

**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE
GUAYAQUIL**



**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
ESCUELA DE MERCADOTECNIA**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
INGENIERIA EN MARKETING**

Tema:

**“IMPLEMENTACIÓN DE HUERTOS ORGÁNICOS FAMILIARES, COMO
ALTERNATIVA DE DESARROLLO ECONÓMICO PARA EL SECTOR DE LA
ISLA TRINITARIA DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL”**

AUTORAS:

**MARÍA ENEDITA CHAVARRÍA VERA
DIANA VANESA LACERA CRESPO**

TUTOR:

ECON. LUIS ENRIQUE CORTEZ ALVARADO, MSC.

MAYO 2013

GUAYAQUIL - ECUADOR

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a Dios, por darme la fortaleza de haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mi ángel que está en el cielo, mi querida madre que ha guiado mis pasos siempre, a mi tío el Sr. Jacinto Vera que me brindó todo su apoyo en este arduo proyecto de investigación, previo a la obtención del título de Ingeniera en Marketing.

Maria Enedita Chavarria Vera

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios porque sin Él nada de esto fuera posible, el ha sido el verdadero escudo en mi vida y por Él se está cumpliendo este sueño.

A mi tutor, Econ. Luis Cortez Alvarado, Msc., que ha dedicado su tiempo y esfuerzo para lograr que se haga realidad este proyecto, y ha sido partícipe incondicional en este proceso.

A mi gran amiga y compañera Diana Lacera Crespo, logramos hacer un excelente equipo de trabajo.

Maria Enedita Chavarría Vera

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a Dios, que ha sido mi guía, mi sostén, mi fe, que ha estado a mi lado durante este largo pero gratificante trayecto universitario.

A mis padres, Abg. Antonio Lacera Ochoa, un ejemplo de vida, que con su espíritu luchador me motivó a seguir mi meta.

A mi madre, Ing. Com. Anita Crespo de Lacera, que me apoyó con su tiempo y amor.

A mi tía Elena Crespo, que con sus consejos y aliento, ha puesto en mí esa fuerza y ganas de culminar mi carrera y seguir haciendo todos los sueños una hermosa realidad.

Diana Vanesa Lacera Crespo

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por ser mi guía y permitirme con su infinito amor poder avanzar cada día.

A mis padres, Abg. Antonio Lacera Ochoa, Ing. Com. Anita Crespo de Lacera, quienes han sido un pilar muy importante para la culminación de este gran proyecto.

A mi tutor, Econ. Luis Cortez Alvarado, Msc. que ha dedicado su tiempo y esfuerzo para que se haga realidad este proyecto, y ha sido partícipe incondicional en el proceso que enmarca el último escalón hacia un futuro mejor.

A mi amiga y compañera María Chavarría Vera por haber formado un gran equipo durante este camino.

Diana Vanesa Lacera Crespo

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA

Guayaquil, 20 de Mayo del 2013

Certifico que el Proyecto de Investigación titulado “**IMPLEMENTACIÓN DE HUERTOS ORGÁNICOS FAMILIARES, COMO ALTERNATIVA DE DESARROLLO ECONÓMICO PARA EL SECTOR DE LA ISLA TRINITARIA DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL**”, ha sido elaborado por la **Srta. Chavarría Vera María Enedita** y la **Srta. Lacera Crespo Diana Vanesa** bajo mi tutoría, el mismo que reúne los requisitos para ser defendido ante el Tribunal Examinador que se designe para el efecto.

MCS. Econ. Luis Cortez Alvarado

RESUMEN

“IMPLEMENTACIÓN DE HUERTOS ORGÁNICOS FAMILIARES, COMO ALTERNATIVA DE DESARROLLO ECONÓMICO PARA EL SECTOR DE LA ISLA TRINITARIA DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL”

La presente investigación tiene como propósito llevar a cabo un proyecto basado en la implementación de huertos orgánicos familiares, el cual se espera sirva como una alternativa de desarrollo económico para el sector de la Isla Trinitaria de la ciudad de Guayaquil, proyecto a su vez propone mejorar la calidad de vida de los habitantes y aportar a la economía del hogar. Por este motivo, el proyecto de investigación se ha dividido en cuatro capítulos, los cuales se detallan a continuación:

▪ **CAPÍTULO I - Introducción**

Este capítulo permite hacer un diagnóstico del problema que motivó al desarrollo de la investigación, para lo cual se tomó como objeto de estudio al sector denominado cooperativa "Independencia I" ubicada en la Isla Trinitaria, para establecer las causas que han llevado a la manifestación del problema. Desde esta perspectiva se justificará la investigación, basándose en los beneficios que recibirán las familias de ese sector como resultado de la puesta en marcha del proyecto. Asimismo, se buscará identificar las necesidades básicas de los habitantes de la Cooperativa Independencia I, para la implementación de un programa social que impulse el desarrollo económico del sector.

▪ **CAPÍTULO II - Marco Teórico**

El marco teórico está conformado por los acercamientos teóricos que ayudarán a hacer una sistematización sobre la investigación, tomando como referencia los aportes más notables de otros autores que hayan sido elaborados con anterioridad para hacer un análisis crítico de los resultados obtenidos en dichas investigaciones y así plantear una hipótesis que posteriormente espera comprobarse.

▪ **CAPÍTULO III- Metodología**

En esta sección se realizará el levantamiento de información en el sector de la cooperativa Independencia I de la Isla Trinitaria para identificar las necesidades de los habitantes y establecer el grado de aceptación de la propuesta. Para este efecto, es importante contar una metodología investigativa que identifique las técnicas de recolección de información y determine la muestra específica que formará parte del estudio. Finalmente, las conclusiones de la investigación de campo ayudarán a esquematizar la propuesta, tomando en consideración los hallazgos más relevantes y fortalezas que deben ser potencializadas en el proyecto.

▪ **CAPÍTULO IV-INFORME TÉCNICO FINAL**

Este capítulo contiene la información de toda la propuesta, la cual se divide en diez secciones: Introducción, la cual presenta un breve antecedente del motivo que impulsó el desarrollo de la propuesta y como se llegó a la planificación de la misma.

- Objetivos de la propuesta, que establece los lineamientos en los que se desea llevar a cabo la propuesta y la forma en que se logrará el objetivo general del proyecto.
- Ventajas, presenta los beneficios que traería consigo el desarrollo del proyecto una vez que se lleve a cabo.
- Planificación Estratégica, contiene la misión y visión del proyecto; así como la imagen bajo la cual espera que el proyecto sea identificado.
- Equipo de Trabajo, especifica la estructura organizacional y las funciones de las personas que formarán parte del proyecto.
- Análisis FODA, presenta un análisis de los factores internos y externos que puede emplear el proyecto para potencializar su alcance.
- Estudio Técnico, establece la parte técnica del proyecto relacionado con las características del suelo, productos, equipos e insumos necesarios, así como el proceso de implementación de los huertos orgánicos.
- Plan Estratégico de Marketing, contiene las estrategias de promoción y comunicación que se emplearán para captar mayor cantidad de participantes en el proyecto.
- Proyecciones Financieras del proyecto, presenta la inversión inicial del proyecto y la estimación de costos y gastos implícitos en la operación del proyecto; y
- Evaluación Económica, que establece la factibilidad de ejecutar los huertos orgánicos y el beneficio económico que recibirían las familias participantes.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	7
CAPÍTULO I	14
INTRODUCCIÓN.....	14
1.1. TEMA.....	14
1.2. DIAGNÓSTICO	14
1.3. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	16
1.4. JUSTIFICACIÓN.....	17
1.5. OBJETIVOS.....	19
1.5.1. <i>Objetivo General</i>	19
1.5.2. <i>Objetivos Específicos</i>	19
1.6. INTENCIONALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN	19
CAPÍTULO II.....	20
MARCO TEÓRICO.....	20
2.1. ESTADO DEL ARTE.....	20
2.1.1. <i>Modelo de Huertos Orgánicos en Yucatán, México</i>	20
2.1.2. <i>Agricultura Orgánica en el Ecuador</i>	21
2.1.3. <i>Modelo de Huertos Orgánicos en Cuenca</i>	22
2.1.4. <i>Modelo de Huertos Orgánicos en Quito</i>	23
2.1.5. <i>Huertos Orgánicos en Guayaquil</i>	24
<i>Festival de Huertos Orgánicos Familiares en el Centro Polifuncional Municipal</i>	24
2.2. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	25
2.2.1. <i>Origen de la Agricultura en el Mundo</i>	25
2.2.2. <i>Origen de la Agricultura Moderna</i>	26
2.2.3. <i>¿Qué es un huerto orgánico?</i>	27
2.2.4. <i>Origen de los Huertos Orgánicos</i>	28
2.2.5. <i>Sustentabilidad de las familias a través de huertos orgánicos</i>	29
2.2.6. <i>La agricultura Orgánica: Ventajas y Desventajas</i>	31
2.2.7. <i>Impacto ambiental y social de la agricultura orgánica</i>	32
2.2.8. <i>La agricultura orgánica como una alternativa de desarrollo para el sector urbano-marginal</i>	33

	10
2.2.9. Autoconsumo	34
2.2.10. El Desempleo.....	35
2.2.11. El Subempleo.....	36
2.2.12. La Pobreza	37
2.2.12. Línea Base	39
2.3. HIPÓTESIS.....	40
2.4. VARIABLES O CRITERIOS DE INVESTIGACIÓN	40
2.5. INDICADORES	41
CAPÍTULO III	42
METODOLOGÍA	42
TIPO DE ESTUDIO Y DISEÑO.....	42
3.1. UNIVERSO MUESTRAL	42
3.2. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	45
3.3. APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS	45
3.4. PROCESAMIENTO DE DATOS	49
3.4.1. <i>Análisis e interpretación de datos</i>	62
CAPÍTULO IV	68
INFORME TÉCNICO FINAL.....	68
PROPUESTA: IMPLEMENTACIÓN DE HUERTOS ORGÁNICOS FAMILIARES..	68
4.1. INTRODUCCIÓN	68
4.2. PROGRAMA SOCIAL	70
4.3. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA.....	73
4.3.1. <i>Objetivo General</i>	73
4.3.2. <i>Objetivos Específicos</i>	73
4.4. VENTAJAS DE LA PROPUESTA.....	73
4.5. PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DE LA PROPUESTA.....	74
4.5.1. <i>Misión</i>	74
4.5.2. <i>Visión</i>	74
4.5.3. <i>Imagen Corporativa del Programa</i>	74
4.6. EQUIPO DE TRABAJO.....	76
4.6.1. <i>Estructura Organizacional (Organigrama)</i>	76
4.6.2. <i>Funciones</i>	77

4.7. ANÁLISIS FODA	79
4.8. ESTUDIO TÉCNICO DEL PROYECTO	79
4.8.1. <i>Características del suelo</i>	80
4.8.2. <i>Características de los productos a sembrar</i>	84
4.8.3. <i>Equipamiento necesario</i>	87
4.8.4. <i>Insumos necesarios</i>	89
4.8.5. <i>Proceso de implementación de huertos orgánicos</i>	91
4.9. PLAN ESTRATÉGICO DE MARKETING	92
4.9.1. <i>Estrategias de Promoción</i>	92
4.9.2. <i>Estrategias de Comunicación Social</i>	95
4.10. PROYECCIONES FINANCIERAS DEL PROYECTO.....	99
4.10.1. <i>Inversión Inicial</i>	99
4.10.2. <i>Análisis de Producción</i>	101
4.10.3. <i>Estimación de Ingresos</i>	105
4.10.4. <i>Estimación de Gastos</i>	106
4.11. EVALUACIÓN ECONÓMICA DEL PROYECTO.....	108
4.11.1. <i>Análisis del Flujo de Caja Proyectado</i>	108
4.11.1.1. <i>Huertos Pequeños (menores a 25m²)</i>	108
4.11.1.2. <i>Huertos Medianos (Entre 26-49m²)</i>	111
4.11.1.3. <i>Análisis del Flujo de Caja Proyectado para Huertos Grandes (Mayor a 50m²)</i>	114
4.11.2. <i>Análisis de Rentabilidad</i>	117
4.11.2.1. <i>Huertos Pequeños (menor a 25 m²)</i>	117
4.11.2.2. <i>Huertos Medianos (26-49 m²)</i>	119
4.11.2.3. <i>Huertos Grandes (mayor a 50m²)</i>	121
CONCLUSIONES	123
RECOMENDACIONES	124
BIBLIOGRAFÍA	125
ANEXOS	128

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Delimitación del Problema.....	17
Tabla 2. Población por parroquias de la ciudad de Guayaquil.....	18
Tabla 3. Productos Orgánicos en Ecuador	21
Tabla 4. Descripción de las características de un huerto orgánico familiar	30
Tabla 5. Variables Dependientes e Independientes.....	40
Tabla 6. Indicadores	41
Tabla 7. Población de Guayaquil por parroquias	43
Tabla 8. Fórmula de la Muestra.....	43
Tabla 9. Cálculo de la Muestra.....	44

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Desarrollo de la Producción Orgánica en Ecuador 2001 – 2007	22
Gráfico 2. Proceso para la creación de huertos en terrenos pequeños	34
Gráfico 3. Pobreza en América Latina (2008)	37
Gráfico 4. Tasas de Pobreza por país (2007).....	38
Gráfico 5. Pasos para la creación de una línea base	39
Gráfico 6. Ud. Trabaja?	49
Gráfico 7. Su cónyuge trabaja?	49
Gráfico 8. Oportunidades Laborales	50
Gráfico 9. Delincuencia afecta en el sector?	51
Gráfico 10. Tipo de Discriminación.....	51
Gráfico 11. Organismos de Apoyo Social.....	52
Gráfico 12. Nombre organismos de apoyo en el sector	53
Gráfico 13. Tipo de Ayuda que necesitan	53
Gráfico 14. Recepción del Bono de Desarrollo Humano	54
Gráfico 15. El Bono de Desarrollo Humano ayuda al Sector	54
Gráfico 16. Conocimiento de los Huertos Familiares	55
Gráfico 17. Sabía que los huertos familiares son una oportunidad de desarrollo	55
Gráfico 18. Disposición de participar en programa de huertos familiares	56
Gráfico 19. Disposición de participar en programa de huertos familiares	56
Gráfico 20. Motivo por el que desconocían la existencia de huertos familiares	57
Gráfico 21. Expectativas del programa de huertos familiares.....	58
Gráfico 22. Servicios que desearían se incluyan en el programa	59
Gráfico 23. Distribución por Sexo	59
Gráfico 24. Distribución por Edad	60
Gráfico 25. Distribución por integrantes de familia.....	60
Gráfico 26. Distribución por nivel de ingresos	61
Gráfico 27. Distribución por ocupación	61
Gráfico 28. Distribución por estado civil	62
Gráfico 29. Matriz para Elección de logotipo	75
Gráfico 30. Imagen Corporativa del Proyecto.....	76
Gráfico 31. Organigrama del Proyecto.....	76

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. Tema

“Implementación de huertos orgánicos familiares, como alternativa de desarrollo económico para el sector de la Isla Trinitaria de la ciudad de Guayaquil”

1.2. Diagnóstico

El incremento de los barrios marginales, precarios e ilegales de la ciudad de Guayaquil, se debe al crecimiento de la población de escasos recursos, denominada como clase social baja o pobre; la cual posee una situación económica limitada y por ende no tienen donde vivir, por lo que buscan invadir terrenos que se encuentran deshabitados con la finalidad de construir allí sus casas. Es importante recalcar que al hacer referencia a la pobreza es la condición en la cual se carece de los medios necesarios para vivir dignamente. La pobreza ha sido durante siglos, el estado normal de la sociedad; sin embargo, con el desarrollo económico y social y los niveles de riqueza logrados, la pobreza pierde su territorio; ya no se puede hablar de pobreza como carencia, en un mundo donde hay recursos suficientes para todos, pero como dice Gandhi: *"La Naturaleza ofrece bienes para satisfacer las necesidades de todos, pero no la codicia de unos pocos"*.

En la ciudad de Guayaquil se puede observar la existencia de varias zonas urbano-marginales, tanto en el norte como en el sur de la ciudad. La parroquia Ximena es una de las que posee mayor número de habitantes de escasos recursos económicos; dentro de esta parroquia se encuentra la Isla Trinitaria, la cual está conformada por algunos sectores en su interior, entre los cuales uno de los más necesitados es “Nigeria”, pero al mismo tiempo es uno de los más peligrosos debido a las fechorías que cometen los delincuentes a diferentes horas del día, robándoles sus pertenencias a los mismos moradores del sitio y peor aún a los que visitan el lugar; estos bandidos forman parte de bandas y pandillas muy conocidas como son los Latín Kings, Ñetas y Másteres. Estas pandillas se dedican a traficar armas, drogas y otros roban; moran en el sector sin causar sospecha alguna del alto grado de delincuencia que poseen, pero se los ve en las veredas repartíéndose el dinero o pertenencias obtenidos en los asaltos. Los

sicarios también rondan las calles y deciden matar a sus víctimas por tan solo USD 50 ó USD 100. (El Comercio, Noviembre del 2010)

La Cooperativa Independencia es una de las más conocidas dentro del sector de “Nigeria”, aquí se puede observar la pobreza en su máxima expresión, ya que las personas habitan en casas de construcción mixta, cuyos materiales predominantes son la caña y la madera; dicha zona ha sido víctima de incendios que han dejado a muchas familias totalmente en la calle. También es importante resaltar que la actividad generadora de ingresos para la mayoría de ellos es el comercio informal y para otros el trabajo en relación de dependencia donde generalmente alcanzan a ganar el salario mínimo vital.

Esta cooperativa se caracteriza por mayor cantidad de personas de raza negra, que generalmente son procedentes de comunidades rurales de la provincia de Esmeraldas y que vinieron al puerto principal, la ciudad de Guayaquil, con la finalidad de mejorar su calidad de vida; no obstante, se encontraron con una situación bastante apremiante y poco alentadora en lo que respecta al ámbito económico y laboral, debido al bajo nivel de instrucción que poseen y a la discriminación y exclusión que hasta la actualidad aún se pueden presenciar para la personas de raza negra que se encuentran en un grado de extrema pobreza.

El problema en el que se basa esta investigación está determinado por la pobreza en el sector marginal de la Isla Trinitaria, exactamente en la Cooperativa Independencia I del sector Nigeria. En dicho lugar se pueden observar un sinnúmero de situaciones que conllevan a que los habitantes de este sitio cada vez se encuentren en una circunstancia más deprimente, las mismas que se detallan a continuación:

- ➔ Limitada participación ciudadana; ya que la comunidad del sector no es lo suficientemente organizada y consciente; esto se puede visualizar sobre todo en las orillas del Estero Salado, donde la acumulación de basura es un hecho que salta a la vista y ha generado serios problemas en los habitantes de la zona; sin embargo, no se toman medidas correctivas para mejorar esta situación.
- ➔ Instituciones públicas que, aunque se han fortalecido en los últimos años, aún carecen de capacidades para la implementación de políticas públicas en pro de los más

excluidos, como es el sector urbano-marginal de la Cooperativa Independencia I del sector Nigeria.

- ➔ Alto nivel de corrupción; ya que se ha escuchado en reiteradas ocasiones, declaraciones de personas que habitan en el sector, donde afirman que algunos miembros de la Policía Nacional tienen convenios con ciertos grupos de bandas o pandillas que controlan el sector de Nigeria; y por dichas circunstancias no se logra erradicar la delincuencia en este sitio.

- ➔ La mala alimentación en los niños de clase baja repercute en el rendimiento escolar, lo cual se debe a que estas familias no tienen las posibilidades de alimentarse correctamente debido a la carencia de una estable fuente de ingreso que les otorgue poder adquisitivo.

- ➔ El desempleo y la pobreza que existe en los habitantes de la Cooperativa Independencia I del sector Nigeria, hace que aumenten los índices de subempleo y se observe una falsa disminución de los índices de desempleo por parte de las autoridades gubernamentales.

- ➔ La temporada invernal causa mayores estragos en la zona; las inundaciones y las enfermedades son los problemas que enfrentan sus habitantes, debido a que el sector no posee las calles y avenidas en condiciones adecuadas.

1.3. Definición del Problema de Investigación

El desempleo y pobreza que existe en este sector afecta a su desarrollo económico social de los habitantes de la Cooperativa Independencia I del Sector Nigeria de la Isla Trinitaria.

Se ha delimitado el problema de investigación de la siguiente manera para una mayor comprensión:

Tabla 1. Delimitación del Problema

Campo	Población Urbano-marginal de la parroquia Ximena.
Área	Isla Trinitaria, sector Nigeria, específicamente la “Cooperativa Independencia I”.
Aspecto	Extremo grado de pobreza debido a la carencia de una fuente de ingresos económicos.
Tema	Implementación de huertos orgánicos familiares, como alternativa de desarrollo económico para el sector de la Isla Trinitaria de la ciudad de Guayaquil.

Fuente: Elaboración Propia

1.4. Justificación

La Cooperativa Independencia I, del sector Nigeria de la Isla Trinitaria, presenta altos índices de desempleo y pobreza, con esto se puede claramente visualizar que existen varios problemas que deben enfrentar los moradores de la zona por la carencia de una fuente de ingresos económicos, ya que si tuviesen un ingreso constante mensualmente, su situación sería menos complicada. Por tal razón se propone una alternativa de desarrollo económico que les ayude a mejorar su calidad de vida, pues ante la falta de oportunidades que han tenido para incorporarse en el mercado laboral, lo más adecuado es impulsar en ellos la capacidad de emprender un micro-negocio que transforme sus actuales condiciones de vida y permita suplir sus necesidades básicas como alimentación y empleo.

De acuerdo al informe coyuntural del Banco Central del Ecuador (2012) en el mes de agosto, se establece que la tasa de incidencia de la pobreza de la población nacional urbana del país se ubicó en un 15.29%, aspecto favorable porque en relación a su punto de comparación con el mes de septiembre 2007 ha habido una reducción neta del 6.70%; situación que es preocupante, ya que si bien la pobreza en el país aparentemente ha decrecido en los últimos cinco años, es claro también que un gran sector del país y de la ciudad de Guayaquil específicamente, pertenece a la clase social baja conocida comúnmente como pobre o marginal.

Bajo este concepto es evidente que aún existen sectores como el caso de la Cooperativa Independencia I, donde la situación es crítica; razón por la cual el desarrollo del proyecto se

justifica en el interés que tienen los investigadores de contribuir en la mejora de la calidad de vida y reducción de índices de pobreza y desempleo del sector. De esta manera se pretende integrar como organismo de apoyo al Gobierno, Municipio de la ciudad de Guayaquil y distintas entidades no gubernamentales, en la puesta en marcha de una serie de programas con el objetivo de beneficiar o en cierto modo aportar para suplir las necesidades de los más pobres, como programas de vivienda, de salud, de educación, de ayuda comunitaria, entre otros; motivo por el cual a través de este proyecto también se desea contribuir en beneficio de la economía del país mediante la inserción de un programa de ayuda social que se base en la implementación de huertos orgánicos en la Cooperativa Independencia I, del sector Nigeria de la Isla Trinitaria.

En relación al número de habitantes que existen en este sector, no se tiene una estadística precisa por tratarse en mayor proporción de asentamientos informales o invasiones que no constan en el Registro de la Propiedad, pero según informes del INEC, se establece que aproximadamente el 30% de la población de la parroquia Ximena corresponde al sector de la Isla Trinitaria, es decir 163.876 habitantes.

Tabla 2. Población por parroquias de la ciudad de Guayaquil

Parroquias Urbanas Guayaquil	Total
1. nueve de octubre	5,747
2. Ayacucho	10,706
3. Bolívar	6,758
4. Chongón	36,726
5. Febres Cordero	343,836
6. García moreno	50,028
7. Letamendi	95,943
8. Olmedo	6,623
9. Pascuales	74,932
10. Pedro Carbo	4,035
11. Roca	5,545
12. Rocafuerte	6,100
13. Sucre	11,952
14. Tarqui	1,050,826
15. Urdaneta	22,680
16. Ximena	546,254
Total	2,278,691

Fuente: Elaboración propia con datos del censo del INEC, 2012

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General

Identificar las necesidades de la Cooperativa Independencia I, del sector Nigeria de la Isla Trinitaria, para la implementación de un programa social (Huertos Orgánicos Familiares) que impulse el desarrollo económico del sector.

1.5.2. Objetivos Específicos

1. Realizar una línea base de la cooperativa Independencia I, del sector Nigeria de la Isla Trinitaria, la cual se constituye en una de las más afectadas por la pobreza en el sector.
2. Identificar las condiciones actuales de la Cooperativa Independencia I, del sector Nigeria de la Isla Trinitaria, para la implementación de huertos orgánicos.
3. Conocer el grado de aceptación de los habitantes de la Cooperativa Independencia I, del sector Nigeria de la Isla Trinitaria, respecto a la implementación de huertos orgánicos.

1.6. Intencionalidad de la Investigación

El tema surge como una alternativa sencilla de promover en los ciudadanos menos favorecidos económicamente de la parroquia Ximena, una oportunidad de conseguir una plaza de trabajo empleando uno de los oficios más nobles y antiguos del sector laboral, como es la agricultura, pero a menor escala; teniendo como objetivo convertirse en una fuente de ingresos para los moradores de la Cooperativa Independencia I, del sector Nigeria de la Isla Trinitaria, y a su vez permitiendo la integración familiar.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1. Estado del Arte

2.1.1. Modelo de Huertos Orgánicos en Yucatán, México

Para el año 2010, en el Estado de Yucatán en México, se vieron beneficiadas un total de 6.624 mujeres rurales de 36 municipios, mediante la implementación de Huertos Orgánicos de Traspatio, el que permitió fomentar la cultura de producción y hortalizas orgánicas. Según declaraciones del secretario de Fomento Agropecuario y Pesquero de ese país, Alejandro Menéndez, se establece que el programa cumple con las expectativas de mejorar la nutrición de las familias y vender aquellos excedentes con el fin de generar ciertos ingresos, además que se espera fomentar una cultura de trabajo en unión familiar. Este programa es financiado por el programa de “Pequeñas donaciones del Fondo para el Medio Ambiente Mundial”, por lo que se destinaron 2’980,800.00 millones de pesos mexicanos o en dólares americanos la cifra de \$232,787.70, para la compra y repartición de 1,104 paquetes de huertos orgánicos.

Además, la directora de Apoyo a la Mujer Campesina, Genny Parrao Aguilar, detalló que cada paquete de huerto consta de 45 sobres de 15 tipos de semillas, un set de jardinería, rollos de malla y sistema de riego por goteo, atomizador manual, vaso dosificador, juego de herramientas, y demás implementos necesarios para la correcta gestión de los huertos orgánicos mexicanos¹.

La agroecología familiar se ha convertido en un escudo contra los cultivos transgénicos y una fuente de ingresos económicos para todos los integrantes de este sector. La producción orgánica, en México ha mostrado un crecimiento del 30 por ciento anual hasta el cierre efectuado en el año 2011, debido a que este tipo de producción se encuentra impulsada por una mayor demanda por parte de los consumidores, según un informe presentado por la Sociedad Mexicana de Producción Orgánica (SOMEXPRO). México es el país que ocupa el tercer lugar con más productores orgánicos del mundo, con casi 129 mil, sólo superado por la India con poco más de 677 mil productores y Uganda con casi 188 mil, según el reporte de World Organic Agriculture.

¹ Yahoo Noticias. (2011)

2.1.2. Agricultura Orgánica en el Ecuador

En los últimos años la agricultura orgánica ha ganado gran importancia en la mayor parte de los países del mundo y Ecuador no es la excepción ante este hecho. El excesivo e indiscriminado uso de químicos y fertilizantes en los cultivos ha desencadenado una serie de perjuicios en la salud de las personas, como es el caso de las malformaciones congénitas, intoxicaciones y otras enfermedades y trastornos producidos a causa de esta irresponsabilidad existente en el sector agrícola; motivo por el cual la agricultura orgánica ha tomado mayor realce en los últimos tiempos, ya que ésta integra prácticas de manejo de cultivos que evitan el uso desmedido de plaguicidas y otras sustancias químicas.

Según datos de la CORPEI (Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones), la mayor cantidad de hectáreas dedicadas a la agricultura orgánica son para el cultivo de banano y orito, cacao, café, palma africana y camarón, tal como se presenta a continuación:

Tabla 3. Productos Orgánicos en Ecuador

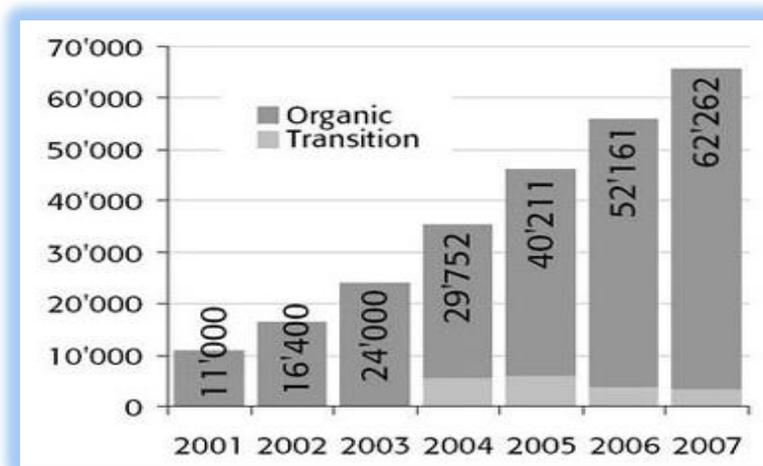
Principales productos orgánicos		
Banano y Orito	12.000 ha	360.000 TM/año
Cacao	5.300 ha	1.060 TM/año
Café	3.500 ha	490 TM/año
Palma Africana	3.500 ha	38.500 TM/año
Camarón	1.812 ha	

Fuente: CORPEI

Elaboración: Autoras

Por otra parte, un estudio publicado en el 2009 por el Instituto de Investigación de la Agricultura Orgánica (FIBL) y la Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica (IFOAM), la producción orgánica del Ecuador desde el 2001 al 2007 ha crecido considerablemente según lo muestra la gráfica que se presenta a continuación:

Gráfico 1. Desarrollo de la Producción Orgánica en Ecuador 2001 – 2007



Fuente: CORPEI

Elaboración: Autoras

2.1.3. Modelo de Huertos Orgánicos en Cuenca

En Cuenca existe un proyecto que maneja el municipio de la ciudad, el cual tiene el nombre de PAU (Programa de Agricultura Urbana), el mismo que posee aproximadamente 12 años de trayectoria y está dirigido a pequeños agricultores que poseen sus huertos junto a sus viviendas en centros poblados de las parroquias rurales del cantón Cuenca, tales como: Quingeo, Octavio Cordero, Sidcay, Ricaurte, Chiquintad, entre otras; dichos productos cultivados en los huertos son libres de químicos y se venden en diferentes mercados de la ciudad, como son: El Arenal, 12 de abril, y los recintos feriales de Totoracocha y Miraflores.

