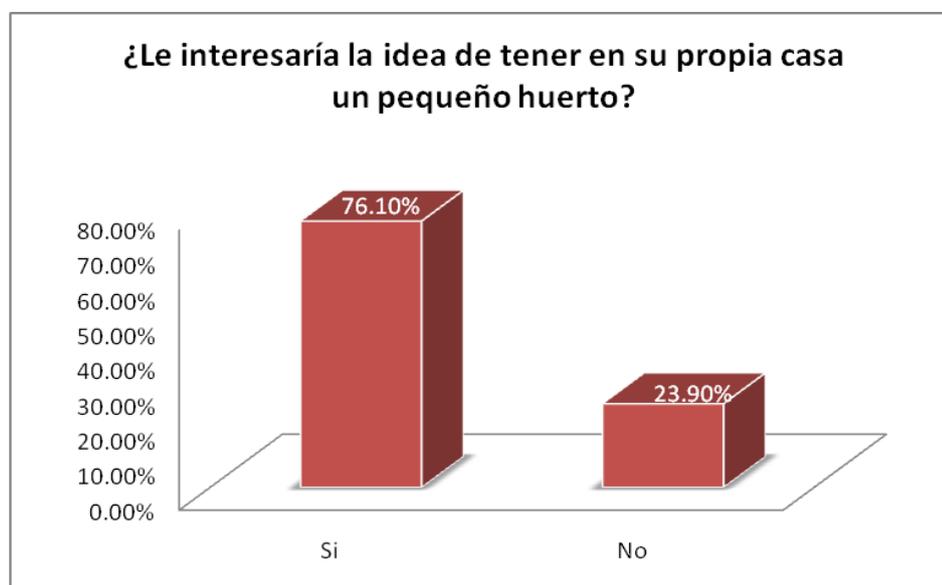


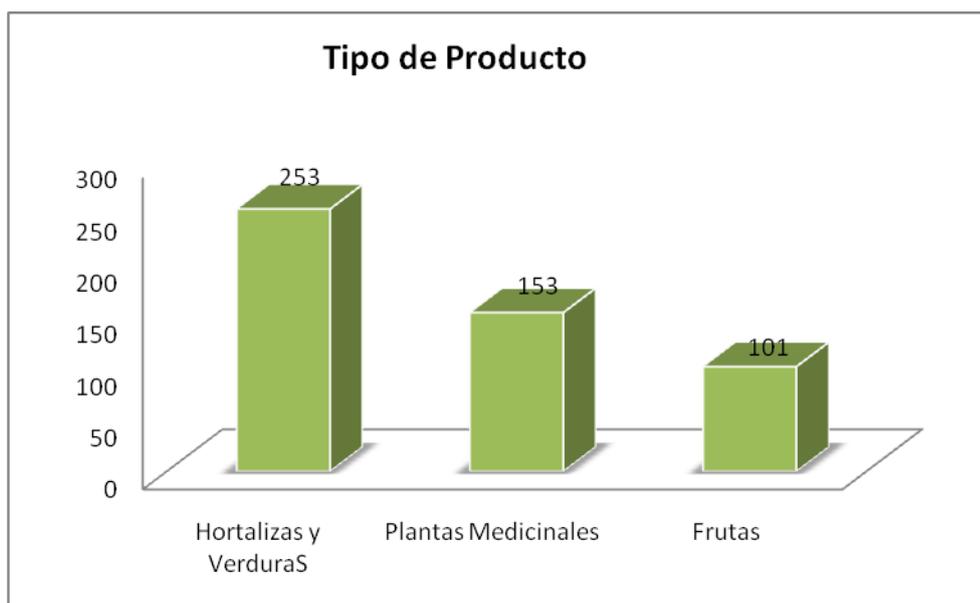
Gráfico 13: Interés por tener un huerto.
Elaborado por los autores

El 76.1% de las personas mostraron interés por tener en su casa un pequeño huerto mientras que el 23.9% restante no estuvo interesado en la idea.

P9.- ¿Tipo de Producto orgánico le gustaría tener en su huerto organopónico?

	Producto 1: Hortalizas y verduras	Producto 2: Plantas medicinales	Producto 3: Frutas
Total	235	153	101
Vacío	149	231	283

*Tabla 28: Tipo de producto que prefiere.
Elaborado por las autores*



*Gráfico 14: Tipo de producto que prefiere.
Elaborado por los autores*

En cuanto a los productos que preferirían tenemos que 235 personas se inclinan por las hortalizas y verduras, 153 plantas medicinales y 101 por frutas para tener y cosechar en sus huertos

P10.- ¿Qué tipo de huerto prefiere?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido
Huerto Inicial	141	36,7	53,2
Huerto Crecido	124	32,3	46,8
Total	265	69,0	100,0
Vacío	119	31,0	
Total	384	100,0	

Tabla 29: Tipo de huerto que prefiere.

Elaborado por las autores

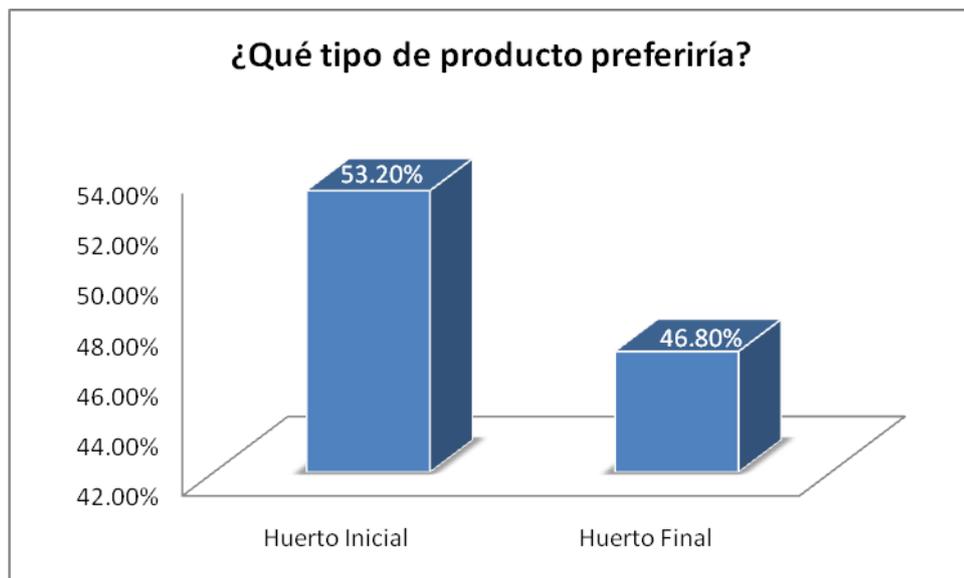


Gráfico 15: Tipo de huerto que prefiere.

Elaborado por los autores

El 53.2 % de las personas quisiera tener un huerto inicial es decir desde la siembra de la semilla, mientras que el 46.8% optó por un huerto crecido.

P11.- ¿Por cuál de las siguientes razones no ha implementado un huerto organopónico en su hogar?

	Razón 1. Desconocimiento de la Técnica	Razón 2: Falta de Tiempo	Razón 3: Experiencias pasadas fallidas	Razón 4: No se le ocurrió antes	Razón 5: Otros
Total	114	115	25	48	24
Vacío	270	269	359	336	0

Tabla 30: Razones por la cual no tiene un huerto en casa.

Elaborado por las autores

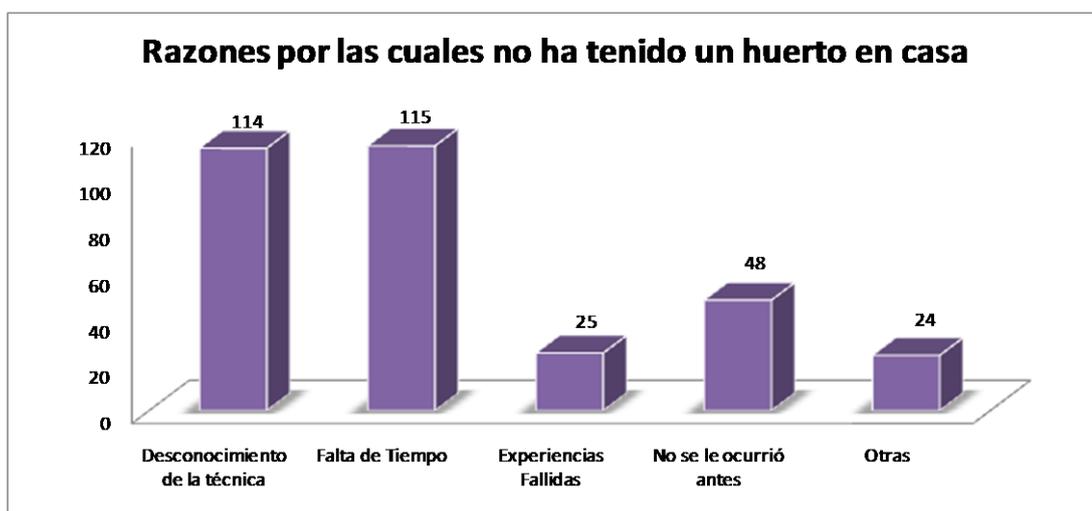


Gráfico 16: Razones por la cual no tiene un huerto en casa.

Elaborado por los autores

Las personas manifestaron las diferentes razones por las cuales no habían implementado un huerto en casa, ordenados de mayor a menor los resultados obtenidos fueron los siguientes:

- Falta de tiempo (115 personas)
- Desconocimiento de la técnica (114 personas)
- No se les ocurrió antes (48 personas)
- Experiencias fallidas (25 personas)
- Otras razones (24 personas)

P12.- ¿Cuánto metros cuadrados destinaría de espacio para la implementación de un huerto organopónico?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido
1m2	39	10,2	14,7
2m2	71	18,5	26,8
3m2	88	22,9	33,2
Más de 3m2	67	17,4	25,3
Total	265	69,0	100,0
Vacío	119	31,0	
Total	384	100,0	

Tabla 31: Espacio que se destinaría a la implementación del huerto
Elaborado por las autores

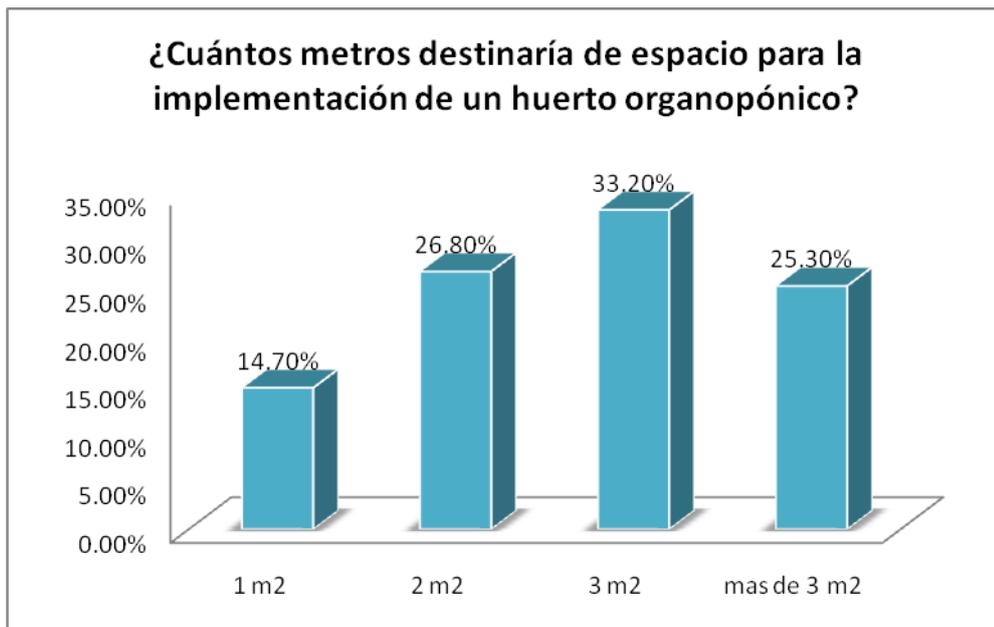


Gráfico 17: Espacio que se destinaría a la implementación del huerto
Elaborado por los autores

A continuación detallamos el espacio físico que las personas destinarían para un huerto en casa:

- El 14.7% destinaría 1m2
- El 26.8 % destinaría 2m2
- El 33.2 % destinaría 3m2
- El 25.3% destinaría más de 3 m2

P13.- ¿Contrataría una empresa que se encargue de la implementación y mantenimiento de un huerto organopónico que se adapte a sus necesidades en su hogar?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido
Si	210	54,7	79,2
No	55	14,3	20,8
Total	265	69,0	100,0
Vacío	119	31,0	
Total	384	100,0	

Tabla 32: Contratar a una empresa que se encargue de la implementación y mantenimiento de un huerto organopónico.

Elaborado por los autores

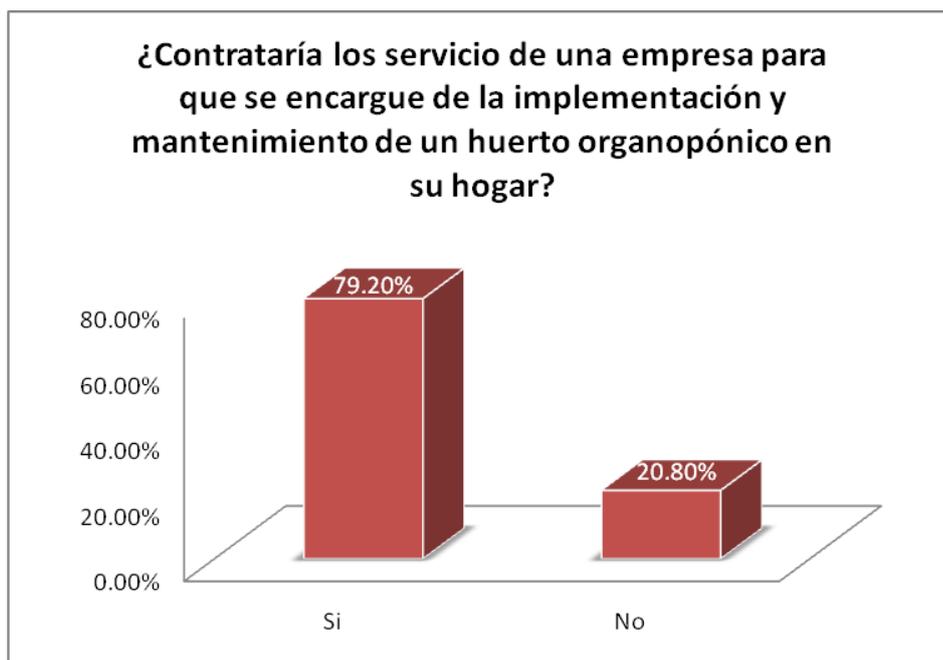


Gráfico 18: Contratar a una empresa que se encargue de la implementación y mantenimiento de un huerto organopónico.

Elaborado por los autores

De las 265 personas que manifestaron que les interesaría tener un huerto en casa, el 79.2% estaría dispuesto a contratar a una empresa que se encargue de la implementación y mantenimiento de un huerto organopónico, mientras que el 20.8% de las personas manifestaron que no contratarían los servicios de una empresa.

P13.- ¿Contrataría una empresa que se encargue de la implementación y mantenimiento de un huerto organopónico que se adapte a sus necesidades en su hogar? Tipo de servicio:

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido
Solo implementación	87	22,7	41,4
Implementación y Mantenimiento	123	32,0	58,6
Total	210	54,7	100,0
Vacío	174	45,3	
Total	384	100,0	

Tabla 33: Tipo de Servicio
Elaborado por las autores

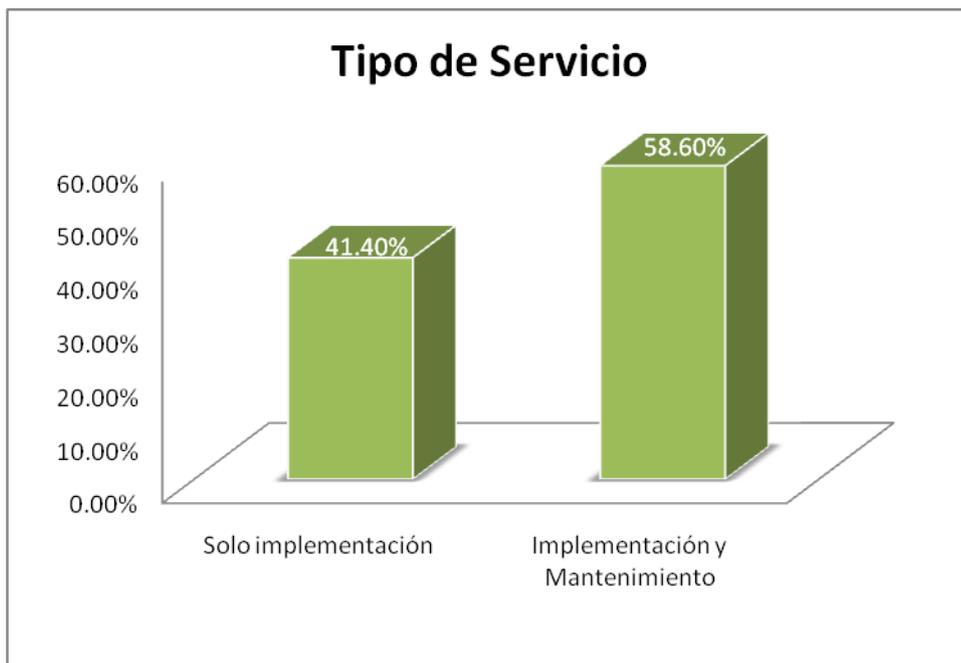


Gráfico 19: Tipo de servicio que prefiere
Elaborado por los autores

En cuanto al tipo de servicio que las personas preferirían por parte de la empresa, el 41.4% quería que la empresa solo se encargue de la

implementación del huerto en su casa, y el 58.6% optó por la implementación del huerto y su respectivo mantenimiento.

2.8.13 CONCLUSIONES

De 384 personas encuestadas, 210 (54.69%) poseen las características necesarias para ser consideradas clientes potenciales, tales como:

- Poseen patio, terraza, jardín, balcón o algún espacio exterior donde se pueda ubicar un huerto organopónico.
- Les interesa la idea de tener dentro de su hogar un pequeño huerto donde se pueda sembrar y cosechar diferentes tipos de productos orgánicos.
- Contratarían una empresa que se encargue de la implementación y mantenimiento de un huerto organopónico que se adapte a sus necesidades.

