



CARRERA DE ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL Y DE LA PRODUCCION

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA  
MICROEMPRESA DEDICADA A LA FABRICACIÓN DE VIVIENDAS  
MEDIANTE CONTENEDORES METÁLICOS, UBICADA EN LA PARROQUIA  
OLMEDO (PESILLO), DEL CANTÓN CAYAMBE PERTENECIENTE A LA  
PROVINCIA DE PICHINCHA, AÑO 2017 - 2018.

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Tecnólogo en  
Administración Industrial y de la Producción

AUTOR: Cristian Javier Rodríguez Chicaiza

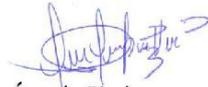
DIRECTORA: Ing. Ángela María Pimbo Bastidas

QUITO – ECUADOR 2018

**ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE GRADO**

Quito, 22 de Mayo del 2018

El equipo asesor del trabajo de Titulación del Sr. RODRIGUEZ CHICAIZA CRISTIAN JAVIER de la carrera de Administración Industrial y de la Producción cuyo tema de investigación fue: ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DEDICADA A LA FABRICACIÓN DE VIVIENDAS MEDIANTE CONTENEDORES METÁLICOS, UBICADA EN LA PARROQUIA OLMEDO (PESILLO), DEL CANTÓN CAYAMBE PERTENECIENTE A LA PROVINCIA DE PICHINCHA, AÑO 2017-2018.; una vez considerados los objetivos del estudio, coherencia entre los temas y metodologías desarrolladas; adecuación de la redacción, sintaxis, ortografía y puntuación con las normas vigentes sobre la presentación del escrito, resuelve: APROBAR el Trabajo de Titulación de grado, certificando que cumple con todos los requisitos exigidos por la institución.

Ing. Ángela Pimbo  
Tutor del ProyectoIng. Eduardo Vásquez  
Lector del ProyectoDr. Patricio Guanopatin  
Director de EscuelaMsc. Giovanni Urbina  
Coordinador de Proyectos

## DECLARATORIA

Declaro que el proyecto realizado es original y se basa en una investigación completa y cuidadosamente desarrollada, respetando los derechos intelectuales de los autores consultados y las disposiciones legales que los protegen, acorde a las citas correspondientes.

Por lo tanto los análisis, conclusiones y recomendaciones son de mi completa autoría.



---

Cristian Javier Rodríguez Chicaiza

C.I. 171973791-6

## LICENCIA DE USO NO COMERCIAL

Yo, **Cristian Javier Rodríguez Chicaiza** portador de la cédula de ciudadanía signada con el No 171973791-6 de conformidad con lo establecido en el Artículo 110 del Código de Economía Social de los Conocimientos, la Creatividad y la Innovación (INGENIOS) que dice: “En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos. Sin perjuicio de los derechos reconocidos en el párrafo precedente, el establecimiento podrá realizar un uso comercial de la obra previa autorización a los titulares y notificación a los autores en caso de que se traten de distintas personas. En cuyo caso corresponderá a los autores un porcentaje no inferior al cuarenta por ciento de los beneficios económicos resultantes de esta explotación. El mismo beneficio se aplicará a los autores que hayan transferido sus derechos a instituciones de educación superior o centros educativos.”, otorgo licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial del proyecto denominado **“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DEDICADA A LA FABRICACIÓN DE VIVIENDAS MEDIANTE CONTENEDORES METÁLICOS, UBICADA EN LA PARROQUIA OLMEDO (PESILLO), DEL CANTÓN CAYAMBE PERTENECIENTE A LA PROVINCIA DE PICHINCHA, AÑO 2017 – 2018”** con fines académicos al Instituto Tecnológico Superior Cordillera.

**FIRMA:**

**NOMBRE:** Cristian Javier Rodríguez Chicaiza

**CÉDULA:** 171973791-6

Quito, 07 de Mayo del 2018

## AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios por haberme dado vida, salud y sabiduría para poder culminar mis estudios.

A mis padres y hermanos que me han ayudado y me han impulsado a seguir adelante, siendo mi fuerza para seguir en los días más difíciles y lograr el objetivo que me propuse.

A mi tutora Ing. Ángela Pimbo por su comprensión, paciencia, conocimiento y motivación sin su guía no hubiese sido posible realizar este proyecto.

## DEDICATORIA

El presente proyecto se lo dedico con mucho amor a mi familia entera tíos, primos, hermanos y abuelitos por su apoyo incondicional y depositar su confianza en mí.