Este proyecto actualmente cuenta con una granja experimental en la zona de Yanaturo, donde se producen hortalizas y frutas, las cuales son entregadas a las familias de menos recursos, para que implementen sus pequeños huertos. La mayor parte del terreno está cubierto por parcelas de lechuga, col, culantro, perejil, maíz y otros; adicionalmente, en un galpón se crían cuyes, dicho estiércol sirve para hacer Biol (sustancia fermentada) para abono y protección de plagas y enfermedades de las plantas.

Otro caso digno de destacar, es el de la ciudadela Diecinueve de Junio, de la parroquia Yanuncay, donde 13 familias bajo la coordinación técnica del Programa de Agricultura Urbana del Municipio "PAU", administran desde hace 12 años un huerto comunitario que se encuentra ubicado a pocos metros del río Tarqui, dicha granja posee una extensión de 2.50

mts. por 13 mts. y se cultivan diversas legumbres, arvejas, papas, frejoles y algunas plantas medicinales. La producción que se obtiene sirve para sustentar a las propias familias y al resto de personas que habitan en la zona.

2.1.4. Modelo de Huertos Orgánicos en Quito

En el año 2006, se inició en Quito un proyecto de huertos orgánicos familiares, como consecuencia del patrocinio de la Agencia de Desarrollo Económico del Municipio de Quito, el cual implementó estos programas en seis pequeñas granjas del Distrito Metropolitano, destinadas a producir hortalizas y verduras, inicialmente para el autoconsumo, pero posteriormente comenzaron a comercializarse en la ciudad. Según datos de esta organización, la demanda de los alimentos de estos huertos ha crecido en cerca del 30% en los últimos 3 años en la ciudad de Quito, y su impacto ha tenido bastante aceptación pues actualmente alrededor de 420 granjas son las que forman parte del proyecto y promocionan un medio de subsistencia para 5.000 personas aproximadamente, las mismas que entregan su producción en ferias municipales².

De acuerdo a la experiencia de las personas que en la ciudad de Quito son responsables de llevar a cabo este proyecto micro agrícola, la Sra. Diana Vergara, directora de Agrupar, indica que existen 618 puntos donde se ejecutan nuevos proyectos micro agrícola, los mismos que se encuentran registrados de la siguiente manera: 89 huertos demostrativos, 406 huertos familiares, 19 huertos escolares, 19 huertos apoyados por ONG, 1 vivero, 3 pilmoneras³ y 100 micro invernaderos⁴.

La agricultura urbana germina con éxito en la capital

Un total de 420 huertos familiares, ubicados en distintos barrios de Quito producen y venden hortalizas y verduras orgánicas

En medio de los edificios y el tráfico, el escenario urbano de Quito alberga a 420 huertos comunitarios que maduran, producen y abastecen a cientos de consumidores de la capital.

² Diario Hoy (2008) / <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/los-huertos-crecen-en-la-urbe-317484.html>

³ Huertos con enfoque a cultivar plantas medicinales.

⁴ Lugar preparado artificialmente para cultivar las plantas fuera de su ambiente y clima habituales.

2.1.5. Huertos Orgánicos en Guayaquil

En el año 2004, el Centro Experimental de Horticultura Ecuatoriana del Gobierno Provincial del Guayas, impulsa el proyecto Comunidades de Transformación Rural, que capacita a pequeños productores en horticultura, piscicultura, ganadería y cuidado forestal, con énfasis en la agricultura orgánica. El programa busca básicamente promover los huertos orgánicos en las zonas urbanas y rurales en la Provincia del Guayas.

Más de 1.000 personas en unas 200 comunidades han recibido capacitación por parte de ingenieros forestales y expertos en temas de agricultura. “Se les explica cómo hacer su propio huerto con los materiales que ya tienen en sus comunidades o fincas, además de cómo fabricar el abono y los insecticidas orgánicos para que ellos mismos puedan producirlos en sus hogares”, indica el Ingeniero Emilio Gallardo, Director y Coordinador del centro, quien asegura que los huertos orgánicos traen consigo beneficios como salud, nutrición, cuidado del medio ambiente e ingresos económicos.

Además del trabajo en las comunidades, el Centro Experimental ubicado en la Av. Pedro Menéndez Gilbert, en Guayaquil, ofrece clases de capacitación gratuitas de lunes a jueves de 15h00 a 17h00. Al curso llamado “Aprendiendo en el huerto”, ya han asistido estudiantes de diversos colegios y universidades. El huerto está abierto al público y en él se cultivan hortalizas como tomate, cebolla, col, rábano, pimiento, lechuga, acelga y berenjenas. Todos estos productos son donados a hospitales e instituciones dedicadas a labores sociales como La Escuela Municipal de Audición y Lenguaje de Guayaquil, el Hospital Psiquiátrico Lorenzo Ponce y Solca.

Festival de Huertos Orgánicos Familiares en el Centro Polifuncional Municipal

La Unidad Ejecutora ZUMAR de la Dirección de Acción Social y Educación de la M.I. Municipalidad de Guayaquil, realizó el Festival de Huertos Orgánicos Familiares en el Centro Polifuncional Municipal.

El Festival se realizó mediante modalidad de Casa Abierta y contempló la presentación de stands con huertos de las familias que han sido capacitadas durante el presente año, y de instituciones que trabajan en el tema nutricional.⁵

⁵ <http://www.vistazo.com/ea/especiales/imprimir.php?Vistazo.com&id=3523>
<http://noticias.guayaquil.gob.ec/2011/11/festival-de-huertos-organicos.html>

2.2. Marco Teórico Referencial

2.2.1. Origen de la Agricultura en el Mundo

De acuerdo a prehistoriadores Juan José Ibáñez, Ángel Armendáriz, Luis Teira y Jesús Emilio González Urquijo de la Universidad de Cantabria, España (2004), se establece que el inicio de la agricultura se encuentra en el período Neolítico, cuando la economía de las sociedades humanas evolucionó desde la recolección, la caza y la pesca a la agricultura y la ganadería. Las primeras plantas cultivadas fueron el trigo y la cebada. Sus orígenes se pierden en la prehistoria y su desarrollo se gestó en varias culturas que la practicaron de forma independiente, como las que surgieron en el denominado Creciente fértil (zona de Oriente Próximo desde Mesopotamia al Antiguo Egipto), las culturas precolombinas de América Central, la cultura desarrollada por los chinos al este de Asia, etc.

Se produce una transición, generalmente gradual, desde la economía de caza y recolección de productos agrícolas. Las razones del desarrollo de la agricultura pudieron ser debidas a cambios climáticos hacia temperaturas más templadas; también pudieron deberse a la escasez de caza o alimentos de recolección, o a la desertización de amplias regiones. A pesar de sus ventajas, según algunos antropólogos, la agricultura significó una reducción de la variedad en la dieta, creando un cambio en la evolución de la especie humana hacia individuos más vulnerables y dependientes de un enclave que sus predecesores.

La agricultura y la dedicación de las mujeres a una maternidad intensiva permitieron una mayor densidad de población que la economía de caza y recolección por la disponibilidad de alimento para un mayor número de individuos. Con la agricultura las sociedades van sedentarizándose y la propiedad deja de ser un derecho sólo sobre objetos móviles para trasladarse también a los bienes inmuebles, se amplía la división del trabajo y surge una sociedad más compleja con actividades artesanales y comerciales especializadas, los asentamientos agrícolas y los conflictos por la interpretación de linderos de propiedad dan origen a los primeros sistemas jurídicos y gubernamentales. La nueva situación de la mujer, recluida ahora a un espacio doméstico, la excluye de la economía y de la vida social dando origen al patriarcado⁶.

⁶ <http://tecnoagro.com.mx/revista/no-81/editorial-ta-81>

2.2.2. Origen de la Agricultura Moderna

Miguel Altieri (1995) menciona que en el siglo XX, especialmente con la aparición del tractor, las exigentes tareas de sembrar, cosechar y trillar pueden realizarse de forma rápida y a una escala antes inimaginable. Según la Academia Internacional de Ingeniería de EE.UU. la mecanización agraria es uno de los 20 mayores logros de la ingeniería del siglo XX. A principios del siglo XX, en EE.UU. se necesitaba un granjero para alimentar de 2 a 5 personas, mientras que hoy, gracias a la tecnología, los agroquímicos y las variedades actuales, un granjero puede alimentar a 130 personas. El costo de esta productividad es un gran consumo energético, generalmente de combustibles fósiles.

La difusión de la radio y la televisión (medios de comunicación), así como de la informática, son de gran ayuda, al facilitar informes meteorológicos, estudios de mercado, etc.

Además de comida para humanos y sus animales, se produce cada vez con más amplia utilidad tales como flores, plantas ornamentales, madera, fertilizantes, pieles, cuero, productos químicos (etanol, plásticos, azúcar, almidón), fibras (algodón, cáñamo, lino), combustible (biodiesel, el propio etanol, que ahora ya se está obteniendo del maíz), productos biofarmacéuticos, y drogas tanto legales como ilegales (tabaco, marihuana, opio, cocaína). También existen plantas creadas por ingeniería genética que producen sustancias especializadas (como, por ejemplo, el maíz transgénico, que, al igual que la obtención de etanol, está modificando la economía de los cultivos de esta planta y la vida de las comunidades que de ella siguen dependiendo).

La manipulación genética, la mejor gestión de los nutrientes del suelo y la mejora en el control de las semillas han aumentado enormemente las cosechas por unidad de superficie, a cambio estas semillas se han vuelto más sensibles a plagas y enfermedades, lo que conlleva una necesidad de estos últimos a un mayor control por parte del agricultor; prueba de ello es el resurgimiento de antiguas variedades, muy resistentes a las enfermedades y plagas, por su rusticidad. Al mismo tiempo, la mecanización ha reducido la exigencia de mano de obra. Las cosechas son generalmente menores en los países más pobres, al carecer del capital, de la tecnología y de los conocimientos científicos necesarios⁷

⁷ <http://www.slideshare.net/Sebas497/industria-de-produccion>

La agricultura moderna depende enormemente de la tecnología y las ciencias físicas y biológicas. La irrigación, el drenaje, la conservación y la sanidad, que son vitales para una agricultura exitosa, exigen el conocimiento especializado de ingenieros agrónomos. La química agrícola, en cambio, trata con la aplicación de fertilizantes, insecticidas y fungicidas, la reparación de suelos, el análisis de productos agrícolas, etc.

Las variedades de semillas han sido mejoradas hasta el punto de poder germinar más rápido y adaptarse a estaciones más breves en distintos climas. Las semillas actuales pueden resistir a pesticidas capaces de exterminar a todas las plantas verdes. Los cultivos hidropónicos, un método para cultivar sin tierra, utilizando soluciones de nutrientes químicos, pueden ayudar a cubrir la creciente necesidad de producción a medida que la población mundial aumenta.

Otras técnicas modernas que han contribuido al desarrollo de la agricultura son las de empaquetado, procesamiento y mercadeo. Así, el procesamiento de los alimentos, como el congelado rápido y la deshidratación han abierto nuevos horizontes a la comercialización de los productos y aumentado los posibles mercados.

2.2.3. ¿Qué es un huerto orgánico?

La autora Stephany Lozano (s.f.) menciona que un huerto o huerta es un cultivo de regadío, muy frecuente en las vegas de los ríos por ser un tipo de agricultura que requiere riego abundante, aunque el sistema de riego por goteo, muy apropiado en las parcelas de horticultura, economiza una enorme cantidad de agua. Los principales cultivos de las huertas suelen ser las hortalizas, verduras, legumbres y, a veces, árboles frutales. Suelen recibir por ello el nombre genérico de cultivos hortícolas.

En el huerto orgánico frecuentemente se aplican técnicas orgánicas, evitando el uso de biocidas (herbicidas, insecticidas, acaricidas, etc.), recreando un ecosistema que se sostiene con la diversidad de los cultivos, la rotación de los mismos y el aporte de abonos orgánicos.

La agricultura urbana brinda un marco en el cual la familia, vecinos, o grupos afines pueden aprender a observar y facilitar los procesos naturales (siembra, crecimiento, cuidados, floración-reproducción, injertos, cosecha, poda, conservación, elaboración de alimentos,

resiembr). Además de tener propósitos productivos, tiene un contenido educativo y reconstructivo, ayuda a fortalecer la integración y el trabajo en equipo y recuperar la autoestima, como así también promover hábitos nutricionales saludables. Se tiende a lograr un sistema de producción continua en el que se aporta trabajo y conocimiento todo el año y se obtienen hortalizas frescas, frutas y hierbas aromáticas para la ingesta diaria.

Los huertos urbanos a menudo reciben el nombre de huertos vacacionales o de fines de semana. Es el caso de aquellos huertos que quedan lejos de las poblaciones y son posteriores a la construcción de una casa de veraneo o chalet. En el chalet como se entiende en España y algunos países no centroeuropeos resulta una vivienda secundaria en la que casi siempre se desarrolla alguna actividad agrícola que sirve de pasatiempo



2.2.4. Origen de los Huertos Orgánicos

De acuerdo a lo establecido por el Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio de la Escuela Superior Politécnica de Arquitectura de la ciudad de Madrid (s.f.), se establece que en la ciudad industrial del siglo XIX y principios del siglo XX, las principales funciones de los huertos urbanos son la subsistencia, la salud, la “moralidad” y la estabilidad social. Fomentados por asociaciones benéficas, por la iglesia, por humanistas e higienistas demuestran ser un instrumento adecuado para proporcionar recursos a los más necesitados, a la vez que controlan el exceso de autonomía mediante normas y condiciones, con un marcado carácter político, moral o religioso.

En la primera mitad del siglo XX la historia de los huertos urbanos está ligada a las grandes guerras, durante este tiempo las ciudades tuvieron que adaptarse a la falta de medios e introducir en su seno procesos productivos para abastecerse de bienes de primera necesidad. En estos momentos la agricultura urbana es un medio de subsistencia y a la vez cumple una función patriótica, fomentando la colaboración de toda la sociedad en el mantenimiento de la economía de guerra.

Será en la década de los setenta cuando los jardines y huertos urbanos resurjan en Estados Unidos, en un contexto de crisis de la energía, recesión económica, desindustrialización y suburbanización, en el que se estaban produciendo procesos de degradación y abandono de espacios residenciales en el centro de las ciudades americanas, especialmente en los barrios de bajos recursos. Los huertos se utilizan como herramienta de apoyo comunitario, en relación a la calidad ambiental, la cohesión social y la educación. Son impulsados desde colectivos de base comunitaria y se conciben sobre las bases teóricas de la contracultura y el ecologismo.

En las ciudades occidentales contemporáneas la agricultura urbana cumple funciones principalmente de educación ambiental y alimentaria, terapéuticas, de ocio, de fortalecimiento comunitario y en algunos casos de creación de empleo. Desde su repunte en los años setenta los huertos urbanos han persistido a duras penas, y han llegado a considerarse un entretenimiento para jubilados o hippies o en el mejor de los casos un mero instrumento de inserción social. Las preocupaciones sociales más recientes relacionadas con la alimentación o con la calidad ambiental dentro de las ciudades, han llevado a que crezca el interés de todo tipo de personas sobre estos espacios, y podemos afirmar que estamos asistiendo al resurgir de un movimiento.

2.2.5. Sustentabilidad de las familias a través de huertos orgánicos

Los huertos orgánicos son considerados como un modelo de asentamiento humano, que sirve de ayuda para algunos sectores colectivos a nivel rural y en la actualidad incluso a nivel urbano. Según la presidenta del Desarrollo Integral de la Familia (DIF) en México, Haro Sánchez, (s.f.) manifiesta con respecto a la promoción de los huertos familiares “*Es una alternativa de producción de alimentos en el traspatio, o en algún lugar de la comunidad, aparte de ser sanos al estar garantizados por la higiene con que se cultivan, son económicos*

porque normalmente son producidos con esquemas de bajo costo, sin insecticidas ni fertilizantes de tipo químico. Además es necesario que frente a la crisis alimentaria se deben buscar nuevas acciones de política social que contribuyan a asegurar la nutrición familiar”

Hoy en día se puede observar que la mayor parte de la población vive en ciudades, en un ambiente urbano, cargado de asfalto, ruido y estrés, lo cual ha provocado una reducción muy notable en los paisajes y en la actividad agrícola urbana y por ende los espacios dedicados a la industria y a los servicios han aumentado desmedidamente. El contacto con la naturaleza se ha reducido a limitados jardines y parques urbanos, donde se puede observar algunos árboles y flores que sirven como adorno; sin embargo, estos son muy escasos. Por dichas circunstancias, crear un huerto en la casa, ya sea en un balcón, terraza o patio, se ha convertido en una alternativa muy efectiva para incentivar el crecimiento de la actividad agrícola orgánica urbana y el desarrollo ecológico sustentable para las familias más necesitadas; además que de ello se obtendrán productos sanos que al mismo tiempo contribuirán al ahorro del presupuesto del hogar. A continuación se presentan las características y componentes básicos para la creación de un huerto orgánico de autoconsumo familiar:

Tabla 4. Descripción de las características de un huerto orgánico familiar

Tamaño recomendado del lote o superficie	Entre 100 m ² a 250 m ²
Localización recomendable	En suelo siempre cerca del casco urbano
Uso principal	El uso principal será el residencial
Destino de la producción	Exclusivamente al autoconsumo
Iniciativa	Ayuntamientos, asociaciones vecinales, organizaciones para la cooperación y el desarrollo
Tipo de cultivo	Obligatoriedad del cultivo biológico

Fuente y Elaboración: Propia con los datos de http://habitat.aq.upm.es/boletin/n9/agarc_3.html

2.2.6. La agricultura Orgánica: Ventajas y Desventajas

Como se ha venido mencionando en puntos anteriores, la agricultura orgánica básicamente es un sistema de producción ecológica, que al llevarla a cabo, se trabaja en favor de la reducción de la contaminación de los productos alimenticios y al mismo tiempo el consumo de estos productos causa beneficios saludables en el organismo de las personas que los consumen. De acuerdo al programa *Sustainable Agriculture Information Network (Sustalnet)*, entre las ventajas y desventajas que posee la agricultura orgánica, se pueden mencionar:

Ventajas:

- ➔ Aprovechamiento de los recursos naturales sin deteriorarlos.
- ➔ Ayuda a recuperar y mantener la fertilidad natural de los suelos.
- ➔ Genera procesos de organización social y consolida estrategias de desarrollo rural y sostenible.
- ➔ Genera su propio método de producción y de ser posible tecnología, en base a los recursos disponibles.
- ➔ Los productores agrícolas con certificación orgánica generalmente tienen un valor agregado mayor que los provenientes de la agricultura convencional intensiva.
- ➔ Aprovechamiento de los desechos provenientes de la cosecha mediante el reciclaje.
- ➔ Genera fuentes de empleo a través de la utilización de la mano de obra.
- ➔ Implica a los agricultores en todos los eslabones de la cadena productiva.
- ➔ Preservación de la fertilidad natural de los suelos.
- ➔ Promueve la biodiversidad de plantas y atrae fauna beneficiosa para el control de plagas.

Desventajas:

- ➔ Se requiere de la utilización de un conjunto de técnicas para conservar los suelos.
- ➔ Para obtener el compost se necesita de tiempo.
- ➔ Requiere de honestidad del agricultor y de todos los que participan en la cadena productiva.
- ➔ Requiere del uso intensivo de la mano de obra.

2.2.7. Impacto ambiental y social de la agricultura orgánica

Los términos agricultura ecológica, biológica, orgánica, biodinámica o biológico-dinámica definen un sistema agrícola cuyo objetivo fundamental es la obtención de alimentos de máxima calidad, respetando el medio ambiente y conservando la fertilidad de la tierra, mediante la utilización óptima de los recursos y sin el empleo de productos químicos.

La Universidad Agraria del Ecuador por su parte, a través de su boletín “El Misionero” en la edición 357, indicó que *“La agricultura orgánica es un instrumento efectivo para hacer que la agricultura esté en armonía con el medio ambiente, que nos permita producir los alimentos que necesitamos con la calidad e inocuidad que requiere la producción de alimentos, para lograr el desarrollo de una agricultura sustentable. Al impulsar la agricultura orgánica, se trabaja en favor de la reducción de la contaminación de los productos alimenticios por químicos, plaguicidas, fertilizantes, reguladores de crecimiento, etc.”*

Actualmente, el cambio climático, la pérdida de la biodiversidad, el hambre, la pobreza, el desarrollo rural, el decrecimiento en la calidad de vida tanto a nivel rural y urbano, y las reglas del comercio mundial, así como la distribución y abasto de alimentos, son solo algunos de los retos que la agricultura mundial deberá afrontar, por lo cual la agricultura orgánica es una opción para satisfacer las necesidades de la población mundial en cuanto a alimentos se refiere, pero a su vez brinda una oportunidad para mejorar la calidad de vida de las personas que consumen este tipo de alimentos, ya que son sumamente saludables debido a que han sido cultivados y cosechados sin la utilización de químicos, fertilizantes, plaguicidas ni pesticidas como sucede en la agricultura convencional.

Además, el PNUD⁸ asegura que por medio de la agricultura orgánica se logra:

- ➔ Mejorar la adaptabilidad al cambio climático mejorando la resistencia a las inundaciones y a las sequías.
- ➔ Empoderar a los agricultores más pobres gracias a sistemas sostenibles que no dependen de insumos procedentes del petróleo o la industria química.
- ➔ Incrementar el contenido de carbono del suelo, mejorando su calidad y capacidad.
- ➔ Promover la salud y el bienestar humano pues incrementa el acceso a alimentos con mayor contenido de nutrientes y micronutrientes de una gran variedad de cultivos.

⁸ Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
http://www.infoagro.com/agricultura_ecologica/agricultura_ecologica2.htm

2.2.8. La agricultura orgánica como una alternativa de desarrollo para el sector urbano-marginal

El desarrollo de la agricultura orgánica, es un tema que se puede observar a nivel mundial, sobre todo en algunos países de Suramérica, donde ha sido promovida como alternativa para enfrentar la crisis alimentaria, la cual se ha producido debido a las nuevas técnicas que lleva consigo la agricultura industrializada, la misma que para promover los cultivos y la producción para la exportación se basa en la utilización de insumos como agro venenos y semillas “mejoradas”, alterando con esto los ciclos naturales con el fin de obtener mayor productividad por área en corto plazo, dejando de lado las consecuencias que esta visión tiene sobre la naturaleza, la calidad de los alimentos y las economías rurales.

Por tales motivos, los gobiernos y algunas asociaciones comunitarias de los diferentes países de Suramérica se encuentran actualmente impulsando diversos programas de agricultura orgánica a través de la creación de huertos orgánicos familiares, como medida de desarrollo económico y social para los sectores donde se visualiza mayor grado de pobreza, según censos y diversos estudios realizados con antelación. En Ecuador ya existen varios modelos de huertos orgánicos en ciudades como Quito, Cuenca, Loja y recientemente en Guayaquil.

La creación de huertos orgánicos no es complicada; sin embargo, se debe tomar en cuenta que antes de comenzar a hacer un huerto orgánico es necesario seleccionar un terreno abierto con suficiente espacio y que reciba el sol la mayor parte del día; la tierra de dicho terreno debe ser movida con la finalidad de que se ablande y se oxigene, quedando libre de piedras y malezas. Este tipo de huertos se basa principalmente en la construcción de las llamadas “camas altas”, cuyo contenido se elabora con restos de verduras y frutas, pasto seco y fresco, cáscaras de huevos, flores marchitas, hojas secas y otros restos orgánicos de jardín; los mismos que aportan una serie de nutrientes a la tierra y por ende a los cultivos. Luego de haber preparado el terreno y tener listo el compost orgánico, se procede a elaborar la estructura de la cama de madera, la cual puede ser redonda o rectangular, con todo esto lo único que queda es sembrar las semillas, las mismas que pueden ser conseguidas en tiendas especializadas de agricultura ecológica. Es importante recalcar que se recomienda también agregarle guano⁹ a la tierra, con el fin de aportar con mayor cantidad de nutrientes a los cultivos.

⁹ Abono procedente de la descomposición de los excrementos de aves.

Entre las hortalizas que funcionan mejor sembrar y por ende también cosechar en los huertos orgánicos, se pueden mencionar: tomate, pimiento, berenjena, espinaca, lechuga, cebolla, ajo, rábano, pepino, zanahoria, haba y plantas aromáticas. (Veo Verde, s.f.)

Gráfico 2. Proceso para la creación de huertos en terrenos pequeños



Fuente: Elaboración Propia con los datos de Veo Verde

2.2 9. Autoconsumo

En los países subdesarrollados y en las zonas rurales de los países en desarrollo es muy frecuente el autoconsumo, es decir, que las familias produzcan lo que van a consumir, ya sean estos: alimentos, mobiliario de hogar, incluso vestuario.

Entre las modalidades de autoconsumo, la más común es la agricultura de autoconsumo, la cual se basa en destinar la producción de frutas y vegetales al consumo familiar y los excedentes son comercializados en los mercados locales más próximos. Esta forma de autoconsumo presenta el inconveniente de una alimentación menos variada en relación a la que poseen los habitantes de las ciudades. (Enciclopedia de Economía, 2009). Los productos destinados al autoconsumo no se contabilizan en las estadísticas, y por tanto no forman parte de las cifras oficiales que se publican de Renta Nacional o Producto Nacional de los países¹⁰.

¹⁰ <http://www.slideshare.net/wendybarragan/trabajo-guia-numero-2>

2.2.10. El Desempleo

El desempleo es una situación en la que se encuentran las personas que teniendo edad, capacidad y deseo de trabajar, no pueden conseguir un puesto de trabajo viéndose sometidos a una situación de paro forzoso. Los niveles de desempleo crecen dramáticamente en muchas partes del mundo y se presume que las causas principales de este lamentable hecho son: (Jumbo Bolívar, 2002)

- ➔ En los últimos 200 años se ha reducido el tiempo de trabajo de aproximadamente 12 horas por día a menos de 8 horas diarias, y la semana de trabajo se redujo de 7 a 5 días.
- ➔ El progreso intensivo que tiene la tecnología, lo cual provoca que se sustituya la mano de obra.
- ➔ Cuando existe un descenso temporal que experimenta el crecimiento económico caracterizado por la disminución de la demanda, de la inversión y de la productividad y por el aumento de la inflación.
- ➔ Cuando en ciertas regiones o industrias donde la demanda de mano de obra fluctúa dependiendo de la época del año en que se encuentren.
- ➔ El crecimiento del sector informal.

En lo concerniente a Ecuador, el desempleo se incrementó de manera muy notoria a partir de la década de los noventa en que se vió dominado por una alarmante crisis económica que afectó al país en general. Además, la falta de competitividad ha sido un factor esencial en el aumento del desempleo, ya que la economía ecuatoriana ha dependido de muy pocos productos de exportación como son: petróleo, camarón, banano, cacao, café y productos del mar.

A pesar de que en la actualidad el desempleo ha tenido una baja en relación a los años noventa, este tema no deja de continuar siendo de gran importancia, no solo para Ecuador sino para el mundo entero, ya que esto representa un signo evidente y doloroso de la crisis global y también del efecto de las políticas liberacionistas causantes del desbarajuste de las economías a escala planetaria¹¹.

¹¹ <http://www.economia48.com/spa/d/desempleo/desempleo.htm>

Las últimas medidas del Gobierno Nacional apuntan a que el consumo y la inversión pública sigan siendo los promotores del desarrollo, apoyados por la repatriación de las reservas en alrededor de 2.500 millones de dólares para canalizarlos hacia sectores intensivos en mano de obra como la construcción, la agricultura y la industria, con la finalidad de disminuir la apremiante situación que genera el desempleo. (Enlace presidencial, 2010).

2.2.11. El Subempleo

Según la Organización Internacional de Trabajo (OIT) (1995) el subempleo existe cuando las personas ocupadas no han alcanzado su nivel de pleno empleo, lo cual refleja la subutilización de la capacidad productiva de la población ocupada. Se identifica dos tipos de subempleo:

- ➔ **Subempleo por insuficiencia de horas:** existe cuando el número de horas trabajadas por una persona son insuficientes (menor al número que estaría dispuesto a trabajar).
- ➔ **Situación de empleo inadecuado:** tiene lugar cuando limitaciones en el mercado de trabajo coartan las capacidades y el bienestar de los trabajadores. Las personas que se encuentran en situaciones de empleo inadecuado, son aquellas que hubiesen deseado cambiar su situación laboral de ese momento, y estaban disponibles para hacerlo.