		¿Contrataría una empresa que se encargue de la implementación y mantenimiento de un huerto organopónico que se adapte a sus necesidades?		Total
		Si	No	
¿Le interesaría la idea de tener en su propia casa un pequeño huerto de productos orgánicos?	Sí	210	55	265
Total		210	55	265

Tabla 34: Correlación

Elaborado por las autores

	Cases					
	Válido		Vacío		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Cientes potenciales	210	54,7%	174	45,3%	384	100,0%

Tabla 35: Cientes Potenciales

Elaborado por las autores

Clientes potenciales vs. Tipo de Servicio					
		Tipo de Servicio			Total
		Sólo Implementación	Implementación y Mantenimiento		
Cientes potenciales	Sí	87	123	210	
Total		87	123	210	

Tabla 36: Cientes Potenciales vs Tipo de Servicio

Elaborado por las autores

De las 210 personas que se considerarían clientes potenciales, 87 (41.43%) contratarían servicios para únicamente la implementación y 123 personas (58.57%) contratarían servicios tanto para implementación como para mantenimiento.

La demanda total de huertos organopónicos se divide en 53,20% para Huerto Inicial y de un 46,80% para Huertos Crecidos.

Estos resultados serán de gran utilidad para los cálculos del Estudio Técnico y Financiero que se detallan más adelante.

2.8.14 RECOMENDACIONES

En base a los resultados se recomienda que la empresa en su plan de marketing resalte los beneficios que las personas consideran más importantes en cuanto a los productos orgánicos como lo son el hecho de que no contienen químicos, mejoran el sistema inmunológico y previenen sobrepeso.

Buscar diseños para la implementación de los huertos que se adapten a los diferentes tipos de dimensiones que tienen los hogares.

Buscar soluciones a la problemática que enfrentan las familias cuando tienen mascotas en sus casas, que fue el principal motivo dentro de la opción “Otros” de la pregunta 9 de la encuesta: ¿Por cuáles de las siguientes razones usted no ha implementado un huerto organopónico en su hogar?.

2.9 INVESTIGACIÓN MERCADOS: TIPO CUALITATIVA

PLANEACIÓN Y CONDUCCIÓN DEL GRUPO FOCAL (FOCUS GROUP).

2.9.1 DETERMINACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS Y DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Como ha sido mencionado anteriormente, el objetivo principal de la investigación de mercado es determinar el grado de aceptación del servicio de implementación de huertos organopónicos a domicilio en la ciudad de Guayaquil.

Para lograr esto, se ha optado por realizar una investigación cualitativa para ahondar en detalles acerca de cómo se percibe la intención de brindar el servicio de implementación de huertos organopónicos a domicilio, opiniones y sugerencias que aportarán como información valiosa para la investigación.

Número de participantes del Focus Group: 6

- Carmen Ureña, Edad 60, Ama de casa
- Alba Guamán, Edad 52, Ama de casa y ex estudiante de Ingeniería Agrónoma
- Yajaira Cheme, Edad 25, Soltera, Jefe de producto Banco del Pacífico.
- Katherine Flores, Edad 22, Casada, Comerciante
- Yeny Angulo, Edad 27, Soltera, Ingeniera Comercial (Actualmente no trabaja)
- Patricio Cornejo, Edad 43, Casado, Ingeniero Industrial (Trabaja)

Nombre de la moderadora: Sharon Guamán

2.9.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA

- Determinar la conciencia que tienen las personas acerca del consumo de alimentos convencionales, enfocado a los efectos secundarios que éstos traen a las personas.

- Identificar el conocimiento e interés que tienen las personas en consumir productos orgánicos
- Identificar las principales razones por las que las personas no implementan un huerto organopónico en sus hogares.
- Identificar los requerimientos y características en los que se basarían al momento de contratar un servicio para la implementación y mantenimiento de huertos organopónicos.

2.9.3 OBJETIVOS Y PREGUNTAS QUE CONTESTARÁN LOS GRUPOS DE ENFOQUE

El grupo de enfoque nos ayudará a contestar preguntas como:

- ¿Alguien ha escuchado o leído algo acerca de los efectos secundarios que provocan el consumo de alimentos convencionales?
- ¿Qué han escuchado acerca de los productos orgánicos?
- ¿Alguien ha consumido productos orgánicos? Comparta su experiencia
- ¿Qué beneficios conocen que aportan los productos orgánicos?
- ¿Por qué las personas no implementan huertos orgánicos en sus hogares?
- ¿Estarían interesados en una empresa que implemente y mantenga un huerto organopónico en su hogar? ¿Que sólo lo implemente o que lo implemente y le de mantenimiento hasta la cosecha?
- Sugerencias y recomendaciones para una empresa de este tipo.

2.9.4 CUESTIONARIO DE SELECCIÓN

2.9.4.1 PREÁMBULO

En esta etapa se hará la presentación del mediador y de los participantes del grupo focal, se dará una bienvenida y se explicará cuál es la naturaleza del grupo de enfoque.

2.9.4.2 INTRODUCCIÓN Y ANIMACIÓN

El mediador empezará por animar a los participantes a que se presenten y luego se dará una pequeña descripción del proyecto y se dará pie a que los participantes emitan comentarios.

2.9.4.3 DESARROLLO DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS

En este segmento se desarrollarán las preguntas expuestas anteriormente, en el orden señalado.

2.9.4.4 CIERRE DEL EJERCICIO

El moderador leerá las conclusiones más importantes resultantes del Focus Group, y agradecerá la participación de los asistentes.

2.9.5 PERFIL DEL MODERADOR

El moderador deberá contar con las siguientes habilidades¹⁴:

1. Amabilidad con firmeza: el moderador debe combinar una separación disciplinada con empatía con el fin de generar la interacción necesaria.
2. Tolerancia: el moderador debe ser tolerante pero estar alerta a las señales de que la cordialidad del grupo o el propósito se está desintegrando.
3. Compromiso: el moderador debe alentar y estimular el compromiso personal intenso.
4. Entendimiento incompleto: el moderador debe alentar a los encuestados a ser más específicos acerca de comentarios generalizados al mostrar un entendimiento incompleto.
5. Animador: el moderador debe alentar a participar a los miembros que no responden.
6. Flexibilidad: el moderador debe ser capaz de improvisar y alterar el perfil planeado en medio de las distracciones del proceso de grupo.
7. Sensibilidad: el moderador debe ser lo suficientemente sensible para guiar la discusión de grupo a un nivel intelectual así como emocional.

2.9.6 REVISIÓN DE CINTAS Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

En esta etapa se realizará una revisión de lo que se trató en el Focus Group, información contenida en un archivo digital.

¹⁴ Naresh k. Malhotra; Investigación de mercados “Un enfoque aplicado”, capítulo 5 (PearsonPrentice Hall, México 2004)

2.9.7 RESUMEN DE RESULTADOS

El Focus Group nos arrojó varios resultados importantes y valiosos para el presente trabajo.

Como primer punto, se observó que 4 de los 6 participantes han escuchado acerca de los efectos secundarios que causan el consumo de alimentos convencionales, principalmente por los químicos que actualmente se utilizan para su producción.

Así mismo, estas 4 personas han escuchado (sin mucha información) acerca de los productos orgánicos, pero no tenían claro su concepto ni todos los beneficios que éstos aportan, a excepción de la Sra. Albita quien es amante de la agricultura y estudió 1 año Ingeniería Agrónoma, quien ayudó a explicar a los presentes acerca de los productos orgánicos.

Por otro lado, 3 de las 6 personas de la sala habían consumido al menos 1 vez algún producto con etiqueta de orgánico, obtenido en los supermercados de la ciudad.

Entre los beneficios de los productos orgánicos que resultaron más representativos para los participantes estuvieron:

- No contiene químicos que afecta a la salud humana
- Son más nutritivos
- Fortalecen el sistema inmunológico

Las principales razones para que las personas no implementen por sí mismas huertos organopónicos en sus hogares, en las que los participantes coincidieron, fueron la falta de tiempo y el desconocimiento de la técnica, principalmente.

Antes de finalizar el Focus Group, 4 de las 6 personas participantes creen que contratarían a una empresa para que se encargue de la implementación y mantenimiento de huertos organopónicos en sus hogares siempre que se lo realice a un precio accesible.

Las sugerencias para la futura empresa fueron que se brinde un asesoramiento personalizado hacia sus clientes, con un amplio detalle acerca de los beneficios que la implementación de un huerto organopónico otorga. Así mismo, se recomendó hacer publicidad en stands ubicados en lugares concurridos y tener precios accesibles a la economía ecuatoriana.

CAPÍTULO 3: ESTUDIO TÉCNICO

3.1 ANTECEDENTES ESTUDIO TÉCNICO

3.1.1 PROCESOS DE INSTALACIÓN DEL HUERTO

El organopónico es la técnica de cultivo establecida sobre sustratos preparados mezclando materiales orgánicos con capa vegetal, los cuales se colocan dentro de contenedores, camas o canteros y se instalan en lugares o espacios vacíos en zonas densamente pobladas, donde el suelo resulta improductivo por diversas razones.

Los materiales que se utilizan para instalar los huertos son:

- Espacio físico disponible.
- Cajones de madera
- Sustrato
- Humus orgánico
- Semillas

3.1.1.1 EL SUSTRATO

Es la tierra preparada que debe ir en el huerto para el buen desarrollo de las plantas, entre los diversos materiales que se utiliza tenemos los siguientes:

- Pequeñas piedras
- Hojas, cascaras de frutas,
- Compost
- Tierra de finca
- Tierra común
- Arena
- Ceniza vegetal
- Humus de lombriz

A continuación describimos los pasos para la preparación del sustrato:

1. Colocar una capa de piedrecillas al fondo del recipiente. (2 centímetros)
2. Una capa de material vegetal, pueden ser los restos de cocina como cascaras, vainas, hojas, que servirán como filtro evitando que la tierra se escape, o como capa retenedora de la humedad y como fuente de nutrientes, la capa debe ser de 5 centímetros.
3. Una capa de tierra (compost, con tierra de finca, tierra común, un poquito de arena y ceniza de vegetal, todo bien mezclado) esta será de 10 centímetros.
4. Finalmente se coloca una capa de humus de lombriz de 2 centímetros, y si no posee que sea de bocashi, también espolvoree ceniza de vegetal para desinfectar.

Con este sustrato ya se podrá llenar cualquier tipo de recipientes sean estos cajones de madera, bloques, macetas. Es importante recordar que

todos estos recipientes deben ser perforados en el fondo para que pueda drenar el agua.

3.1.1.2 SIEMBRAS

En el huerto se pueden realizar dos tipos de siembra, la directa y la de trasplante.

3.1.1.2.1 SIEMBRA DIRECTA

Se lo hace con aquellas plantas que no requieren del trasplante, su método es sencillo, consiste en colocar directamente la semilla en el recipiente o lugar donde va a quedar establecido el cultivo.

3.1.1.2.2 SIEMBRA POR TRASPLANTE

En este tipo de siembra primero a las plantas se las siembra en unos recipientes llamados semilleros, después de un corto periodo se procede a trasplantarlas al lugar que se ha destinado para cultivo de la misma.

En las hortalizas es donde más se utiliza el sembrado por trasplante.

A continuación describimos algunas de las hortalizas con su tipo de siembra:

SIEMBRA POR TRANSPLANTE

HORTALIZA	DÍAS DE GERMINACIÓN	TIPO DE SIEMBRA	DÍAS DE TRASPLANTE
Tomate	5	trasplante	18-25
Pimiento	8	trasplante	30-45
Cebolla Bulbo	5	trasplante	50-60
Coles	3	trasplante	15-20
Pepino	3	directa o trasplante	10-15
Zanahoria	5	directa	
Culantro	15	directa	
Perejil	10	directa	
Apio	10	directa	
Bruselas	5	trasplante	18-25
Lechuga	3	trasplante	12-15
Acelga	4	directa o trasplante	15-20
Brócoli	4	trasplante	20-30
Rábano	1	directa	
Remolacha	6	directa	
Berenjena	8	trasplante	25-30
Vainitas	4	directa	
Fréjol	3	directa	

Tabla 37: Tipo de Siembra
Elaborado por los autores

Se recomienda revisar la información adjunta en anexos que detalla a manera de ficha botánica algunos aspectos relevantes de las semillas que GREEN HOME S.A. comercializará.

3.1.2 VALORIZACIÓN DE INVERSIONES EN OBRAS FÍSICAS

Las instalaciones donde funcionará la empresa necesitarán ciertas adecuaciones a la infraestructura para poder instalar los huertos así como también algunas remodelaciones a la oficina y bodega.

A continuación describimos el Balance de Obras Físicas.

BALANCE DE OBRAS FÍSICAS				
RUBRO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (\$)	COSTO TOTAL (\$)
Cajas Huertos	m2	21	\$ 40,00	\$ 840,00
Adecuaciones Bodega	m2	60	\$ 15,00	\$ 900,00
Adecuaciones Oficina	m2	50	\$ 15,00	\$ 750,00
Total Inversiones en Obra Física				\$2.490,00

Tabla 38: Balance de Obras Físicas

Elaborado por los autores

3.1.3 BALANCE DE MAQUINARIAS

La cantidad de equipos que se detalla en el balance son los que se utilizarán para poder implementar los huertos en el local.

BALANCE MAQUINARIAS					
MÁQUINAS	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (US\$)	COSTO TOTAL (US\$)	VIDA ÚTIL	VALOR DE DESECHO
Manguera rocío 2 capas	3	\$ 8,99	\$ 26,97	3	\$ 20,23
Machete bellota	2	\$ 3,89	\$ 7,78	1	\$ 5,84
Pulverizador	10	\$ 1,60	\$ 16,00	1	\$ 12,00
Rastrillo	4	\$ 4,49	\$ 17,96	2	\$ 13,47
Semillero para 162 semillas	14	\$ 2,00	\$ 28,00	2	\$ 21,00
Palas	2	\$ 6,48	\$ 12,96	2	\$ 9,72
Guantes para jardinería	10	\$ 2,69	\$ 26,90	1	\$ 20,18
TOTAL INVERSIÓN INICIAL			\$ 136,57		\$ 102,43

Tabla 39: Balance Maquinarias

Elaborado por los autores

3.1.4 CALENDARIO DE REINVERSIONES

CALENDARIO DE REINVERSIONES EN MAQUINARIA					
AÑOS	1	2	3	4	5
Manguera rocío 2 capas			\$ 26,97		
Machete bellota	\$ 7,78	\$ 7,78	\$ 7,78	\$ 7,78	\$ 7,78
Pulverizador	\$ 16,00	\$ 16,00	\$ 16,00	\$ 16,00	\$16,00
Rastrillo		\$ 17,96		\$ 17,96	
Palas		\$ 12,96		\$ 12,96	
Guantes para jardinería	\$ 26,90	\$ 26,90	\$ 26,90	\$ 26,90	\$26,90
TOTAL	\$ 50,68	\$ 81,60	\$ 77,65	\$ 81,60	\$50,68

Tabla 40: Calendario de Reinversiones en Maquinaria

Elaborado por los autores

3.1.5 BALANCE MANO DE OBRA

BALANCE DE PERSONAL			
		REMUNERACIÓN ANUAL	
CARGO	NÚMERO DE PUESTOS	UNITARIO (\$)	TOTAL (\$)
Supervisor	1	\$ 7.199,76	\$ 7.199,76
Ayudante	3	\$ 4.309,86	\$ 4.309,86
TOTAL		\$ 11.509,62	\$ 11.509,62

Tabla 41: Balance de Personal

Elaborado por los autores

En lo referente a la mano de obra se requerirá de 3 personas con sólidos conocimientos en agricultura, quienes tendrán a su cargo responsabilidades como:

- Implementar y dar mantenimiento los huertos dentro de las instalaciones.
- Brindar asesoramiento técnico a los clientes.
- Realizar el mantenimiento a los huertos de los clientes que paguen por este servicio extra.

Además se contratará a un Supervisor de área quien se hará cargo de velar que todo se lleve en orden en los huertos implementados dentro del local, será el responsable del inventario de los equipos, tierra, semillas y demás materiales, llevará un registro de los clientes para conocer el calendario de los huertos en hogares que necesitan mantenimiento de ser el caso, y otras actividades que se detallarán en la descripción de cargos. *(Véase Sección 4.4).*