En países en vías de desarrollo, la inestabilidad e inseguridad laboral son muy comunes. Los empleos mal remunerados y la autogeneración de empleo se convierten en la única “alternativa”, para aquellos que el sector formal de la economía no logra absorber. La pobreza y la escasez de oportunidades impulsan a los individuos a realizar actividades que no generan valor agregado sino que sólo redistribuyen recursos escasos, con el objetivo de lograr generar ingresos.

En Ecuador la tasa de subempleo aumenta cada vez más y hace ver la realidad de la aparente baja de desempleo; situaciones como la que se suscitó en el año 2009 con respecto a la eliminación de la contratación por horas, representa un claro ejemplo de muchas personas que dejaron de trabajar en ese año, por lo que la tasa de subempleo aumentó a 51.6% en relación al año anterior que se cerró en 50.1%. (Banco Central del Ecuador)¹².

¹² http://www.cid.unal.edu.co/files/publications/CID200304boproob_b.pdf

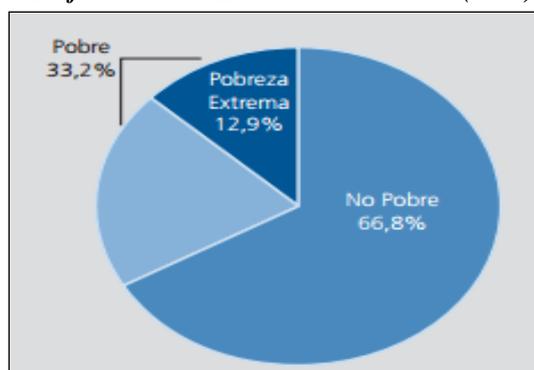
2.2.12. La Pobreza

La pobreza se constituye en una condición humillante y alarmante para el ser humano; sin embargo, es preciso distinguir el tipo de pobreza, ya que todas las personas que componen este grupo no se encuentran en la misma categoría ni poseen las mismas necesidades; existen dos clases de pobreza, la absoluta y la relativa, las mismas que se definen a continuación:

- ➔ **La pobreza absoluta:** se refiere a una familia que no tiene las necesidades básicas cubiertas. El dinero que percibe, si es que perciben alguno, no les alcanza para su correcta alimentación, la vestimenta, la educación, etc.
- ➔ **La pobreza relativa:** se refiere a la distinta severidad de grado de pobreza que existe según el lugar donde la persona habita; dicho de manera más sencilla, no es lo mismo, un pobre de Suiza que uno de África, o uno de Latinoamérica que uno de Norteamérica¹³.

En lo que respecta a América Latina, la pobreza y la desigualdad han disminuido notablemente, como resultado de programas sociales e innovadores. Las Naciones Unidas estiman que el número de pobres disminuyó cerca del 17% entre el año 2002 al 2007, lo cual implica un logro significativo para los gobiernos de la región. Aproximadamente uno de cada tres latinoamericanos es pobre, es víctima de la pobreza, y uno de cada ocho se encuentra en pobreza extrema (población que no está en capacidad de cubrir sus necesidades nutricionales básicas, aún si gastaran todo su dinero en alimentos). (Jeffrey Puryear y Mariellen Malloy Jewers, 2009)

Gráfico 3. Pobreza en América Latina (2008)



Fuente: CEPAL

Elaboración: Inter-American Dialogue

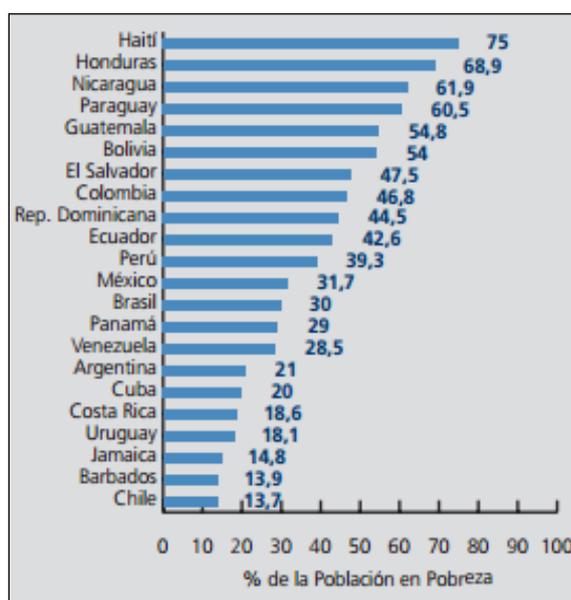
¹³ <http://sinfronteras-nibarreras.blogspot.com/2010/05/la-pobreza.html>

Algunos factores generales que influyen en la pobreza son:

- ➔ Analfabetismo (Absoluto o Tecnológico)
- ➔ Problemas de Salubridad
- ➔ Problemas de tierra, invasiones territoriales, y problemas migratorios
- ➔ Problemas de clima
- ➔ Problemas Gubernamentales (Dictaduras, Corrupción Gubernamental, etc.)

Ecuador por su parte, se encuentra en un puesto intermedio entre los países que conforman Latinoamérica y el Caribe en lo que respecta a los índices en la tasa de pobreza; según este estudio ocupa el puesto número 10 en un ranking de 22 países.

Gráfico 4. Tasas de Pobreza por país (2007)



Fuente: CEPAL

Elaboración: Inter-American Dialogue

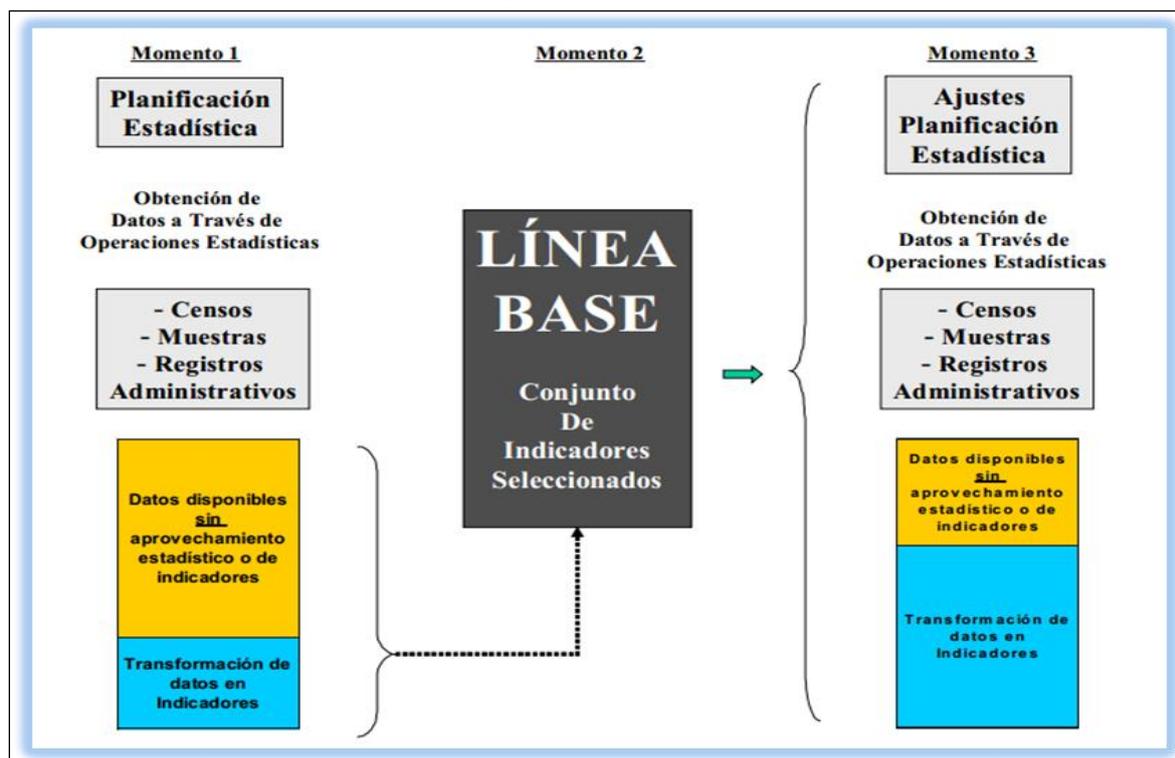
Durante la crisis que sufrió Ecuador a finales de los años 90, el número de pobres de las áreas urbanas superó por primera vez al de las áreas rurales, si bien la incidencia de la pobreza siguió siendo más alta en las zonas rurales. Esta urbanización de la pobreza fue el resultado de los flujos migratorios del campo a la ciudad y del deterioro de las condiciones de vida en las ciudades debido a la caída en el valor de los salarios, el aumento del desempleo y el subempleo, y el colapso del sistema bancario y financiero.

Sin embargo, la pobreza en el Ecuador se asienta de manera significativa en las zonas rurales, sobre todo en la región amazónica, debido a la falta de acceso seguro a los recursos naturales; también en el altiplano central (Chimborazo y Cotopaxi), donde las comunidades campesinas se enfrentan a una creciente escasez de tierras y a la degradación de los suelos causada por la intensificación de la actividad agrícola; además en las zonas urbanas, que acogen la creciente emigración de pobres rurales.

2.2.12. Línea Base

De acuerdo a la DIRPEN (s.f.), la línea base de un proyecto es el conjunto de actividades o tareas que la conforman, según un cronograma de trabajo en el que se detallan sus costos, y los requerimientos técnicos que se necesitan. Con la línea base de un proyecto, es posible medir su avance real conforme se van realizando cada una de sus tareas. La línea base resuelve problemas frecuentes de la improvisación en la planeación y establece un año de referencia para observar la evolución y el comportamiento de las tareas asignadas en la misma. La línea base está compuesta por tres pasos, los cuales se detallan:

Gráfico 5. Pasos para la creación de una línea base



Fuente y Elaboración: Dirección de Regulación, Planeación, Normalización y Estandarización – DIRPEN (Colombia)

2.3. Hipótesis

¿La implementación de un programa de ayuda social y comunitaria por medio de la creación de huertos orgánicos familiares, contribuirá a la disminución de los índices de desempleo y pobreza que existen actualmente en la Cooperativa Independencia I, del sector Nigeria de la Isla Trinitaria?

2.4. Variables o criterios de investigación

2.4.1. Variables Independientes

- ➔ Escasez de plazas de empleo en el territorio nacional.
- ➔ Falta de preparación académica en la población urbano-marginal de la ciudad de Guayaquil.
- ➔ Necesidad económica en la población urbano-marginal.

2.4.2. Variables Dependientes

- ➔ Altos índices de desempleo y pobreza en la población
- ➔ Dificultad para conseguir ingresos económicos a través de un empleo
- ➔ Aumento de los índices de subempleo

A continuación se presenta la relación entre los dos tipos de variables descritas:

Tabla 5. Variables Dependientes e Independientes

Variable Independiente	Variable Dependiente relacionada a la Independiente
Escasez de plazas de empleo en el territorio nacional	Altos índices de desempleo y pobreza en la población
Falta de preparación académica en la población urbano marginal de la ciudad de Guayaquil	Dificultad para conseguir ingresos económicos a través de un empleo
Necesidad económica en la población urbano marginal	Aumento de los índices de subempleo

Fuente: Elaboración Propia

2.5. Indicadores

A continuación se detallan los indicadores que se desencadenan de la hipótesis de la investigación:

Tabla 6. Indicadores

HIPÓTESIS	INDICADOR
<p>¿La implementación de un programa de ayuda social y comunitaria por medio de la creación de huertos orgánicos familiares, contribuirá a la disminución de los índices de desempleo y pobreza que existen actualmente en la Cooperativa Independencia I, del sector Nigeria de la Isla Trinitaria?</p>	<p>Incorporar al programa de huertos orgánicos al 10% de los habitantes de la cooperativa Independencia I</p>
	<p>Reducir los niveles de pobreza extrema al 5% de los habitantes de este sector.</p>
	<p>Disminuir en un 10% los gastos de alimentación a los participantes del Programa de implementación de Huertos orgánicos.</p>

Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

Tipo de estudio y diseño

Los tipos de estudios a utilizarse en esta investigación son el exploratorio y de campo, los mismos que se describen brevemente a continuación:

→ Estudio exploratorio

El cual se basa en la formulación de un problema y el establecimiento de una hipótesis que debe ser comprobada a través del desarrollo de la investigación, para posteriormente analizar su impacto y poder poner en práctica el proyecto planteado. (Bersanelli & Gargantin, 2006)

→ Investigación de Campo

Tal y como su nombre lo indica, se refiere a acudir al lugar de los hechos con la finalidad de palpar y confirmar los datos obtenidos a través de otros tipos de investigación, para lo cual se requiere de ciertas técnicas como son: la encuesta, la entrevista y la observación directa. (Bersanelli & Gargantin, 2006)

3.1. Universo Muestral

La población a estudiar en este caso se encuentra determinada por los sectores urbanos marginales de la ciudad de Guayaquil, concentrándose de forma más urgente en los lugares donde existe pobreza extrema y desnutrición, ya que por ende aquí la situación es más grave y se deben tomar no sólo decisiones sino realizar acciones que proporcionen cambios significativos en la economía de estas personas, de manera que se contribuya al mejoramiento de su calidad de vida.

Como se ha venido mencionando en el desarrollo de esta propuesta, la implementación de los huertos orgánicos familiares será llevada a cabo en primera instancia en la parroquia Ximena, de manera específica en la Cooperativa Independencia I, del sector Nigeria de la Isla Trinitaria. Por lo tanto, la muestra se calculará en base al tamaño total de la población objeto

de estudio, que para este caso es la parroquia Ximena, para lo cual se tomarán los datos que arrojó el último censo de población y vivienda efectuado por el INEC en el año 2011, cuyos datos se muestran a continuación:

Tabla 7. Población de Guayaquil por parroquias

Parroquias urbanas Guayaquil	Total
1. Nueve de Octubre	2,623
2. Ayacucho	4,616
3. Bolívar	2,971
4. Chongón	17,160
5. Febres Cordero	151,155
6. García Moreno	21,916
7. Letamendi	41,778
8. Olmedo	3,098
9. Pascuales	35,794
10. Pedro Carbo	1,796
11. Roca	2,451
12. Rocafuerte	2,885
13. Sucre	5,189
14. Tarqui	481,029
15. Urdaneta	9,903
16. Ximena	240,362
Total	1,024,726

Fuente: Elaboración Propia con datos del INEC (2011)

De esta manera, con la finalidad de conocer el tamaño óptimo de la muestra, es decir el número de personas a la cual debe ser efectuada la encuesta, se ha decidido aplicar una fórmula estadística para poblaciones finitas. A continuación se presenta el respectivo cálculo de la muestra utilizando la fórmula antes mencionada:

Tabla 8. Fórmula de la Muestra

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

Fuente: Elaboración Propia

En donde:

➔ **n/c:** representa el nivel de confianza de los resultados, en este caso se desea obtener un 92% de confiabilidad.

- **z**: Se calcula utilizando el nivel de confianza ($0.92 \div 2 = 0.46$) y con el resultado obtenido se busca el valor correspondiente a “z”, según la tabla de distribución estadística, en este caso para 0.46 el valor z es 1.75.
- **p**: es la probabilidad de que el evento ocurra (50%).
- **q**: es la probabilidad de que el evento no ocurra ($q = 1-p$); en este caso también es 50%.
- **e**: corresponde al error máximo aceptable en los resultados, el cual es 6%.
- **N**: es el tamaño de la población, en este caso 17,435 habitantes de la Cooperativa Independencia I de la Isla Trinitaria.
- **n**: es el tamaño de la muestra a calcular.

Con estos datos, se procederá a hallar “n”, teniendo como resultado una muestra de 119 personas, tal como se muestra a continuación:

Tabla 9. Cálculo de la Muestra

n/c=	92%	n =	$\frac{Z^2 (p)(q)(N)}{(N-1) e^2 + Z^2 (p)(q)}$
z=	1.75		
p=	0.50		
q=	0.50		
N=	17,435	n =	$\frac{(1.75)^2 (0.50) (0.50) (17,435)}{(17,435 - 1) (0.08)^2 + (1.75)^2(0.50)(0.50)}$
e=	0.08		
n=	?		
		n =	$\frac{13348.67}{112.34}$
		n =	119

Fuente: Elaboración Propia

3.2. Métodos, técnicas e instrumentos de Investigación

Los métodos a utilizarse en la presente investigación son:

→ Método Analítico

El análisis es un método que permite separar algunas de las partes del todo para someterlas a estudio independiente. Posibilita estudiar partes separadas del objeto específico, poner al descubierto las relaciones comunes a todas las partes y, de este modo, captar las particularidades, en el origen y desarrollo del estudio. En este caso será necesario analizar la situación económica de los habitantes de la Cooperativa Independencia I, del sector Nigeria de la Isla Trinitaria, además de diagnosticar el grado de pobreza que existe en el sector.

→ Método Deductivo

En el método deductivo el investigador utiliza la lógica y una información general para formular una solución posible a un problema dado. Luego comprueba esa solución en varias situaciones típicas. Por tanto, en el enfoque deductivo, el razonamiento va de lo general a lo específico, extrayendo conclusiones y examinando casos particulares de algunas fuentes como son las leyes o normas generales, conceptos o definiciones de temas específicos, etc.

3.3. Aplicación de Instrumentos

Las herramientas de trabajo que se han decidido utilizar son las siguientes:

→ **Encuestas:** La información será recopilada utilizando la técnica de la encuesta, la misma que contiene cuestionarios con preguntas cerradas para una mejor tabulación de los resultados. Los datos obtenidos, serán ordenados y separados de tal manera, que pueda estar disponible para estructurar el documento. Se han seleccionado las encuestas debido a que estas representan el medio para comunicar puntos de vista, inquietudes y opiniones de las personas con la finalidad de obtener la información apropiada para tomar cualquier tipo de decisiones y establecer estrategias adecuadas.

→ **Observación directa:** Es importante constatar los problemas descritos, asistiendo al lugar de los hechos, tales como: centros comerciales, parques y avenidas, de manera que sea posible establecer una opinión propia respecto al comportamiento del reciclaje de la comunidad, que al complementarse con los criterios y comentarios antes expuestos, logre desarrollar una actitud imparcial de los resultados finales, de modo que no se caiga en tergiversaciones.

FORMATO DE ENCUESTA

- 1. Usted trabaja?**
 - a. Si ____
 - b. No ____

- 2. Su esposo(a) trabaja?**
 - a. Si ____
 - b. No ____

- 3. Las oportunidades laborales existentes son?**
 - a. Alta ____
 - b. Media ____
 - c. Baja ____
 - d. Nula ____

- 4. Ud. cree que la delincuencia afecta al sector?**
 - a. Si ____
 - b. No ____

- 5. Qué tipo de discriminación existe en el sector?**
 - a. Racial ____
 - b. Social ____
 - c. Sexual ____
 - d. Psicológicas ____
 - e. Ninguna ____

- 6. Existe algún organismo de apoyo social en el sector?**
 - a. Si ____
 - b. No ____
 - c. Desconocimiento ____

- 7. ¿Si contesto si a la pregunta 6 indique su nombre?**
 - a. Cual ____

- 8. Qué tipo de ayuda necesita para mejorar su calidad de vida?**
 - a. Empleo ____
 - b. Educación ____
 - c. Créditos ____
 - d. Programas de ayuda social ____
 - e. Otros (mencione): ____

- 9. Ud. recibe el bono de desarrollo de humano?**
 - a. Si ____
 - b. No ____

10. Piensa que el bono de desarrollo humano ayuda al desarrollo de los habitantes del sector?

- a. Si ___
- b. No ___
- c. Por que ___

11. Ud. sabe lo que es un huerto familiar?

- a. Si ___
- b. No ___

12. Ud. sabía que los huertos familiares pueden ser una oportunidad de desarrollo económico y social?

- a. Si ___
- b. No ___

13. Estaría dispuesto a formar parte de un programa de implementación de huertos familiares que mejoren su alimentación y situación económica?

- a. Si ___ (Vaya a la pregunta 15)
- b. No ___ (Vaya a la pregunta 14)

14. ¿Cuál de los siguientes aspectos motivan a no querer participar en el Programa?

- a. Desinterés ___
- b. Falta de Confianza ___
- c. No es necesario hacerlo ___
- d. Difícil integración ___
- e. Otros (mencione): ___

15. ¿Qué expectativa tiene del programa de implementación de huertos orgánicos?

- a. Mejorar calidad de vida ___
- b. Aumento de ingresos ___
- c. Integración familiar y social ___
- d. Oportunidad de negocio ___
- e. Mejoramiento en la alimentación ___
- f. Todas las anteriores ___
- g. Ninguna ___

16. Que servicios le gustaría recibir en el programa?

- a. Capacitación técnica ___
- b. Asesoría permanente ___
- c. Equipos necesarios ___
- d. Otros (mencionar): ___

Sexo: Masculino _____

Femenino _____

Edad: 18 – 25 años _____

26 – 35 años _____

36 – 45 años _____

46 en adelante _____

Número de Integrantes en la familia:

De 1 a 3 _____

De 4 a 6 _____

De 7 a 9 _____

Más de 9 _____

Ingresos Mensuales:

Menos de \$100 _____

Entre \$100 - \$200 _____

Entre \$201 - \$300 _____

Mas de \$300 _____

Ocupación:

En relación de dependencia _____

Obrero _____

Por cuenta propia (Sub-empleo) _____

Otro _____

Estado Civil:

Soltero _____

Unión Libre _____

Casado _____

Divorciado _____

Viudo _____

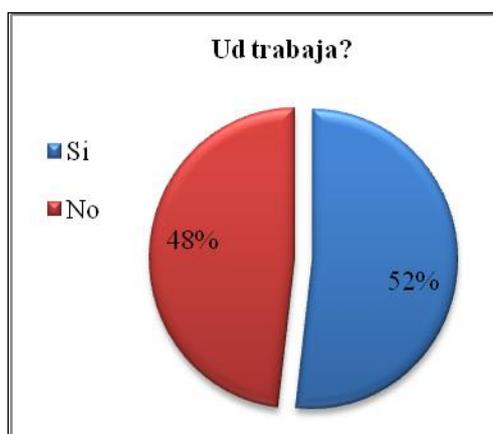
3.4. Procesamiento de Datos

A continuación se presentan los resultados obtenidos en la investigación de campo.

1. Usted trabaja?

Se preguntó a la muestra encuestada sobre su ocupación laboral y se obtuvo un resultado bastante similar; teniendo mayor incidencia aquellas personas que mencionaron contar con un trabajo, representado por el 52% de la muestra total, a diferencia de aquellas que no trabajan (48%). De esta forma es notable apreciar un alto porcentaje de desempleo en este sector.

Gráfico 6. Ud. Trabaja?

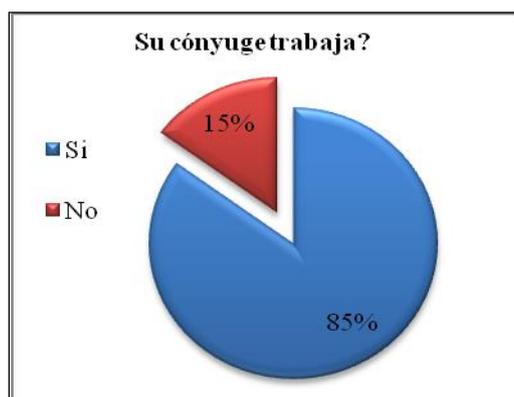


Fuente: Investigación de Campo

2. Su esposo(a) trabaja?

De igual forma se preguntó a los encuestados si sus cónyuges trabajaban; y la mayoría (85%) mencionó que sí.

Gráfico 7. Su cónyuge trabaja?

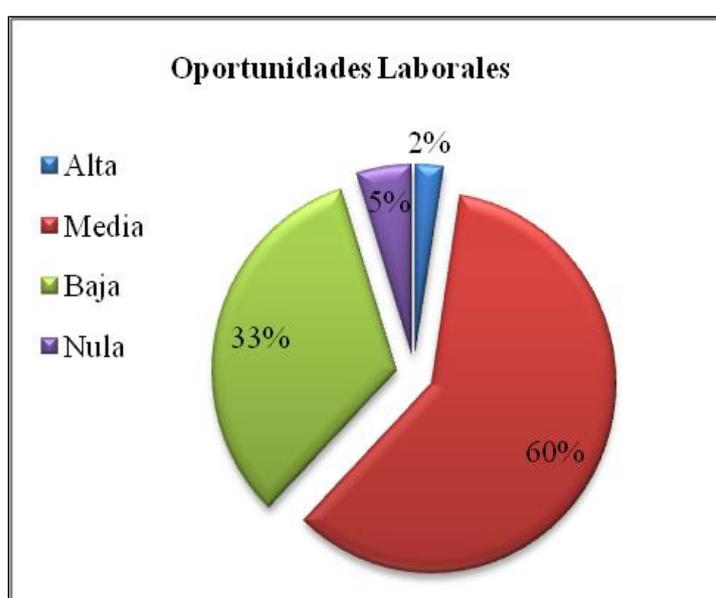


Fuente: Investigación de Campo

3. Las oportunidades laborales existentes son?

En referencia a las oportunidades laborales que existen en el sector, los encuestados manifestaron que en el número de oportunidades tendría una calificación "media" (60%), seguidos por aquellos que consideran tener "bajas" oportunidades de empleo (33%); los que mencionaron que las oportunidades son "nulas" tuvieron un 5% de participación y finalmente, sólo el 2% comentó que tenían altas oportunidades de trabajo.

Gráfico 8. Oportunidades Laborales

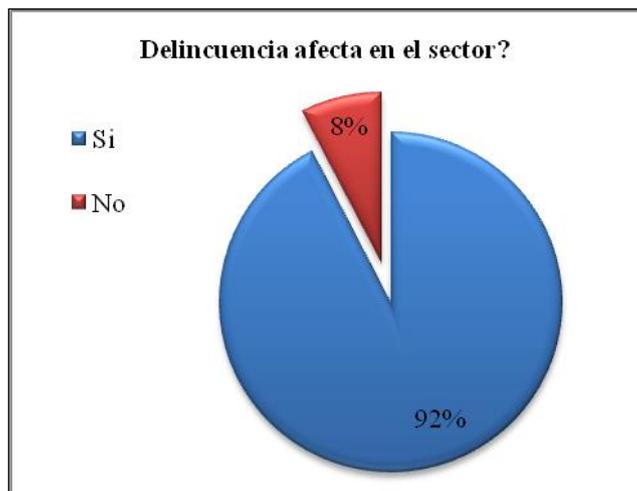


Fuente: Investigación de Campo

4. Ud. cree que la delincuencia afecta al sector?

En relación al tema de la delincuencia del sector, la comunidad encuestada tiene claro que evidentemente es uno de los problemas que afectan a su desarrollo socio-económico, por lo cual, la respuesta de la mayoría fue "si" representado por el 92% de la muestra total.

Gráfico 9. Delincuencia afecta en el sector?

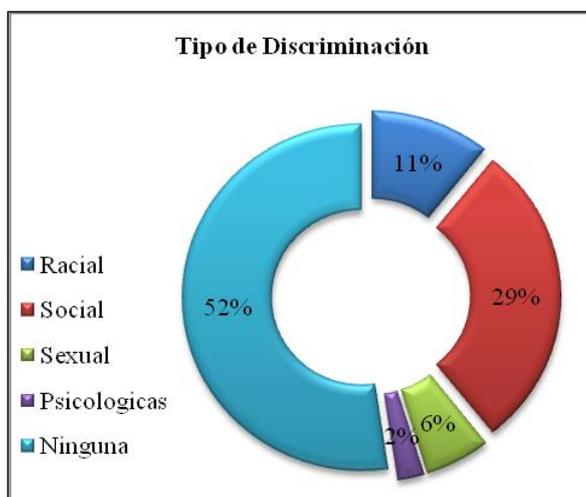


Fuente: Investigación de Campo

5. Qué tipo de discriminación existe en el sector?

Se preguntó a la muestra respecto al tipo de discriminación que en el sector existe y los resultados finales determinan que la mayoría (52%) considera que no hay "ningún" tipo de discriminación. Pese a esto, el 48% restante manifestó que si habían sufrido de cierto tipo de discriminaciones, donde la discriminación social predominó con un 29% del total de la muestra, seguida por la discriminación racial con 11%, la discriminación sexual 6% y la discriminación psicológica con apenas el 2%.

Gráfico 10. Tipo de Discriminación

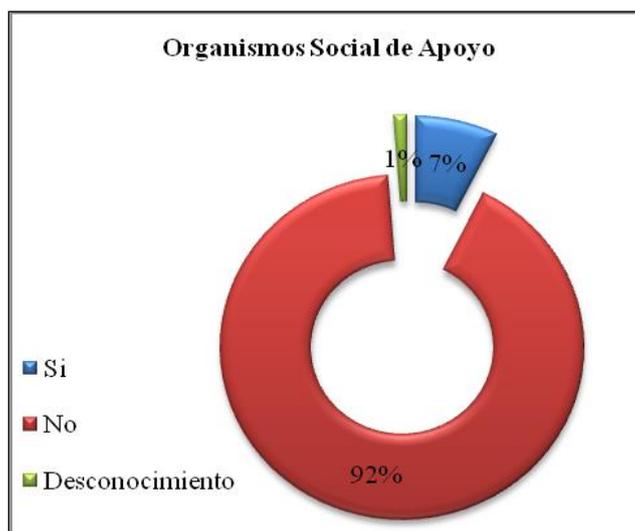


Fuente: Investigación de Campo

6. Existe algún organismo de apoyo social en el sector?

Sobre los organismos de apoyo que se encuentran en el sector, la mayoría representada por el 92% mencionó que no hay entidades que impulsen programas de apoyo que mejoren su situación; apenas un 7% indicó que si habían ciertas fundaciones e iglesias que los ayudaban; y el 1% desconoce si hay o no organismos de apoyo en el sector.

Gráfico 11. Organismos de Apoyo Social

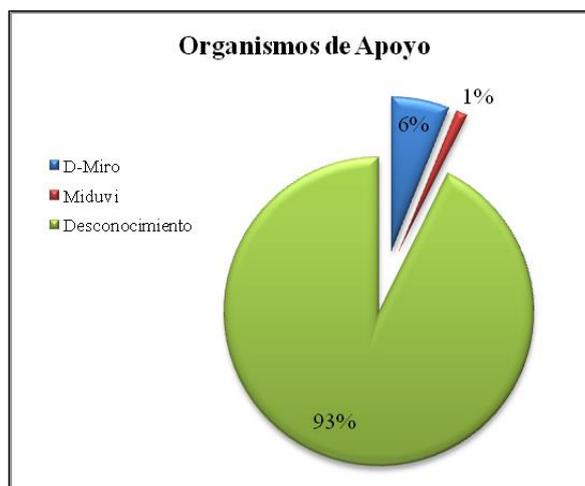


Fuente: Investigación de Campo

7. Indique qué organismos han servido de apoyo en el sector

De acuerdo a los resultados de las encuestas, la mayoría de personas encuestadas desconocía el nombre de los organismos de apoyo, puesto que de acuerdo a ellos no ha habido una organización que les haya brindado ayuda social, pese a ello el 7% restante, que si conocían explicaron básicamente que la Fundación D-Miro y el MIDUVI habían realizado ciertos programas de apoyo, especialmente D-Miro, a través de la facilitación de microcréditos para el emprendimiento de pequeños negocios como tiendas o bazares en el sector. De esta forma, esta entidad podría convertirse en una alternativa de financiamiento puesto que participan constantemente brindando ayuda a diversos sectores de la Isla Trinitaria principalmente.

Gráfico 12. Nombre organismos de apoyo en el sector

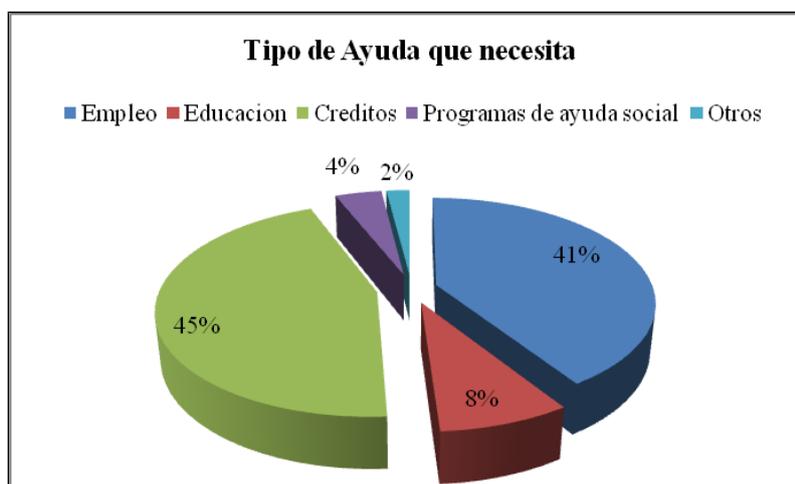


Fuente: Investigación de Campo

8. Qué tipo de ayuda necesita para mejorar su calidad de vida?

Es evidente que en este sector es necesaria la ayuda de entidades, ya sean del sector público o privado, o sin fines de lucro, que permitan un mejoramiento de su calidad de vida, para lo cual se consultó a los encuestados sobre el tipo de ayuda que más necesitan y es posible definir que existen dos grandes grupos: el primero representado por el 45% de encuestados que manifestó necesitar créditos para el emprendimiento de pequeños negocios en el sector y el segundo (41%) comentó que prefieren un empleo seguro para contar con un ingreso fijo que les ayude en sus necesidades básicas. Por otra parte, opciones como Educación y Programas de Ayuda tuvieron una participación inferior al 15% en conjunto.

Gráfico 13. Tipo de Ayuda que necesitan

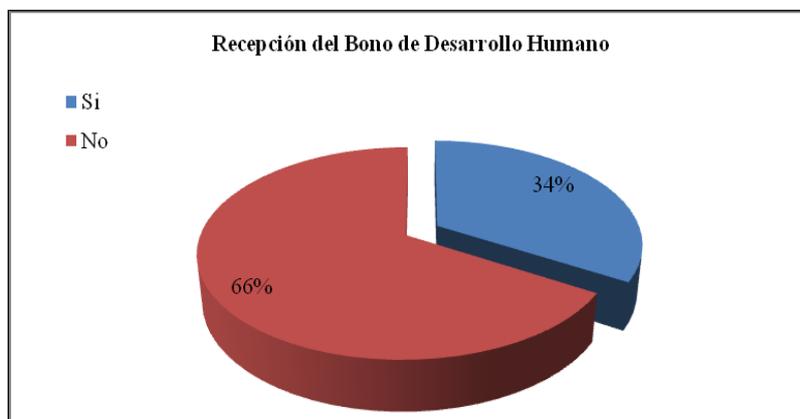


Fuente: Investigación de Campo

9. Ud. recibe el bono de desarrollo humano?

Actualmente, es posible determinar que en el sector la mayoría de encuestados comentó que reciben el bono de desarrollo humano (34% de la muestra), siendo este su apoyo y para lo cual lo emplean para cubrir sus necesidades básicas. Por otra parte, el 66% restante mencionó no contar con esta ayuda.

Gráfico 14. Recepción del Bono de Desarrollo Humano

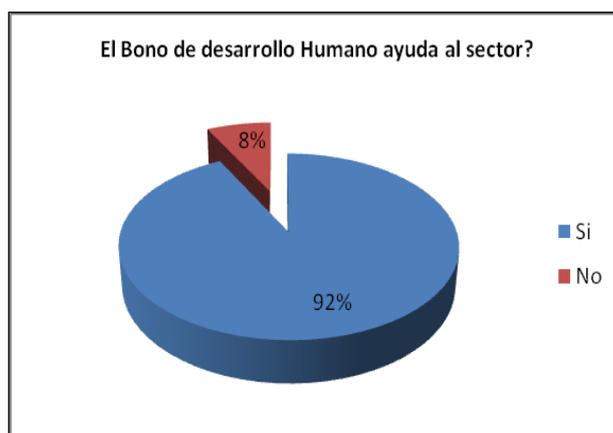


Fuente: Investigación de Campo

10. Piensa que el bono de desarrollo humano ayuda al desarrollo de los habitantes del sector?

Según los resultados de la encuesta, es evidente que el 92% de la muestra considera que la recepción del bono de desarrollo humano es una medida que ayuda a las familias de escasos recursos a fortalecer su economía.

Gráfico 15. El Bono de Desarrollo Humano ayuda al Sector

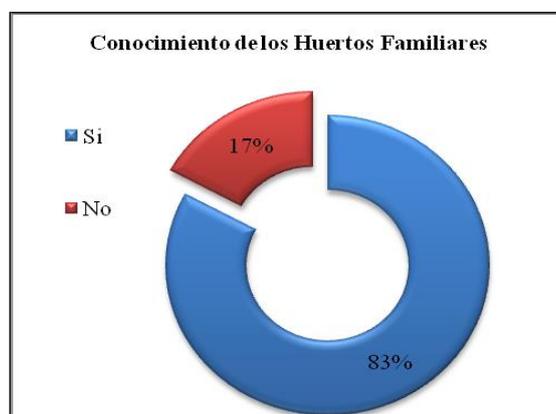


Fuente: Investigación de Campo

11. Ud. sabe lo que es un huerto familiar?

Se preguntó a los encuestados si tienen conocimiento de lo que es un huerto familiar, y la mayoría representada por el 83% manifestó conocer sobre el tema, mientras que el 17% dijo que no sabían de qué se trataba.

Gráfico 16. Conocimiento de los Huertos Familiares

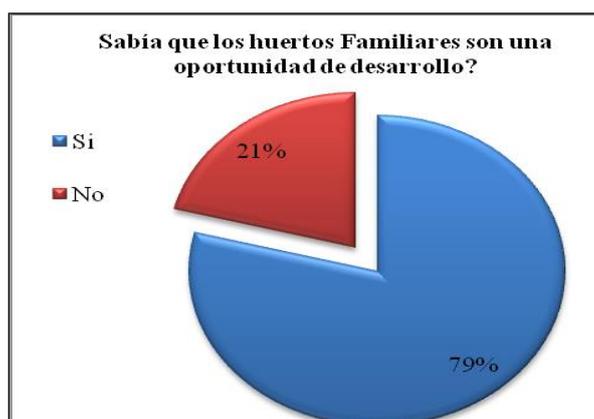


Fuente: Investigación de Campo

12. Ud. sabía que los huertos familiares pueden ser una oportunidad de desarrollo económico y social?

Guardando relación con la pregunta anterior, los encuestados tienen conocimiento de que los huertos orgánicos representan una oportunidad de desarrollo económico y social, esto se ve reflejado en el 79% de la muestra que respondió "Sí"; por el contrario el 21% desconoce los beneficios de los huertos orgánicos.

Gráfico 17. Sabía que los huertos familiares son una oportunidad de desarrollo



Fuente: Investigación de Campo

13. ¿Estaría dispuesto a formar parte de un programa de implementación de huertos familiares que mejoren su alimentación y situación económica?

La disposición de participar en programas de huertos familiares, tiene una aceptación bastante amplia, puesto que el 76% de la muestra estaría dispuesto a integrarse en el mismo.

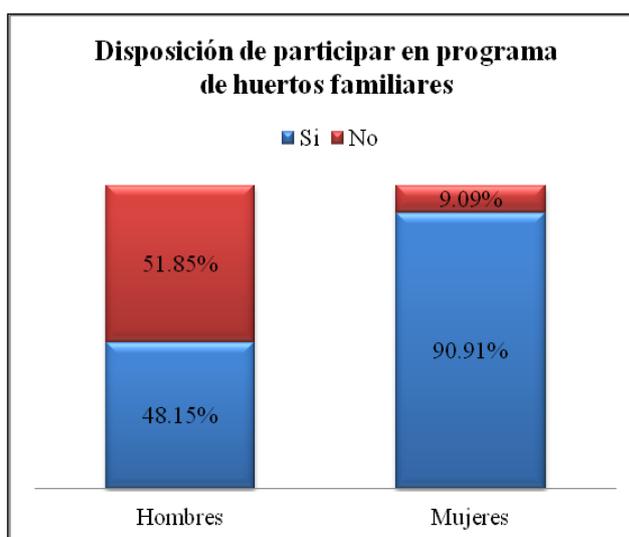
Gráfico 18. Disposición de participar en programa de huertos familiares



Fuente: Investigación de Campo

Para tener una visión de aquellas personas que estarían dispuestas o no a participar en el programa de huertos orgánicos, se hizo una segmentación por géneros (femenino y masculino) y el resultado fue el siguiente:

Gráfico 19. Disposición de participar en programa de huertos familiares



Fuente: Investigación de Campo

La gráfica determina que del total de hombres encuestados, el 51.85% manifestó no participar en el programa por desinterés o falta de tiempo, mientras que un importante porcentaje (48%) comentó que sí estarían dispuestos a formar parte de este programa porque representaría una alternativa adicional para obtener ingresos, por tanto el resultado es parejo. Por otra parte, del total de mujeres encuestadas, es evidente que el 90.91% si estaría de acuerdo con el programa ya que además de generar fuentes de ingreso, sería una alternativa para promover una alimentación más saludable, así como también representaría un ahorro en su economía, pues ya no tendrían que acudir a los mercados para el abastecimiento de ciertos víveres.

14.¿Cuál de los siguientes aspectos motivan a no querer participar en el Programa?

Entre los motivos por los que la comunidad encuestada mencionó desconocer sobre la existencia de huertos familiares, es posible destacar que el 40% no sabía de este tema por desinterés, mientras que el resto de encuestados (y con una participación similar) estableció que los motivos eran porque es "difícil integrarse", "no hay confianza" y "no es necesario hacerlo".

Gráfico 20. Motivo por el que desconocían la existencia de huertos familiares



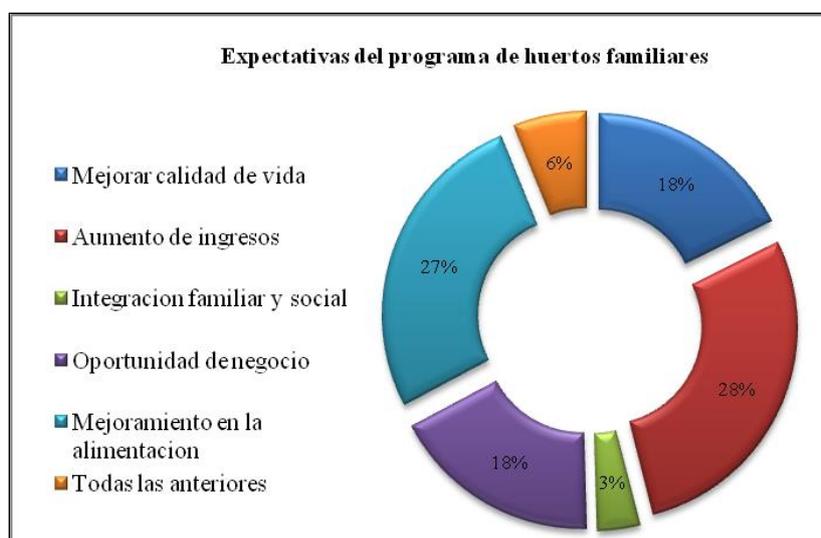
Fuente: Investigación de Campo

15. ¿Qué expectativa tiene del programa de implementación de huertos orgánicos?

Por otra parte, aquellos que mencionaron estar interesados en formar parte del programa de huertos familiares, justificaron su respuesta basándose en las diversas expectativas que tienen de este programa, las cuales son las siguientes:

- El 28% cree que el programa les ayudaría a aumentar sus ingresos.
- El 27% considera que este programa ayudaría al mejoramiento en la alimentación.
- Con el 18% hay dos grupos que consideran que podrían mejorar su calidad de vida y aprovechar el programa para establecer una oportunidad de negocio.
- Finalmente, el 3% considera que esto fomentaría la integración familiar.

Gráfico 21. Expectativas del programa de huertos familiares

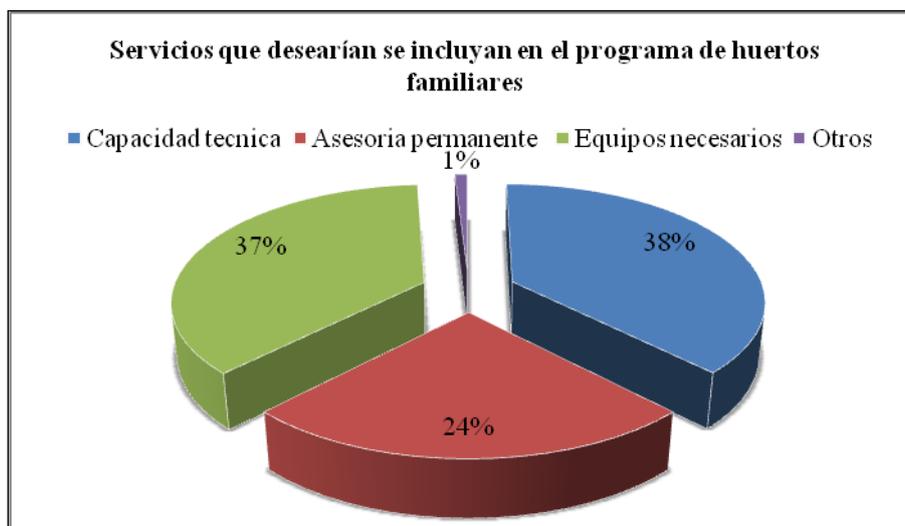


Fuente: Investigación de Campo

16. Que servicios le gustaría recibir en el programa?

Finalmente, en relación a los servicios que desearían recibir en el programa, los encuestados comentaron que lo más importante sería una capacitación técnica (38%), seguido por la dotación de los equipos necesarios (37%) y una asesoría permanente con el 24% son las respuestas más destacadas.

Gráfico 22. Servicios que desearían se incluyan en el programa

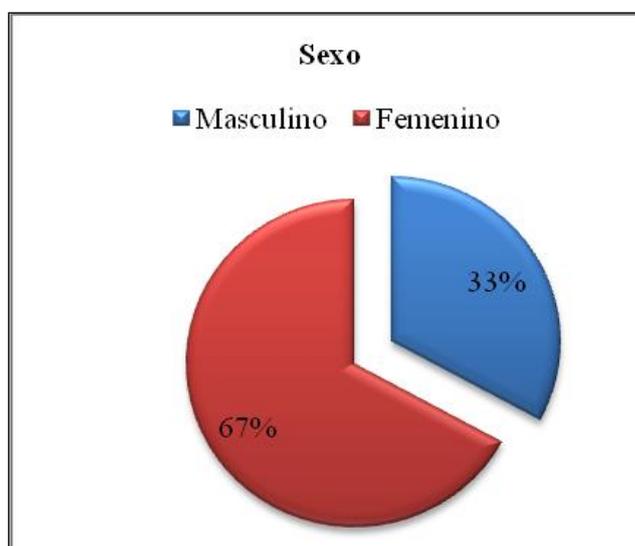


Fuente: Investigación de Campo

- **Distribución por Sexo**

Los resultados preliminares de la encuesta permiten establecer un poco el perfil de los encuestados, teniendo como características las siguientes: En relación al sexo de la muestra, es notable que el sexo femenino tuvo mayor incidencia en los resultados, teniendo una participación del 67%; mientras que el sexo masculino apenas representó el 33% de la muestra.

Gráfico 23. Distribución por Sexo

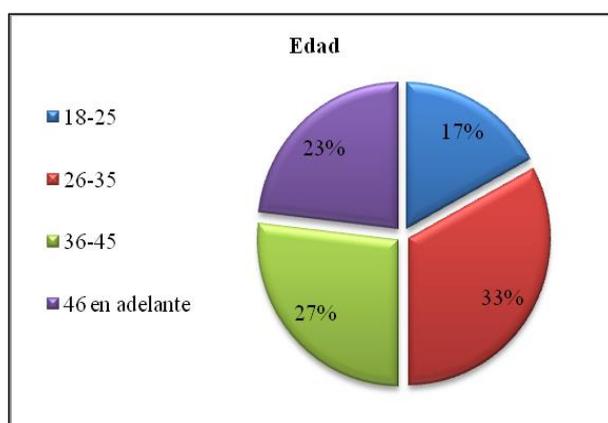


Fuente: Investigación de Campo

- **Distribución por Edad**

Los rangos de edad de los encuestados tuvo una participación muy similar, pero con el 33% hubo mayor incidencia de aquellas personas cuyas edades oscilan entre los 26 y 35 años; seguidas por aquellas de entre 36 y 45 años (27%); con 23% se encuentran los grupos de edades mayores a los 46 años y con el 17% aquellos jóvenes entre 18 y 25 años.

Gráfico 24. Distribución por Edad

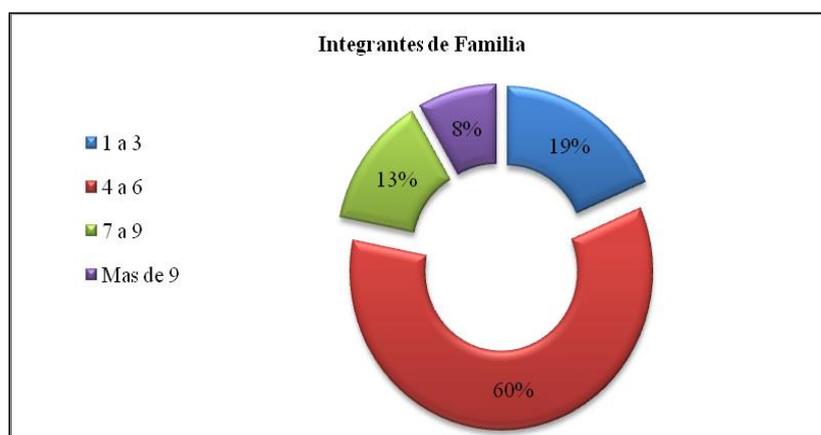


Fuente: Investigación de Campo

- **Distribución por número de integrantes en la familia**

En referencia al número de integrantes de cada familia encuestada, es posible determinar que la mayoría forma parte de familias entre 4 y 6 personas, representadas por el 60%.

Gráfico 25. Distribución por integrantes de familia

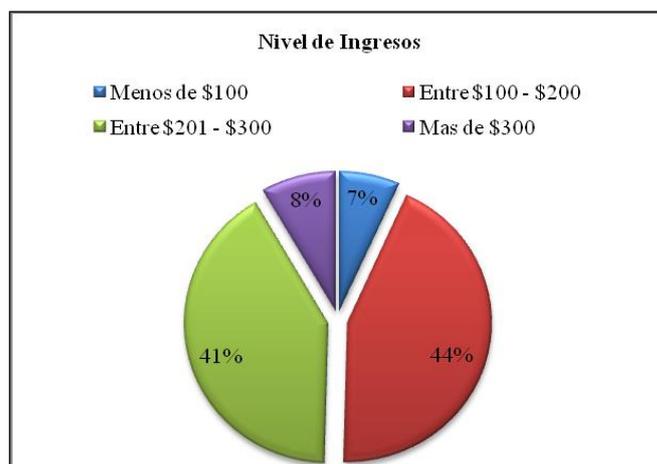


Fuente: Investigación de Campo

- **Distribución por nivel de ingresos mensuales**

El nivel de ingresos mensuales de la mayoría de los encuestados se encuentra dividido en dos grandes grupos: el 44% manifestó que su nivel de ingreso está entre \$ 100 y \$ 200.00; mientras que el 41% tiene un nivel de ingresos entre \$ 201 y \$ 300.00. Como contraste, apenas el 8% gana más de \$ 300 y el 7% menos de \$ 100.00

Gráfico 26. Distribución por nivel de ingresos

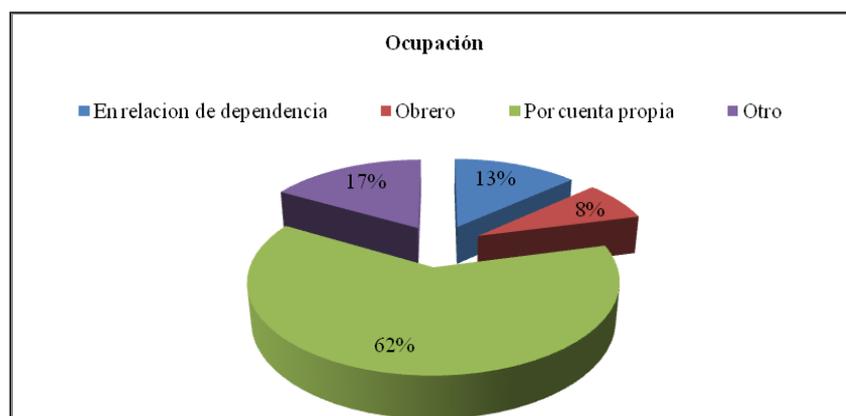


Fuente: Investigación de Campo

- **Distribución por ocupación**

La mayoría de los encuestados, representados por el 62% manifestó que trabajan por cuenta propia, es decir se dedican a actividades de comercio informal; apenas el 13% trabaja en relación de dependencia y el 8% es obrero.

Gráfico 27. Distribución por ocupación

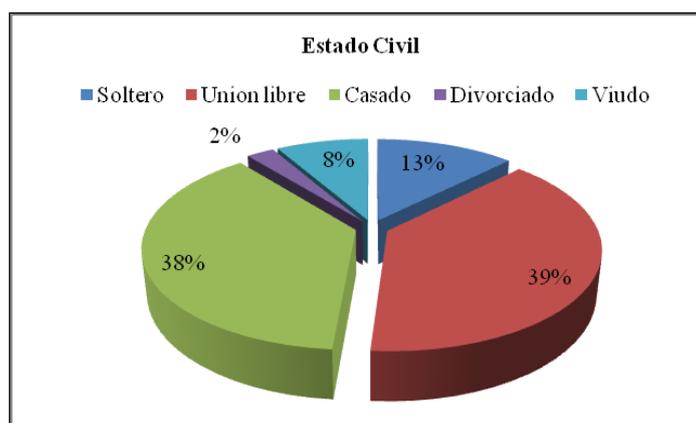


Fuente: Investigación de Campo

- **Distribución por estado civil**

Finalmente, en relación al estado civil de la muestra es claro que hay dos grupos que tienen una participación importante: con el 39%, se establece que la mayor parte de la muestra se encuentra en "unión libre" y el 38% está casado. En menor proporción se aprecian los solteros, divorciados y viudos con 13%, 8% y 2% respectivamente.

Gráfico 28. Distribución por estado civil



Fuente: Investigación de Campo

3.4.1. Análisis e interpretación de datos

Los resultados obtenidos en el proceso de investigación de campo, permiten establecer el siguiente análisis e interpretación respectiva:

La muestra seleccionada fueron 119 participantes, los cuales eran habitantes de la cooperativa Independencia I del sector Nigeria en la Isla Trinitaria, de la ciudad de Guayaquil. Este trabajo investigativo se hizo con el propósito de conocer un poco la situación problemática que afecta a los moradores de este sector para identificar sus necesidades y así evaluar el grado de aceptación de la propuesta planteada en este proyecto.

Según los resultados obtenidos, el 48% de los encuestados de este sector no trabajan, es decir que un alto porcentaje se encuentra desocupado y eso tiende a afectar al sector, ya que según comentarios de los encuestados, estas personas se dedican a actividades ilícitas como el

consumo de estupefacientes o robos; fenómeno que se manifiesta como consecuencia de las bajas oportunidades laborales que existen en el sector; esto se puede ver reflejado en cerca del 92% de la muestra encuestada que considera que la delincuencia afecta al sector.

Sobre el tema de la discriminación existen dos criterios, el 52% manifestó no haber recibido ningún tipo de discriminación; sin embargo, el 48% restante señaló que la discriminación social y racial es lo que más predomina, por parte de ciertos organismos que los han ido a visitar; situación que debe ser considerada al momento de ejecutar el programa.

En referencia a los organismos de apoyo del sector, el 92% comentó que no hay entidades que los ayuden, y que si existiera algún mecanismo de apoyo, sería interesante que el mismo le otorgara créditos para el emprendimiento de micro negocios o les diera una fuente de trabajo estable para garantizar un ingreso fijo en el sustento diario. Actualmente, el bono de desarrollo humano es el único apoyo con el que cuentan el 34% de la muestra encuestada, mientras que el 66% no recibe ningún tipo de ayuda y se encuentra vulnerable económicamente.

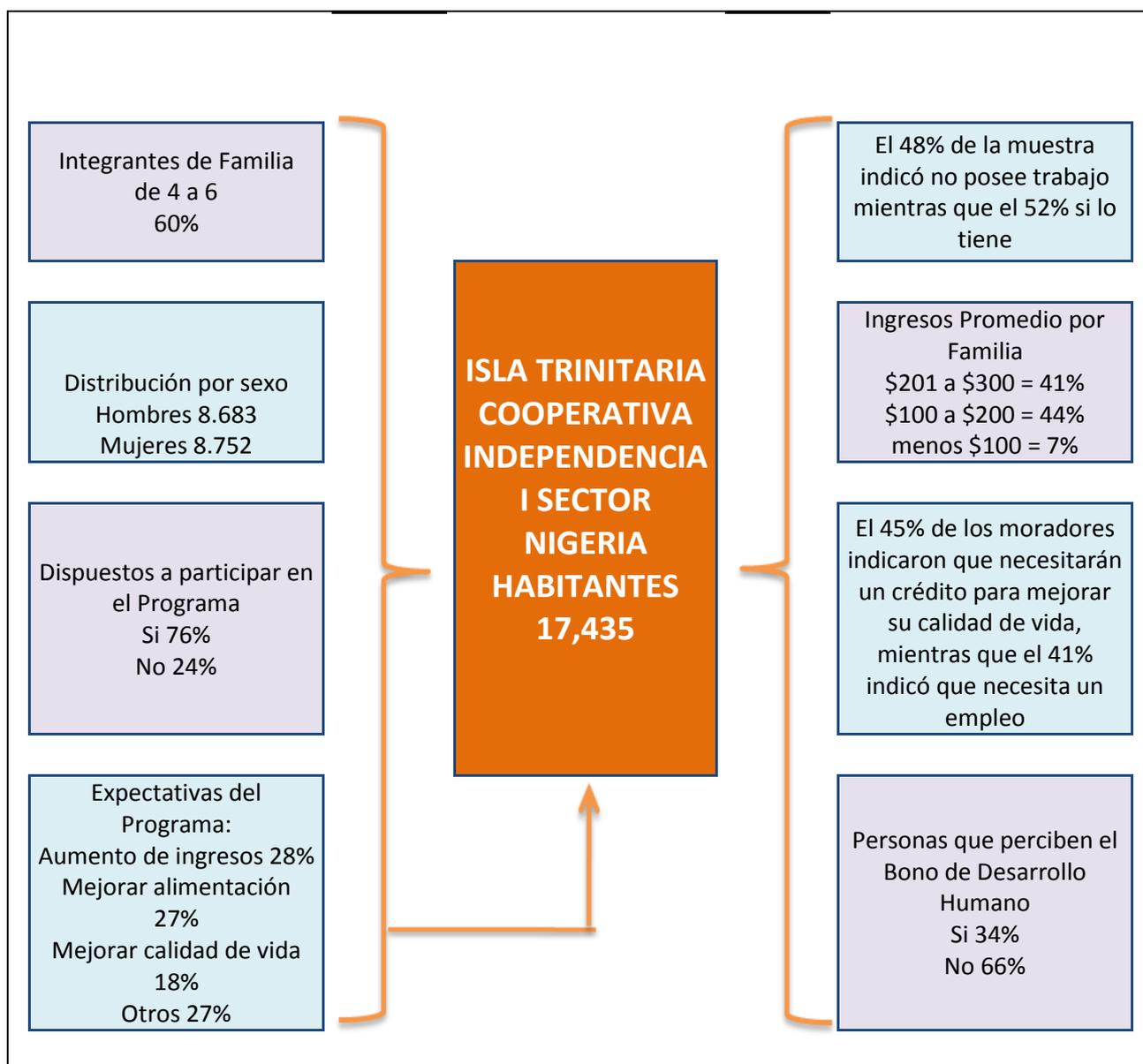
Acerca de la implementación de un programa de huertos orgánicos, se pudo apreciar que la mayoría, representada por el 79% de la muestra, considera que este proyecto sería beneficioso debido a los casos de éxito presentados en otros sectores de la urbe; y su impacto en la comunidad es positivo, principalmente porque constituyen una oportunidad de desarrollo económico y social también.