3.1.6 DISEÑO DE PLANTA

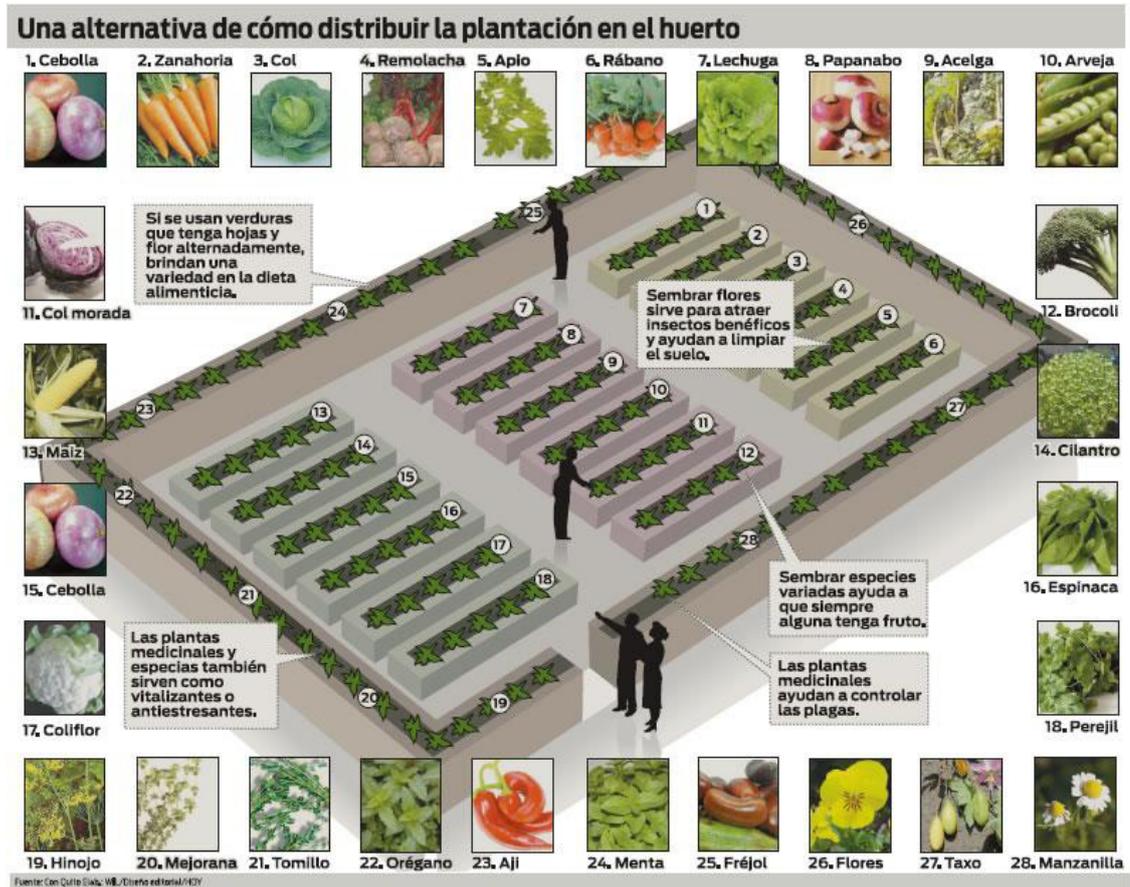


Gráfico 20: Diseño de Planta - Terraza
 Elaborado por los autores



Gráfico 21: Diseño de Planta - Planta Baja
Elaborado por los autores

TERRAZA

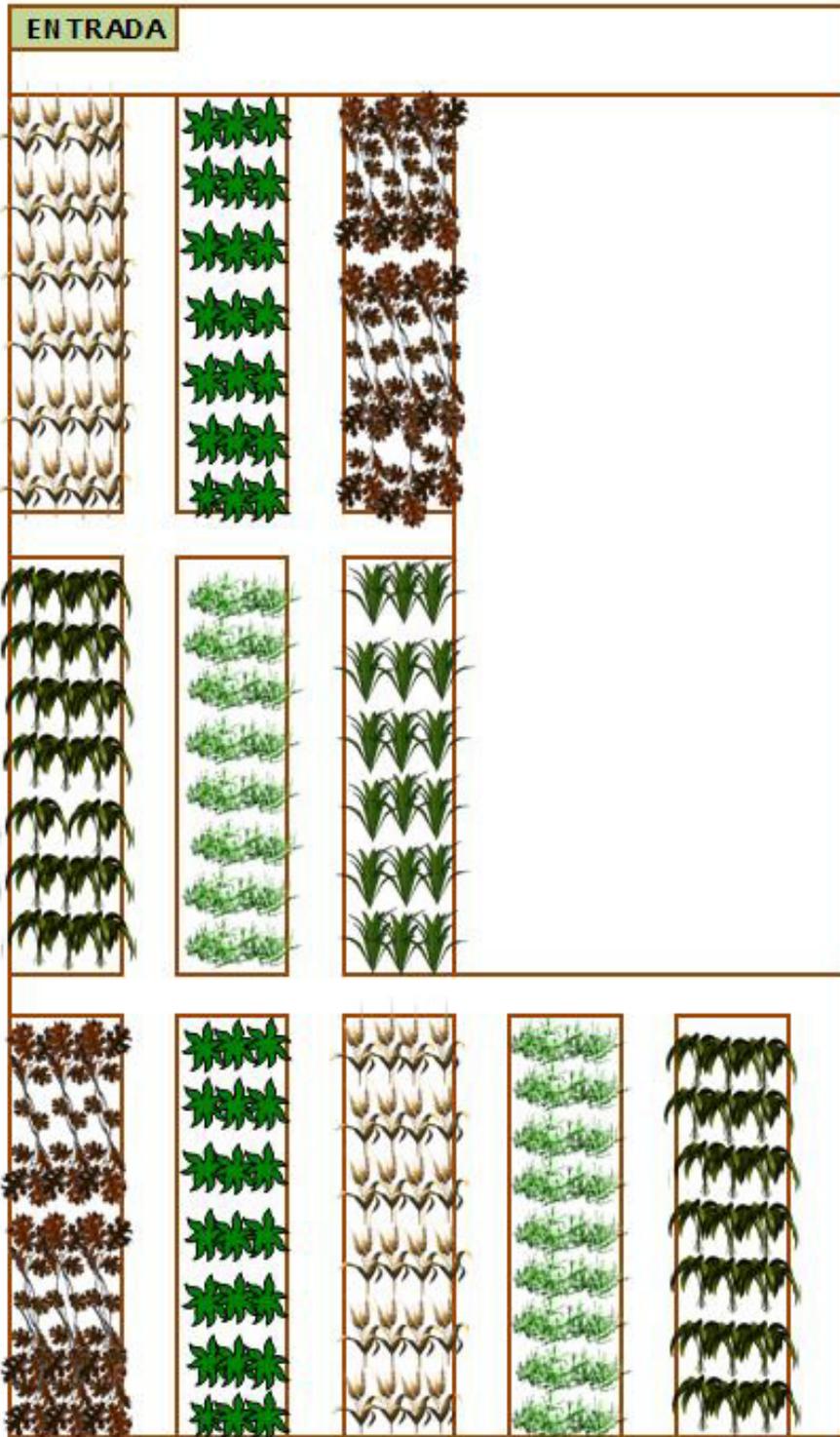


Gráfico 22: Diseño de Planta - Terraza
Elaborado por los autores

3.2 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO

3.2.1 TAMAÑO DE LAS INSTALACIONES

ELECCIÓN DE MEJOR OPCIÓN

DEMANDA ESPERADA

AÑO	1	2	3	4	5
Demanda	3136	3249	3366	3487	3613

*Crecimiento de la demanda en 3.60%

Tabla 42: Demanda Esperada
Elaborado por los autores

OPCIÓN	CAPACIDAD PRODUCCIÓN M2/AÑO	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE	INVERSIÓN
A	10021	\$12,000.00	\$63,969.79	\$ 2,639.53
B	12025	\$16,800.00	\$72,807.35	\$ 3,680.62
C	16835	\$23,520.00	\$93,824.52	\$ 3,902.58

* En los costos fijos se consideró el valor del arriendo

*En inversión se consideró el valor de las adecuaciones

Tabla 43: Capacidad de producción de las diferentes opciones
Elaborado por los autores

DETALLE			
OPCIÓN	CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA M2	CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN EN HOGARES M2 (BODEGA)	TOTAL M2
A(510m2)	418	417	835
B(612 m2)	502	501	1002
C(734 m2)	702	701	1403

Tabla 44: Detalle de las diferentes opciones
Elaborado por los autores

REPARTO OPCION A (m2)	REPARTO OPCION B (m2)	REPARTO OPCION C (m2)
100 Bodega	137 Bodega	194 Bodega
100 Oficina	100 Oficina	100 Oficina
310 Patio	375 Patio	440 Patio

Tabla 45: Detalle de las opciones

Elaborado por los autores

OPCIÓN A				
835 m2 mensuales de producción de huertos				
CANTIDAD	INSUMOS	PRECIO UNITARIO	TOTAL	PROVEEDOR
835	Funda de semilla	\$0.45	\$ 375.79	Agripac
418	Funda de humus de 2kg	\$1.50	\$ 626.32	Agripac
37	Paquetes de fundas para semilleros (100 unidades)	\$ 0.50	\$ 18.56	Agripac
835	Sacos de tierra para sembrado	\$1.00	\$ 835.09	Agripac
835	Camas para huertos para clientes(m2)	\$ 4.00	\$ 3,340.35	Señor José Zapata
233.82	Gasolina - Diesel	\$ 1.80	\$ 420.88	Gasolinera
2	Bioabor 30 kg	\$ 8.90	\$ 17.80	Agripac
TOTAL			\$ 5,634.79	

Costo Variable Unitario	\$ 6.75
--------------------------------	----------------

Tabla 46: Detalle de la opción A

Elaborado por los autores

INVERSIÓN OPCIÓN A

CANTIDAD	HERRAMIENTAS	PRECIOS	TOTAL	PROVEEDOR
3	Manguera rocío 2 capas	\$ 8.99	\$ 26.97	Ferrisariato
14	Semillero para 162 semillas	\$ 2.00	\$ 28.00	Agripac
2	Machete bellota	\$ 3.89	\$ 7.78	Ferrisariato
4	Rastrillo.	\$ 4.49	\$ 17.96	Ferrisariato
10	Pulverizador	\$ 1.60	\$ 16.00	Ferrisariato
10	Guantes para jardinería	\$ 2.69	\$ 26.90	Ferrisariato
4	Palas	\$ 6.48	\$ 25.92	Ferrisariato
21	Camas para huertos	\$ 40.00	\$840.00	
		SUBTOTAL	\$989.53	
Cantidad	Detalle	Precio / m2	Total	
60	Adecuaciones de Bodega	\$ 15.00	\$900.00	
50	Adecuaciones de Oficina	\$ 15.00	\$750.00	
		TOTAL	\$2,639.53	

Tabla 47: Detalle de la inversión opción A
Elaborado por los autores

OPCIÓN B**1002 m2 MENSUALES de producción de huertos**

CANTIDAD	INSUMOS	PRECIOS UNITARIO	TOTAL	PROVEEDOR
1002	Funda de semillas	\$ 0.45	\$ 450.95	Agripac
501	Funda de humus de 2kg	\$ 1.50	\$ 751.58	Agripac
24	Paquetes de fundas para semilleros (100 unidades)	\$ 0.50	\$ 12.00	Agripac
1002	Sacos de tierra para sembrado	\$ 1.00	\$1,002.11	Agripac
919	Camas para huertos para clientes	\$ 4.00	\$3,674.75	Señor José Zapata
289	Gasolina - Diesel	\$ 1.80	\$ 520.20	Gasolinera
4	Bioabor 30 kg	\$ 8.90	\$ 35.60	Agripac
TOTAL			\$6,447.18	

Costo Variable Unitario	\$ 6.43
--------------------------------	----------------

Tabla 48: Detalle de la opción B
Elaborado por los autores

INVERSIÓN OPCIÓN B

CANTIDAD	HERRAMIENTAS	PRECIOS	TOTAL	PROVEEDOR
3	Manguera rocío 2 capas	\$ 8.99	\$ 26.97	Ferrisariato
16	Semillero para 162 semillas	\$ 2.00	\$ 32.00	Agripac
3	Machete bellota	\$ 3.89	\$ 11.67	Ferrisariato
4	Rastrillo.	\$ 4.49	\$ 17.96	Ferrisariato
12	Pulverizador	\$ 1.60	\$ 19.20	Ferrisariato
10	Guantes para jardinería	\$ 2.69	\$ 26.90	Ferrisariato
4	Palas pequeña	\$ 6.48	\$ 25.92	Ferrisariato
25	Camas para huertos	\$ 40.00	\$1,000.00	
		SUBTOTAL	\$1,160.62	
Cantidad	Detalle	Precio / m2	Total	
102	Adecuaciones de Bodega	\$ 15.00	\$1,530.00	
66	Adecuaciones de Oficina	\$ 15.00	\$ 990.00	
		TOTAL	\$3,680.62	

Tabla 49: Detalle de la inversión opción B
Elaborado por los autores

OPCIÓN C**1043 m2 mensuales de producción de huertos**

CANTIDAD	INSUMOS	PRECIO UNITARIO	TOTAL	PROVEEDOR
1403	Funda de semillas	\$ 0.45	\$ 631.33	Agripac
701	Funda de humus de 2kg	\$ 1.50	\$1,052.21	Agripac
28	Paquetes de fundas para semilleros (100 unidades)	\$ 0.50	\$ 14.00	Agripac
1403	Sacos de tierra para sembrado	\$ 1.00	\$1,402.95	Agripac
1119	Camas para huertos para clientes	\$ 4.00	\$4,477.31	Señor José Zapata
391	Gasolina - Diesel	\$ 1.80	\$ 703,80	Gasolinera
5	Bioabor 30 kg	\$ 8.90	\$ 44.50	Agripac
TOTAL			\$8,326.10	

Costo Variable Unitario	\$ 5.93
--------------------------------	----------------

Tabla 50: Detalle de la opción C
Elaborado por los autores

INVERSIÓN OPCIÓN C

CANTIDAD	HERRAMIENTAS	PRECIOS	TOTAL	PROVEEDOR
4	Manguera rocío 2 capas	\$ 8.99	\$ 35.96	Ferrisariato
17	Semillero para 162 semillas	\$ 2.00	\$ 34.00	Agripac
3	Machete bellota	\$ 3.89	\$ 11.67	Ferrisariato
5	Rastrillo.	\$ 4.49	\$ 22.45	Ferrisariato
12	Pulverizador	\$ 1.60	\$ 19.20	Ferrisariato
10	Guantes para jardinería	\$ 2.69	\$ 26.90	Ferrisariato
5	Palas pequeña	\$ 6.48	\$ 32.40	Ferrisariato
30	Camas para huertos	\$ 40.00	\$1,200.00	
		SUBTOTAL	\$1,382.58	
Cantidad	Detalle	Precio / m2	Total	
102	Adecuaciones de Bodega	\$ 15.00	\$1,530.00	
66	Adecuaciones de Oficina	\$ 15.00	\$ 990.00	
		TOTAL	\$3,902.58	

Tabla 51: Detalle de la inversión opción C
Elaborado por los autores

OPCIÓN A				
Año	Producción	Costos Fijos	Costos Variables	Costo Total
1	9421	\$ 10,800.00	\$ 63,568.93	\$ 74,368.93
2	9621	\$ 11,016.00	\$ 64,918.43	\$ 75,934.43
3	9821	\$ 11,236.32	\$ 66,267.94	\$ 77,504.26
4	10021	\$ 11,461.05	\$ 67,617.45	\$ 79,078.50
5	10021	\$ 11,690.27	\$ 67,617.45	\$ 79,307.72

Tabla 52: Costo total opción A

Elaborado por los autores

OPCIÓN B				
Año	Producción	Costos Fijos	Costos Variables	Costo Total
1	11425	\$ 16,800.00	\$ 73,506.03	\$ 90,306.03
2	11625	\$ 17,136.00	\$ 74,792.76	\$ 91,928.76
3	11825	\$ 17,478.72	\$ 76,079.48	\$ 93,558.20
4	12025	\$ 17,828.29	\$ 77,366.21	\$ 95,194.51
5	12025	\$ 18,184.86	\$ 77,366.21	\$ 95,551.07

Tabla 53: Costo total opción B

Elaborado por los autores

OPCIÓN C				
Año	Produccion	Costos Fijos	Costos Variables	Costo Total
1	15935	\$ 23,520.00	\$ 94,571.92	\$ 118,091.92
2	16235	\$ 23,990.40	\$ 96,352.34	\$ 120,342.74
3	16535	\$ 24,470.21	\$ 98,132.75	\$ 122,602.96
4	16835	\$ 24,959.61	\$ 99,913.17	\$ 124,872.78
5	16835	\$ 25,458.80	\$ 99,913.17	\$ 125,371.97

Tabla 54: Costo total opción C

Elaborado por los autores

ELECCIÓN DE LA MEJOR OPCIÓN

VALOR PRESENTE NETO	
OPCION A	(\$ 267,717.28)
OPCION B	(\$ 323,992.44)
OPCION C	(\$ 423,604.50)

*Tabla 55: VAN de las diferentes opciones
Elaborado por los autores*

La **opción A** es la mejor alternativa ya que es la más económica.

3.3 ESTUDIO DE LOCALIZACIÓN

Para el caso de estudio se ha considerado apropiado utilizar el Método Cualitativo por Puntos para seleccionar la mejor localización en la que la empresa podría estar ubicada, teniendo en cuenta que por la naturaleza de la misma sólo se necesitará realmente tener en cuenta ciertos criterios importantes para la parte de mercado, más que la parte técnica en sí, puesto que maquinarias grandes este negocio no utilizará, sino sólo utensilios pequeños y materiales de jardinería.

3.3.1 MÉTODO CUALITATIVO POR PUNTOS

Este método consiste en definir los principales factores determinantes de una Localización, para asignarles valores ponderados de peso relativo, de acuerdo con la Importancia que se les atribuye. El peso relativo, sobre la base de una suma igual a uno, depende fuertemente del criterio y experiencia del evaluador.

Al comprar dos o más Localizaciones opcionales, se procede a asignar una Calificación a cada Factor en una Localización de acuerdo a una escala predeterminada, como por ejemplo en nuestro caso particular, de cero a diez.

La suma de las calificaciones ponderadas permitirá seleccionar la Localización que acumule el mayor puntaje.

Para una decisión entre tres lugares el modelo se aplica como indica el siguiente cuadro:

MÉTODO CUALITATIVO POR PUNTOS

Factor	Peso	Zona A		Zona B		Zona C	
		Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación
Materia Prima disponible	0,1	8	0,8	10	1	9	0,9
Cercanía al mercado	0,25	7	1,75	3	0,75	9	2,25
Costo de alquiler	0,15	7	1,05	9	1,35	5	0,75
Seguridad	0,05	5	0,25	4	0,2	8	0,40
Mano de obra disponible	0,1	9	0,9	8	0,8	8	0,8
Espacio	0,35	10	3,5	10	3,5	8	2,8
	1		8,25		7,6		7,9
Zona A: Tungurahua entre Gómez Rendón y Maldonado							
Zona B: Salitre							
Zona C: Cdla. Kennedy							

Tabla 56: Método cualitativo por puntos

Elaborado por los autores

RESULTADO: La suma de calificaciones ponderadas induce a elegir la ZONA A según este método, lo cual corresponde al local ubicado en Tungurahua entre Gómez Rendón y Maldonado.

CAPÍTULO 4: ESTUDIO ORGANIZACIONAL

4.1 MISIÓN

La empresa **GREEN HOME S.A.** tiene como misión brindar a la comunidad guayaquileña un producto de alta calidad, 100% orgánico, con un servicio a la medida de las necesidades de cada cliente y conforme a las características de su vivienda. En donde, la relación con el cliente sea el pilar fundamental en todo el proceso de la venta y postventa para asegurar la fidelización del cliente con la empresa.

4.2 VISIÓN

En el 2015 llegar a ser la empresa líder a nivel nacional en el servicio de implementación de huertos organopónicos a domicilio, ofreciendo una gran variedad de plantas de todo tipo para los gustos más exigentes, conservando precios accesibles y con un servicio que constituya el sello que caracterice a la empresa.

4.3 ORGANIGRAMA



Gráfico 23: Organigrama
Elaborado por los autores

4.4 DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO

Cargo	Administrador/Cajero
Depende de	Intereses de los inversionistas
Subordinados	Supervisor, Asesores de ventas
Función Básica	<p>Supervisar el negocio para saber sobre las necesidades de la empresa y tomar decisiones inteligentes y oportunas que ayuden a cumplir la misión de ésta.</p> <p>Llevar la contabilidad del negocio.</p>
Responsabilidades	<p>Establecer buenas relaciones tanto al interior como al exterior de la compañía.</p> <p>Tomar decisiones prontas e inteligentes basadas en un análisis que ayude a coordinar el trabajo de la empresa.</p> <p>Debe mantenerse al día en cuanto a innovaciones con respecto a los huertos organopónicos y acerca de la competencia directa e</p>

	<p>indirecta para tomar planes de acción continuos que permitan a la empresa estar siempre a la vanguardia de los cambios.</p> <p>Lograr ventajas competitivas para la empresa.</p> <p>Buscar nichos de mercado nuevos.</p> <p>Establecer las políticas de compras y ventas de la empresa.</p> <p>Línea directa de comunicación con proveedores, subordinados y clientes.</p>
<p>Características</p>	<p>Tiene que ser una persona con principios y ética que no revele información importante acerca de la empresa, así como los conocimientos, aptitudes y actitudes propias de un buen empresario; emprendedor, con</p>

	<p>carácter y capacidad para tomar decisiones.</p> <p>Debe tener conocimientos intermedios acerca de la técnica organopónica y administrativos.</p>
--	---

Cargo	Supervisor
Depende de	Administrador
Subordinados	Asesores de ventas
Función Básica	Supervisar que el negocio tenga todas las condiciones óptimas para el desarrollo de sus actividades comerciales.
Responsabilidades	<p>Crear un ambiente ideal para el desempeño de las funciones de los colaboradores de la empresa.</p> <p>Solicitar presupuestos a distintos distribuidores y solicitar información sobre las características de los productos.</p> <p>Tomar la decisión basado en las</p>

	<p>políticas de compras, para escoger los proveedores con los cuales se hará el negocio.</p> <p>Manejar un control de cartera de clientes</p> <p>Motivar y capacitar a los asesores de ventas para dar un servicio de calidad.</p> <p>Supervisar el servicio brindado durante y después de la venta por parte de los asesores de ventas a los clientes.</p> <p>Es responsable del abastecimiento de bodega.</p> <p>Elaborar informes de la situación del negocio al administrador.</p>
Características	<p>Persona con título de Ingeniero Agrónomo o grados afines.</p>

	<p>Capacidad para trabajar bajo presión.</p> <p>Disposición para trabajar en equipo.</p> <p>Cualidades de liderazgo.</p>
--	--

Cargo	Asesor de Ventas
Depende de	Supervisor
Subordinados	Ninguno
Función Básica	Satisfacer las necesidades del cliente, a través de un saludo cordial, una atención, preocupación y seguimiento constante durante el proceso de venta. Además, dar mantenimiento personalizado y adecuado a los huertos tanto en domicilios como en la planta.
Responsabilidades	Atender al cliente, preguntar por sus necesidades y preferencias, así como las características de la vivienda para dar un asesoramiento

óptimo.

Mostrar productos disponibles, facilidades de pago, bondades del producto y el abanico de alternativas para cada caso en particular.

Manejar clientes difíciles

Revisar disponibilidad de mercadería en el departamento, en el caso de no existir mercadería suficiente dirigirse a bodega.

Ubicar los productos y decoración de manera atractiva y ordenada.

Dar mantenimiento diario a las plantaciones con su respectiva clasificación.

Características

Persona con conocimientos básicos acerca del cuidado de huertos, pero con experiencia en ventas.

Habilidades para comunicarse, sinceridad, empatía, paciencia y disciplina.

Trabajar bajo presión.

Habilidades para trabajo en equipo.

CAPÍTULO 5: ESTUDIO FINANCIERO

5.1 ESTIMACIÓN DE COSTOS

5.1.1 ELEMENTOS BÁSICOS

La Empresa ha clasificado sus costos en dos tipos: Variables y Fijos. Dentro de los Costos Fijos se incluyen los pagos de servicios básicos como agua, luz y teléfono, los pagos de nómina de los empleados y otros gastos generales y de administración en que se deben incurrir para poder arrancar y mantener el negocio.

Por otro lado, los Costos Variables corresponden al costo unitario de materia prima utilizada para la comercialización de los huertos y su mantenimiento, éste varía de acuerdo a la producción.

5.1.1.1 COSTOS VARIABLES

COSTOS VARIABLES PARA HUERTOS MENSUALES			
Cantidad	Insumos	Precio Unitario	Total
835	Funda de semilla (aprox 25 semillas)	\$ 0,45	\$ 375,79
418	Funda de humus de 2kg	\$ 1,50	\$ 626,32
37	Paquetes de fundas para semilleros (100 unidades)	\$ 0,50	\$ 18,56
835	Sacos de tierra para sembrado	\$ 1,00	\$ 835,09
835	Camas para huertos para clientes(m2)	\$ 4,00	\$ 3.340,35
233,82	Galones de Gasolina por m2	1,8	\$ 420,88
2	Bioabor 30 kg	\$ 8,90	\$ 17,80
	SUMAN		\$5.634,79
COSTO VARIABLE UNITARIO		\$ 6,75	

*Tabla 57: Costos variables mensuales huerto Crecido – huerto inicial
Elaborado por los autores*

COSTO VARIABLE MANTENIMIENTO MENSUAL			
Cantidad	Insumo	Precio Unitario	Total
51,05	Galones de gasolina por m2	\$ 1,80	\$ 91,89
150	Botellas de Plaguicida Orgánico	\$ 1,30	\$ 195,00
	SUMAN		\$ 286,89
COSTO VARIABLE UNITARIO		\$ 1,86	

*Tabla 58: Costos variables mensuales mantenimiento
Elaborado por los autores*

Cabe señalar que no se tomó en consideración un aumento de costos variables anuales, ya que según proveedores consultados tales insumos históricamente han sido de poca variación en sus precios y se

estima que se pueden conseguir de manera más eficiente (mejores precios) a medida que la empresa aumente su producción y curva de aprendizaje en el desenvolvimiento del negocio.

5.1.1.2 COSTOS FIJOS

Los costos fijos son aquellos cuyo monto total no se modifica de acuerdo a la actividad de producción. En otras palabras, se puede decir que los costos fijos varían con el tiempo más que con la actividad; y se presentarán durante un período de tiempo aún cuando no haya alguna actividad de producción. Los costos fijos a diferencia de los costos variables, no dependen de la cantidad de bienes o servicios producidos durante el mismo período (por lo menos durante un mismo rango de producción).

Se pronostica que los costos fijos tendrán un incremento anual del 5%¹⁵

Los costos fijos destinados al proyecto se detallan en la siguiente tabla:

¹⁵ Tomado del promedio histórico de los últimos dos años de inflación en Ecuador, BCE

COSTOS FIJOS				MENSUAL	ANUAL
GASTOS DE ALQUILER				\$ 900,00	\$ 10.800,00
GASTOS DE SERVICIOS BASICOS					
	Agua		\$ 100,00		
	Telefono		\$ 40,00		
	Internet		\$ 21,20		
	Luz		<u>\$ 70,00</u>		
				\$ 231,20	\$ 2.774,40
SUELDOS Y SALARIOS					
	Administrador		\$ 12.451,30		
	Supervisor		\$ 8.149,90		
	Trabajador		\$ 4.565,40		
	Trabajador		\$ 4.565,40		
	Trabajador		<u>\$ 4.565,40</u>		
					\$ 34.297,40
MATERIALES DE OFICINA					
Cantidad	Detalle	Precios	Total		
18	Resmas de Hojas	\$ 4,00	\$ 72,00		
1	Grapadora	\$ 2,00	\$ 2,00		
2	Cajas de grapas	\$ 0,90	\$ 1,80		
1	Cajas de plumas	\$ 4,50	\$ 4,50		
2	Caja de Clips	\$ 1,20	\$ 2,40		
6	Cartuchos para impresora	\$ 15,00	<u>\$ 90,00</u>		
				14,39	\$ 172,70
UTENSILIOS DE LIMPIEZA					
Cantidad	Detalle	Precios	Total		
3	Paquetes de 12 rollos de p/h	\$ 4,50	\$ 13,50		
2	Trapeadores	\$ 4,00	\$ 8,00		
5	Desinfectantes	\$ 2,50	\$ 12,50		
12	Fundas de Basura	\$ 10,00	<u>\$ 120,00</u>		
				12,83	\$ 154,00
GASTOS DE PUBLICIDAD					
Cantidad	Detalle	Precios	Total		
1	Impulsadora	\$ 264,00	\$ 3.168,00		
1200	Folletería (impulsadora)	\$ 0,20	\$ 240,00		
1	Alquiler de espacio	\$ 300,00	\$ 300,00		
600	Folleteria en el local	\$ 0,20	<u>\$ 120,00</u>		
					\$ 3.828,00
SUMAN				<u>\$ 1.158,43</u>	<u>\$ 52.026,50</u>

Tabla 59: Costos fijos mensuales- anuales
Elaborado por los autores

5.2 INVERSIÓN DEL PROYECTO

La mayor parte de las inversiones del proyecto se concentran en aquellas que se deben realizar antes del inicio de la operación como en equipos y maquinarias, y adicionalmente capital de trabajo.

A continuación se expondrá los diferentes tipos de inversión que deben ser incluidos en la elaboración y evaluación de los flujos de caja.

MUEBLES /EQUIPOS DE OFICINA			
Cantidad	Detalle	Precios	Total
2	Escritorio	\$ 180,00	\$ 360,00
6	Sillas para escritorio	\$ 65,00	\$ 390,00
1	Modular	\$ 70,00	\$ 70,00
1	Acondicionador de Aire (24000)	\$ 700,00	\$ 700,00
1	Estructura	\$ 100,00	\$ 100,00
5	Silla Plástica	\$ 12,00	\$ 60,00
2	Roll Up	\$ 70,00	\$ 140,00
TOTAL MUEBLES / EQUIPOS DE OFICINA			\$ 820,00

Tabla 60: Inversión Muebles y Equipos de Oficina

Elaborado por los autores

EQUIPOS DE COMPUTACIÓN			
Cantidad	Detalle	Precios	Total
1	Computador Full equipo	\$ 650,00	\$ 650,00
TOTAL EQUIPOS DE COMPUTACIÓN			\$ 650,00

Tabla 61: Inversión Equipos de Computación

Elaborado por los autores

VEHÍCULO			
Cantidad	Herramientas	Precios	Total
1	Camioneta Luv D-max 2004 Diesel	\$ 9.800,00	\$ 9.800,00
TOTAL VEHÍCULO			\$ 9.800,00

Tabla 62: Inversión Vehículo

Elaborado por los autores

ADECUACIONES			
Cantidad	Detalle	Precio / m2	Total
60	Adecuaciones de Bodega	\$ 15,00	\$ 900,00
50	Adecuaciones de Oficina	\$ 15,00	\$ 750,00
TOTAL ADECUACIONES			\$ 1.650,00

Tabla 63: Inversión Adecuaciones

Elaborado por los autores

HERRAMIENTAS PARA HUERTOS			
Cantidad	Herramientas	Precios	Total
3	Manguera rocío 2 capas	\$ 8,99	\$ 26,97
14	Semillero para 162 semillas	\$ 2,00	\$ 28,00
2	Machete bellota	\$ 3,89	\$ 7,78
4	Rastrillo.	\$ 4,49	\$ 17,96
10	Pulverizador	\$ 1,60	\$ 16,00
10	Guantes para jardinería	\$ 2,69	\$ 26,90
4	Palas	\$ 6,48	\$ 25,92
21	Camas para huertos	\$ 40,00	\$ 840,00
TOTAL HERRAMIENTAS PARA HUERTOS			\$ 989,53

Tabla 64: Inversión Herramientas para huertos

Elaborado por los autores

PUBLICIDAD			
Cantidad	Detalle	Precios	Total
1	Imagen Corporativa	\$ 50,00	\$ 50,00
1	Adecuación publicitaria del local	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00
1	Pagina Web	\$ 500,00	\$ 500,00
8	Camisetas para empleados	\$ 60,00	\$ 480,00
TOTAL PUBLICIDAD			\$ 2.030,00

Tabla 65: Inversión Publicidad

Elaborado por los autores

TOTAL DE INVERSIÓN DEL PROYECTO \$ 6.139,53

GASTOS ADMINISTRATIVOS ANUALES			
MATERIALES DE OFICINA			
Cantidad	Detalle	Precios	Total
18	Resmas de Hojas	\$ 4,00	\$ 72,00
1	Grapadora	\$ 2,00	\$ 2,00
2	Cajas de grapas	\$ 0,90	\$ 1,80
1	Cajas de plumas	\$ 4,50	\$ 4,50
2	Caja de Clips	\$ 1,20	\$ 2,40
6	Cartuchos para impresora	\$ 15,00	\$ 90,00
TOTAL MATERIALES DE OFICINA			\$ 172,70
UTENSILIOS DE LIMPIEZA			
Cantidad	Detalle	Precios	Total
3	Paquetes de 12 papeles higiénicos	\$ 4,50	\$ 13,50
2	Trapeadores	\$ 4,00	\$ 8,00
5	Desinfectantes	\$ 2,50	\$ 12,50
12	Fundas de Basura	\$ 10,00	\$ 120,00
TOTAL UTENSILIOS DE LIMPIEZA			\$ 154,00
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS			\$ 326,70

Tabla 66: Gastos Administrativos anuales

Elaborado por los autores

PUBLICIDAD			
Cantidad	Detalle	Precios	Total
	Impulsadora	\$ 264,00	\$ 3.168,00
1200	Folletería (impulsadora)	\$ 0,20	\$ 240,00
	Alquiler de espacio		\$ 300,00
600	Folletería en el local	\$ 0,20	\$ 120,00
TOTAL GASTOS DE PUBLICIDAD			\$ 3.828,00

Tabla 67: Publicidad

Elaborado por los autores

Los gastos de constitución están comprendidos por:

- Constitución de la Compañía
- Obtención del Registro Único del Contribuyente (RUC)
- Pagos de Tasas y permisos municipales
- Pagos al estudio Jurídico y demás trámites legales.

GASTOS DE CONSTITUCIÓN	
GASTOS DE CONSTITUCIÓN	\$1500.00

Tabla 68: Gastos de Constitución

Elaborado por los autores

5.2.1. CAPITAL DE TRABAJO: MÉTODO DEL DÉFICIT ACUMULADO MÁXIMO

Existen recursos que deben estar siempre en la empresa para financiar el desfase natural que se produce en la mayoría de los proyectos entre la ocurrencia de los egresos, primero, y su posterior recuperación. Esta inversión, que se conoce como inversión en capital de trabajo, constituye el total de recursos que facilitarán el financiamiento de la operación del negocio.

Para este proyecto se utilizó el método del déficit acumulado máximo que se produce entre la ocurrencia de los egresos y los ingresos.

Para ello, elabora un presupuesto de caja donde se detalla, para un período de 12 meses, la estimación de los ingresos y egresos de caja mensuales.

Se determinó que en el primer mes la empresa no tendría ingresos por ventas, puesto que es en este tiempo en el que se utilizará publicidad agresiva para penetrar con fuerza en el mercado además se ha considerado que este es un periodo prudente para la adecuación y mantenimiento de los huertos crecidos que habrá en el local.

CAPITAL DE TRABAJO: MÉTODO DEL DÉFICIT ACUMULADO MÁXIMO

PERIODOS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Huerto crecido (m2)		-	100	180	250	300	388	425	470	500	540	600	650
Huerto Inicial (m2)		-	120	220	290	365	430	480	530	550	580	680	760
Mantenimiento (m2)			43	78	105	130	160	177	195	205	219	250	275
INGRESOS													
Huerto Crecido	\$	-	\$ 1.523,77	\$ 2.742,78	\$ 3.809,42	\$ 4.571,30	\$ 5.912,22	\$ 6.476,01	\$ 7.161,70	\$ 7.618,83	\$ 8.228,34	\$ 9.142,60	\$ 9.904,48
Huerto Inicial	\$	-	\$ 1.205,89	\$ 2.210,81	\$ 2.914,24	\$ 3.667,93	\$ 4.321,12	\$ 4.823,57	\$ 5.326,03	\$ 5.527,01	\$ 5.828,49	\$ 6.833,40	\$ 7.637,33
Servicio Mantenimiento	\$	-	\$ 214,87	\$ 390,67	\$ 527,40	\$ 649,48	\$ 798,91	\$ 883,88	\$ 976,67	\$ 1.025,50	\$ 1.093,87	\$ 1.250,13	\$ 1.377,10
INGRESOS TOTALES	\$	-	\$ 2.944,53	\$ 5.344,25	\$ 7.251,06	\$ 8.888,71	\$ 11.032,25	\$ 12.183,47	\$ 13.464,40	\$ 14.171,35	\$ 15.150,69	\$ 17.226,13	\$ 18.918,91
COSTOS VARIABLES	\$	-	\$ (1.564,93)	\$ (2.845,33)	\$ (3.841,19)	\$ (4.730,36)	\$ (5.818,70)	\$ (6.437,55)	\$ (7.113,32)	\$ (7.468,99)	\$ (7.966,92)	\$ (9.105,05)	\$ (10.029,78)
COSTOS FIJOS													
Alquiler	\$	900,00	\$ 900,00	\$ 900,00	\$ 900,00	\$ 900,00	\$ 900,00	\$ 900,00	\$ 900,00	\$ 900,00	\$ 900,00	\$ 900,00	\$ 900,00
Servicios Básicos	\$	231,20	\$ 231,20	\$ 231,20	\$ 231,20	\$ 231,20	\$ 231,20	\$ 231,20	\$ 231,20	\$ 231,20	\$ 231,20	\$ 231,20	\$ 231,20
Sueldos y Salarios	\$	2.858,12	\$ 2.858,12	\$ 2.858,12	\$ 2.858,12	\$ 2.858,12	\$ 2.858,12	\$ 2.858,12	\$ 2.858,12	\$ 2.858,12	\$ 2.858,12	\$ 2.858,12	\$ 2.858,12
Materiales de Oficina	\$	14,39	\$ 14,39	\$ 14,39	\$ 14,39	\$ 14,39	\$ 14,39	\$ 14,39	\$ 14,39	\$ 14,39	\$ 14,39	\$ 14,39	\$ 14,39
Utensilios de Limpieza	\$	12,83	\$ 12,83	\$ 12,83	\$ 12,83	\$ 12,83	\$ 12,83	\$ 12,83	\$ 12,83	\$ 12,83	\$ 12,83	\$ 12,83	\$ 12,83
Gastos de Publicidad	\$	319,00	\$ 319,00	\$ 319,00	\$ 319,00	\$ 319,00	\$ 319,00	\$ 319,00	\$ 319,00	\$ 319,00	\$ 319,00	\$ 319,00	\$ 319,00
TOTAL COSTOS FIJOS	\$	(4.335,54)	\$ (4.335,54)	\$ (4.335,54)	\$ (4.335,54)	\$ (4.335,54)	\$ (4.335,54)	\$ (4.335,54)	\$ (4.335,54)	\$ (4.335,54)	\$ (4.335,54)	\$ (4.335,54)	\$ (4.335,54)
TOTAL EGRESOS	\$	(4.335,54)	\$ (5.900,47)	\$ (7.180,87)	\$ (8.176,73)	\$ (9.065,90)	\$ (10.154,24)	\$ (10.773,10)	\$ (11.448,86)	\$ (11.804,53)	\$ (12.302,46)	\$ (13.440,59)	\$ (14.365,32)
SALDO MENSUAL	\$	(4.335,54)	\$ (2.955,94)	\$ (1.836,62)	\$ (925,67)	\$ (177,19)	\$ 878,01	\$ 1.410,37	\$ 2.015,54	\$ 2.366,82	\$ 2.848,23	\$ 3.785,54	\$ 4.553,59
SALDO ACUMULADO	\$	(4.335,54)	\$ (7.291,49)	\$ (9.128,10)	\$ (10.053,78)	\$ (10.230,97)	\$ (9.352,96)	\$ (7.942,59)	\$ (5.927,05)	\$ (3.560,23)	\$ (712,00)	\$ 3.073,55	\$ 7.627,13

Tabla 69: Capital de trabajo: Método del Déficit acumulado

Elaborado por los autores

CAPITAL DE TRABAJO \$ (10.230,97)

De acuerdo a la tabla anterior, la cantidad que se requiere financiar con capital de trabajo es de US\$10.230,97

5.3 INGRESOS DEL PROYECTO

5.3.1. INGRESOS POR VENTA DE PRODUCTOS

Para calcular los ingresos por venta, se utilizó la demanda proyectada en metros cuadrados de cada producto (Huerto Inicial, Huerto Crecido y Mantenimiento) para los próximos 5 años multiplicada por su respectivo precio. (Véase *Tabla 3*).