Los resultados de la investigación establecen que el 76% de los encuestados estarían dispuestos a integrarse en este programa ya que entre sus expectativas esta mejorar su alimentación, su calidad de vida, aumentar ingresos, generar oportunidades de negocio y promover a la integración familiar, esperando recibir ciertos servicios como capacitación técnica, equipos necesarios y asesoría permanente para garantizar una adecuada gestión y utilización de los recursos.

Pese a esto, es claro también que el 24% de los encuestados manifestaron desconocer sobre estos programas por simple "desinterés"; situación que preocupa porque para garantizar el éxito del programa es importante contar con el interés que tengan las personas del sector elegido, para mejorar sus condiciones de vida y promover un desarrollo socio-económico

efectivo. Esta situación conlleva a que dentro de la propuesta se establezcan estrategias de comunicación que capten el interés de las personas y así estén conscientes de que este programa busca mejorar su calidad de vida y darles una oportunidad de reinserción en el campo laboral, utilizando recursos propios y donaciones de entidades interesadas en apoyar este proyecto.

Línea Base



Fuente: INEC e Investigación de Campo

Conclusiones de la Investigación de Campo

La investigación de campo permite establecer las siguientes conclusiones:

1. Los moradores de la cooperativa Independencia I del sector Nigeria, tienen como prioridad, satisfacer necesidades de empleo, para obtener un ingreso fijo que les ayude a mejorar sus condiciones de vida. Actualmente, el nivel de desempleo existente es bastante alto, solo en la muestra analizada se pudo determinar que el 48% carece de una fuente de ingresos fija, y unos pocos se mantienen mediante el comercio informal, lo que claramente no es suficiente porque apenas tienen un ingreso promedio de \$ 200, es decir no llegan a completar un sueldo básico, según como estipula la Ley.
2. El bono de desarrollo humano es una alternativa que fomenta el desarrollo social de los sectores más vulnerables; sin embargo el 34% no cuenta con este beneficio, por lo que su situación se vuelve más crítica.
3. La delincuencia y el desinterés de los habitantes respecto a la integración de programas de ayuda social, afecta a los moradores de este sector ya que no son capaces de mejorar su calidad de vida en las actuales condiciones, porque carecen de los recursos necesarios para al menos implementar algún micro negocio y así obtener una fuente de ingreso diaria.
4. Los habitantes del sector necesitan este tipo de ayuda, pero es rescatable mencionar que no esperan nada regalado, sino más bien, contar con una oportunidad laboral para ganarse por esfuerzo propio el sustento diario, esto se ve reflejado en aquellos que consideran que el programa de huertos familiares representa un mecanismo de ayuda social, que entre otras cosas, les garantizará mejor alimentación, mayores ingresos, una vida saludable, ocupación en actividades productivas para que la juventud aprecie y valore lo que tiene y se aleje de la delincuencia y drogas que actualmente tienen un impacto negativo en este sector.
5. El diseño de la propuesta debe contar con objetivos claros que buscan integrar a organismos estatales o privados para financiar los recursos que se necesitan para la puesta en marcha del proyecto, es necesario capacitar a los participantes y dotarlos de

los equipos necesarios para la ejecución de los huertos orgánicos. Impulsar brigadas de información que permitan conocer las ventajas del Programa, teniendo como objetivo la participación de más personas.

Recomendaciones

Como resultado de la investigación de campo, es importante realizar las siguientes recomendaciones:

1. Planificar la implementación de un programa de huertos orgánicos en la Cooperativa Independencia I del Sector Nigeria, debido al alto grado de aceptación que se pudo constatar al momento de realizar el estudio de campo.
2. La propuesta debe convertirse en una herramienta de apoyo para los habitantes de este sector, enfocado principalmente en el campo de la salud, para mejorar su alimentación a través del consumo de productos orgánicos carentes de químicos y pesticidas; y en el campo económico, para utilizar los excedentes de producción, para la comercialización de legumbres y vegetales a otros sectores, con el propósito de generar un ingreso adicional en las familias.
3. El proyecto debe contar con un adecuado equipo de trabajo que se encargue de coordinar la adquisición de los implementos necesarios para el cultivo de huertos orgánicos, abastecimiento de insumos, riego, entre otras actividades para la correcta gestión de los cultivos y así garantizar su producción.
4. Se deben establecer las bases estratégicas sobre las que se asienta el proyecto, es decir determinar la misión y visión del programa y el compromiso que tiene el programa con los habitantes de este sector.
5. Es necesario el desarrollo de un plan de marketing para captar el interés de empresas o entidades sin fines de lucro, que ayuden al patrocinio del proyecto, a través de donaciones de equipos o recursos económicos, impulsando el desarrollo de nuevos huertos en el sector. La difusión de este programa debe hacerse en el sector para que los moradores se interesen y decidan formar parte de la propuesta, de esta manera,

serían partícipes de los beneficios del cultivo de huertos orgánicos y mejorarían sus condiciones de vida.

6. Los costos de inversión deben estar al alcance de los participantes del programa, pues considerando su situación de pobreza, es evidente que necesitarían apoyo de entidades interesadas como fundaciones, para aportar en la lucha contra la pobreza.
7. Es importante el desarrollo de acciones complementarias que determinen si se están cumpliendo los lineamientos del proyecto, para tomar correctivos en caso de ser necesario. Las capacitaciones deben ser periódicas para garantizar el adecuado manejo de los cultivos orgánicos.

CAPÍTULO IV
INFORME TÉCNICO FINAL
PROPUESTA: IMPLEMENTACIÓN DE HUERTOS ORGÁNICOS FAMILIARES

4.1. Introducción

La Cooperativa Independencia I del sector Nigeria de la Isla Trinitaria carece de servicios básicos tales como agua potable, alcantarillado y energía eléctrica por medio de medidores. Sus calles no se encuentran asfaltadas por lo cual el sector en la época invernal se vuelve intransitable por la cantidad de lodo y agua acumulada. Las viviendas de esta cooperativa en su mayoría son de caña y madera.

En este sector se puede observar la falta de educación sexual debido al alto índice de adolescentes embarazadas o con pequeños niños en sus brazos. La cooperativa Independencia I del sector Nigeria se caracteriza por sus habitantes de raza negra.

En el desarrollo de la investigación de campo se obtuvo un escenario favorable para la puesta en marcha del programa de huertos orgánicos familiares para los habitantes de este sector; aceptación que se puede ver reflejada en la predisposición que tiene el 77% de los encuestados, de participar en este programa debido a los beneficios que para ellos representa.

Básicamente, la propuesta se fundamenta en tres ejes que a continuación se explican:

- El primero, relacionado con la creación de una nueva fuente de empleo, ya que una de las necesidades básicas de este sector es la falta de oportunidades para mejorar su situación económica, de este modo con el programa de huertos orgánicos, los habitantes interesados esperan aumentar sus ingresos y por ende mejorar su calidad de vida.
- El segundo aspecto radica también en el mejoramiento de la alimentación que los involucrados tendrían, pues ellos mismos serían los encargados de manejar el cultivo y demás actividades relacionadas con los huertos orgánicos, como el riego, cercado, entre otras; evitando el uso de químicos que pudieran alterar el contenido nutricional de los vegetales o frutas que ellos fueren capaces de producir. De esta manera, la

agricultura orgánica les permitiría aprovechar las vitaminas y demás aspectos nutritivos de sus alimentos, generando beneficios en la salud comunitaria.

- Y finalmente, la integración familiar es otro de los aspectos que busca incentivar este programa, puesto que la idea es que la comunidad se una con el propósito de lograr el bien común y crear lazos de amistad y de apoyo mutuo, para disminuir la discriminación social y contrarrestar los malos vicios que suelen suscitarse en estos sectores urbano marginales, como consecuencia de la ausencia de programas que les ayude a reintegrarse y ser parte fundamental de una sociedad que al igual que ellos necesita personas honestas y dispuestas a promover el bienestar social.

Por otra parte, de acuerdo a los resultados de la encuesta, las mujeres serían las protagonistas de ejecutar estos programas, puesto que se observó mayor disposición de su parte a diferencia de los hombres; lo cual determina que generalmente las mujeres son las que manejan el aspecto alimenticio y en muchos casos también, son las encargadas de administrar el dinero de la familia; los excedentes que se generen de la producción serán vendidos por los propietarios de los huertos orgánicos.

Asimismo, para garantizar el éxito del programa, es importante contar con el respaldo de organismos de ayuda social, que brinden alternativas de financiamiento para la compra de implementos necesarios para el cultivo de los huertos orgánicos; una de estas organizaciones podría ser la Fundación D-Miro, que a través de su banco ha venido otorgando microcréditos a los moradores de la Isla Trinitaria para fomentar el emprendimiento de micro-negocios, lo cual representa una oportunidad de financiamiento bastante interesante para los habitantes de Independencia I, debido a que algunos ya han sido beneficiarios de sus programas de financiamiento, pues como visión esta organización expresa "*convertirse en la institución micro-financiera que contribuye a la superación de la pobreza*¹⁴", por tanto sería un aliado estratégico para el desarrollo del programa.

Finalmente, se espera establecer un programa cuya inversión inicial sea asequible y rentable para los moradores, de modo que las ganancias generadas les ayude de a poco a recuperar su dinero invertido y esta situación pueda servir de testimonio para los demás moradores que no

¹⁴ Visión del Banco D-Miro. Recuperado de: http://www.d-miro.org/dm/index.php?option=com_content&task=blogsection&id=4&Itemid=28

forman parte del programa, para que motivados por los resultados, se integren al proyecto y así promuevan el bien común, el desarrollo económico y social del sector.

4.2. Programa Social

“IMPLEMENTACIÓN DE HUERTOS ORGÁNICOS FAMILIARES, COMO ALTERNATIVA DE DESARROLLO ECONÓMICO PARA EL SECTOR DE LA ISLA TRINITARIA DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL”

Objetivos

1. Incorporar al programa de huertos orgánicos al 10% de los habitantes de la cooperativa Independencia I
2. Reducir los niveles de pobreza extrema del 5% de los habitantes de este sector
3. Disminuir en un 10% en los gastos de alimentación

Beneficios

1. Garantiza una alimentación saludable y sin escalas, de la cosecha a su cocina
2. Aumenta el consumo de vegetales en su dieta lo cual es beneficio para su salud
3. Tener siempre hortalizas frescas y sin químicos
4. No dañar el medio ambiente
5. Integra y facilita la organización comunal o de barrio
6. Ahorrar dinero en la producción, ya que hacemos uso de técnicas de reaprovechamiento y reciclaje de recursos propios
7. La venta de los excedentes implicará ingresos económicos en los hogares

Componentes

1. Institución Financiera
2. Universidad Laica Vicente Rocafuerte
3. Líder del Programa
4. Habitantes del sector
5. Proveedores del Kit para un Huerto Orgánico

Características

1. El Programa Social genera rentabilidad en menor dimensión que un programa económico.
2. Las inversiones son reducidas y la mano de obra es local.
3. Existe la participación de los habitantes del sector, pues son ellos quienes conocen sus necesidades y quienes deben tener una participación activa.
4. El proyecto de Huertos Orgánicos se puede ejecutar en espacios pequeños inferior a 25 mts²

PROMOCIÓN

Para dar a conocer el programa de huertos orgánicos se trabajará con las siguientes herramientas:

1. Entrega de tarjetas de presentación de los líderes del proyecto
2. Presentación de material impreso (díptico)
3. Creación de sitio web
4. Elaboración material audiovisual (video)

DIFUSIÓN

Para concientizar a los moradores de los beneficios de este proyecto se realizará las siguientes actividades:

1. Se dictará talleres tales como:
 - * Preparación de la tierra y elaboración de compost
 - * Creación de semilleros
 - * Elaboración de remedios a base de plantas medicinales
 - * Creación de huertos orgánicos en cajones, tarrinas o macetas
2. Entrega de material Publicitario:
 - * Banners
 - * Gorras
 - * Camisetas
 - * Llaveros

IMPLEMENTACIÓN

Para implementar el huerto modelo efectuamos los siguientes pasos:

1. Selección del terreno para la siembra
2. Compra de Implementos e Insumos para la elaboración del Huerto Orgánico
 - * Picos y Palas
 - * Rastrillos, mangueras
 - * Carretillas y Materiales complementarios
 - * Semillas
 - * Tierra vegetal
3. Arado de la tierra del lugar seleccionado
4. Colocación de la tierra de sembrado
5. Plantación de las semillas
6. Riego (agua)
7. Cercado del huerto
8. Supervisión diaria del huerto

RESULTADOS

Con la implementación efectuada después del periodo de crecimiento de las plantas; aproximadamente 4 meses, se podrá cosechar los siguientes productos:

1. Tomate
2. Pimiento
3. Pepino
4. Cebolla

Los excedentes de producción generarán ingresos económicos a los participantes del programa.

SEGUIMIENTO

Una vez observado los resultados por los moradores, se pudo observar mayor interés para seguir sembrando ya que las personas que lideraron el sembrío en este caso las madres de familias pudieron constatar la unión familiar. Esto permitirá la continuidad del programa.

4.3. Objetivos de la propuesta

4.3.1. Objetivo General

Implementar un programa de huertos orgánicos familiares en la cooperativa Independencia I del Sector Nigeria en la Isla trinitaria, para promover el desarrollo socio-económico, mejorar la alimentación y crear un ambiente de integración en los habitantes de este sector.

4.3.2. Objetivos Específicos

- Determinar la planificación estratégica del proyecto.
- Analizar los recursos humanos y económicos, así como los equipos e insumos necesarios para la puesta en marcha del programa de huertos orgánicos familiares.
- Diseñar un plan de marketing que incentive a los moradores del sector, así como a los organismos de apoyo social a formar parte del proyecto.
- Evaluar la propuesta mediante un análisis beneficio/costo para establecer el impacto económico de la propuesta.
- Desarrollar acciones complementarias para verificar el cumplimiento de los objetivos trazados en el programa.
- Capacitar a los moradores del sector para garantizar el correcto empleo de las prácticas de la agricultura orgánica.

4.4. Ventajas de la propuesta

Las ventajas de la propuesta se pueden ver reflejadas en los siguientes aspectos:

- Generación de oportunidades laborales en el sector Independencia I.
- Mejoramiento de la alimentación comunitaria mediante el consumo de productos orgánicos.
- Integración de la comunidad para el desarrollo socio-económico del sector.
- Disminución de casos de malnutrición infantil en el sector.
- Mayor apoyo de fundaciones, empresas privadas o públicas para ampliar el alcance del programa hacia otros sectores.

- Creación de una sociedad con valores, integrada y solidaria, que promueva mejoras en la calidad de vida de los demás habitantes del sector.
- Promoción del micro emprendimiento a través del desarrollo de micro-negocios como resultado del programa de huertos orgánicos y financiamiento de organismos de ayuda social.

4.5. Planificación Estratégica de la propuesta

4.5.1. Misión

Fomentar el desarrollo socio-económico de los sectores urbanos marginales de la ciudad de Guayaquil, a través de programas de integración social que promuevan el bien común.

4.5.2. Visión

Ser el programa de apoyo social de mayor éxito en la ciudad de Guayaquil, contribuyendo a la reducción de la pobreza y demás problemas sociales, con el propósito de forjar el desarrollo de una sociedad más equitativa.

4.5.3. Imagen Corporativa del Programa

Con la finalidad de identificar plenamente al proyecto, se decidió hacer una votación entre los habitantes de la cooperativa Independencia I, para lo cual se consideró una muestra aleatoria donde participaron únicamente 50 personas del sector, a fin de establecer cuál de los 4 logotipos planteados era el más atractivo para representar al programa de huertos orgánicos familiares. De esta forma, el logotipo "b" tuvo mayor preferencia por parte de la comunidad, consiguiendo el 45% de los votos totales.

Es así como el programa llevará el nombre de "Trini-Huertos" y su slogan será: "Economía y Nutrición Integral". Se escogió este nombre "Trini", porque es en la Isla Trinitaria donde se ejecutara este proyecto y es una forma de identificar rápidamente la ubicación de este programa; y "Huertos", debido a los cultivos orgánicos que se desarrollarán en los hogares

participantes. El slogan "Economía y Nutrición Integral", hacen referencia a los ejes principales sobre los que se asienta el proyecto, en el campo económico para generar fuentes de ingresos para los moradores del sector y en el campo de la salud, para mejorar su alimentación a través de alimentos nutritivos y de procedencia orgánica. A continuación se presenta las imágenes corporativas propuestas con su respectivo resultado:

Gráfico 29. Matriz para Elección de logotipo



Fuente: Investigación de Campo

De esta forma, el programa de huertos orgánicos será identificado bajo la siguiente imagen corporativa:

Gráfico 30. Imagen Corporativa del Proyecto

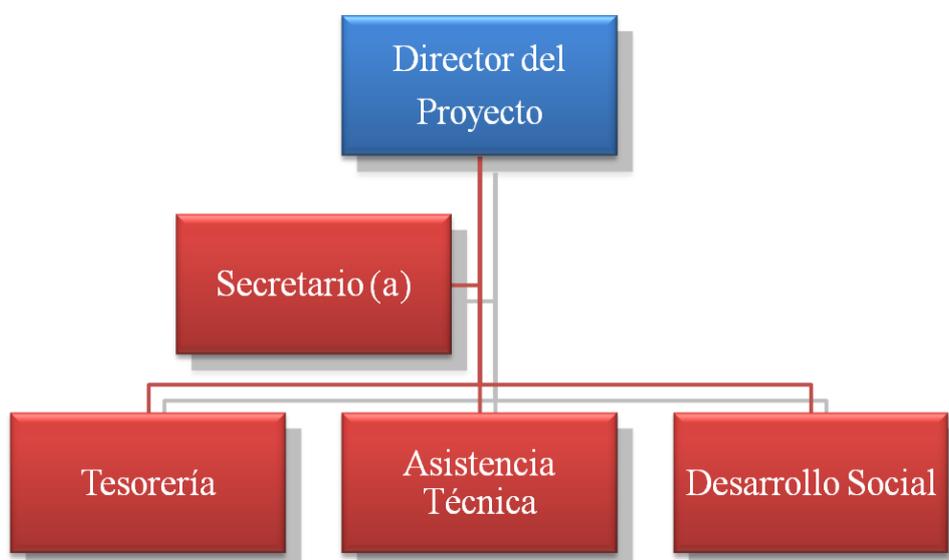


Elaboración: Autoras

4.6. Equipo de Trabajo

4.6.1. Estructura Organizacional (Organigrama)

Gráfico 31. Organigrama del Proyecto



Elaboración: Autoras

4.6.2. Funciones

Director (a) de Proyecto: Deberá cumplir con las siguientes funciones:

- Fomentar las políticas y la planificación estratégica en difusión comercial del proyecto.
- Realizar las alianzas entre las entidades interesadas y el sector participante (Independencia I).
- Responsable de los resultados financieros y del presupuesto del proyecto
- Responsable de las adquisiciones equipos y materiales del proyecto a través de la respectiva sustentación técnica.
- Implementación de nuevas actividades de desarrollo social.
- Cumplir con los objetivos del proyecto

Secretaria de Dirección de Proyectos: Cumplirá con asistencia operativa y administrativa a la Dirección del Proyecto. Deberá cumplir las siguientes funciones:

- Organizar reuniones pertinentes de la persona encargada de la Dirección del Proyecto.
- Realización de cartas, documentos y oficios
- Atender las llamadas en Dirección de Proyectos
- Encargada de las comunicaciones del Proyecto

Tesorero del Proyecto: Persona encargada de la parte financiera – contable del proyecto. Sus funciones serán:

- Realización de la parte operativo contable del proyecto.
- Realización de presupuestos para la gestión del proyecto.
- Responsable de gestionar los recursos económicos para la implementación de los huertos orgánicos en los diferentes hogares participantes.
- Responsable de los pagos con los proveedores y en realizar acuerdos con éstos para establecer convenios de créditos y plazos razonables de pago.

Asistente Técnico: Persona encargada de la parte técnica agrícola de mejoramiento de prácticas de producción. Se encargará de las siguientes funciones:

- Despejar las dudas de los participantes en temas de riego, productividad, prácticas de sembrado, colocación de semillas y demás actividades relacionadas a los huertos orgánicos y su desarrollo productivo.
- Responsable del contacto constante con el Instituto de Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) con el objetivo de actualizar a la membresía de información correspondiente al mejoramiento de semillas.
- Verificar la correcta gestión de los cultivos orgánicos.
- Coordinar con la persona encargada de capacitaciones para establecer cronogramas mensuales de capacitaciones a la membresía en el campo técnico.

Área de Desarrollo Social: Encargado de la transmisión y difusión de la información técnica de la organización y desarrollo de actividades complementarias que ayudarán a mantener o mejorar los resultados del proyecto. Sus funciones serán las siguientes:

- Planificar capacitaciones técnicas mensuales con el encargado de asistencia técnica.
- Buscar capacitaciones para el asistente técnico
- Responsable de alianzas con los organismos públicos o privados vinculados a la capacitación agrícola.
- Promocionar y concientizar los valores, objetivos, misión y visión organizacionales.
- Realizar brigadas de información sobre los beneficios de los cultivos orgánicos.

4.7. Análisis FODA

FODA (Factores Internos y Externos)

<u>FORTALEZAS</u>	<u>DEBILIDADES</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Planificación Estratégica del Proyecto • Costos bastante asequibles tanto de los insumos, como de los materiales. • Capacitación constante al personal. • Flexibilidad del cultivo de huertos orgánicos. • Alta disponibilidad de los insumos 	<ul style="list-style-type: none"> • Escasez de recursos económicos para financiar el proyecto. • Difícil acceso al sector en época invernal, pues se torna lodoso el terreno. • No todos los hogares poseen servicios básicos (agua y luz). • Inadecuada gestión de los cultivos orgánicos.
<u>OPORTUNIDADES</u>	<u>AMENAZAS</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Ampliación de la propuesta hacia otros sectores de la Isla Trinitaria. • Aprovechamiento de los préstamos y créditos con flexibilidad en las tasas de interés, propuestos por el gobierno. • Participación de organismos no gubernamentales (ONG's) o empresas privadas para la financiación del proyecto. • Alto grado de aceptación por parte de la comunidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de los índices delictivos. • Cambios políticos y económicos que pongan en riesgo a la banca, causando incrementos en las tasas de interés, dificultando las capacidades de crédito • Plagas que pudieran aparecer como resultado de la época invernal.

Elaboración: Autores

4.8. Estudio Técnico del Proyecto

Para el desarrollo de la propuesta es necesaria contar con la debida planificación que garantice el adecuado cultivo de los productos que se van a sembrar en los huertos orgánicos, considerando ciertos aspectos relacionados al suelo, el clima, riego, entre otros aspectos que a continuación con más detalle serán descritos:

4.8.1. Características del suelo

El suelo es la base donde se asientan las plantas, de esta forma, para que un cultivo cualquiera prospere de forma adecuada es necesario establecer el tipo de suelo adecuado, aunque generalmente las plantas pueden adaptarse a una gama de suelos; no obstante, solo el idóneo le proporcionará las características adecuadas para el mejor desarrollo de su especie.

Un buen agricultor orgánico debe conocer las características del suelo previo al cultivo de una especie determinada. En la actualidad, en el mercado agrícola existen diversos equipos adecuados para analizar el tipo de suelo que se trata, en base al grado de humedad, textura, grado de acidez o alcalinidad, es decir el PH, puesto que si una especie no se adapta a un suelo el agricultor deberá optar por sembrarla en otro lugar más adecuado o cambiar las características del suelo.

Se conocen diversas clases de suelo y sus características varían de acuerdo a la localización y el clima; habitualmente los suelos difieren con profundidad, propiedades físicas, composición química y origen. Los suelos esencialmente se componen de minerales y materiales orgánicos como materia sólida, agua y aire, en distintas proporciones. Son varios los procesos que contribuyen en la creación de un suelo con características propias, por ejemplo, estos pueden ser originados por la degradación eólica, sedimentación en cursos de agua, meteorización y deposición de materiales orgánicos. A continuación se explica un poco las etapas que inciden en la formación del suelo:

- Desintegración mecánica de las rocas.
- Meteorización química de los materiales regolíticos¹⁵ liberados.
- Establecimiento de los seres vivos (microorganismos, líquenes, musgos, etc.) sobre ese sustrato inorgánico. Esta es la fase más significativa, ya que con sus procesos vitales y metabólicos, continúan la meteorización de los minerales, iniciada por mecanismos inorgánicos. Además, los restos vegetales y animales a través de la fermentación y la putrefacción enriquecen ese sustrato.
- Mezcla de todos estos elementos entre sí, con agua y aire intersticiales.

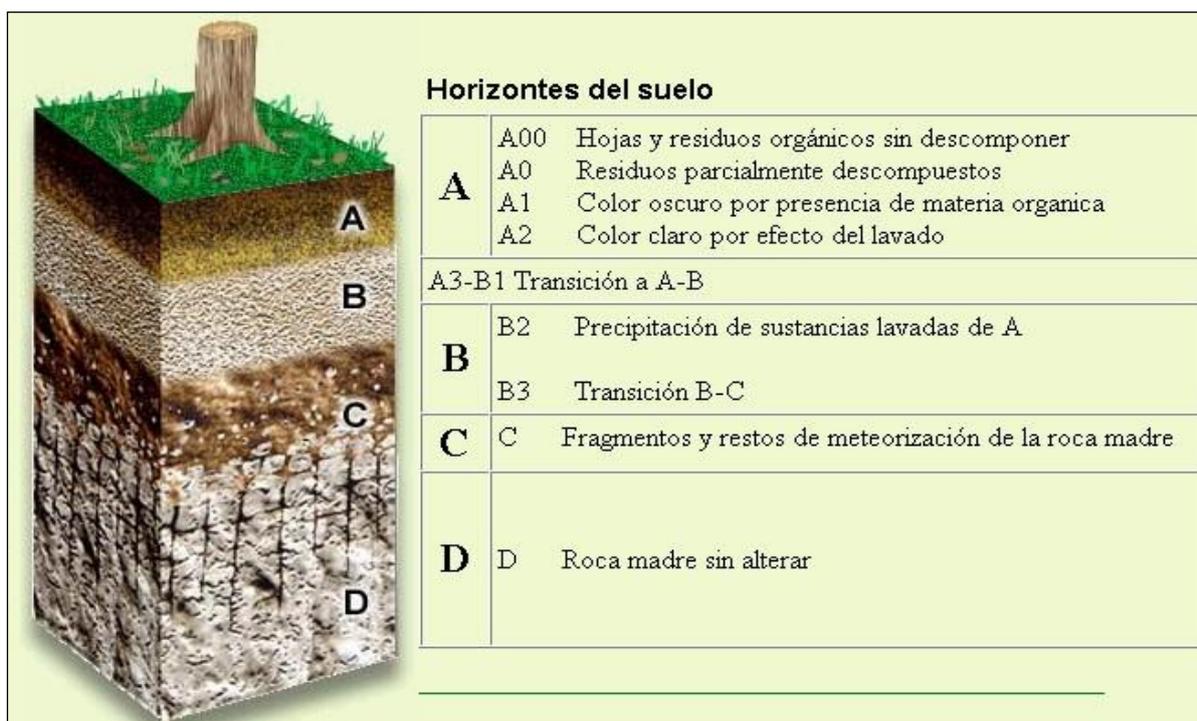
¹⁵Es el término general usado para designar la capa de materiales no consolidados, alterados, como fragmentos de roca, granos minerales y todos los otros depósitos

En relación a lo que es un horizonte de suelo, se establece que *"es una capa específica en el área de tierra que es paralelo al suelo superficial y posee características físicas que difieren de las capas por encima y por debajo"* (Permacultura, s.f.).