A continuación se detalla los cálculos para la determinación del precio.

DETERMINACIÓN DEL PRECIO			
	HUERTO CRECIDO	HUERTO INICIAL	MANTENIMIENTO
Proporción	60%	30%	10%
Costo Fijo Unitario	\$ 3,12	\$ 1,56	0,52
Costo Variable Unitario	\$ 6,75	\$ 6,75	1,86
Costo Total Unitario	\$ 9,86	\$ 8,31	2,38
Porcentaje de Ganancia	55%	21%	112%
Precio	\$ 15	\$ 10	\$ 5
Margen de Contribución	\$ 5,38	\$ 1,74	\$ 2,67

Tabla 70: Determinación del precio

Elaborado por los autores

Los ingresos por ventas se muestran a continuación:

	0	1	2	3	4	5
Producción		9.408	9.747	10.021	10.021	10.021
INGRESOS						
Huerto Crecido		\$ 66.044,16	\$ 68.421,75	\$ 70.884,93	\$ 73.436,79	\$ 76.080,51
Huerto Inicial		\$ 50.050,56	\$ 51.852,38	\$ 53.719,07	\$ 55.652,95	\$ 57.656,46
Mantenimiento		\$ 9.188,48	\$ 9.519,27	\$ 9.861,96	\$ 10.216,99	\$ 10.584,80
INGRESOS						
TOTALES		\$125.283,20	\$ 129.793,40	\$134.465,96	\$ 139.306,73	\$ 144.321,77

Tabla 71: Ingresos dentro de los cinco primeros periodos
Elaborado por los autores

5.3.2. VALOR DE DESECHO DEL PROYECTO

Para este proyecto, se ha determinado el valor de desecho por el método comercial de los activos que se dispone, el cual corresponde a la suma de los valores de mercado de los activos +/- efecto tributario.

VALOR DE SALVAMENTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Valor de Salvamento 2 Escritorio						\$ 315.00
Valor de Salvamento 6 Sillas para escritorio						\$ 341.25
Valor de Salvamento 2 Modular						\$ 61.25
Valor de Salvamento 1 Acondicionador de Aire (24000)						\$ 612.50
Valor de Salvamento Estructura						\$ 87.50
Valor de Salvamento Silla Plástica				\$ 45.00		\$ 50.00
Valor de Salvamento Roll up				\$ 105.00		\$ 116.67
Valor de Salvamento 1 Computador Full equipo				\$ 487.50		\$ 541.67
Valor de Salvamento Manguera rocío 2 capas				\$ 20.23		\$ 22.48
Valor de Salvamento Semilleros		\$21.00	\$21.00	\$ 21.00	\$21.00	\$ 21.00
Valor de Salvamento Machete bellota		\$ 5.84	\$ 5.84	\$ 5.84	\$ 5.84	\$ 5.84
Valor de Salvamento Rastrillo.			\$13.47		\$13.47	\$ 15.72
Valor de Salvamento Pulverizador		\$12.00	\$12.00	\$ 12.00	\$12.00	\$ 12.00
Valor de Salvamento Guantes para jardinería		\$20.18	\$20.18	\$ 20.18	\$20.18	\$ 20.18
Valor de Salvamento Camioneta Luv Dimax 2004 Diesel						\$3,500.00
Valor de Salvamento Palas			\$19.44		\$19.44	\$ 22.68
Valor de Salvamento Camas para huertos				\$ 630.00		\$ 700.00
TOTAL VALOR DE SALVAMENTO	\$0.00	\$59.01	\$91.92	\$1,346.74	\$91.92	\$6,445.71

Tabla 72: Valor de desecho del proyecto
Elaborado por los autores

5.4 TASA DE DESCUENTO

La tasa de descuento que debe utilizarse para descontar los flujos de efectivo futuros de un proyecto corresponde a la rentabilidad que el inversionista le exige a la inversión por renunciar a un uso alternativo de esos recursos, de acuerdo a un nivel de riesgo específico.

El financiamiento para la creación de **GREEN HOME S.A.** será 50% vía deuda y 50% aportado por los accionistas, por lo tanto, la tasa de descuento será el costo del capital propio o patrimonial (**Ke**) que constituye la tasa asociada con la mejor oportunidad de inversión de riesgo similar.

5.4.1. MODELO CAPM

Para la determinación de la tasa de descuento de GREEN HOME S.A. se utiliza el modelo de Fijación de precios de activos de capital o CAPM (Capital Asset Pricing Model). El costo del capital propio por este método está dado por la siguiente fórmula:

$$K_e = r_f + \beta (r_m - r_f) + r_p$$

Donde:

rf: Tasa libre de riesgo,

rm: Tasa de rentabilidad esperada sobre la cartera del mercado de activos riesgosos,

β (beta): Factor de medida del riesgo sistemático,

rp: Prima por riesgo que constituye el riesgo país o EMBI.

El CAPM aplicado a GREEN HOME se calculó de la siguiente manera:

CAPM		Capital Asset Pricing Model	
$ri = rf + \beta i (rm - rf) + \text{Riesgo País}$			
$rf^{16} =$		0.0204	
$\beta i^{17} =$		0.93	
$(rm - rf)^{18} =$		0.09	
RiesgoPaís¹⁹ =		8.31%	831 puntos
ri =		18.72%	

Tabla 73: CAPM
Elaborado por los autores

La tasa de descuento que se aplicará para el proyecto GREEN HOME es **18.72%** anual.

1.4.2. PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio sirve para determinar el volumen mínimo de ventas que la empresa debe realizar para no incurrir en pérdidas ni generar ganancias, es decir, el nivel de ventas en donde los costos fijos y variables se encuentran cubiertos.

¹⁶ Tomado del U.S. Department of Treasury 01/21/2011, estimado para 5 años.

¹⁷ Tomado del United States Department of Agriculture, task order #20692 rate of return update 2008: Reasonable rate of return section 3.1

¹⁸ Ross, Westerfield y Jaffe (2002), citado por el Documento de Investigación: La prima de riesgo de mercado. Pablo Fernández

¹⁹ Tomado del Banco Central del Ecuador, actualizado al 20 de enero del 2011

	HUERTO INICIAL	HUERTO CRECIDO	MANTENIMIENTO
Precio	\$ 10	\$ 15	\$ 5
Costo Variable	\$ 6,75	\$ 6,75	\$ 1,86
Proporción	30,0%	60,00%	10%
CF PROPORCIÓN	\$ 15.608	\$ 31.216	\$ 5.203
Punto de equilibrio (cantidades m2)	4.727	3.677	1.632

Tabla 74: Puntos de equilibrio

Elaborado por los autores

5.5. FLUJO DE CAJA

El Flujo de Caja es un resumen de las entradas y salidas en efectivo esperadas por la ejecución de las actividades de la empresa dentro de un periodo de tiempo establecido, que en el caso particular de GREEN HOME S.A. es de 5 años, y que posteriormente servirá para la evaluación de la rentabilidad del proyecto, por medio del uso de los criterios de decisión como el VAN, TIR y Payback.

En base a los supuestos y definiciones establecidas, el flujo de caja a continuación presentado es el resultado de la operación esperada de GREEN HOME S.A. durante los 5 años del horizonte de planeación del proyecto:

FLUJO DE CAJA	PERIODO					
	0	1	2	3	4	5
PRODUCCIÓN		9.408	9.747	10.021	10.021	10.021
INGRESOS						
Huerto Crecido		\$ 66.044,16	\$ 68.421,75	\$ 70.884,93	\$ 73.436,79	\$ 76.080,51
Huerto Inicial		\$ 50.050,56	\$ 51.852,38	\$ 53.719,07	\$ 55.652,95	\$ 57.656,46
Servicio Mantenimiento		\$ 9.188,48	\$ 9.519,27	\$ 9.861,96	\$ 10.216,99	\$ 10.584,80
INGRESOS TOTALES		\$ 125.283,20	\$ 129.793,40	\$ 134.465,96	\$ 139.306,73	\$ 144.321,77
COSTOS VARIABLES		\$ (66.904,32)	\$ (69.312,87)	\$ (71.291,86)	\$ (71.424,14)	\$ (71.561,18)
COSTOS FIJOS		\$ (52.026,50)	\$ (50.005,05)	\$ (51.210,82)	\$ (52.672,38)	\$ (55.343,55)
GASTOS DE INTERESES		\$ (1.318,99)	\$ (1.108,17)	\$ (873,67)	\$ (612,83)	\$ (322,71)
(-)Amortización de Gastos de Constitución		\$ (300,00)				
(-)DEPRECIACIONES		\$ (834,94)				
UTILIDAD ANTES DE 15% PART DE TRAB.		\$ 3.898,45	\$ 8.232,36	\$ 9.954,67	\$ 13.462,43	\$ 15.959,40
15% Participación de Trabajadores		\$ (584,77)	\$ (1.234,85)	\$ (1.493,20)	\$ (2.019,36)	\$ (2.393,91)
UTILIDAD ANTES IMPUESTOS		\$ 3.313,68	\$ 6.997,51	\$ 8.461,47	\$ 11.443,07	\$ 13.565,49
25% Impuestos		\$ (828,42)	\$ (1.749,38)	\$ (2.115,37)	\$ (2.860,77)	\$ (3.391,37)
UTILIDAD NETA		\$ 2.485,26	\$ 5.248,13	\$ 6.346,10	\$ 8.582,30	\$ 10.174,12
(+)DEPRECIACIONES		\$ 834,94				
(+)Amortización de Gastos de Constitución		\$ 300,00				
INVERSIONES		\$ (13.259,53)	\$ (78,68)	\$ (122,56)	\$ (1.595,65)	\$ (78,68)
Préstamo	\$ 11.745					
Amortización del Préstamo		\$ (1.877,33)	\$ (2.088,16)	\$ (2.322,66)	\$ (2.583,49)	\$ (2.873,62)
CAPITAL DETRABAJO		\$ (10.230,97)				\$ 10.230,97
VALOR DE SALVAMENTO	\$ -	\$ 59,01	\$ 91,92	\$ 1.346,74	\$ 91,92	\$ 6.445,71
FLUJO DE CAJA NETO	\$ (11.745,25)	\$ 1.723,20	\$ 4.264,28	\$ 4.909,48	\$ 7.103,11	\$ 25.033,44

Tabla 75: Flujo de Caja
Elaborado por los autores

5.5.1 VAN – VALOR ACTUAL NETO

El flujo de caja, producto de los 5 años de operación de GREEN HOME S.A., descontados a la tasa exigida por el proyecto (TMAR) del 18.72% generan un Valor Actual Neto (VAN) de US\$9,855,94.

TMAR ²⁰	18.72%
VAN	\$9.855,94

Tabla 76: Van

Elaborado por los autores

5.5.2. TIR – TASA INTERNA DE RETORNO

Es la tasa de descuento que iguala el valor equivalente de una alternativa de flujos de entrada de efectivo (ingresos o ahorros) al valor equivalente de flujos salientes de efectivo (egresos, incluidos los costos de inversión).

A través del método de la TIR se evidencia la viabilidad del proyecto una vez que se la compara con su Tasa mínima atractiva de retorno TMAR.

En base a la proyección de los flujos de caja la TIR para el proyecto GREEN HOME S.A. es del **40%**, la cual es mayor a la TMAR de **18.72%**.

²⁰ Obtenida del cálculo del CAPM, Véase Tabla 73

5.5.3. PAYBACK

El período de recuperación de la inversión para el proyecto GREEN HOME S.A. será a los 4 años, 25 días, según el método del Payback Descontado. El cálculo se detalla a continuación:

PAYBACK							
Flujo Neto de efectivo	0	1	2	3	4	5	
	\$ (11.745,25)	\$ 1.723,20	\$ 4.264,28	\$ 4.909,48	\$ 7.103,11	\$ 25.033,44	
PERIODO DE RECUPERACIÓN DESCONTADO							
Flujo de Caja descontado	-11745,25	1451,49	3025,50	2934,02	3575,64	10614,54	
Flujo descont. Acum	-11745,25	-10293,76	-7268,26	-4334,24	-758,60	9855,94	
PR=		4,071468065años					
		4 0,86 meses					
TMAR=		18,72%					La Inversión se recuperará en 4 años

Tabla 77: Payback

Elaborado por los autores

5.6. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD UNI-VARIABLE

El análisis de sensibilidad sirve para determinar los efectos de las variables críticas sobre los resultados del proyecto.

Para el caso de GREEN HOME S.A se han realizado dos tipos de análisis:

- TMAR VS VAN
- PRECIO VS VAN

Los resultados del análisis de sensibilidad de TMAR VS VAN, muestran que a medida que aumenta la tasa mínima atractiva de retorno (TMAR), la rentabilidad del proyecto disminuye pues se asume que todas las demás variables se mantienen constantes y es así que si al proyecto se le exige un rendimiento mayor, éste con su estructura actual producirá un VAN

cada vez menor. Adicionalmente se obtuvo que la TMAR que hace no rentable al proyecto desde el punto de vista económico corresponde al 39.85%

ANÁLISIS SENSIBILIDAD TMAR VS VAN					
TMAR	10%	15%	20%	22%	25%
VAN	\$17.429,38	\$12.712,93	\$8.979,07	\$7.704,60	\$5.988,50

Tabla 78: Análisis Sensibilidad TMAR vs VAN
Elaborado por los autores

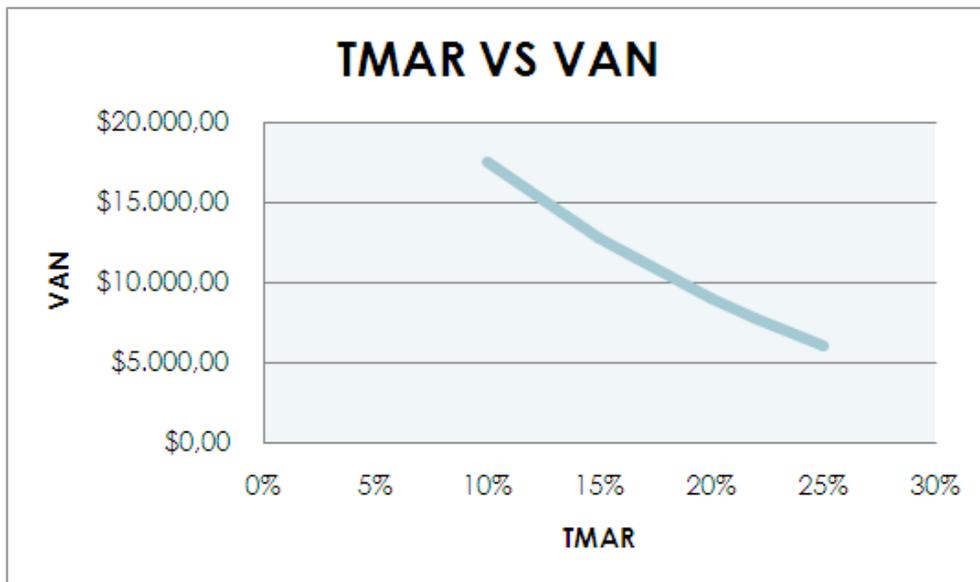


Gráfico 24: Análisis Sensibilidad TMAR vs VAN
Elaborado por los autores

Con respecto al análisis Precio vs VAN, se observa la alta sensibilidad del precio con respecto al Valor Actual Neto Véase *Tabla 79*, aquí se muestra cómo algunas variaciones en el precio de los tres productos afectan de manera significativa al VAN, un ejemplo de esto se observa al tomar la variación $\pm 50\%$ de los precios.

En el caso de variación positiva, el VAN aumenta en un 1324% con respecto al VAN original (\$140.319,33 vs \$9.885,94), por el contrario si el caso es de una variación negativa, el VAN disminuye en un 108% (\$-120.607,45 vs \$9.885,94), probando la alta sensibilidad a los cambios en el precio de los productos con respecto al Valor Actual Neto del proyecto.

ANÁLISIS SENSIBILIDAD VARIACION PRECIO VS VAN						
VARIACION PRECIOS	0,5	0,9	1	1,25	1,5	2
VAN	\$ (120.607,45)	\$ (16.236,74)	\$ 9.855,94	\$ 75.087,64	\$ 140.319,33	\$ 270.782,72

VARIACIÓN	0,5	0,7	1	1,25	1,5	2
Precio Huerto Crecido	\$ 15,00	\$ 7,50	\$ 13,50	\$ 15,00	\$ 18,75	\$ 30,00
Precio Huerto Inicial	\$ 10,00	\$ 5,00	\$ 9,00	\$ 10,00	\$ 12,50	\$ 20,00
Precio Servicio	\$ 5,00	\$ 2,50	\$ 4,50	\$ 5,00	\$ 6,25	\$ 10,00

Tabla 79: Análisis Sensibilidad VARIACION PRECIO vs VAN
Elaborado por los autores

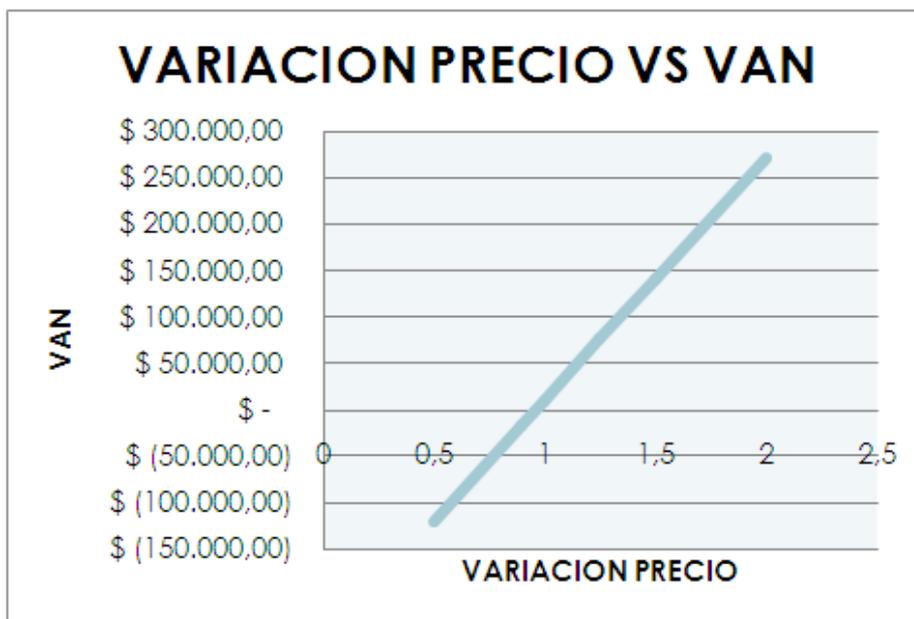


Gráfico 25: Análisis Sensibilidad VARIACION PRECIO vs VAN
Elaborado por los autores

CONCLUSIONES

Después de todos los análisis realizados y datos expuestos se puede determinar de forma concreta que el proyecto es factible, por su porcentaje en la TIR (40%), mostrando que se recupera la inversión luego de 4 años.

Se puede notar que a pesar que la idea de negocio es buena y puede tener una gran acogida, una de las dificultades que enfrenta el proyecto se encuentra en el punto de equilibrio puesto que se debe cubrir aproximadamente el 85% de las ventas proyectadas para no incurrir en pérdidas, sin embargo, esto se compensa con el hecho de que al momento de determinar la demanda se hicieron estimaciones realistas al establecer una participación del mercado del 3%.

Se puede concluir que el proyecto es rentable no sólo por los resultados financieros que presenta sino también porque tiene una gran ventaja competitiva ya que el mercado en el cual este proyecto se piensa ejecutar aun no ha sido explotado a nivel nacional, y la población está mostrando un interés cada vez mayor por el consumo de productos orgánicos para cuidar su salud.

RECOMENDACIONES

Debido a que la idea de negocio es fácil de copiar, es necesario implementar buenas estrategias de marketing para que de esta manera la empresa quede posicionada en la mente del consumidor, y prefiera a GREEN HOME sobre otros eventuales competidores.

Antes de implementar este proyecto, es recomendable que se empiece con la implementación de huertos dentro del local con 2 ó 3 meses de anterioridad para que así los huertos crecidos estén listos al momento que la empresa empiece operaciones.

A pesar de que en este proyecto no existen comisiones en ventas para los trabajadores, es recomendable que una vez que la empresa se encuentre económicamente estable en el mercado introduzca una política de incentivos por ventas, ya que de esta manera ellos se sentirán motivados a incrementar su productividad, generando así mayores beneficios para la empresa

Con todo lo anterior expuesto, se recomienda la aplicación de este proyecto, contando con un personal que tengan sólidos conocimientos en el área agrícola ya que de esta manera se asegura un servicio de calidad que cumpla con las expectativas de los clientes.

BIBLIOGRAFÍA

- Naresh k. Malhotra;
“Investigación de mercados: Un enfoque aplicado”
- Nassir Chain, Sapag
“Evaluación de Proyectos de Inversión”
- Baca Urbina, Gabriel
“Evaluación de Proyectos”
- Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censo (INEC)
www.inec.gov.ec
- Banco Central del Ecuador
www.bce.fin.ec
- United States Department of Agriculture
<http://www.rma.usda.gov/pubs/2009/millimanreasonable.pdf>
- U.S. Department of the Treasury
<http://www.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/interest-rates/Pages/TextView.aspx?data=yield>
- Google Finance
www.google.com/finance
- Ing. Agr. Victoria Rendón Ledesma
Horticultura Orgánica, Alternativa sustentable y sostenible para familias

ANEXOS

1 INFORMACIÓN DE LOS PRODUCTOS

1.1 INFORMACIÓN DE LA GRANADILLA



Gráfico 26: Granadilla

DATOS GENERALES:

Origen: América Tropical

Tipo Biológico: Enredadera trepadora

Ciclo vegetativo: Semi permanente

REQUERIMIENTOS AGROECOLÓGICOS

Altitud: 900 a 2700 m .s.n.m

Precipitación: 800 - 1500 mm anuales

Temperatura: 14 - 24°C

Luz: De 5 a 7 horas sol promedio por día en cielo despejado

REQUERIMIENTOS

Nombre Vulgar: Granadilla común, granadilla de China, granadilla de mesa, granadilla dulce

Nombre Científico: (*Passiflora ligularis* Juss)

Familia: Pasifloráceas

SUELOS:

Profundidad: Profundos - medianamente profundos 0.50, 1.00 m

Textura: Franco, franco – arenoso

p.H: 5.5 – 6.5 ácido – neutro

Tipo de suelo: Profundos, fértiles, bien drenados, ricos en materia orgánica.

1.2 INFORMACIÓN DE LA MARACUYÁ



Gráfico 27: Maracuyá

DATOS GENERALES:

Origen: Brasil

Tipo Biológico: Enredadera trepadora

Ciclo vegetativo: Permanente

REQUERIMIENTOS AGROECOLÓGICOS

Altitud: < a 1 000 ms.n.m

Clima: Cálido y subcálido

Precipitación: 700 a 2000 mm anuales

Temperatura: Óptima 20 a 32°C, mínima 16°C y máxima 38°C.

Luz: De 5 a 8 horas sol promedio por día en cielo despejado

REQUERIMIENTOS

Nombre Vulgar: Maracuyá, Fruta de la pasión

Nombre Científico: Passiflora edulis SIMS

Familia: Passifloraceae

SUELOS:

Profundidad: Profundos - medianamente profundos 0.50, 1.00 m

Textura: Franco.

p.H: 4.3 – 8 ácido – ligeramente alcalino

Tipo de suelo: Profundos, fértiles, bien drenados

1.3 INFORMACIÓN DE LA NARANJILLA



Gráfico 28: Naranjilla

DATOS GENERALES:

Origen: Ecuador (vertiente Amazónica), Colombia.

Tipo Biológico: Semiherbácea

Ciclo vegetativo: Anual (vida económica 2 años)

REQUERIMIENTOS AGROECOLÓGICOS

Altitud: Óptima 1200 a 1800 m.s.n.m. mínima 600 m.s.n.m

Clima: Cálido y subcálido húmedo

Precipitación: 1500 a 3200 mm anuales

Temperatura: Óptima 19 a 23°C, mínima 17°C y máxima 24°C.

Luz: De 5 a 6 horas sol promedio por día en cielo despejado

REQUERIMIENTOS

Nombre Vulgar : Naranjilla, naranjillo, naranjilla de Quito, naranjita, Lulo, lullo, tomate chileno (Perú)

Nombre Científico: Solanum quitoense L.

Familia: Solanaceae

SUELOS:

Profundidad: Profundos - medianamente profundos 0.50, 1.00 m

Textura: Franco-Limoso, franco, franco-arenoso fino.

p.H: 5.8 – 8 ligeramente ácido – ligeramente alcalino

Tipo de suelo: Profundos, fértiles, bien drenados, ricos en materia orgánica

1.4 INFORMACIÓN DEL TOMATE DE ÁRBOL



Gráfico 29: Tomate de árbol

Origen: Andes Suramericanos

Orden Tubiflorales

Familia Solanacea

Nombre científico Cyphomandra

betacea

Clima: Sub-tropical antes que tropical

Ciclo vegetativo: La planta tiene una vida aproximada de 3-4 años y la floración se inicia 8-10 meses después de la siembra en terreno definitivo.

Tipo de suelo: Ricos, sueltos y bien drenados.

Descripción botánica: Arbolillo de 2-3 m de alto, tallo único, monopodial, ramificado a la altura de 1-1,5 m en dos o tres ramas.

En la rama se repite el mismo modelo de ramificación. Hojas cordiformes, de 17-30 cm de largo, 12-19 cm ancho, subcarnosas, suavemente pubescentes en el envés.

Inflorescencia caulinar, opuesta a la hoja. Flores de 1,4 cm de longitud, cáliz persistente en el fruto, corola blanco-rosada, rotado-campanulada con los ápices reflexos, estambres conniventes, más cortos que la corola, anteras amarillas, dehiscentes por dos poros apicales, estilo emergente entre las anteras.

Fruto de 5-7 cm de largo, ovoide, glabro, de color amarillo verdoso a anaranjado con jaspes longitudinales; mesocarpio anaranjado.

1.5 INFORMACIÓN DEL MELÓN



Gráfico 30: Melón

Nombre Científico:	Curcumis melo sp
Familia:	Curcubitacea
Período Vegetativo:	100 - 120 días (90 - 105 días)
Requerimiento de Suelo:	Franco arenoso, Franco arcilloso pH 6.0 - 7.5. Arada profunda, dos o tres pases de rastra y nivelación.
Épocas de Siembra:	Octubre a diciembre
Época de Cosecha:	Marzo a abril
Temperatura máxima:	36 °C
Temperatura mínima:	15 °C
Clima:	Cálido templado. Altitud: hasta 500 m.s.n.m. Horas sol: 6 - 7 horas
Distanciamiento (m):	2 - 3 m x 0.80 m
Semillas por golpe	1 - 2
Tipo de siembra	Tipo de siembra: Directa
Frecuencia de Riego (días):	15 - 20 días
Consideraciones adicionales:	Altura de Planta: rastrea 2.00 - 4.00 m Profundidad de raíz: 0.30 m

1.6 INFORMACIÓN DEL LIMÓN



Gráfico 31: Limón

Nombre Científico:	Citrus uarantifolia
Familia:	Rutaceae
Inicio de cosecha del cultivo.	3- 4 años
Vida útil(Año)	10-20 años
Requerimiento de Suelo:	Textura Franco arenosa y Franco arcilloso , 6.2 - 7.5 pH.
Épocas de Siembra :	Todo el año
Época de Cosecha:	Todo el año
Temperatura Óptima:	18-30 °C.
Frecuencia de Riego (días):	15- 20
Altura de planta (m)	3.0 - 5.0
Profundidad de raíz (m)	1.00 - 1.50
Distanciamiento de siembra (m):	6 x 6 ó 5 x5

1.7 INFORMACIÓN DE LA SANDIA



Gráfico 32: Sandia

Nombre Científico:	Citrullus Lanatus
Origen:	Regiones semidesérticas del África Tropical
Familia:	Cucurbitaceae
Descripción:	Planta herbácea, anual monoica, rastrera o trepadora, la cual puede ser sembrada en cultivos intensivos de secano y regadío.
Raíz:	Es ramificada. La raíz principal alcanza un gran desarrollo con relación a las secundarias y pueden penetrar en el suelo hasta una profundidad de 1.20m
Tallos:	Son Herbáceos, blandos y verdes, tendidos, trepadores y largos; con zarcillos cauliares, cuyo extremo puede ser bífido y trifido según esté hendido en dos o tres partes. El tallo por su débil consistencia se tumban en el suelo en el cual se apoyan para su crecimiento.
Clima	Cálido, con temperaturas comprendidas entre 21 y 29°C.
Riego:	Especialmente en las etapas de crecimiento y floración.
Suelos:	Bien drenados, arenosos o franco arenosos con buena capacidad de retención de humedad y una profundidad efectiva no menos de 50 cm.
Ciclo cultivo:	Ciclo corto: 90 días Siembras recomendadas en marzo y julio

1.8 INFORMACIÓN DE LA PIÑA



Gráfico 33: Pina

Nombre Científico:	<i>Ananas sativus</i> (Lindl) Schult.
Origen:	Zonas tropicales de Brasil.
Familia:	<i>Bromeliaceae</i> .
Tallo:	Después de 1-2 años crece longitudinalmente el tallo y forma en el extremo una inflorescencia.
Fruto:	Las flores dan fruto sin necesidad de fecundación y del ovario hipogino se desarrollan unos frutos en forma de baya, que conjuntamente con el eje de la inflorescencia y las brácteas, dan lugar a una infrutescencia carnosa (sincarpio) En la superficie de la infrutescencia se ven únicamente las cubiertas cuadradas y aplanadas de los frutos individuales.
Clima	Precisa una temperatura media anual de 25-32 °C, un régimen de precipitaciones regular (entre 1000-1500 mm) y una elevada humedad ambiental.
Recolección	Por lo general pueden realizarse dos cosechas al año, la primera al cabo de 15-24 meses, la segunda partiendo de los brotes laterales al cabo de otros 15-18 meses.
Cosecha:	Cambio del color de la cáscara del verde al amarillo en la base de la fruta. Las piñas son frutas no climatéricas por lo que se les debe cosechar cuando están listas para consumirse. Un contenido mínimo de sólidos solubles de 12% y una acidez máxima de 1% asegurarán un sabor mínimo aceptable a los consumidores

1.9 INFORMACIÓN DE LA VAINITA



Gráfico 34: Vainita

Nombre Científico:	Phaseolus vulgaris L.
Origen:	Americano
Familia:	Leguminosas.
Temperatura	Crece bien entre temperaturas promedio de 15° a 27° C. existiendo un rango de tolerancia.
Suelos:	La vainita prospera bien en distintos tipos de suelos, siendo mejor en los franco-arenosos o franco arcillosos. No se logran buenos resultados en los arcillosos, que presentan problemas de compactación y drenaje, lo que afecta el desarrollo radicular. Los suelos arenosos son generalmente deficientes en nutrientes.
Siembra	La profundidad de enterramientos de la semilla debe oscilar en una magnitud de unas 4 veces el tamaño de la semilla.
Cosecha:	Las vainitas al estado de cosecha se tienen a los 15 a 20 días. Debe tenerse presente que en los siguientes 20 días se activa la formación de los granos.

1.10 INFORMACIÓN DE LA LECHUGA



Gráfico 35: Lechuga

Nombre Científico:

Lactuca sativa

Origen:

Asia Menor

Familia:

Compositae.

Características:

Las raíces principales de absorción se encuentran a una profundidad de 5 a 30 cm. La raíz principal llega a medir hasta 1.80 m por lo cual se explica su resistencia a la sequía.

Las hojas de la lechuga son lisas, sin pecíolos (sésiles); el extremo puede ser redondo o rizado. El tallo es pequeño y no se ramifica; sin embargo cuando existen altas temperaturas (mayor de 26°C) y días largos (>12 hr) el tallo se alarga hasta 1.20 m de longitud, ramificándose el extremo y resentando cada punta de las ramillas terminales una inflorescencia.

Clima:

El rango de temperatura para su desarrollo es de 13 a 25°C

Suelo

La adaptación a diferentes tipos de suelos es muy amplia, sin embargo el mejor desarrollo se obtiene en suelos franco-arenosos con suficiente contenido de materia orgánica y buen drenaje.

Siembra

La lechuga es una hortaliza típicamente de trasplante, aunque también se siembra de forma directa

Cosecha

Aproximadamente de 90 a 100 días. Algunas veces sólo se cosecha una sola vez

1.11 INFORMACIÓN DEL RÁBANO



Gráfico 36: Rábano

Nombre Científico:	Raphanus sativus
Origen:	Extremo Oriente
Familia:	Cruciferae
Tallo:	Breve antes de la floración, con una roseta de hojas. Posteriormente, cuando florece la planta, se alarga alcanzando una altura de 0,50 a 1 m, de color glauco y algo pubescente.
Clima	El desarrollo vegetativo tiene lugar entre los 6°C y los 30°C, el óptimo se encuentra entre 18-22°C. La temperatura óptima de germinación está entre 20-25°C.
Suelo	Se adapta a cualquier tipo de suelo, aunque prefiere los suelos profundos, arcillosos y neutros. E pH debe oscilar entre 5,5 y 6,8.
Cosecha:	En verano, la recolección de las raíces pequeñas se realiza a los 45 días, las medianas unos 10 días después y las grandes a los 70-80 días. Durante la estación invernal, se pueden dejar las plantas cierto tiempo sin recolectar desde el momento óptimo para la cosecha, pero si se prolonga demasiado las raíces adquieren un tamaño excesivo, y si llueve se rajan y después se ahuecan. En verano es necesario cosechar de inmediato, ya que se ahuecan rápidamente, especialmente las variedades tempranas.

1.12 INFORMACIÓN DE LA CEBOLLA COLORADA



Gráfico 37: Cebolla Colorada

DATOS GENERALES:

Origen: Asia Central

Tipo Biológico: Hierba

Ciclo vegetativo: Anual, 5 a 6 meses (algunos hasta 8 meses)

REQUERIMIENTOS AGROECOLÓGICOS

Altitud: Hasta 3200 m .s.n.m

Clima: Cálido y subcálido y templado (recomendado)

Precipitación: 750 a 1250 mm anuales

Temperatura: Óptima 12 a 23°C, mínima 9°C y máxima 29°C.

Luz: De 5 a 8 horas sol promedio por día en cielo despejado

REQUERIMIENTOS

Nombre Vulgar: Paiteña colorada, cebolla colorada

Nombre Científico: (*Allium cepa* L.)

Familia: Liliaceae

SUELOS:

Profundidad: Profundos - medianamente profundos 0.50, 1.00 m

Textura: Franco-arenoso, franco, limo arenoso, limo arcilloso.

p.H: 5.5 – 6.5 ácido – neutro

Tipo de suelo: Suelto, ricos en materia orgánica, con buen drenaje

1.13 INFORMACIÓN DEL BRÓCOLI



Gráfico 38: Brócoli

DATOS GENERALES:

Origen: Su origen parece que está ubicado en el Mediterráneo oriental y concretamente en el Próximo Oriente (Asia Menor, Líbano, Siria, etc.).