La formación de horizonte de suelo, es una función de una serie de químicos geológicos, y los procesos biológicos y se prolonga durante largos periodos de tiempo. Los suelos varían en el grado en que los horizontes se expresan. Depósitos respectivamente nuevos de la tierra material original, como aluviones, las dunas de arena o de ceniza volcánica, puede no tener la formación de horizonte, o sólo las distintas capas de degradación.

A medida que aumenta la edad, los horizontes son más fáciles de observar. La excepción se produce en los suelos más viejos, principalmente aquellos que presenten un profundo degradado en el suelo, tal como el caso de los Oxisoles¹⁶ en áreas tropicales con una precipitación anual alta. Se denomina suelo a la parte no consolidada y superficial de la corteza terrestre, biológicamente activa, que tiende a desarrollarse en la superficie de las rocas emergidas por la influencia de la interperie y de los seres vivos (meteorización).

Gráfico 32. Horizonte de Suelo



Fuente: Permacultura. <https://sites.google.com/site/cienciadelapermacultura/paginas-espanolas/3-cuidar-la-tierra/suelo/a-fisica-y-geologia>

¹⁶ El término "oxisol" proviene de "oxide" en referencia a la dominancia de minerales oxidados como bauxita. En la clasificación de suelos de Food and Agriculture Organization (FAO), los oxisoles se conocen como ferralsoles.

En referencia a los tipos de suelo se pueden destacar los siguientes:

Tipos de Suelo	Características
<p data-bbox="470 472 596 506" style="text-align: center;">Arcilloso</p> 	<p data-bbox="807 461 1380 1039">Denominado arcilloso por su gran contenido de arcilla, principalmente de silicato de aluminio hidratado, es un suelo que cuando se humedece o se moja resulta ser pegajoso, pero cuando está seco es muy fino y suave dado a que la arcilla se forma por partículas diminutas de 0.005 milímetros de diámetro. Este suelo es propicio para el cultivo de plantas medicinales o aromáticas, por ejemplo la menta, la melisa, la consuelda, la salicaria, el nogal, el sauce, el eucalipto y el ginkgo son plantas que se adaptan muy bien a este suelo.</p>
<p data-bbox="432 1155 539 1189" style="text-align: center;">Limoso</p> 	<p data-bbox="807 1155 1380 1648">Se denomina limoso por poseer grandes proporciones de limo; es un tipo de suelo muy compacto, pero no tanto como el arcilloso. Básicamente estos suelos resultan por la sedimentación de materiales muy finos arrastrados por las aguas o depositados por el viento. Se los puede apreciar junto a los lechos de los ríos y son muy fértiles, generalmente esta clase de suelo es el empleado para la agricultura donde se destacan cultivos de arroz, lechuga, tomate, entre otros.</p>

<p style="text-align: center;">Arenoso</p> 	<p>La arena es el conjunto de pequeñas partículas de piedra de carácter silicio con un diámetro de 0.02 y 2 mm. A diferencia de la arcilla, cuando está húmeda o mojada no se engancha. Estos suelos no retienen el agua que rápidamente se hunde a capas más profundas, por lo que son considerados como suelos que poseen poca humedad. Ordinariamente su color es claro y en este suelo también se pueden sembrar plantas aromáticas o medicinales tales como la lavanda, el hinojo o el romero.</p>
<p style="text-align: center;">Margoso</p> 	<p>El suelo margoso se compone de arcilla, limo, arena y abundante cantidad de materia vegetal en estado de descomposición (humus). Su color característico es el oscuro un poco apelmazado y ligero. Presenta características positivas de los tres suelos analizados anteriormente, ya que mantiene la suficiente humedad en diversas capas y es ideal para el cultivo de diversas plantas. Por ejemplo, la albahaca, el sauco, flores y entre otras plantas crecen de manera favorable en este suelo.</p>
<p style="text-align: center;">Gredoso</p> 	<p>Este suelo es el que se forma como resultado de la descomposición de las cretas o piedras calizas que contienen mucho carbonato cálcico. Es un tipo de tierra ligero y de buen drenaje, generalmente de color marrón claro o blanquecino.</p>

<p style="text-align: center;">Pantanosos</p> 	<p>Se denomina pantanoso porque generalmente se han formado en lugares que habitualmente están inundados. Estos suelos poseen muy poca riqueza mineral, pero si poseen una acidez muy elevada y su color característico es el negro. Cerca de ellos se pueden encontrar plantas como la valeriana, el junco, el sauce, la cola de caballo y las plantas carnívoras en general.</p>
--	--

De esta forma queda claro que los tipos de suelo más adecuados para el cultivo orgánico, serían los suelos limosos, gredosos y/o margosos, para optimizar las propiedades nutricionales que posean las hortalizas a cultivarse, esencialmente debido a que por su gran absorción son capaces de retener grandes cantidades de humedad que hace que el suelo sea más fértil y propicio para el cultivo de hortalizas orgánicas de rápido crecimiento.

4.8.2. Características de los productos a sembrar

En los huertos orgánicos es muy importante tener plantaciones mixtas, es decir una mezcla de cultivos para evitar enfermedades y así optimizar los espacios. Hay muchas plantas que cuando son mezcladas se protegen entre sí de insectos o parásitos nocivos para ellas. De igual forma, al combinar plantas de diversos tamaños es importante verificar que ninguna quede en la sombra de la otra, para que puedan recibir la misma cantidad de sol que las hará florecer.

Entre las hortalizas recomendadas para el cultivo de huertos orgánicos se pueden mencionar las "hortalizas enredaderas" como el zapallo, ciertas plantas aromáticas o medicinales, ya que generalmente estas son las que ayudan al control natural de las plagas; y vegetales como cebolla, papa, zanahoria, lechuga, tomates, pimiento, brócoli, apio, frutilla, arveja, cilantro, berenjena, choclo, pepino, rábano y coliflor. Sin embargo, en el programa establecido en la cooperativa Independencia I de la Isla Trinitaria, se promoverá inicialmente el cultivo de: tomate, pimiento, pepino y cebolla, que constituyen los vegetales de mayor consumo y de mayor costo en el mercado, además que por sus características, tienen un rápido crecimiento a diferencia de otros cultivos.

Producto	Características
<p data-bbox="438 436 550 470" style="text-align: center;">Tomate</p> 	<p data-bbox="821 347 1404 1097">Se lo considera como un producto bajo en calorías ya que apenas contiene 22 calorías por cada 100 gramos. Entre las propiedades nutricionales del tomate cabe destacar que tiene los siguientes nutrientes: 0,70 mg. de hierro, 0,88 g. de proteínas, 10,60 mg. de calcio, 1,40 g. de fibra, 242 mg. de potasio, 2,20 mg. de yodo, 0,16 mg. de zinc, 3,50 g. de carbohidratos, 8,30 mg. de magnesio, 9 mg. de sodio, 217 mg. de vitamina A, 0,07 mg. de vitamina B1, 0,04 mg. de vitamina B2, 0,90 mg. de vitamina B3, 0,28 mg. de vitamina B5, 0,13 mg. de vitamina B6, 1,50 mg. de vitamina B7, 28,80 mg. de vitamina B9, 26,60 mg. de vitamina C, 0,89 mg. de vitamina E, 5,70 mg. de vitamina K, 24 mg. de fósforo, 0,21 g. de grasa y 3,39 g. de azúcar.</p>
<p data-bbox="430 1198 558 1232" style="text-align: center;">Pimiento</p> 	<p data-bbox="821 1153 1404 1993">El pimiento es un pequeño arbusto de 0.75 a 1.0 m de alto, perteneciente a la familia de las Solanáceas, que tiene un tallo frágil, recto y verde, con ramas que se subdividen en dos partes, tiene las hojas grandes y de color verde intenso brillante, de forma oblonga (más largas que anchas), lanceolada o globosa. Sus flores son escasas de color blanco o blanco amarillentas. Su propagación se realiza por semillas. Su densidad de siembra es aproximadamente 30000 plantas por hectárea. El inicio de la cosecha se da entre los 90 y 115 días después de la siembra y se prolonga durante dos o tres meses. Se adaptan bien a los climas cálidos y no toleran las heladas. Es una planta de día corto y la temperatura para su mejor desarrollo está entre 21 y 26°C, se debe procurar no bajar de 16°C. Necesita de una precipitación de 1000 mm.</p>

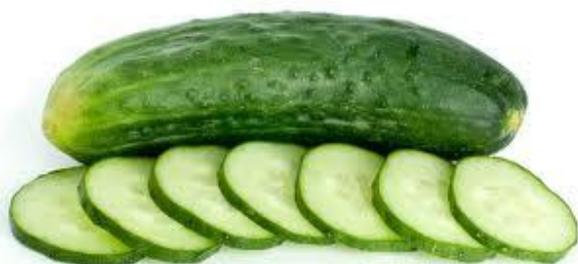
Cebolla Colorada



Tiene un uso diario en todas o casi todas las recetas, y en recetas de medicina natural como para todos los problemas bronquiales. Además tiene poquísimas calorías (20 calorías por 100 gramos) y es buena fuente de vitamina C, A, B y minerales. Existen muchas variedades de cebolla, la blanca, la cebolla morada española, cebolla amarilla, Chalota, ciboulette, puerro, etc.

Este tipo de cultivo se puede mantener a temperatura ambiente cálida (26-28°C) o en cavas de refrigeración (1 a 3°C) durante cierto período de tiempo que va de 1,5 a 3,5 meses más dependiendo de las variedades.

Pepino



El pepino se encuentra entre los alimentos bajos en calorías ya que 100 g. de este alimento contienen tan solo 13,28 calorías. Entre las propiedades nutricionales del pepino cabe destacar que tiene los siguientes nutrientes: 0,20 mg. de hierro, 0,63 g. de proteínas, 18,45 mg. de calcio, 0,70 g. de fibra, 140 mg. de potasio, 0,30 mg. de yodo, 0,14 mg. de zinc, 1,90 g. de carbohidratos, 7,30 mg. de magnesio, 3 mg. de sodio, 28,17 ug. de vitamina A, 0,04 mg. de vitamina B1, 0,03 mg. de vitamina B2.

De esta forma, para el desarrollo del programa de huertos orgánicos "TRINI-HUERTOS" se ha decidido cultivar de forma inicial estos 4 vegetales considerando los siguientes aspectos:

1. Son vegetales de rápido crecimiento, ya que su tiempo de cosecha está entre 3 y 4 meses aproximadamente, pudiendo adelantarse un poco su florecimiento mediante una adecuada técnica de riego.
2. Son las hortalizas que mayor demanda tienen en el mercado, por ende constituyen un bien de primera necesidad, principalmente porque se consumen en la mayoría de platos de la dieta guayaquileña.
3. Por el precio en el mercado, ya que su comercialización por libra estos productos oscila entre \$ 0.50 y \$ 0.60 aproximadamente.
4. Son muy ricos en vitaminas y proteínas que necesita el organismo humano, por tanto, al promover el consumo de estos productos se incentiva también una alimentación sana y nutritiva, además de que son productos bajos en calorías.
5. El tamaño de estos vegetales también incide para su cultivo, pues los mismos pueden ser sembrados en terrenos de pequeñas dimensiones, por ejemplo se acoplan muy bien en terrenos de 2 a 3 m².
6. Finalmente, el clima de la ciudad de Guayaquil es propicio para el adecuado cultivo de estas hortalizas (especialmente en época invernal), ya que generalmente necesitan una temperatura que fluctúe entre 28°C- 30°C.

4.8.3. Equipamiento necesario

Para el desarrollo de los huertos orgánicos familiares, el equipamiento necesario es bastante sencillo, básicamente se necesitaría lo siguiente:

EQUIPO	CARACTERÍSTICAS
<p>Picos y Palas</p> 	<p>Los picos y palas son necesarios para la limpieza del terreno, ya que con estas herramientas se deben extraer aquellos desechos que se pudieren encontrar en el suelo y que estorbarían para el adecuado cultivo. Además, con esto el terreno quedaría listo para el proceso de arado.</p>

Rastrillos



Una vez que el terreno ha sido limpiado y se encuentre sin desechos, el rastrillo ayudará al correcto arado y distribución de la tierra para los cultivos.

Mangueras o Sistema de Riego



Debido a que los huertos orgánicos familiares se hacen en terrenos pequeños, con una manguera es suficiente para el respectivo riego. Ahora bien, si existe la posibilidad de implementar sistemas de riego automático para los cultivos, podría hacerse de acuerdo a las necesidades de cada huerto.

Carretillas



Las carretillas son opcionales acorde a las necesidades de cada huerto, pero básicamente cumplen la función de ayudar a los agricultores orgánicos en la recolección de las hortalizas en los periodos de cosecha.

Equipos de fumigación



El equipo de fumigación sirve para evitar el crecimiento de maleza y/o aparición de plagas que pudieren afectar el cultivo de los huertos orgánicos, vale destacar que en este caso la fumigación debe ser realizada con sumo cuidado para que no afecten al contenido nutricional de los productos, para ello es recomendable el uso de herbicidas que tienen un impacto nulo en los productos, y su función es de evitar el crecimiento de maleza; este producto debe ser dispersado en agua.

Materiales Complementarios



Los materiales complementarios pueden ser martillos, machetes y/o serruchos que no necesariamente están implícitos en el proceso del cultivo, sino más bien sirven para el diseño de las respectivas cercas que ayudarán a la división de los huertos y así obstruir el paso de ciertos animales domésticos.

4.8.4. Insumos necesarios

En relación a los insumos necesarios para el cultivo de huertos orgánicos básicamente se necesita lo siguiente:

INSUMOS	CARACTERÍSTICAS
<p data-bbox="384 528 587 562" style="text-align: center;">Tierra Vegetal</p> 	<p data-bbox="810 528 1410 891">La tierra vegetal contiene gran cantidad de material orgánico, que al combinarse con el suelo donde se llevará a cabo el huerto, es absorbido y sirve de soporte para el correcto crecimiento de las hortalizas, una vez mezclado tiene una función similar a la de un abono orgánico.</p>
<p data-bbox="427 981 544 1014" style="text-align: center;">Semillas</p> 	<p data-bbox="810 981 1410 1290">Las semillas pueden ser adquiridas en centros de venta de insumos agropecuarios como el caso de "AGRIPAC", que vende semillas para huertos familiares y son 100% naturales y están clasificadas acorde el tipo de producto que se desee cultivar.</p>
<p data-bbox="448 1417 523 1451" style="text-align: center;">Agua</p> 	<p data-bbox="810 1417 1410 1944">Evidentemente el agua es el insumo más importante, para el crecimiento de las plantas. En relación a las semillas de tomate, pepino, pimiento y cebolla, necesitan un riego de al menos 3 veces al día y quedar bien humedecido el terreno, para garantizar un desarrollo adecuado del producto y sus componentes nutricionales. De igual forma, las condiciones climáticas, los rayos solares y el riego permanente son vitales.</p>

4.8.5. Proceso de implementación de huertos orgánicos



Limpieza del terreno donde se realizara el cultivo



Colocacion de la tierra vegetal y arado



Riego del terreno



Verificacion del crecimiento de los cultivos



Cercado del Huerto



Fumigacion



Cosecha



TRINI-HUERTOS

4.9. Plan Estratégico de Marketing

4.9.1. Estrategias de Promoción

La promoción en esta propuesta constituye el eje central para que la misma tenga éxito; por lo que es necesario valerse de estrategias promocionales con la finalidad de dar a conocer el proyecto a empresas privadas y/o públicas que decidan proporcionar un aporte económico para el desarrollo y ejecución de esta propuesta.

A continuación se detallan algunas estrategias que serán implementadas:

1. Diseño e impresión de tarjetas de presentación y material de papelería respectivo, con la finalidad de proyectar una imagen de seriedad e identidad ante los directivos de diversas empresas a los que se le presente el proyecto.

A continuación se muestra dos ejemplos tentativos de los modelos de tarjetas de presentación:

Gráfico 1: Tarjeta de presentación modelo I



Elaboración: Autoras

Gráfico 2: Tarjeta de presentación modelo II



Elaboración: Autoras

2. Presentación de material impreso y audio-visual que serán entregadas en diversas empresas o para ser expuestas en charlas de interés social y comunitario. Dichas presentaciones tendrán información acerca del efecto que pretende causar la implementación del programa de huertos orgánicos familiares y el costo que implica llevar a cabo la puesta en marcha del mismo.
3. Creación de un sitio web en el cual se indicarán los objetivos del programa y sus beneficios socio-económicos para los habitantes de la Cooperativa Independencia I, del sector Nigeria de la Isla Trinitaria.

A continuación se muestra un ejemplo tentativo del diseño del sitio web:

Gráfico 3: Diseño del sitio web



Trini-Huertos
Economía y Nutrición Integral

HUERTOS ORGÁNICOS FAMILIARES, UNA ALTERNATIVA DE DESARROLLO ECONÓMICO PARA LA ISLA TRINITARIA DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Página principal

Acerca de nosotros

Info. de contacto

Lista de proyectos

Vinculos



Impacto Positivo de los Huertos en los Medios de Vida

Los huertos tienen efectos multiplicadores positivos en los medios de vida de las familias más vulnerables.

Sus beneficios nutricionales, económicos, ambientales y sociales mejoran la capacidad de las familias para enfrentar los problemas y superar la pobreza y la exclusión social.

Además de la producción directa de alimentos, los huertos generan otros productos, como condimentos, plantas medicinales, combustibles, flores, miel, semillas, etc., que son importantes para el fortalecimiento de los medios de vida y la economía familiar y la comunidad.

Beneficios de los Huertos:	
Nutricionales	La diversidad de los productos obtenidos en los huertos es una importante fuente de energía, vitaminas, proteínas y minerales proporcionando una dieta equilibrada y de calidad.
Económicos	El acceso directo a los alimentos de manera permanente permite un ahorro de las familias; por otra parte, la venta de los excedentes implica importantes beneficios económicos a los hogares.
Ambientales	Los sistemas de producción, generalmente basados en prácticas agroecológicas, contribuyen a mantener la biodiversidad y conservación de los recursos naturales de manera sostenible.
Sociales	Los huertos fortalecen las relaciones comunitarias y la definición de estrategias colectivas para la superación de los problemas (cooperativas, redes sociales, etc.).




Características Comunes de los Huertos:

- **Pequeña escala:** son cultivados en pequeños lotes de terreno;
- **Agricultura de proximidad:** están localizados cerca de las familias, escuelas y comunidades;
- **Diversidad alimentaria:** producen diferentes tipos de vegetales (legumbres, frutas, cereales, raíces, etc.).
- **Flujo continuo de producción:** los alimentos son producidos a lo largo del año de acuerdo con su época de cultivo;
- **Auto-consumo:** se destinan principalmente a al auto-consumo, y también a la venta de algunos excedentes.
- **Producción de bajo costo:** las inversiones son reducidas y la mano de obra es local;
- **Agroecología:** en la mayoría de los casos utilizan prácticas agroecológicas.

Elaboración: Autoras

4.9.2. Estrategias de Comunicación Social

Las estrategias de comunicación social son todas aquellas acciones encaminadas a realizar actividades de carácter interpersonal con los habitantes de una ciudad, pueblo o sector en particular. En este caso, son las diversas acciones o formas de llegar a las familias que habitan en la Cooperativa Independencia I, del sector Nigeria, de la Isla Trinitaria.

A continuación se presentan dos estrategias que se plantean utilizar, la primera que va dirigida hacia los moradores de la zona y la segunda que va dirigida hacia los niños de las instituciones educativas que están ubicadas en la zona, como son la escuela fiscal “21 de Septiembre” e “Isabel Herrería”:

ESTRATEGIA I: “Trini-Huertos Escolares”

IDEA

El impacto ambiental negativo que en la actualidad causan las prácticas agrícolas industrializadas ha conducido al deterioro de la calidad nutricional de los alimentos, así como a la pérdida de la relación armónica del ser humano con la naturaleza. La mayoría de productos que se cultivan en el país tienen altos niveles de contaminación debido al uso indiscriminado de agroquímicos, situación que afecta la salud de los consumidores, principalmente de los niños. Por esta razón, a través del programa que impulsara “Trini-Huertos” se impartirán talleres teóricos y prácticos de la elaboración de huertos orgánicos y se enseñará acerca del impacto positivo a nivel ambiental y económico que deja la puesta en marcha de esta labor productiva.

Las enseñanzas de los talleres para niños comprenden:

- Preparación de la tierra y elaboración de compost
- Creación de semilleros
- Preparación de remedios botánicos
- Creación de huertos orgánicos en cajones, tarrinas, macetas o cualquier recipiente

OBJETIVOS

1. Inculcar en los niños el amor hacia la naturaleza, inspirándoles interés por la conservación del medio ambiente y estimulándoles positivamente el respeto por la vida.
2. Generar un compromiso familiar, que incluya a todos sus miembros, comenzando desde los más chicos.
3. Fomentar el aprendizaje en temas relacionados con la ecología y medio ambiente, a fin de que su aprendizaje lo compartan con otros niños de otras comunidades.

MATERIAL DE DIFUSIÓN

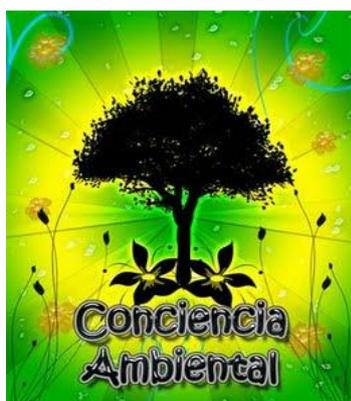
- Diseño de banners publicitarios para ser colocados en las instituciones educativas, con la finalidad de captar la atención de los niños. Los modelos tentativos se muestran a continuación:



ESTRATEGIA II: “Trini-Huertos Familiares”

IDEA

Los huertos familiares son sistemas de producción desarrollados por los miembros de la familia en pequeñas parcelas alrededor de sus casas. Aquí, las mujeres desempeñan un papel



clave en el desarrollo de los huertos y de la agricultura familiar, debido a que son ellas quiénes se responsabilizan de la conducción y gestión de los trabajos agrícolas. Además, son responsables de la alimentación, el trabajo doméstico, cuidado de los niños, la salud familiar, entre muchas otras tareas esenciales para la promoción de la seguridad alimentaria y nutricional.

Entre los beneficios que conlleva la creación de huertos familiares, se pueden mencionar:

- Beneficios nutricionales: debido a la diversidad de hortalizas que son obtenidas en los huertos.
- Beneficios económicos: debido a que cada familia tendrá acceso directo a los alimentos de manera permanente, lo cual produce un ahorro en la compra de estos productos.
- Beneficios ambientales: debido a que los sistemas de producción se basan en prácticas agroecológicas que promueven la conservación de los recursos naturales de manera sostenible.

OBJETIVOS

1. Establecer viveros de especies agrícolas, especialmente de hortalizas, tales como: cebolla, pimiento, tomate, pepino; etc.
2. Proporcionar a las familias una experiencia práctica en la producción de alimentos y manejo de recursos naturales a través de talleres de capacitación.

- Mejorar el bienestar de la comunidad y proporcionar alimentos frescos para optimizar los niveles de seguridad alimentaria y nutricional de la población urbana.

MATERIAL DE DIFUSIÓN

- Banners publicitarios acompañados de volantes, gorras, camisetas y llaveros, que se repartirán cuyo modelo tentativo es el que se presenta a continuación:



Finalmente, es importante destacar que el proyecto de huertos orgánicos se enmarca con los objetivos del Plan Nacional para el Buen Vivir, específicamente en el objetivo # 4 que dice: "Garantizar los derechos de la naturaleza y promover un ambiente sano y sustentable", debido a que el proyecto tiene como propósito utilizar los recursos naturales de un sector para que a través de prácticas sustentables (sin aditivos ni químicos) se promueva la producción orgánica de alimentos que traerán consigo beneficios a los habitantes de la cooperativa Independencia I de la Isla Trinitaria.

4.10. Proyecciones Financieras del Proyecto

4.10.1. Inversión Inicial

Para el desarrollo del proyecto, se han diseñado 3 tipos de propuestas para los habitantes de la Cooperativa Independencia I de la Isla Trinitaria, la cual corresponde al presupuesto de inversión inicial para la compra de los kits de producción, para la puesta en marcha de los huertos orgánicos. Para este efecto, se han clasificado a los huertos de la siguiente manera:

- Huerto Pequeño, para terrenos menores a 25m².
- Huerto Mediano, para terrenos entre 26 y 50m².
- Huerto Grande, para terrenos mayores a 50m².

A continuación se presenta un detalle de las inversiones:

Presupuesto de Inversión Inicial para Huertos Pequeños (menores a 25m²)

KIT HUERTO ORGÁNICO	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
- Equipamiento			
Pico	1	\$ 14.00	\$ 14.00
Pala	1	\$ 12.00	\$ 12.00
Rastrillo	1	\$ 7.50	\$ 7.50
Manguera	1	\$ 12.00	\$ 12.00
TOTAL			\$ 45.50
- Insumos			
Tierra Vegetal (sacos)	3	\$ 1.50	\$ 4.50
Semillas (varios productos)	4	\$ 0.75	\$ 3.00
TOTAL			\$ 7.50
- Materiales Complementarios			
Cercado ml	25	\$ 1.25	\$ 31.25
Etiquetas	4	\$ 1.00	\$ 4.00
TOTAL			\$ 35.25
TOTAL COSTOS DE OPERACIÓN			\$ 88.25

Elaboración: Autoras

De acuerdo al cuadro previamente expuesto, la inversión inicial para huertos pequeños corresponde a la cifra de \$ 88.25; los cuales se dividen en: \$ 45.50 para compra del equipamiento necesario para la producción, \$ 7.50 para la compra de los insumos, como tierra vegetal y las semillas y finalmente \$ 35.25 para la compra de materiales complementarios que permitirán identificar y cercar el huerto.

Presupuesto de Inversión Inicial para Huertos Medianos (Entre 26-49m²)

KIT HUERTO ORGÁNICO	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
- Equipamiento			
Pico	1	\$ 14.00	\$ 14.00
Pala	1	\$ 12.00	\$ 12.00
Rastrillo	1	\$ 7.50	\$ 7.50
Manguera	1	\$ 12.00	\$ 12.00
TOTAL			\$ 45.50
- Insumos			
Tierra Vegetal (sacos)	6	\$ 1.50	\$ 9.00
Semillas (varios productos)	6	\$ 0.75	\$ 4.50
TOTAL			\$ 13.50
- Materiales Complementarios			
Cercado ml	50	\$ 1.25	\$ 62.50
Etiquetas	4	\$ 1.00	\$ 4.00
TOTAL			\$ 66.50
TOTAL COSTOS DE OPERACIÓN			\$ 125.50

Elaboración: Autoras

El cuadro previamente expuesto determina que la inversión inicial para huertos medianos corresponde a la cifra de \$ 125.50; los cuales se dividen en: \$ 45.50 para compra del equipamiento necesario para la producción, \$ 13.50 para la compra de los insumos, como tierra vegetal y las semillas y finalmente \$ 66.50 para la compra de materiales complementarios que permitirán identificar y cercar el huerto.

Presupuesto de Inversión Inicial para Huertos Grandes (Mayor a 50m²)

KIT HUERTO ORGÁNICO	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
- Equipamiento			
Pico	2	\$ 14.00	\$ 28.00
Pala	2	\$ 12.00	\$ 24.00
Rastrillo	2	\$ 8.00	\$ 16.00
Manguera	3	\$ 12.00	\$ 36.00
TOTAL			\$ 104.00
- Insumos			
Tierra Vegetal (sacos)	10	\$ 1.50	\$ 15.00
Semillas (varios productos)	10	\$ 0.75	\$ 7.50
TOTAL			\$ 22.50
- Materiales Complementarios			
Cercado ml	55	\$ 1.25	\$ 68.75
Etiquetas	4	\$ 1.00	\$ 4.00
TOTAL			\$ 72.75
TOTAL COSTOS DE OPERACIÓN			\$ 199.25

Elaboración: Autoras

El cuadro previamente expuesto determina que la inversión inicial para huertos grandes corresponde a la cifra de \$ 199.25; los cuales se dividen en: \$ 104.00 para compra del equipamiento necesario para la producción, \$ 22.50 para la compra de los insumos, como tierra vegetal y las semillas y finalmente \$ 72.75 para la compra de materiales complementarios que permitirán identificar y cercar el huerto.

4.10.2. Análisis de Producción

El rendimiento de producción de huertos pequeños permitiría distribuir los vegetales de la siguiente manera:

Rendimiento de Producción de Huertos Pequeños (menores a 25m²)

Producto	Tiempo de Crecimiento (meses)	Ciclo de Producción Anual	Rendimiento (kg/m ²)	Área del Terreno (m ²)	Producción x ciclo (kg)	Producción Total Anual (kg)
Tomates	6	2	6	8	48	96
Pimientos	3	4	5	5	25	100
Pepino	4	3	4	6	24	72
Cebollas	6	2	2	6	12	24

Elaboración: Autoras

Este cuadro representa el rendimiento de producción anual que generaría el huerto orgánico pequeño, el cual, en función al tiempo de crecimiento de cada producto, tendría un ciclo de producción anual de entre 2 y 4 veces por año; de acuerdo al producto, se puede apreciar que el tomate es el vegetal que deja mayor rendimiento ya que produce cerca de 6kg por cada metro cuadrado; por el contrario, las cebollas tienen menor rendimiento, dejando 2kg de producción por cada metro cuadrado. En cifras totales, la producción anual de pimientos sería la de mayor representación, puesto que para el primer año, se cosecharían 100kg de este producto, seguido por los tomates con 96kg, los pepinos con 72kg y finalmente las cebollas con 24kg anuales.