Tipo Biológico: Hierba

Ciclo vegetativo: 3 a 5 meses

REQUERIMIENTOS

El brócoli es una planta herbácea muy vigorosa, su producto comestible es la inflorescencia, el brócoli ha sido calificado como la hortaliza de mayor valor nutritivo por unidad de peso de producto comestible. Su aporte de vitamina C, B 2 y vitamina A es elevado; además suministra cantidades significativas de minerales.

Nombre Vulgar: Brócoli - brocoli

Nombre Científico: (Brassica oleraceae var. itálica).

Familia: Cruciferae

REQUERIMIENTOS AGROECOLÓGICOS

Altitud: Óptima 1500 a 3200 m .s.n.m.

Clima: Templado y frío (húmedo)

Precipitación: 700 - 1500 mm

Temperatura: Óptima 13 a 18°C, máxima 24°C.

Luz: De 4 a 8 horas de sol por día en cielo despejado

SUELOS:

Profundidad: Profundos - medianamente profundos 0.50, 1.00 m

Textura: Franco, franco-arenoso fino.

p.H; 5.8 – 6.5 ligeramente ácido – neutro

Tipo de suelo: Profundos, fértiles, bien drenados, ricos en materia orgánica y nitrógeno.

1.14 INFORMACIÓN DEL PIMIENTO



Gráfico 39: Pimiento

Orden: Solanales

Familia: Solanaceae

Nombre Científico: Capsicum annum Linnaeus

Categoría: Hortaliza

Nombre Común: Pimiento Verde Italiano (En Ecuador es el más comercializado)

Ciclo vegetativo: Anual

Descripción:

- Fruto color verde brillante, muy largo y estrecho, tiende a vetear en rojo cuando madura.
- Superficie lisa, irregular con dos/tres cascós o lóbulos poco marcados.
- Carne fina, de firmeza media y apreciada para freír. Otra variante sería el "verde cristal".

Planta: Herbácea perenne, de porte variable entre los 0,5 metros (en determinadas variedades de cultivo al aire libre). Sistema radicular: pivotante y profundo (dependiendo de la profundidad y textura del suelo), con numerosas raíces adventicias que horizontalmente pueden alcanzar una longitud comprendida entre 50 centímetros y 1 metro.

Tallo principal: De crecimiento limitado y erecto. A partir de cierta altura ("cruz") emite 2 o 3 ramificaciones (dependiendo de la variedad) y continua ramificándose de forma dicotómica hasta el final de su ciclo (los tallos secundarios se bifurcan después de brotar varias hojas, y así sucesivamente).

1.15 INFORMACIÓN DEL TOMATE RIÑON



Gráfico 40: Tomate

Nombre Científico:	Lycopersicum esculentum L.
Origen:	América - Perú
Familia:	Solanaceae
Periodo Vegetativo:	De 3 a 6 meses
Requerimiento de Suelo:	Franco arenoso, terreno suelto, rico en materia orgánica, drenados, de pH 5.5 - 6.8
Clima:	Templado
Épocas de Siembra:	Todo el año
Época de Cosecha:	Se inicia a los 90 días con una duración de 30 días.
Temperatura máxima:	32 °C
Temperatura mínima:	15 °C.
Distanciamiento (mts):	Siembra Trasplante: 5 - 10 gr./ mt ² en cama de almácigo (a chorro continuo), y entre líneas separadas a 10 cm. Trasplante: entre golpes 0.35 - 0.5 mt y entre surcos 1.5 - 1.8 mt

1.16 INFORMACIÓN DEL AJO



Gráfico 41: Ajo

Nombre Científico:	Allium sativum
Origen:	Asiático - Mediterráneo
Familia:	Amarillidaceae
Período Vegetativo:	de 165 a 180 días ó de 6 a 7 meses (según variedad)
Requerimiento de Suelo:	Ricos en materia orgánica (con buena dotación de azufre), pH 5.8 - 6.5 ó 7.5 - 8. Bien mullidos y nivelación uniforme.
Épocas de Siembra :	Todo el año, con picos Marzo-Julio
Se cosecha:	Todo el año con Picos Julio - Octubre, cuando los bulbos están bien desarrollados o cuando la planta empieza a secarse.
Temperatura optima / promedio:	14 - 20 C°
Semilla (Kg/Ha):	800 - 1,200 dientes por Ha.(en ambos lados del surco)
Distanciamiento (m):	Entre surcos 0.60 mt. Entre plantas 0.10 mt
Frecuencia de Riego (días):	10 - 15. Frecuentes y ligeros hasta el inicio del desarrollo de los frutos.

1.17 INFORMACIÓN DE LA COL



Gráfico 42: Brócoli

Nombre Científico:	Brassica oleracea L. Var. Capitata
Origen:	Asia Menor
Familia:	Cruciferea
Período Vegetativo:	De 4 - 5 meses dependiendo la variedad
Requerimiento de Suelo:	Sueltos para los precoces, y pesados para los tardíos tolerante a la salinidad, de pH 5.5 -6.5
Épocas de Siembra :	Todo el año.
En la costa	De abril a setiembre.
Se cosecha:	A los 100 - 110 días después del transplante, con una duración de 30 días
Temperatura Óptima / promedio:	Clima templado - cálido, de 13 - 18 °C
Semilla (Kg/Ha.)	Siembra directa: 2 semillas golpes cada 45 cm. A una profundidad de 0.5 cm. Transplante: 0.3 - 0.4 Kg. / álmacigo por Ha.
Distanciamiento (m):	Entre surcos 0.5 - 0.7 mt, entre plantas 0.4 - 0.5 mt
Frecuencia de Riego (días):	Frecuentes y ligeros, regar cada 2 - 3 días según el tipo de suelo.

1.18 INFORMACIÓN DEL PEPINO



Gráfico 43: Pepino

Nombre Científico:	Cucumis Sativus L.
Origen:	India
Familia:	Cucurbitaceae
Período Vegetativo:	De 45 a 60 días
Requerimiento de Suelo:	Profundos y con buen drenaje, tolerante a la salinidad y a la acidez con pH 5.4 - 6.5
Se cosecha:	A partir de 60 días con una duración de 30 días
Temperatura optima / promedio:	Climas cálidos, 20 - 27 °C, no tolera heladas.
Distanciamiento (m):	Consumo Fresco: entre surcos 2.5 mt. entre plantas 0.2 mt Encurtido: entre surcos 1.9 mt. entre plantas (línea corrida).
Frecuencia de Riego (días):	10 - 12. frecuentes y ligeros, sin faltar agua durante el desarrollo de los frutos

1.19 INFORMACIÓN DEL ZAPALLO



Gráfico 44: Zapallo

Nombre Científico:	Cucurbita maxima Dutch.
Origen:	Andino
Familia:	Cucurbitaceae
Período Vegetativo:	De 5 a 6 meses, según variedad
Requerimiento de Suelo:	Sueltos o pesados con buen drenaje, poco tolerante a la salinidad y acidez de pH 5.7 - 6.8
Épocas de Siembra:	Todo el año
Se cosecha:	Se realiza a los 150 - 160 días después de la siembra.
Temperatura Óptima / promedio:	climas templados a cálidos, 15 - 25°C
Distanciamiento (m):	Entre surcos 6 - 8 mt. Entre golpes 2 mt.
Frecuencia de Riego (días):	frecuentes y ligeros, 25 a 30 días (suelos francos o arcillosos)

1.20 INFORMACIÓN DE LA ZANAHORIA



Gráfico 45: Zanahoria

Nombre Científico:	Daucus carota L.
Origen:	Europa y parte de Asia Menor
Familia:	Umbeliferae
Requerimiento de Suelo:	Franco Arenoso, moderadamente tolerante a la acidez y a la salinidad de pH 6.0 - 6.9
Épocas de Siembra :	Abril - Octubre (Costa)
Época de Cosecha :	A los 120 días.
Temperatura optima:	Climas templados a cálidos, oscila entre 13 - 24 °C
Semilla (Kg/Ha):	4 - 5
Distanciamiento (mts):	0.5 - 0.6 (Entre surcos) X 0.10 (entre plantas)
Frecuencia de Riego:	10 - 15 días antes de la cosecha Ligeros y semanales (tres primeras semanas);

1.21 INFORMACIÓN DE LA CEBOLLA BLANCA



Gráfico 46: Cebolla Blanca

Nombre Científico: Allium Fistulosum Linnaeus

Origen: Asia

Su propagación es por semillas.

Descripción Botánica: Las raíces se producen en la base del tallo, poco abundantes; verticalmente miden 30-45 cm y horizontalmente unos 30 cm. Cada hoja tiene una base larga y carnosa, que se une estrechamente con la base de las demás hojas, formando unseudotallo, envuelto por láminas finas o túnicas, y la exterior es seca.

Hojas son tubulares de 25-35 cm de largo. El tallo es un disco comprimido, de donde parten las raíces y la base de las hojas. El tallo floral es hueco y cilíndrico y forma ovalada.

Es una planta que no necesita de ser fumigada, si no que tiene sus propiedades antiparasitarias, anti enfermedades, insecticidas y fungicidas.

1.22 HIERBA LUISA



Gráfico 47: Hierba Luisa

1.23 CEDRÓN



Gráfico 48: Cedrón

1.24 OREGANÓN



Gráfico 49: Oreganón
1.25 MANZANILLA



Gráfico 50: Manzanilla

1.26 TORONJIL



Gráfico 51: Toronjil

1.27 LLANTÉN



Gráfico 52: Llantén

1.28 RUDA



Gráfico 53: Ruda

1.29 ROMERO



Gráfico 54: Romero

1.30 PLAGUICIDAS ORGÁNICOS



Gráfico 55: Plaguicidas orgánicos

- **NIM (*Azadirachta indica*):** Árbol originario de la India pero utilizado en todo el mundo porque funciona en forma excelente como fungicida, plaguicida, nematicida y bactericida. El ingrediente especial que tiene este árbol es similar a una hormona que poseen los insectos y el efecto que produce es alejarlos.

Preparación: Preparar la solución de NIM con las semillas maduras de este árbol. Sacarles la cáscara y dejarlas secar. Tomar doce tazas de semillas y molerlas. Una vez echas polvo diluir en doce litros de agua. Dejar reposar una noche, colar y pasar sobre las hojas.

- **El AJÍ (*Capsicum frutescens*):** Es otro plaguicida natural de debe preparar con dos puñados de ajíes secos un polvo fino a través del uso del mortero. Previene contra gusanos, hormigas, picudo del arroz y mariposas del repollo.

Preparación: Mezclar con dos litros de agua y dejar reposar una noche.

- **TABACO (*Nicotiana tabacum*):** La nicotina que contiene el tabaco es la sustancia que, en este caso, funciona como insecticida. Controla varios tipos de insectos como moscas, gusanos y pulgas.

Preparación: Para preparar la solución se deben juntar hojas frescas de tabaco (80 grs.) con un litro de agua y jabón. Dejar reposar dos días hasta que el agua tome color. Hay que tener la precaución de aplicarlo por la mañana ya que la solución es volátil. Además puede resultar tóxico para las personas.

- **AJO (*Allium savitum*):** El ajo previene todo tipo de plagas.

Preparación: Consiste en diez cabezas de ajo con cinco cebollas. Agregar agua (25 lts.) y jabón. Dejar esta preparación en reposo durante cuatro días. Colarla y aplicar sobre los cultivos. Previene sobre todo tipo de plagas.

Otras plantas y árboles muy utilizados como plaguicidas orgánicos o naturales son: anona, guanábana, piretro, madero negro, dalia, ginkgo, buganvilla, espinaca, lavanda (previene hormigas), romero (previene de insectos), salvia (ahuyenta moscas), ruda (ataca pulgones), ajeno (repelente de gorgojos, ácaros y orugas), manzanilla (ataca pulgones), albahaca (su aroma ahuyenta insectos, sobre todo chinches y pulgones), orégano (ataca hormigas), menta, etc. Existen otros productos que, sin ser plantas, son naturales y se utilizan como insecticidas: CAL (deshidrata a los insectos, puede ser usado solo en plantas maduras ya que pueden quemar y secar a las jóvenes), ACEITE MINERAL (deshidrata tanto insectos como huevos), LECHE DE VACA (mata los huevos de los insectos), ORINA HUMANA O DE ANILMALES (el nitrógeno que contiene este líquido quema las hojas tiernas, solo debe ser usado en plantas maduras).

2 TABLAS DEL ESTUDIO FINANCIERO

TABLA DE REMUNERACIONES 1ER AÑO								
	Sueldo mensual	Aporte. IEES	Aporte Patronal	Total de Sueldo	Décimo Tercero	Décimo Cuarto	Vacaciones	Anual
Administrador	\$ 850.00	\$ 79.48	94.775	\$ 944.78	\$ 850.00	\$ 264.00	\$ 39.37	\$ 12,451.30
Supervisor	\$ 550.00	\$ 51.43	61.325	\$ 611.33	\$ 550.00	\$ 264.00	\$ 25.47	\$ 8,149.90
Trabajador	\$ 300.00	\$ 28.05	33.45	\$ 333.45	\$ 300.00	\$ 264.00	\$ 13.89	\$ 4,565.40
Trabajador	\$ 300.00	\$ 28.05	33.45	\$ 333.45	\$ 300.00	\$ 264.00	\$ 13.89	\$ 4,565.40
Trabajador	\$ 300.00	\$ 28.05	33.45	\$ 333.45	\$ 300.00	\$ 264.00	\$ 13.89	\$ 4,565.40
Suma	\$2,300.00	\$215.05	\$ 256.45	\$2,556.45	\$2,300.00	\$1,320.00	\$ 106.52	\$ 34,297.40

Tabla 80: Tabla remuneración del primer año

Elaborado por los autores

TABLA DE REMUNERACIONES 2DO AÑO									
	Sueldo mensual	Aporte. IEES	Aporte Patronal	Total de Sueldo	Décimo Tercero	Décimo Cuarto	Fondo de Reserva	Vacaciones	Anual
Administrador	\$ 867.00	\$ 81.06	96.6705	\$ 963.67	\$ 867.00	\$ 264.00	\$ 80.31	\$ 40.15	\$ 12,815.50
Supervisor	\$ 561.00	\$ 52.45	62.5515	\$ 623.55	\$ 561.00	\$ 264.00	\$ 51.96	\$ 25.98	\$ 8,385.56
Trabajador	\$ 306.00	\$ 28.61	34.119	\$ 340.12	\$ 306.00	\$ 264.00	\$ 28.34	\$ 14.17	\$ 4,693.94
Trabajador	\$ 306.00	\$ 28.61	34.119	\$ 340.12	\$ 306.00	\$ 264.00	\$ 28.34	\$ 14.17	\$ 4,693.94
Trabajador	\$ 306.00	\$ 28.61	34.119	\$ 340.12	\$ 306.00	\$ 264.00	\$ 28.34	\$ 14.17	\$ 4,693.94
Suma	\$2,346.00	\$219.35	\$ 261.58	\$2,607.58	\$2,346.00	\$1,320.00	\$ 217.30	\$ 108.65	\$ 35,282.90

Tabla 81: Tabla remuneración del segundo año

Elaborado por los autores

TABLA DE REMUNERACIONES 3ER AÑO									
	Sueldo mensual	Aporte. IEES	Aporte Patronal	Total de Sueldo	Décimo Tercero	Décimo Cuarto	Fondo de Reserva	Vacaciones	Anual
Administrador	\$ 884.34	\$ 82.69	98.60391	\$ 982.94	\$ 884.34	\$ 264.00	\$ 81.91	\$ 40.96	\$ 13,066.53
Supervisor	\$ 572.22	\$ 53.50	63.80253	\$ 636.02	\$ 572.22	\$ 264.00	\$ 53.00	\$ 26.50	\$ 8,468.49
Trabajador	\$ 312.12	\$ 29.18	34.80138	\$ 346.92	\$ 312.12	\$ 264.00	\$ 28.91	\$ 14.46	\$ 4,739.18
Trabajador	\$ 312.12	\$ 29.18	34.80138	\$ 346.92	\$ 312.12	\$ 264.00	\$ 28.91	\$ 14.46	\$ 4,739.18
Trabajador	\$ 312.12	\$ 29.18	34.80138	\$ 346.92	\$ 312.12	\$ 264.00	\$ 28.91	\$ 14.46	\$ 4,739.18
Suma	\$2,392.92	\$223.74	\$ 266.81	\$2,659.73	\$2,392.92	\$1,320.00	\$ 221.64	\$ 110.82	\$ 35,752.55

Tabla 82: Tabla remuneración del tercer año

Elaborado por los autores

TABLA DE REMUNERACIONES 4TO AÑO									
	Sueldo mensual	Aporte. IEES	Aporte Patronal	Total de Sueldo	Décimo Tercero	Décimo Cuarto	Fondo de Reserva	Vacaciones	Anual
Administrador	\$ 902.03	\$ 84.34	100.58	\$ 1,002.60	\$ 902.03	\$ 264.00	\$ 83.55	\$ 41.78	\$ 13,322.59
Supervisor	\$ 583.66	\$ 54.57	65.08	\$ 648.74	\$ 583.66	\$ 264.00	\$ 54.06	\$ 27.03	\$ 8,632.58
Trabajador	\$ 318.36	\$ 29.77	35.50	\$ 353.86	\$ 318.36	\$ 264.00	\$ 29.49	\$ 14.74	\$ 4,828.68
Trabajador	\$ 318.36	\$ 29.77	35.50	\$ 353.86	\$ 318.36	\$ 264.00	\$ 29.49	\$ 14.74	\$ 4,828.68
Trabajador	\$ 318.36	\$ 29.77	35.50	\$ 353.86	\$ 318.36	\$ 264.00	\$ 29.49	\$ 14.74	\$ 4,828.68
Suma	\$2,440.78	\$228.21	\$ 272.15	\$2,712.93	\$2,440.78	\$1,320.00	\$ 226.08	\$ 113.04	\$ 36,441.21

Tabla 83: Tabla remuneración del cuarto año

Elaborado por los autores

TABLA DE REMUNERACIONES 5TO AÑO									
	Sueldo mensual	Aporte. IEES	Aporte Patronal	Total de Sueldo	Décimo Tercero	Décimo Cuarto	Fondo de Reserva	Vacaciones	Anual
Administrador	\$ 1,000.00	\$ 93.50	111.5	\$ 1,111.50	\$ 1,000.00	\$ 264.00	\$ 92.63	\$ 46.31	\$ 14,740.94
Supervisor	\$ 595.34	\$ 55.66	66.38015221	\$ 661.72	\$ 595.34	\$ 264.00	\$ 55.14	\$ 27.57	\$ 8,799.95
Trabajador	\$ 324.73	\$ 30.36	36.20735575	\$ 360.94	\$ 324.73	\$ 264.00	\$ 30.08	\$ 15.04	\$ 4,919.97
Trabajador	\$ 324.73	\$ 30.36	36.20735575	\$ 360.94	\$ 324.73	\$ 264.00	\$ 30.08	\$ 15.04	\$ 4,919.97
Trabajador	\$ 324.73	\$ 30.36	36.20735575	\$ 360.94	\$ 324.73	\$ 264.00	\$ 30.08	\$ 15.04	\$ 4,919.97
Suma	\$2,569.53	\$240.25	\$ 286.50	\$2,856.03	\$2,569.53	\$1,320.00	\$ 238.00	\$ 119.00	\$ 38,300.81

Tabla 84: Tabla remuneración del quinto año

Elaborado por los autores

EQUIPOS	VALOR DE COMPRA	VIDA CONTABLE	DEPRECIACION ANUAL	AÑOS DEPRECIANDOSE	DEPRECIACION ACUMULADA	VALOR EN LIBROS
2 Escritorio	\$ 360.00	10	\$ 36.00		0	\$ 360.00
6 Sillas para escritorio	\$ 390.00	10	\$ 39.00		0	\$ 390.00
2 Modular	\$ 70.00	10	\$ 7.00		0	\$ 70.00
1 Acondicionador de Aire (24000)	\$ 700.00	10	\$ 70.00		0	\$ 700.00
Estructura	\$ 100.00	10	\$ 10.00		0	\$ 100.00
Silla Plastica	\$ 60.00	3	\$ 20.00		0	\$ 60.00
Roll up	\$ 140.00	3	\$ 46.67		0	\$ 140.00
1 Computador Full equipo	\$ 650.00	3	\$ 216.67		0	\$ 650.00
Manguera rocío 2 capas	\$ 26.97	3	\$ 8.99		0	\$ 26.97
Semillero para 162 semillas	\$ 28.00	1	\$ 28.00		0	\$ 28.00
Machete bellota	\$ 7.78	1	\$ 7.78		0	\$ 7.78
Rastrillo.	\$ 17.96	2	\$ 8.98		0	\$ 17.96
Pulverizador	\$ 16.00	1	\$ 16.00		0	\$ 16.00
Guantes para jardineria	\$ 26.90	1	\$ 26.90		0	\$ 26.90
Camioneta Luv dimax 2004 Diesel	\$ 9,800.00	5	\$ 1,960.00	5	\$ 9,800.00	\$ -
Palas	\$ 25.92	2	\$ 12.96		0	\$ 25.92
Camas para huertos	\$ 840.00	3	\$ 280.00		0	\$ 840.00

Tabla 85: Detalle de vida útil, depreciación anual y valor en libros.