Para realizar una evaluación de los posibles rendimientos de producción del huerto pequeño, se hicieron 3 escenarios, partiendo de la producción real. Los cuales son:

- **Escenario Conservador**, donde se asume que se logra cosechar al menos el 85% de la producción real.

- **Escenario Optimista**, donde se asume que se logra cosechar el 100% de la producción real.
- **Escenario Pesimista**, donde se asume que se lograr cosechar el 65% de la producción real.

A continuación se presenta un cuadro con el detalle de estos escenarios:

Escenarios de producción para huertos pequeños (menores a 25m²)

Producto	Producción Total Anual (kg)	Producción Total Conservador (85%)	Producción Total Optimista (100%)	Producción Total Pesimista (65%)
Tomates	96	81.60	96	62.4
Pimientos	100	85.00	100	65
Pepino	72	61.20	72	46.8
Cebollas	24	20.40	24	15.6

Elaboración: Autoras

Por otra parte, el rendimiento de producción de los huertos medianos permitiría distribuir los vegetales de la siguiente manera:

Rendimiento de Producción de Huertos Medianos (Entre 26-49m²)

Producto	Tiempo de Crecimiento (meses)	Ciclo de Producción Anual	Rendimiento (kg/m ²)	Área del Terreno (m ²)	Producción x ciclo (kg)	Producción Total Anual (kg)
Tomates	6	2	6	15	90	180
Pimientos	3	4	5	8	40	160
Pepino	4	3	4	11	44	132
Cebollas	6	2	2	16	32	64

Elaboración: Autoras

Este cuadro representa el rendimiento de producción anual que generaría el huerto orgánico mediano, el cual, en función al tiempo de crecimiento de cada producto, tendría un ciclo de producción anual de entre 2 y 4 veces por año; de acuerdo al producto, se puede apreciar que el tomate es el vegetal que deja mayor rendimiento ya que produce cerca de 6kg por cada metro cuadrado; por el contrario, las cebollas tienen menor rendimiento, dejando 2kg de producción por cada metro cuadrado. En cifras totales, la producción anual de tomates sería la de mayor representación, puesto que para el primer año, se cosecharían 180kg de este

producto, seguido por los pimientos con 160kg, los pepinos con 132kg y finalmente las cebollas con 64kg anuales. Para realizar una evaluación de los posibles rendimientos de producción del huerto mediano, se hicieron 3 escenarios, partiendo de la producción real. Los cuales son:

- **Escenario Conservador**, donde se asume que se logra cosechar al menos el 85% de la producción real.
- **Escenario Optimista**, donde se asume que se logra cosechar el 100% de la producción real.
- **Escenario Pesimista**, donde se asume que se lograr cosechar el 65% de la producción real.

A continuación se presenta un cuadro con el detalle de estos escenarios:

Escenarios de producción para huertos Medianos (Entre 26-49m²)

Producto	Producción Total Anual (kg)	Producción Total Conservador (85%)	Producción Total Optimista (100%)	Producción Total Pesimista (65%)
Tomates	180.00	153.00	180.00	99.45
Pimientos	160.00	136.00	160.00	88.40
Pepino	132.00	112.20	132.00	72.93
Cebollas	64.00	54.40	64.00	35.36

Elaboración: Autoras

Finalmente, el rendimiento de producción de huertos grandes permitiría distribuir los vegetales de la siguiente manera:

Rendimiento de Producción de Huertos Grandes (Mayor a 50m²)

Producto	Tiempo de Crecimiento (meses)	Ciclo de Producción Anual	Rendimiento (kg/m ²)	Área del Terreno (m ²)	Producción x ciclo (kg)	Producción Total Anual (kg)
Tomates	6	2	6	20	120	240
Pimientos	3	4	5	10	50	200
Pepino	4	3	4	15	60	180
Cebollas	6	2	2	15	30	60

Elaboración: Autoras

Este cuadro representa el rendimiento de producción anual que generaría el huerto orgánico grande, el cual, en función al tiempo de crecimiento de cada producto, tendría un ciclo de producción anual de entre 2 y 4 veces por año; de acuerdo al producto, se puede apreciar que el tomate es el vegetal que deja mayor rendimiento ya que produce cerca de 6kg por cada metro cuadrado; por el contrario, las cebollas tienen menor rendimiento, dejando 2kg de producción por cada metro cuadrado. En cifras totales, la producción anual de tomates sería la de mayor representación, puesto que para el primer año, se cosecharían 240kg de este producto, seguido por los pimientos con 200kg, los pepinos con 180kg y finalmente las cebollas con 60kg anuales. Para realizar una evaluación de los posibles rendimientos de producción del huerto mediano, se hicieron 3 escenarios, partiendo de la producción real. Los cuales son:

- **Escenario Conservador**, donde se asume que se logra cosechar al menos el 85% de la producción real.
- **Escenario Optimista**, donde se asume que se logra cosechar el 100% de la producción real.
- **Escenario Pesimista**, donde se asume que se lograr cosechar el 65% de la producción real.

A continuación se presenta un cuadro con el detalle de estos escenarios:

Escenarios de producción para huertos Grandes (Mayor a 50m²)

Producto	Producción Total Anual (kg)	Producción Total Conservador (85%)	Producción Total Optimista (100%)	Producción Total Pesimista (65%)
Tomates	240.00	204.00	240.00	132.60
Pimientos	200.00	170.00	200.00	110.50
Pepino	180.00	153.00	180.00	99.45
Cebollas	60.00	51.00	60.00	33.15

Elaboración: Autoras

4.10.3. Estimación de Ingresos

Estimación de Ingresos para Huertos Pequeños (menores a 25m²)

Producto	PRECIO kg	Producción Total Conservador (85%)	Producción Total Optimista (100%)	Producción Total Pesimista (65%)
Tomates	\$ 0.68	\$ 55.08	\$ 64.80	\$ 42.12
Pimientos	\$ 0.56	\$ 47.81	\$ 56.25	\$ 36.56
Pepino	\$ 0.68	\$ 41.31	\$ 48.60	\$ 31.59
Cebollas	\$ 0.79	\$ 16.07	\$ 18.90	\$ 12.29
TOTAL		\$ 160.27	\$ 188.55	\$ 122.56

Elaboración: Autoras

De acuerdo a los niveles de producción establecidos en los tres escenarios conocidos para el huerto orgánico pequeño, es posible determinar que en el primer periodo de producción se estima un nivel de ingreso conservador de \$ 160.27; por su parte, en un escenario optimista el nivel de ingreso aumentaría a \$ 188.55 y finalmente en un escenario pesimista los ingresos se verían disminuidos, alcanzando una cifra de \$ 122.56.

Estimación de Ingresos para Huertos Medianos (Entre 26-49m²)

Producto	PRECIO	Producción Total Conservador (85%)	Producción Total Optimista (100%)	Producción Total Pesimista (65%)
Tomates	\$ 0.68	\$ 103.28	\$ 121.50	\$ 67.13
Pimientos	\$ 0.56	\$ 76.50	\$ 90.00	\$ 49.73
Pepino	\$ 0.68	\$ 75.74	\$ 89.10	\$ 49.23
Cebollas	\$ 0.79	\$ 42.84	\$ 50.40	\$ 27.85
TOTAL		\$ 298.35	\$ 351.00	\$ 193.93

Elaboración: Autoras

De acuerdo a los niveles de producción establecidos en los tres escenarios conocidos para el huerto orgánico mediano, es posible determinar que en el primer periodo de producción se estima un nivel de ingreso conservador de \$ 298.35; por su parte, en un escenario optimista el nivel de ingreso aumentaría a \$ 351.00 y finalmente en un escenario pesimista los ingresos se verían disminuidos, alcanzando una cifra de \$ 193.93.

Estimación de Ingresos para Huertos Grandes (Mayor a 50m2)

Producto	PRECIO	Producción Total Conservador (85%)	Producción Total Optimista (100%)	Producción Total Pesimista (60%)
Tomates	\$ 0.68	\$ 137.70	\$ 162.00	\$ 89.51
Pimientos	\$ 0.56	\$ 95.63	\$ 112.50	\$ 62.16
Pepino	\$ 0.68	\$ 103.28	\$ 121.50	\$ 67.13
Cebollas	\$ 0.79	\$ 40.16	\$ 47.25	\$ 26.11
TOTAL		\$ 376.76	\$ 443.25	\$ 244.90

Elaboración: Autoras

De acuerdo a los niveles de producción establecidos en los tres escenarios conocidos para el huerto orgánico grande, es posible determinar que en el primer periodo de producción se estima un nivel de ingreso conservador de \$ 376.76; por su parte, en un escenario optimista el nivel de ingreso aumentaría a \$ 443.25 y finalmente en un escenario pesimista los ingresos se verían disminuidos, alcanzando una cifra de \$ 244.90.

4.10.4. Estimación de Gastos

Estimación de Gastos para Huertos Pequeños (menores a 25m2)

Gastos Operativos					
Insumos			Año 1	Año 2	Año 3
Agua	m3	24	\$ 24.00	24.96	25.96
Abono	Saco	2	\$ 5.00	5.2	5.41
TOTAL			\$ 29.00	\$ 30.16	\$ 31.37

Elaboración: Autoras

Para los huertos pequeños, se han establecido un presupuesto anual de gastos equivalentes a \$ 29.00 para el primer periodo. A partir del segundo periodo se ha proyectado un incremento anual de 4% equivalente al índice inflacionario del país que se ubica en dicho porcentaje, de esta forma se obtiene un nivel de gastos de \$ 30.16 para el periodo 2 y de \$ 31.37 para el periodo 3.

Estimación de Gastos para Huertos Medianos (Entre 26-49m2)

Gastos Operativos					
Insumos			Año 1	Año 2	Año 3
Agua	m3	36	\$ 36.00	\$ 37.44	\$ 38.94
Abono	Saco	3	\$ 7.50	\$ 7.80	\$ 8.11
TOTAL			43.50	45.24	47.05

Elaboración: Autoras

Para los huertos medianos, se han establecido un presupuesto anual de gastos equivalentes a \$ 43.50 para el primer periodo. A partir del segundo periodo se ha proyectado un incremento anual de 4% equivalente al índice inflacionario del país que se ubica en dicho porcentaje, de esta forma se obtiene un nivel de gastos de \$ 45.24 para el periodo 2 y de \$ 47.05 para el periodo 3.

Estimación de Gastos para Huertos Grandes (Mayor a 50m2)

Gastos Operativos					
Insumos			Año 1	Año 2	Año 3
Agua	m3	60	\$ 60.00	\$ 62.40	\$ 64.90
Abono	Saco	4	\$ 10.00	\$ 10.40	\$ 10.82
TOTAL			\$ 70.00	\$ 72.80	\$ 75.71

Elaboración: Autoras

Para los huertos grandes, se han establecido un presupuesto anual de gastos equivalentes a \$ 70.00 para el primer periodo. A partir del segundo periodo se ha proyectado un incremento anual de 4% equivalente al índice inflacionario del país que se ubica en dicho porcentaje, de esta forma se obtiene un nivel de gastos de \$ 72.80 para el periodo 2 y de \$ 75.71 para el periodo 3.

4.11. Evaluación Económica del Proyecto

4.11.1. Análisis del Flujo de Caja Proyectado

4.11.1.1. Huertos Pequeños (menores a 25m²)

ESCENARIO CONSERVADOR

FLUJO DE CAJA-TRINI HUERTOS				
PERIODOS	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
<u>INGRESOS:</u>	-			
Venta de Tomate		\$ 55.08	\$ 60.59	\$ 66.65
Venta de Pimiento		\$ 47.81	\$ 52.59	\$ 57.85
Venta de Pepino		\$ 41.31	\$ 45.44	\$ 49.99
Venta de Cebolla		\$ 16.07	\$ 17.67	\$ 19.44
TOTAL INGRESOS		\$ 160.27	\$ 176.29	\$ 193.92
<u>EGRESOS:</u>	-	-	-	
Servicios básicos (agua)		\$ 24.00	\$ 24.96	\$ 25.96
Abono orgánico		\$ 5.00	\$ 5.20	\$ 5.41
<u>INVERSIONES:</u>				
<i>KIT DE HUERTO ORGANICO 50m2</i>	\$ 88.25			
<i>Capital de préstamo</i>		\$ 29.42	\$ 29.42	\$ 29.42
<i>Intereses del préstamo 15%</i>		\$ 4.41	\$ 4.41	\$ 4.41
TOTAL EGRESOS	\$ 88.25	\$ 62.83	\$ 63.99	\$ 65.20
FLUJO NETO DE CAJA	\$ (88.25)	\$ 97.44	\$ 112.31	\$ 128.73

Elaboración: Autoras

En este flujo de caja proyectado a tres años, se puede apreciar lo siguiente: Los niveles de ingresos van desde \$ 160.27 en el primer periodo hasta \$ 193.92 en el tercer año. Respecto a los niveles de gastos para los huertos pequeños, van desde \$ 29.00 para el primer periodo hasta \$ 31.37 para el periodo 3. Considerando una inversión de \$ 88.25, se ha proyectado un flujo neto de caja para el primer año de \$ 97.44. Para el segundo año se proyectó un flujo de caja de \$ 112.31 y \$128.73 para el tercer periodo.

ESCENARIO OPTIMISTA

FLUJO DE CAJA-TRINI HUERTOS				
PERIODOS	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
<u>INGRESOS:</u>	-			
Venta de Tomate		\$ 64.80	\$ 71.28	\$ 78.41
Venta de Pimiento		\$ 56.25	\$ 61.88	\$ 68.06
Venta de Pepino		\$ 48.60	\$ 53.46	\$ 58.81
Venta de Cebolla		\$ 18.90	\$ 20.79	\$ 22.87
TOTAL INGRESOS		\$ 188.55	\$ 207.41	\$ 228.15
<u>EGRESOS:</u>	-	-	-	
Servicios básicos (agua)		\$ 24.00	\$ 24.96	\$ 25.96
Abono orgánico		\$ 5.00	\$ 5.20	\$ 5.41
<u>INVERSIONES:</u>				
<i>KIT DE HUERTO ORGÁNICO 50m2</i>	\$ 88.25			
<i>Capital de préstamo</i>		\$ 29.42	\$ 29.42	\$ 29.42
<i>Intereses del préstamo 15%</i>		\$ 4.41	\$ 4.41	\$ 4.41
TOTAL EGRESOS	88.25	\$ 62.83	\$ 63.99	\$ 65.20
FLUJO NETO DE CAJA	\$ (88.25)	\$ 125.72	\$ 143.42	\$ 162.95

Elaboración: Autoras

En este flujo de caja proyectado a tres años, se puede apreciar lo siguiente: Los niveles de ingresos van desde \$ 188.55 en el primer periodo hasta \$ 228.15 en el tercer año. Respecto a los niveles de gastos para los huertos pequeños, van desde \$ 29.00 para el primer periodo hasta \$ 31.37 para el periodo 3. Considerando una inversión de \$ 88.25, se ha proyectado un flujo neto de caja para el primer año de \$ 125.72. Para el segundo año se proyectó un flujo de caja de \$ 143.42 y \$162.95 para el tercer periodo.

ESCENARIO PESIMISTA

FLUJO DE CAJA-TRINI HUERTOS				
PERIODOS	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
<u>INGRESOS:</u>				
Venta de Tomate	-	\$ 42.12	\$ 46.33	\$ 50.97
Venta de Pimiento		\$ 36.56	\$ 40.22	\$ 44.24
Venta de Pepino		\$ 31.59	\$ 34.75	\$ 38.22
Venta de Cebolla		\$ 12.29	\$ 13.51	\$ 14.86
TOTAL INGRESOS		\$ 122.56	\$ 134.81	\$ 148.29
<u>EGRESOS:</u>				
Servicios básicos (agua)	-	\$ 24.00	\$ 24.96	\$ 25.96
Abono orgánico		\$ 5.00	\$ 5.20	\$ 5.41
<u>INVERSIONES:</u>				
<i>KIT DE HUERTO ORGÁNICO 50m2</i>	\$ 88.25			
<i>Capital de préstamo</i>		\$ 29.42	\$ 29.42	\$ 29.42
<i>Intereses del préstamo 15%</i>		\$ 4.41	\$ 4.41	\$ 4.41
TOTAL EGRESOS	88.25	\$ 62.83	\$ 63.99	\$ 65.20
FLUJO NETO DE CAJA	\$ (88.25)	\$ 59.73	\$ 70.82	\$ 83.10

Elaboración: Autoras

En este flujo de caja proyectado a tres años, se puede apreciar lo siguiente: Los niveles de ingresos van desde \$ 122.56 en el primer periodo hasta \$ 148.29 en el tercer año. Respecto a los niveles de gastos para los huertos pequeños, van desde \$ 29.00 para el primer periodo hasta \$ 31.37 para el periodo 3. Considerando una inversión de \$ 88.25, se ha proyectado un flujo neto de caja para el primer año de \$ 59.73. Para el segundo año se proyectó un flujo de caja de \$ 70.82 y \$ 83.10 para el tercer periodo.

4.11.1.2. Huertos Medianos (Entre 26-49m2)

ESCENARIO CONSERVADOR

FLUJO DE CAJA-TRINI HUERTOS				
PERIODOS	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
<u>INGRESOS:</u>	-			
Venta de Tomate		\$ 103.28	\$ 113.60	\$ 124.96
Venta de Pimiento		\$ 76.50	\$ 84.15	\$ 92.57
Venta de Pepino		\$ 75.74	\$ 83.31	\$ 91.64
Venta de Cebolla		\$ 42.84	\$ 47.12	\$ 51.84
TOTAL INGRESOS		\$ 298.35	\$ 328.19	\$ 361.00
<u>EGRESOS:</u>	-	-	-	
Servicios básicos (agua)		\$ 36.00	\$ 37.44	\$ 38.94
Abono orgánico		\$ 7.50	\$ 7.80	\$ 8.11
<u>INVERSIONES:</u>				
<i>KIT DE HUERTO ORGÁNICO 50m2</i>	\$ 125.50			
<i>Capital de préstamo</i>		\$ 41.83	\$ 41.83	\$ 41.83
<i>Intereses del préstamo 15%</i>		\$ 6.28	\$ 6.28	\$ 6.28
TOTAL EGRESOS	125.5	\$ 91.61	\$ 93.35	\$ 95.16
FLUJO NETO DE CAJA	\$ (125.50)	\$ 206.74	\$ 234.84	\$ 265.85

Elaboración: Autoras

En este flujo de caja proyectado a tres años, se puede apreciar lo siguiente: Los niveles de ingresos van desde \$ 298.35 en el primer periodo hasta \$ 361.00 en el tercer año. Respecto a los niveles de gastos para los huertos medianos, van desde \$ 43.50 para el primer periodo hasta \$ 47.05 para el periodo 3. Considerando una inversión de \$ 125.50, se ha proyectado un flujo neto de caja para el primer año de \$ 206.74. Para el segundo año se proyectó un flujo de caja de \$ 234.84 y \$265.85 para el tercer periodo.

ESCENARIO OPTIMISTA

FLUJO DE CAJA-TRINI HUERTOS				
PERIODOS	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
<u>INGRESOS:</u>	-			
Venta de Tomate		\$ 121.50	\$ 133.65	\$ 147.02
Venta de Pimiento		\$ 90.00	\$ 99.00	\$ 108.90
Venta de Pepino		\$ 89.10	\$ 98.01	\$ 107.81
Venta de Cebolla		\$ 50.40	\$ 55.44	\$ 60.98
TOTAL INGRESOS		\$ 351.00	\$ 386.10	\$ 424.71
<u>EGRESOS:</u>	-	-	-	
Servicios básicos (agua)		\$ 36.00	\$ 37.44	\$ 38.94
Abono orgánico		\$ 7.50	\$ 7.80	\$ 8.11
<u>INVERSIONES:</u>				
<i>KIT DE HUERTO ORGÁNICO 50m2</i>	\$ 125.50			
<i>Capital de préstamo</i>		\$ 41.83	\$ 41.83	\$ 41.83
<i>Intereses del préstamo 15%</i>		\$ 6.28	\$ 6.28	\$ 6.28
TOTAL EGRESOS	125.5	\$ 91.61	\$ 93.35	\$ 95.16
FLUJO NETO DE CAJA	\$ (125.50)	\$ 259.39	\$ 292.75	\$ 329.55

Elaboración: Autoras

En este flujo de caja proyectado a tres años, se puede apreciar lo siguiente: Los niveles de ingresos van desde \$ 351.00 en el primer periodo hasta \$ 424.71 en el tercer año. Respecto a los niveles de gastos para los huertos medianos, van desde \$ 43.50 para el primer periodo hasta \$ 47.05 para el periodo 3. Considerando una inversión de \$ 125.50, se ha proyectado un flujo neto de caja para el primer año de \$ 259.39. Para el segundo año se proyectó un flujo de caja de \$ 292.75 y \$329.55 para el tercer periodo.

ESCENARIO PESIMISTA

FLUJO DE CAJA-TRINI HUERTOS				
PERIODOS	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
<u>INGRESOS:</u>				
Venta de Tomate	-	\$ 67.13	\$ 73.84	\$ 81.23
Venta de Pimiento		\$ 49.73	\$ 54.70	\$ 60.17
Venta de Pepino		\$ 49.23	\$ 54.15	\$ 59.57
Venta de Cebolla		\$ 27.85	\$ 30.63	\$ 33.69
TOTAL INGRESOS		\$ 193.93	\$ 213.32	\$ 234.65
<u>EGRESOS:</u>				
Servicios básicos (agua)	-	\$ 36.00	\$ 37.44	\$ 38.94
Abono orgánico		\$ 7.50	\$ 7.80	\$ 8.11
<u>INVERSIONES:</u>				
<i>KIT DE HUERTO ORGÁNICO 50m2</i>	\$ 125.50			
<i>Capital de préstamo</i>		\$ 41.83	\$ 41.83	\$ 41.83
<i>Intereses del préstamo 15%</i>		\$ 6.28	\$ 6.28	\$ 6.28
TOTAL EGRESOS	125.5	\$ 91.61	\$ 93.35	\$ 95.16
FLUJO NETO DE CAJA	\$ (125.50)	\$ 102.32	\$ 119.97	\$ 139.49

Elaboración: Autoras

En este flujo de caja proyectado a tres años, se puede apreciar lo siguiente: Los niveles de ingresos van desde \$ 193.93 en el primer periodo hasta \$ 234.65 en el tercer año. Respecto a los niveles de gastos para los huertos medianos, van desde \$ 43.50 para el primer periodo hasta \$ 47.05 para el periodo 3. Considerando una inversión de \$ 125.50, se ha proyectado un flujo neto de caja para el primer año de \$ 102.32 Para el segundo año se proyectó un flujo de caja de \$ 119.97 y \$ 139.49 para el tercer periodo.

4.11.1.3. Análisis del Flujo de Caja Proyectado para Huertos Grandes (Mayor a 50m2)

ESCENARIO CONSERVADOR

FLUJO DE CAJA-TRINI HUERTOS				
PERIODOS	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
<u>INGRESOS:</u>	-			
Venta de Tomate		\$ 137.70	\$ 151.47	\$ 166.62
Venta de Pimiento		\$ 95.63	\$ 105.19	\$ 115.71
Venta de Pepino		\$ 103.28	\$ 113.60	\$ 124.96
Venta de Cebolla		\$ 40.16	\$ 44.18	\$ 48.60
TOTAL INGRESOS		\$ 376.76	\$ 414.44	\$ 455.88
<u>EGRESOS:</u>	-	-	-	
Servicios básicos (agua)		\$ 60.00	\$ 62.40	\$ 64.90
Abono orgánico		\$ 10.00	\$ 10.40	\$ 10.82
<u>INVERSIONES:</u>				
<i>KIT DE HUERTO ORGANICO 50m2</i>	\$ 199.25			
<i>Capital de préstamo</i>		\$ 66.42	\$ 66.42	\$ 66.42
<i>Intereses del préstamo 15%</i>		\$ 9.96	\$ 9.96	\$ 9.96
TOTAL EGRESOS	199.25	\$ 146.38	\$ 149.18	\$ 152.09
FLUJO NETO DE CAJA	\$ (199.25)	\$ 230.38	\$ 265.26	\$ 303.79

Elaboración: Autoras

En este flujo de caja proyectado a tres años, se puede apreciar lo siguiente: Los niveles de ingresos van desde \$ 376.76 en el primer periodo hasta \$ 455.88 en el tercer año. Respecto a los niveles de gastos para los huertos grandes, van desde \$ 70.00 para el primer periodo hasta \$ 75.71 para el periodo 3. Considerando una inversión de \$ 199.25, se ha proyectado un flujo neto de caja para el primer año de \$230.38. Para el segundo año se proyectó un flujo de caja de \$ 265.26 y \$ 303.79 para el tercer periodo.

ESCENARIO OPTIMISTA

FLUJO DE CAJA-TRINI HUERTOS				
PERIODOS	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
<u>INGRESOS:</u>				
Venta de Tomate	-	\$ 162.00	\$ 178.20	\$ 196.02
Venta de Pimiento		\$ 112.50	\$ 123.75	\$ 136.13
Venta de Pepino		\$ 121.50	\$ 133.65	\$ 147.02
Venta de Cebolla		\$ 47.25	\$ 51.98	\$ 57.17
TOTAL INGRESOS		\$ 443.25	\$ 487.58	\$ 536.33
<u>EGRESOS:</u>				
Servicios básicos (agua)	-	\$ 60.00	\$ 62.40	\$ 64.90
Abono orgánico		\$ 10.00	\$ 10.40	\$ 10.82
<u>INVERSIONES:</u>				
<i>KIT DE HUERTO ORGÁNICO 50m2</i>	\$ 199.25			
<i>Capital de préstamo</i>		\$ 66.42	\$ 66.42	\$ 66.42
<i>Intereses del préstamo 15%</i>		\$ 9.96	\$ 9.96	\$ 9.96
TOTAL EGRESOS	199.25	\$ 146.38	\$ 149.18	\$ 152.09
FLUJO NETO DE CAJA	\$ (199.25)	\$ 296.87	\$ 338.40	\$ 384.24

Elaboración: Autoras

En este flujo de caja proyectado a tres años, se puede apreciar lo siguiente: Los niveles de ingresos van desde \$ 443.25 en el primer periodo hasta \$ 536.33 en el tercer año. Respecto a los niveles de gastos para los huertos grandes, van desde \$ 70.00 para el primer periodo hasta \$ 75.71 para el periodo 3. Considerando una inversión de \$ 199.25, se ha proyectado un flujo neto de caja para el primer año de \$296.87. Para el segundo año se proyectó un flujo de caja de \$ 338.40 y \$ 384.24 para el tercer periodo.

ESCENARIO PESIMISTA

FLUJO DE CAJA-TRINI HUERTOS				
PERIODOS	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
<u>INGRESOS:</u>	-			
Venta de Tomate		\$ 89.51	\$ 98.46	\$ 108.30
Venta de Pimiento		\$ 62.16	\$ 68.37	\$ 75.21
Venta de Pepino		\$ 67.13	\$ 73.84	\$ 81.23
Venta de Cebolla		\$ 26.11	\$ 28.72	\$ 31.59
TOTAL INGRESOS		\$ 244.90	\$ 269.39	\$ 296.32
<u>EGRESOS:</u>	-	-	-	
Servicios básicos (agua)		\$ 60.00	\$ 62.40	\$ 64.90
Abono orgánico		\$ 10.00	\$ 10.40	\$ 10.82
<u>INVERSIONES:</u>				
<i>KIT DE HUERTO ORGÁNICO 50m2</i>	\$ 199.25			
<i>Capital de préstamo</i>		\$ 66.42	\$ 66.42	\$ 66.42
<i>Intereses del préstamo 15%</i>		\$ 9.96	\$ 9.96	\$ 9.96
TOTAL EGRESOS	199.25	\$ 146.38	\$ 149.18	\$ 152.09
FLUJO NETO DE CAJA	\$ (199.25)	\$ 98.52	\$ 120.21	\$ 144.23

Elaboración: Autoras

En este flujo de caja proyectado a tres años, se puede apreciar lo siguiente: Los niveles de ingresos van desde \$ 244.90 en el primer periodo hasta \$ 296.32 en el tercer año. Respecto a los niveles de gastos para los huertos grandes, van desde \$ 70.00 para el primer periodo hasta \$ 75.71 para el periodo 3. Considerando una inversión de \$ 199.25, se ha proyectado un flujo neto de caja para el primer año de \$98.52. Para el segundo año se proyectó un flujo de caja de \$ 120.21 y \$ 144.23 para el tercer periodo.

4.11.2. Análisis de Rentabilidad

4.11.2.1. Huertos Pequeños (menor a 25 m²)

El análisis de rentabilidad permite identificar los posibles resultados que podrían darse con la implementación del proyecto, considerando el área de producción un huerto pequeño (menor a 25 m²), se establece que el nivel de producción es la variable más sensible del proyecto porque los cambios aplicados en los tres escenarios (conservador, optimista y pesimista) inciden directamente en la rentabilidad del proyecto. Sin embargo, acorde a las cifras presentadas en el cuadro inferior, se puede determinar que el proyecto es factible ya que el nivel de ingresos promedio anual oscilaría entre \$ 176.83 en un escenario conservador, \$ 208.03 en un escenario optimista y \$ 135.22 en un escenario pesimista.