Elaborado por los autores

DEPRECIACION	0	1	2	3	4	5
Depreciacion 2 Escritorio		\$ 36.00	\$ 36.00	\$ 36.00	\$ 36.00	\$ 36.00
Depreciacion 6 Sillas para escritorio		\$ 39.00	\$ 39.00	\$ 39.00	\$ 39.00	\$ 39.00
Depreciacion 2 Modular		\$ 7.00	\$ 7.00	\$ 7.00	\$ 7.00	\$ 7.00
Depreciacion 1 Acondicionador de Aire (24000)		\$ 70.00	\$ 70.00	\$ 70.00	\$ 70.00	\$ 70.00
Depreciación Estructura		\$ 10.00	\$ 10.00	\$ 10.00	\$ 10.00	\$ 10.00
Depreciación Silla Plástica		\$ 20.00	\$ 20.00	\$ 20.00	\$ 20.00	\$ 20.00
Depreciación Roll up		\$ 46.67	\$ 46.67	\$ 46.67	\$ 46.67	\$ 46.67
Depreciacion 1 Computador Full equipo		\$ 216.67	\$ 216.67	\$ 216.67	\$ 216.67	\$ 216.67
Depreciacion Manguera rocío 2 capas		\$ 8.99	\$ 8.99	\$ 8.99	\$ 8.99	\$ 8.99
Depreciacion Semilleros		\$ 28.00	\$ 28.00	\$ 28.00	\$ 28.00	\$ 28.00
Depreciacion Machete bellota		\$ 7.78	\$ 7.78	\$ 7.78	\$ 7.78	\$ 7.78
Depreciacion Rastrillo.		\$ 8.98	\$ 8.98	\$ 8.98	\$ 8.98	\$ 8.98
Depreciacion Pulverizador		\$ 16.00	\$ 16.00	\$ 16.00	\$ 16.00	\$ 16.00
Depreciacion Guantes para jardineria		\$ 26.90	\$ 26.90	\$ 26.90	\$ 26.90	\$ 26.90
Depreciacion Camioneta Luv Dimax 2044 Diesel		\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Depreciacion Palas		\$ 12.96	\$ 12.96	\$ 12.96	\$ 12.96	\$ 12.96
Depreciacion Camas para huertos		\$ 280.00	\$ 280.00	\$ 280.00	\$ 280.00	\$ 280.00

Tabla 86: Depreciación por periodos

Elaborado por los autores

REINVERSION	0	1	2	3	4	5
Escritorio	\$ 360.00					
Sillas para escritorio	\$ 390.00					
Modular	\$ 70.00					
Acondicionador de Aire (24000)	\$ 700.00					
Estructura	\$ 100.00					
Silla Plástica	\$ 60.00			\$ 60.00		
Roll up	\$ 140.00			\$ 140.00		
1 Computador Full equipo	\$ 650.00			\$ 650.00		
Manguera rocío 2 capas	\$ 26.97			\$ 26.97		
Semilleros	\$ 28.00	\$ 28.00	\$ 28.00	\$ 28.00	\$ 28.00	\$ 28.00
Machete bellota	\$ 7.78	\$ 7.78	\$ 7.78	\$ 7.78	\$ 7.78	\$ 7.78
Rastrillo.	\$ 17.96		\$ 17.96		\$ 17.96	
Pulverizador	\$ 16.00	\$ 16.00	\$ 16.00	\$ 16.00	\$ 16.00	\$ 16.00
Guantes para jardineria	\$ 26.90	\$ 26.90	\$ 26.90	\$ 26.90	\$ 26.90	\$ 26.90
Camioneta Luv dimax 2004 Diesel	\$ 9,800.00					
Palas	\$ 25.92		\$ 25.92		\$ 25.92	
Camas para huertos	\$ 840.00			\$ 840.00		

Tabla 87: Reinversión por periodos

Elaborado por los autores

VALOR DE SALVAMENTO	0	1	2	3	4	5
Valor de Salvamento 2 Escritorio						\$ 315.00
Valor de Salvamento 6 Sillas para escritorio						\$ 341.25
Valor de Salvamento 2 Modular						\$ 61.25
Valor de Salvamento 1 Acondicionador de Aire (24000)						\$ 612.50
Valor de Salvamento Estructura						\$ 87.50
Valor de Salvamento Silla Plástica				\$ 45.00		\$ 50.00
Valor de Salvamento Roll up				\$ 105.00		\$ 116.67
Valor de Salvamento 1 Computador Full equipo				\$ 487.50		\$ 541.67
Valor de Salvamento Manguera rocío 2 capas				\$ 20.23		\$ 22.48
Valor de Salvamento Semilleros		\$ 21.00	\$ 21.00	\$ 21.00	\$ 21.00	\$ 21.00
Valor de Salvamento Machete bellota		\$ 5.84	\$ 5.84	\$ 5.84	\$ 5.84	\$ 5.84
Valor de Salvamento Rastrillo.			\$ 13.47		\$ 13.47	\$ 15.72
Valor de Salvamento Pulverizador		\$ 12.00	\$ 12.00	\$ 12.00	\$ 12.00	\$ 12.00
Valor de Salvamento Guantes para jardinería		\$ 20.18	\$ 20.18	\$ 20.18	\$ 20.18	\$ 20.18
Valor de Salvamento Camioneta Luv Dimax 2004 Diesel						\$ 3,500.00
Valor de Salvamento Palas			\$ 19.44		\$ 19.44	\$ 22.68
Valor de Salvamento Camas para huertos				\$ 630.00		\$ 700.00

Tabla 88: Valor de Salvamento por periodos

Elaborado por los autores

CÁLCULOS VALOR DE SALVAMENTO

Roll up	
Valor de mercado	\$ 140.00
Valor en libros	\$ 0.00
Utilidad o Pérdida	\$ 140.00
Impuestos	-\$ 35.00
Valor salvamento neto	\$ 105.00

Estructura	
Valor de mercado	\$ 100.00
Valor en libros	-\$ 50.00
Utilidad o Pérdida	\$ 50.00
Impuestos	-\$ 12.50
Valor salvamento neto	\$ 87.50

Silla Plástica	
Valor de mercado	\$ 60.00
Valor en libros	\$ 0.00
Utilidad o Pérdida	\$ 60.00
Impuestos	-\$ 15.00
Valor salvamento neto	\$ 45.00

Manguera rocío 2 capas	
Valor de mercado	\$ 26.97
Valor en libros	-\$ 8.99
Utilidad o Pérdida	\$ 17.98
Impuestos	-\$ 4.50
Valor salvamento neto	\$ 22.48

Sillas para escritorio	
Valor de mercado	\$ 390.00
Valor en libros	-\$ 195.00
Utilidad o Pérdida	\$ 195.00
Impuestos	-\$ 48.75
Valor salvamento neto	\$ 341.25

Escritorio	
Valor de mercado	\$ 360.00
Valor en libros	-\$ 180.00
Utilidad o Pérdida	\$ 180.00
Impuestos	-\$ 45.00
Valor salvamento neto	\$ 315.00

Rastrillo.	
Valor de mercado	\$ 17.96
Valor en libros	-\$ 8.98
Utilidad o Pérdida	\$ 8.98
Impuestos	-\$ 2.25
Valor salvamento neto	\$ 15.72

Semilleros	
Valor de mercado	\$ 28.00
Valor en libros	\$ 0.00
Utilidad o Pérdida	\$ 28.00
Impuestos	-\$ 7.00
Valor salvamento neto	\$ 21.00

1 Computador Full equipo	
Valor de mercado	\$ 650.00
Valor en libros	-\$ 216.67
Utilidad o Pérdida	\$ 433.33
Impuestos	-\$ 108.33
Valor salvamento neto	\$ 541.67

Roll up	
Valor de mercado	\$ 140.00
Valor en libros	-\$ 46.67
Utilidad o Pérdida	\$ 93.33
Impuestos	-\$ 23.33
Valor salvamento neto	\$ 116.67

Silla Plástica	
Valor de mercado	\$ 60.00
Valor en libros	-\$ 20.00
Utilidad o Pérdida	\$ 40.00
Impuestos	-\$ 10.00
Valor salvamento neto	\$ 50.00

Modular	
Valor de mercado	\$ 70.00
Valor en libros	-\$ 35.00
Utilidad o Pérdida	\$ 35.00
Impuestos	-\$ 8.75
Valor salvamento neto	\$ 61.25

Manguera rocío 2 capas	
Valor de mercado	\$ 26.97
Valor en libros	\$ 0.00
Utilidad o Pérdida	\$ 26.97
Impuestos	-\$ 6.74
Valor salvamento neto	\$ 20.23

Rastrillo.	
Valor de mercado	\$ 17.96
Valor en libros	\$ 0.00
Utilidad o Pérdida	\$ 17.96
Impuestos	-\$ 4.49
Valor salvamento neto	\$ 13.47

Machete bellota	
Valor de mercado	\$ 7.78
Valor en libros	\$ 0.00
Utilidad o Pérdida	\$ 7.78
Impuestos	-\$ 1.95
Valor salvamento neto	\$ 5.84

Acondicionador de Aire (24000)	
Valor de mercado	\$ 700.00
Valor en libros	-\$ 350.00
Utilidad o Pérdida	\$ 350.00
Impuestos	-\$ 87.50
Valor salvamento neto	\$ 612.50

Palas	
Valor de mercado	\$ 25.92
Valor en libros	\$ 0.00
Utilidad o Pérdida	\$ 25.92
Impuestos	-\$ 6.48
Valor salvamento neto	\$ 19.44

1 Computador Full equipo	
Valor de mercado	\$ 650.00
Valor en libros	\$ 0.00
Utilidad o Pérdida	\$ 650.00
Impuestos	-\$ 162.50
Valor salvamento neto	\$ 487.50

Pulverizador	
Valor de mercado	\$ 16.00
Valor en libros	\$ 0.00
Utilidad o Pérdida	\$ 16.00
Impuestos	-\$ 4.00
Valor salvamento neto	\$ 12.00

Rastrillo.	
Valor de mercado	\$ 17.96
Valor en libros	\$ 0.00
Utilidad o Pérdida	\$ 17.96
Impuestos	-\$ 4.49
Valor salvamento neto	\$ 13.47

Guantes para jardinería	
Valor de mercado	\$ 26.90
Valor en libros	\$ 0.00
Utilidad o Pérdida	\$ 26.90
Impuestos	-\$ 6.73
Valor salvamento neto	\$ 20.18

Machete bellota	
Valor de mercado	\$ 7.78
Valor en libros	\$ 0.00
Utilidad o Pérdida	\$ 7.78
Impuestos	-\$ 1.95
Valor salvamento neto	\$ 5.84

Palas	
Valor de mercado	\$ 25.92
Valor en libros	-\$ 12.96
Utilidad o Pérdida	\$ 12.96
Impuestos	-\$ 3.24
Valor salvamento neto	\$ 22.68

Camas para huertos	
Valor de mercado	\$ 840.00
Valor en libros	\$ 0.00
Utilidad o Pérdida	\$ 840.00
Impuestos	-\$ 210.00
Valor salvamento neto	\$ 630.00

Camas para huertos	
Valor de mercado	\$ 840.00
Valor en libros	-\$ 280.00
Utilidad o Pérdida	\$ 560.00
Impuestos	-\$ 140.00
Valor salvamento neto	\$ 700.00

*Tabla 89: Calculo valor de salvamento
Elaborado por los autores*

FINANCIAMIENTO POR CRÉDITO

El proyecto va a estar en un 50% financiado vía deuda, a través de la obtención de un préstamo otorgado por el Banco del Pacífico bajo las siguientes condiciones:

Monto del préstamo: \$ 11,745.25

Tasa de Interés: 11.23 %²¹

Plazo: 5 años

Periodo	Cuota	Interés	Amortización	Capital amortizado	Capital Vivo
0					\$11,745.25
1	\$3,196.32	\$1,318.99	\$ 1,877.33	\$ 1,877.33	\$ 9,867.92
2	\$3,196.32	\$1,108.17	\$ 2,088.16	\$ 3,965.49	\$ 7,779.76
3	\$3,196.32	\$ 873.67	\$ 2,322.66	\$ 6,288.14	\$ 5,457.11
4	\$3,196.32	\$ 612.83	\$ 2,583.49	\$ 8,871.63	\$ 2,873.62
5	\$3,196.32	\$ 322.71	\$ 2,873.62	\$11,745.25	\$ 0.00

Tabla 90: Amortización Deuda

Elaborado por los autores

FINANCIAMIENTO	
Inversión	\$ 13,259.53
Capital de Trabajo	\$ 10,230.97
	\$ 23,490.50
50% Deuda	\$ 11,745.25
50% Accionistas	\$ 11,745.25

Tabla 91: Financiamiento

Elaborado por los autores

²¹ Tasa de interés para crédito empresarial, Banco del Pacífico.

PUNTO DE EQUILIBRIO

HUERTO INICIAL		
Precio	\$	10
Costo Variable	\$	6.75
Proporción		30.0%
CF PROPORCION	\$	15,608
Punto de equilibrio (cantidades m2)		4,727

Tabla 92: Financiamiento
Elaborado por los autores

HUERTO CRECIDO		
Precio	\$	15
Costo Variable	\$	6.75
Proporción		60.00%
CF PROPORCION	\$	31,216
Punto de equilibrio (cantidades m2)		3,677

Tabla 93: Financiamiento
Elaborado por los autores

MANTENIMIENTO		
Precio	\$	5
Costo Variable	\$	1.86
Proporción		10%
CF PROPORCION	\$	5,203
Punto de equilibrio (cantidades m2)		1,632
Punto de equilibrio (cantidades de visitas)		544

Tabla 94: Financiamiento
Elaborado por los autores

3 IMÁGENES INVERSIÓN



Gráfico 56: Acondicionador de Aire



Gráfico 57: Computador



Gráfico 58: Pala



Gráfico 59: Machete



Gráfico 60: Silla Plástica



Gráfico 61: Modular



Gráfico 62: Silla escritorio



Gráfico 63: Escritorio

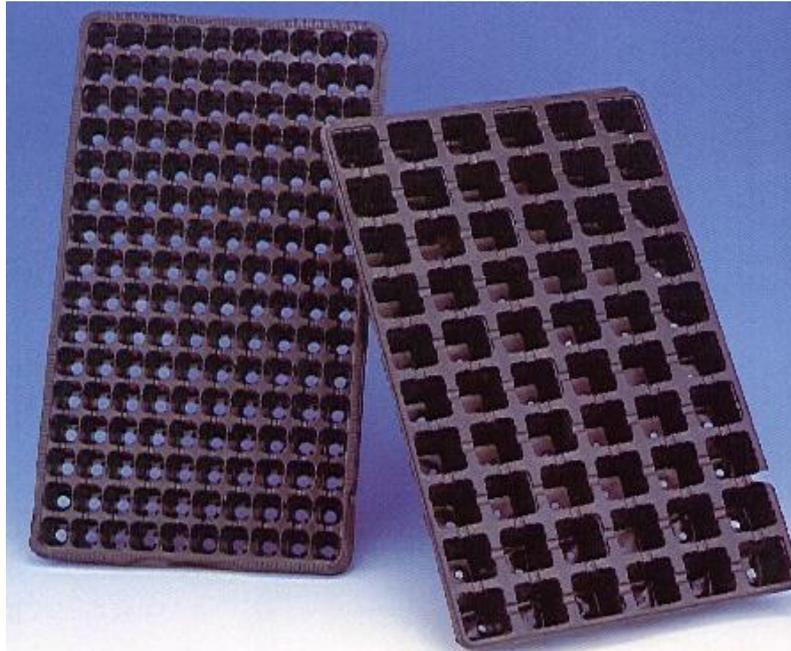


Gráfico 64: Semilleros



Gráfico 65: Manguera



Gráfico 66: Pulverizador



Gráfico 67: Rastrillo



Gráfico 68: Camas Huertos



Gráfico 69: Vehículo



Gráfico 70: Guantes