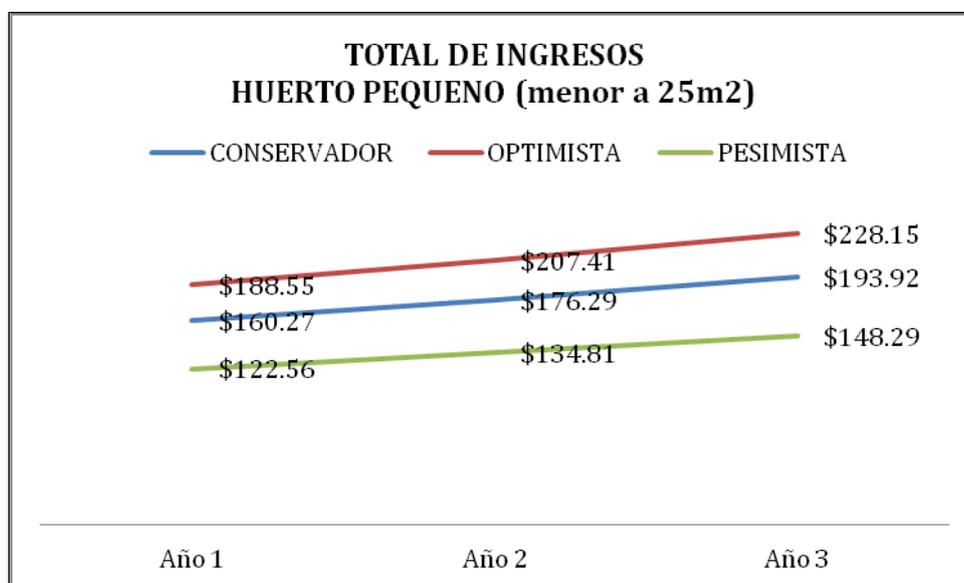
Analizando el comportamiento de la TIR y el VAN, es claro que en los tres escenarios presenta un alto porcentaje que sobrepasa las expectativas de retorno (15%) representada por la tasa de interés de la institución financiera. No obstante, tomando en cuenta la relación beneficio/costo, únicamente en el escenario pesimista se pudo notar que los resultados del proyecto no generarían ingresos adicionales por cada dólar invertido, pues por cada dólar que se invierte apenas se recuperaría \$ 0.81, quedando \$ 0.19 de déficit. Finalmente, es importante apreciar que la contribución del proyecto oscilaría entre 5.63% y 8.67% respecto a los ingresos reales que tienen los habitantes del sector (\$ 2.400 anuales), por lo que queda comprobado que el proyecto ayuda a mejorar su nivel de ingresos.

HUERTO PEQUEÑO (MENOR A 25m2)			
INDICADOR	CONSERVADOR	OPTIMISTA	PESIMISTA
INVERSIÓN	\$ 88.25	\$ 88.25	\$ 88.25
INGRESO PROM.	\$ 176.83	\$ 208.03	\$ 135.22
TIR	106.34%	141.44%	57.00%
VAN	\$ 166.04	\$ 236.66	\$ 71.88
B/C	1.88	2.68	0.81
INGRESO PROM. REAL	\$ 2,400.00	\$ 2,400.00	\$ 2,400.00
CONTRIBUCIÓN PROYECTO	7.37%	8.67%	5.63%

Elaboración: Autoras

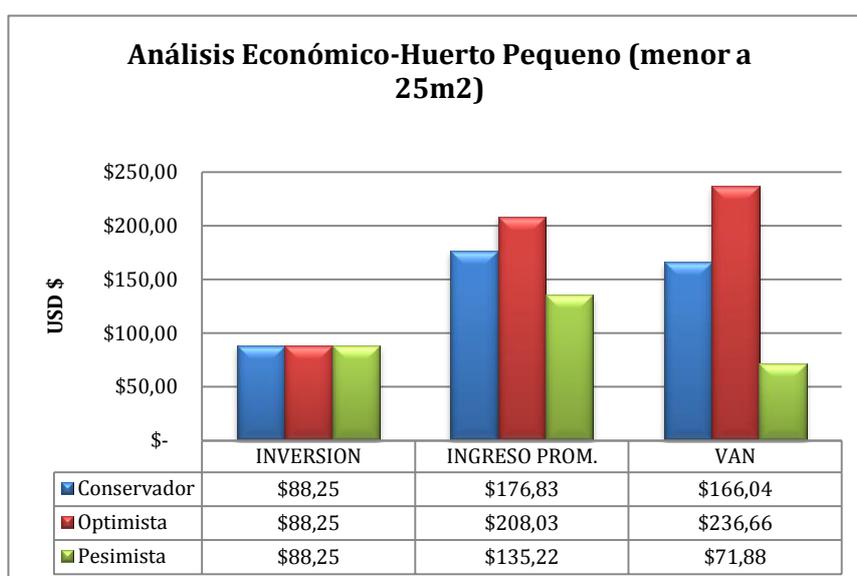
Los siguientes gráficos permiten ilustrar los principales resultados del proyecto respecto a las variables de ingresos, inversión y valor actual neto, en los tres escenarios establecidos:

Análisis de los ingresos de los Huertos Pequeños (menores 25m²)



Elaboración: Autoras

Análisis Económico para Huertos Pequeños (menores 25m²)



Elaboración: Autoras

4.11.2.2. Huertos Medianos (26-49 m²)

El análisis de rentabilidad permite identificar los posibles resultados que podrían darse con la implementación del proyecto, considerando el área de producción un huerto mediano (26-50 m²), se establece que el nivel de producción es la variable más sensible del proyecto porque los cambios aplicados en los tres escenarios (conservador, optimista y pesimista) inciden directamente en la rentabilidad del proyecto. Sin embargo, acorde a las cifras presentadas en el cuadro inferior, se puede determinar que el proyecto es factible ya que el nivel de ingresos promedio anual oscilaría en \$ 329.18 en un escenario conservador, \$ 387.27 en un escenario optimista y \$ 213.97 en un escenario pesimista.

Analizando el comportamiento de la TIR y el VAN, es claro que en los tres escenarios presenta un alto porcentaje que sobrepasa las expectativas de retorno (15%) representada por la tasa de interés de la institución financiera. De igual forma, en todos los escenarios establecidos la relación beneficio/costo presenta ingresos adicionales por cada dólar invertido, siendo el escenario pesimista el de menor aporte, pues generaría apenas \$ 0.16 adicionales por cada dólar invertido.

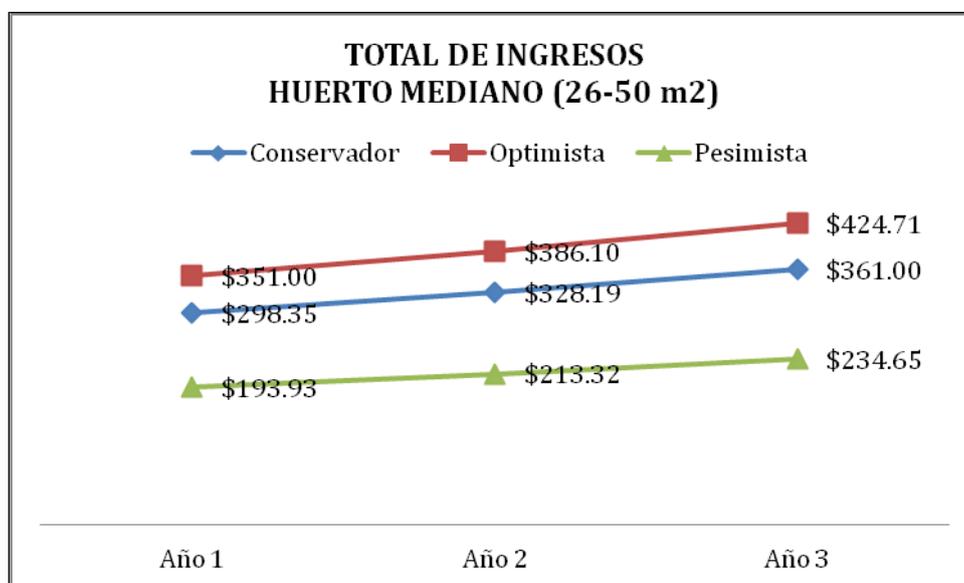
Finalmente, es importante apreciar que la contribución del proyecto oscilaría entre 8.92% en un escenario pesimista y 16.14% en un escenario optimista, respecto a los ingresos reales que tienen los habitantes del sector (\$ 2.400 anuales), por lo que queda comprobado que el proyecto ayuda a mejorar el nivel de ingresos de los habitantes del sector.

HUERTO MEDIANO (26-50m ²)			
INDICADOR	CONSERVADOR	OPTIMISTA	PESIMISTA
INVERSIÓN	\$ 125.50	\$ 125.50	\$ 125.50
INGRESO PROM.	\$ 329.18	\$ 387.27	\$ 213.97
TIR	165.34%	209.48%	73.53%
VAN	\$ 406.64	\$ 538.11	\$ 145.91
B/C	3.24	4.29	1.16
INGRESO PROM. REAL	\$ 2,400.00	\$ 2,400.00	\$ 2,400.00
CONTRIBUCIÓN PROYECTO	13.72%	16.14%	8.92%

Elaboración: Autoras

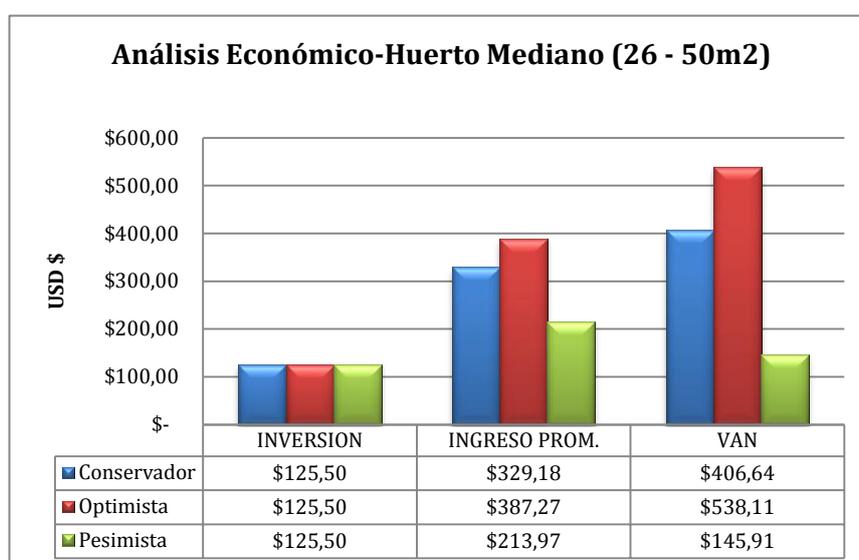
Los siguientes gráficos permiten ilustrar los principales resultados del proyecto respecto a las variables de ingresos, inversión y valor actual neto, en los tres escenarios establecidos:

Análisis de los ingresos de Huertos Medianos (26-49m²)



Elaboración: Autoras

Análisis Económico para Huertos Medianos (26-49m²)



Elaboración: Autoras

4.11.2.3. Huertos Grandes (mayor a 50m²)

El análisis de rentabilidad permite identificar los posibles resultados que podrían darse con la implementación del proyecto, considerando el área de producción un huerto grande (mayor 50 m²), se establece que el nivel de producción es la variable más sensible del proyecto porque los cambios aplicados en los tres escenarios (conservador, optimista y pesimista) inciden directamente en la rentabilidad del proyecto. Sin embargo, acorde a las cifras presentadas en el cuadro inferior, se puede determinar que el proyecto es factible ya que el nivel de ingresos promedio anual oscilaría en \$ 415.69 en un escenario conservador, \$ 489.05 en un escenario optimista y \$ 270.20 en un escenario pesimista.

Analizando el comportamiento de la TIR y el VAN, es claro que en los tres escenarios presenta un alto porcentaje que sobrepasa las expectativas de retorno (15%) representada por la tasa de interés de la institución financiera. De igual forma, en los escenarios conservador y optimista la relación beneficio/costo presenta ingresos adicionales por cada dólar invertido, siendo el escenario pesimista el de menor aporte en el proyecto, pues apenas lograr completar \$ 0.36 por cada dólar invertido, generando un déficit de \$ 0.64.

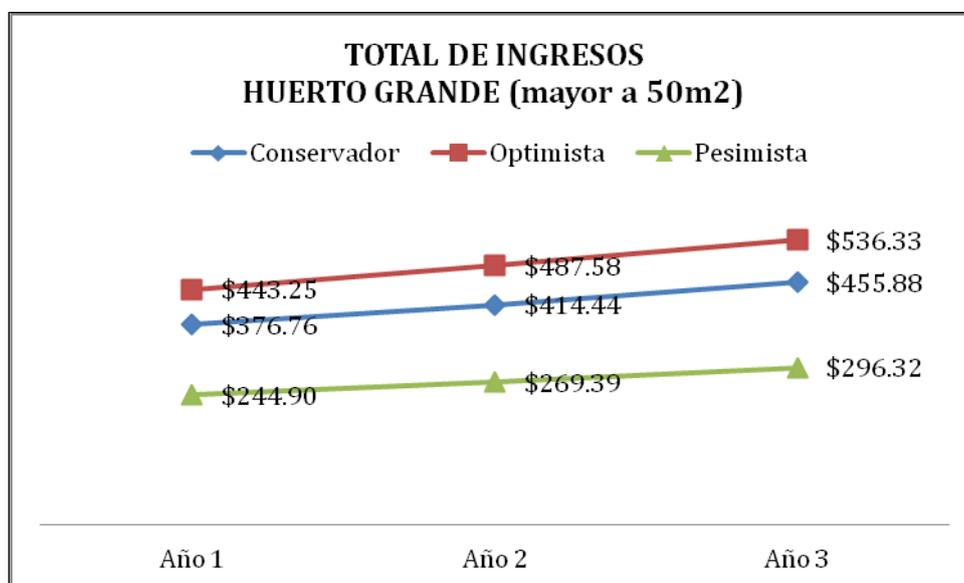
Finalmente, es importante apreciar que la contribución del proyecto oscilaría entre 11.26% en un escenario pesimista y 20.38% en un escenario optimista, respecto a los ingresos reales que tienen los habitantes del sector (\$ 2.400 anuales), por lo que queda comprobado que el proyecto ayuda a mejorar el nivel de ingresos de los habitantes del sector.

HUERTO GRANDE (MAYOR DE 50m ²)			
INDICADOR	CONSERVADOR	OPTIMISTA	PESIMISTA
INVERSIÓN	\$ 199.25	\$ 199.25	\$ 199.25
INGRESO PROM.	\$ 415.69	\$ 489.05	\$ 270.20
TIR	112.21%	148.54%	34.40%
VAN	\$ 401.41	\$ 567.42	\$ 72.14
B/C	2.01	2.85	0.36
INGRESO PROM. REAL	\$ 2,400.00	\$ 2,400.00	\$ 2,400.00
CONTRIBUCIÓN PROYECTO	17.32%	20.38%	11.26%

Elaboración: Autoras

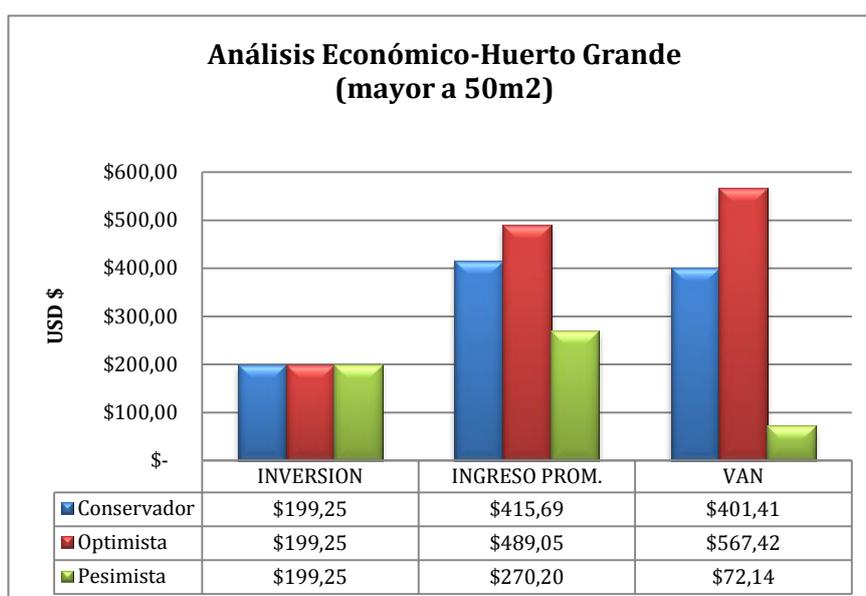
Los siguientes gráficos permiten ilustrar los principales resultados del proyecto respecto a las variables de ingresos, inversión y valor actual neto, en los tres escenarios establecidos:

Análisis de los ingresos de Huertos Grandes (mayor a 50m²)



Elaboración: Autoras

Análisis Económico para Huertos Grandes (Mayor a 50m²)



Elaboración: Autoras

CONCLUSIONES

De acuerdo a la investigación de campo obtuvimos resultados favorables en cuanto a la aceptación de los moradores de la Cooperativa Independencia I, sector Nigeria, de esta muestra se trabajará con el 10% de los habitantes para la implementación del Programa.

La propuesta fue estructurada considerando tres rangos de terreno, para evaluar los posibles resultados a los que podrían acogerse los moradores del sector, si formasen parte del programa de huertos orgánicos familiares. De esta manera, las inversiones oscilarían entre \$ 88.00 y \$ 199.00 aproximadamente (acorde al terreno), y los resultados obtenidos les ayudarían a mejorar sus ingresos en un 5% aproximadamente, demostrando claramente su factibilidad económica y aporte social para el mejoramiento de las condiciones de vida de los moradores de un sector que en la actualidad requiere de ayuda para superar su situación de extrema pobreza y desempleo.

El Programa ayudará a disminuir el 10% de los gastos de alimentación a las familias que lo integran, de esta manera sus alimentos serán saludables, mediante el consumo de productos orgánicos (sin aditivos ni químicos).

La implementación permitirá que las familias se integren ya que cada uno de los integrantes tendrán que aportar al cuidado de los huertos orgánicos, esto fue comprobado durante la puesta en marcha del huerto modelo en una vivienda del sector.

La creación de estos huertos orgánicos ayudará en la oxigenación del medio ambiente lo cual beneficiará a todos los moradores de la Cooperativa Independencia I.

La puesta en marcha de este proyecto en la cooperativa Independencia I del sector Nigeria servirá como modelo para que sea implementado en otros sectores urbanos marginales de la ciudad de Guayaquil, esto contribuirá al desarrollo socio económico de los mismos.

RECOMENDACIONES

Con la finalidad de que los resultados del proyecto se mantengan o se mejoren, es importante tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Realizar programas de monitoreo y capacitación continua a los moradores partícipes del programa de huertos orgánicos familiares, con el propósito de promover una adecuada gestión de los terrenos, y el cultivo de los productos; principalmente en aspectos como el riego para optimizar el rendimiento productivo de los huertos y así garantizar no solo la cantidad de los productos cosechados, sino también su calidad y contenido nutricional.
- Extender el proyecto de huertos orgánicos hacia otros sectores urbanos marginales, que presenten situaciones similares a las de la cooperativa Independencia I, para tener un impacto profundo en la ayuda de la disminución de los índices de pobreza y desempleo de los sectores socio-económicos más vulnerables.
- Promover el desarrollo de alianzas estratégicas con empresas privadas e instituciones financieras para que sirvan de apoyo en el financiamiento de nuevos proyectos que se deseen implementar en el sector de Independencia I.
- Implementar el Programa de huertos orgánicos en las escuelas aledañas a la Cooperativa para motivar a los niños al consumo de verduras, hortalizas y así hacerlos partícipes del cuidado del medio ambiente.
- Concientizar a los moradores para que una vez terminada la primera cosecha continúen con el proceso de siembra de verduras y hortalizas para asegurar el bienestar de la familia sea esta de manera económica o nutricional.

BIBLIOGRAFÍA

- Abpe (2011). Boletín Macroeconómico Mensual. Indicadores Nacionales. Extraído el 19 de marzo del 2011, del sitio web
http://www.asobancos.org.ec/inf_macro/Bolet%C3%ADn%20Macroecon%C3%B3mico%20-%20Marzo%202011.pdf
- Banco Central del Ecuador (2011). Indicadores Económicos. El Desempleo. Extraído el 18 de marzo del 2011, del sitio web
http://www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=desempleo
- Botanical (2012). Como cultivar tomates?. Recuperado de: <http://www.botanical-online.com/flortomate.htm>
- Botanical (2012). Tipos de suelo. Recuperado de: <http://www.botanical-online.com/tiposdesuelo.htm>
- Culture Science (2010). Física y Geología: Formación de suelos. Recuperado de:
<https://sites.google.com/site/cienciadelapermacultura/paginas-espanolas/3-cuidar-la-tierra/suelo/a-fisica-y-geologia>
- Diario Hoy (2008). Los huertos crecen en la urbe. La agricultura urbana germina con éxito en la capital. Extraído el 19 de marzo del 2011, del sitio web
<http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/los-huertos-crecen-en-la-urbe-317484.html>
- Diario Hoy (2011). Agricultura tiene que comprometerse con el planeta. Extraído el 20 de marzo del 2011, del sitio web: <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/agricultura-tiene-que-comprometerse-con-el-planeta-en-rio-20-530414.html>
- Diario Hoy (2011). Más de 800 militares patrullan la Isla Trinitaria en Guayaquil. Recuperado de: <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/mas-de-800-militares-patrullan-la-isla-trinitaria-en-guayaquil-493005.html>
- El Misionero (2011). Universidad Agraria del Ecuador. La Agricultura Orgánica. Extraído el 20 de marzo del 2011, del sitio web:
http://www.elmisionero.com.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=600%3Aventajas-y-desventajas-de-la-agricultura-organica&catid=388%3Aagropecuarias&Itemid=34

El Universo (2012). Robos frente a UPC se denuncia en el sector isla Trinitaria.

Recuperado de: <http://www.eluniverso.com/2012/01/09/1/1422/robos-frente-upc-denuncian-sector-isla-trinitaria.html>

Fundación La Puerta (s.f.) Proyecto Productivo: Huerto Comunitario. Comité de Mujeres Lluvia del Sur. Lima, Perú.

INEC (2011). Boletines de prensa. La pobreza en Ecuador bajó a 28.6% en el 2011.

Extraído el 18 de marzo del 2011, del sitio web

http://www.inec.gov.ec/inec/index.php?option=com_content&view=article&id=477%3AAla-pobreza-en-ecuador-bajo-a-286-en-2011&catid=68%3Aboletines&Itemid=51&lang=es

Infojardin (2012). Cultivo del pepino: plagas, enfermedades y fisiopatías en cultivo de pepinos. Recuperado de: <http://articulos.infojardin.com/huerto/cultivo-pepino-pepinos.htm>

Innatia (2010). Que es un huerto orgánico. Recuperado de:

<http://www.innatia.com/s/c-huerta-organica/a-que-es-huerta-organica.html>

Instituto del Medio Ambiente Gylania (2001). Huertos Orgánicos: Manual para la comunidad. Comisión Nacional de Medio Ambiente. Santiago, Chile.

La hora (2011). Huertos familiares ganan espacio. Recuperado de:

http://www.lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1101087300#.UZA7ksqU_yJ

Lozano, S. (2012). Huertas y seguridad alimentaria. Recuperado de:

<http://huertas456.blogspot.com/2012/10/huerta-un-huerto-o-huerta-es-un-cultivo.html>

Luaces, A. (2008). Características del Suelo. Recuperado de:

<http://www.emagister.com/curso-basura-residuos/caracteristicas-suelo>

Noticias en Línea (2011). Operativo en la Isla Trinitaria en Guayaquil dejó 9 detenidos. Recuperado de:

http://noticiasenlinea.com.ec/sucesos/15681_militares-realizan-operativo-en-la-isla-trinitaria-en-guayaquil.html

Orgánicas (2008). Promoción de Huertos Familiares en México. Extraído el 19 de marzo, del sitio web: <http://organicsa.net/promocion-de-huertos-familiares-en-mexico.html>

- Portal Planeta Sedna (2007). Geografía Mundial y los desafíos del SXXI. Editorial Santillana. La agricultura en el mundo. Extraído el 18 de marzo del 2011, del sitio web http://www.portalplanetasedna.com.ar/agricultura_mundial.htm
- Radio Maya (2010). Crece el interés por fomentar los huertos orgánicos de traspatio. Recuperado de: <http://www.radiomayabtv.com/noticias/crece-interes-por-fomentar-los-huertos-organicos-traspatio-1441/>
- Ramírez, A. (2002). Factibilidad Técnica para Implementar Huertos Hortícolas Orgánicos en el sector alto de la Quebrada de Tarapacá. Tesis de Grado de la Universidad Arturo Prat. Ingeniería de Ejecución Agrícola.
- Universia (2010). El origen de la agricultura. Recuperado de: <http://noticias.universia.es/ciencia-nn-tt/noticia/2004/12/24/609779/origen-agricultura.html>

ANEXOS

ANEXO 1. RESULTADO DE LAS ENCUESTAS

Pregunta	Respuesta	Frecuencia	%
1	Si	62	52.10%
	No	57	47.90%
	TOTAL	119	100.00%

Pregunta	Respuesta	Frecuencia	%
2	Si	101	84.87%
	No	18	15.13%
	TOTAL	119	100.00%

Pregunta	Respuesta	Frecuencia	%
3	Alta	3	2.52%
	Media	71	59.66%
	Baja	39	32.77%
	Nula	6	5.04%
	TOTAL	119	100.00%

Pregunta	Respuesta	Frecuencia	%
4	Si	110	92.44%
	No	9	7.56%
	TOTAL	119	100.00%

Pregunta	Respuesta	Frecuencia	%
5	Racial	13	10.92%
	Social	34	28.57%
	Sexual	7	5.88%
	Psicológicas	3	2.52%
	Ninguna	62	52.10%
	TOTAL	119	100.00%

Pregunta	Respuesta	Frecuencia	%
6	Si	9	7.56%
	No	109	91.60%
	Desconocimiento	1	0.84%
	TOTAL	119	100.00%

Pregunta	Respuesta	Frecuencia	%
7	D-Miro	7	5.88%
	Miduvi	1	0.84%
	Desconocimiento	111	93.28%
	TOTAL	119	100.00%

Pregunta	Respuesta	Frecuencia	%
8	Empleo	49	41.18%
	Educación	10	8.40%
	Créditos	53	44.54%
	Programas de ayuda social	5	4.20%
	Otros	2	1.68%
	TOTAL	119	100.00%

Pregunta	Respuesta	Frecuencia	%
9	Si	40	33.61%
	No	79	66.39%
	TOTAL	119	100.00%

Pregunta	Respuesta	Frecuencia	%
10	Si	110	92.44%
	No	9	7.56%
	Porque	0	0.00%
	TOTAL	119	100.00%

Pregunta	Respuesta	Frecuencia	%
11	Si	99	83.19%
	No	20	16.81%
	TOTAL	119	100.00%

Pregunta	Respuesta	Frecuencia	%
12	Si	94	78.99%
	No	25	21.01%
	TOTAL	119	100.00%

Pregunta	Respuesta	Frecuencia	%
13	Si	91	76.47%
	No	28	23.53%
	TOTAL	119	100.00%

Pregunta	Respuesta	Frecuencia	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
13	Si	91	18	73	48.15%	90.91%
	No	28	21	7	51.85%	9.09%
	TOTAL	119	39	80	100.00%	100.00%

Pregunta	Respuesta	Frecuencia	%
14	Desinterés	10	40.00%
	Falta de confianza	3	12.00%
	No es necesario hacerlo	4	16.00%
	Difícil integración	4	16.00%
	Otros	4	16.00%
	TOTAL	25	100.00%

Pregunta	Respuesta	Frecuencia	%
15	Mejorar calidad de vida	17	18.09%
	Aumento de ingresos	26	27.66%
	Integración familiar y social	3	3.19%
	Oportunidad de negocio	17	18.09%
	Mejoramiento en la alimentación	25	26.60%
	Todas las anteriores	6	6.38%
	Ninguna	0	0.00%
	TOTAL	94	100.00%

Pregunta	Respuesta	Frecuencia	%
16	Capacidad técnica	45	37.82%
	Asesoría permanente	29	24.37%
	Equipos necesarios	44	36.97%
	Otros	1	0.84%
	TOTAL	119	100.00%

Pregunta	Respuesta	Frecuencia	%
Sexo	Masculino	39	32.77%
	Femenino	80	67.23%
	TOTAL	119	100.00%

Pregunta	Respuesta	Frecuencia	%
Edad	18-25	21	17.65%
	26-35	39	32.77%
	36-45	32	26.89%
	46 en adelante	27	22.69%
	TOTAL	119	100.00%

Pregunta	Respuesta	Frecuencia	%
Integrantes en la familia	1 a 3	22	18.49%
	4 a 6	71	59.66%
	7 a 9	16	13.45%
	Más de 9	10	8.40%
	TOTAL	119	100.00%

Pregunta	Respuesta	Frecuencia	%
Ingresos mensuales	Menos de \$100	8	6.72%
	Entre \$100 - \$200	52	43.70%
	Entre \$201 - \$300	49	41.18%
	Más de \$300	10	8.40%
	TOTAL	119	100.00%

Pregunta	Respuesta	Frecuencia	%
Ocupación	En relación de dependencia	16	13.45%
	Obrero	9	7.56%
	Por cuenta propia	74	62.18%
	Otro	20	16.81%
	TOTAL	119	100.00%

Pregunta	Respuesta	Frecuencia	%
Estado Civil	Soltero	15	12.61%
	Unión libre	46	38.66%
	Casado	45	37.82%
	Divorciado	3	2.52%
	Viudo	10	8.40%
	TOTAL	119	100.00%

ANEXO 2. IMÁGENES DEL PROYECTO