A mi abuelita que está en el cielo, por ser el impulso que tuve para entrar a estudiar y llegar a cumplir mi meta, a mi padre Fausto Rodríguez por su apoyo y por ser más que mi padre mi amigo, pero en especial a mi madre querida que es la persona que está conmigo en las buenas y en las malas por su dedicación, por su apoyo y su gran ejemplo en mi vida sin ella no hubiese sido posible este logro.

## ÍNDICE GENERAL

DECLARATORIA.....	i
LICENCIA DE USO NO COMERCIAL .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
DEDICATORIA .....	iv
ÍNDICE GENERAL.....	v
ÍNDICE DE TABLAS .....	xv
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xxi
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xxiv
RESUMEN EJECUTIVO .....	xxv
ABSTRACT .....	xxvii
INTRODUCCIÓN .....	xxix
CAPÍTULO I.....	1
1.01. Justificación.....	1
1.02. Antecedentes .....	3
CAPÍTULO II .....	5
2. Análisis Situacional.....	5
2.01. Ambiente Externo .....	5

---

2.01.01. Factor Económico .....	5
2.01.01.01. Inflación .....	6
2.01.01.02. Producto Interno Bruto (PIB) .....	7
2.01.01.03. Balanza Comercial .....	9
2.01.01.04. Riesgo País.....	10
2.01.01.05. Tasa de Interés .....	12
2.01.01.05.01. Tasa Activa .....	12
2.01.01.05.02. Tasa Pasiva .....	14
2.01.02. Factor Social .....	15
2.01.02.01. Crecimiento Poblacional .....	15
2.01.02.02. Tasa de Desempleo .....	16
2.01.02.03. PEA (Población Económicamente Activa) .....	18
2.01.03. Factor Legal .....	20
2.01.03.01. Requisitos.....	20
2.01.03.01.01. RUC .....	20
2.01.03.01.02. Patente Municipal .....	20
2.01.03.01.03. Afiliación al IESS Como Empleador.....	21
2.01.03.01.04. Permiso de Bomberos .....	21

---

2.01.03.01.05. Permiso de Funcionamiento .....	22
2.01.03.01.06. Licencia Ambiental.....	22
2.01.04. Factor Tecnológico .....	23
2.02. Entorno Local.....	23
2.02.01. Clientes .....	23
2.02.01.01. Clientes Internos .....	24
2.02.01.02. Clientes Externos .....	24
2.02.02. Proveedores.....	24
2.02.03. Competidores .....	25
2.03. Análisis FODA.....	27
2.04. Propuesta Estratégica .....	29
2.04.01. Misión .....	30
2.04.01.01. Formulación de la Misión.....	30
2.04.02. Visión.....	31
2.04.02.01. Formulación de la Visión .....	31
2.04.03. Objetivos.....	32
2.04.03.01. Objetivo General.....	32
2.04.03.02. Objetivos Específicos .....	32

---

---

2.04.04.	Principios y Valores .....	32
2.04.05.	Gestión Administrativa .....	34
2.04.05.01.	Planificación.....	34
2.04.05.02.	Organización .....	35
2.04.05.02.01.	Organigrama Estructural.....	35
2.04.05.02.02.	Perfil y Funciones del Cargo.....	36
2.04.05.03.	Dirección .....	39
2.04.05.04.	Controlar .....	40
2.04.06.	Gestión Operativa .....	41
2.04.06.01.	Flujograma de Procesos .....	41
2.04.07.	Gestión Comercial .....	42
2.04.07.01.	Producto .....	42
2.04.07.02.	Precio.....	43
2.04.07.03.	Plaza .....	44
2.04.07.04.	Promoción .....	44
2.04.07.05.	Logotipo .....	46
2.04.07.06.	Papelería Corporativa.....	47
2.04.07.07.	Material P.O.P.....	49

---

CAPÍTULO III.....	50
3.    Estudio de Mercado.....	50
3.01.    Análisis del Consumidor.....	50
3.01.01.    Determinación de la Población y Muestra.....	52
3.01.01.01.    Población.....	52
3.01.01.02.    Tamaño del Universo.....	52
3.01.01.03.    Muestra.....	52
3.01.01.04.    Formulación de la Muestra.....	52
3.01.02.    Técnicas de la Obtención de la Información.....	54
3.01.02.01.    Observación.....	54
3.01.02.02.    Entrevista.....	54
3.01.02.03.    Grupos de Enfoque.....	54
3.01.02.04.    Cuestionario.....	55
3.01.02.05.    Encuesta.....	55
3.01.02.06.    Modelo de la Encuesta.....	55
3.01.03.    Análisis de la Información.....	57
3.02.    Oferta.....	71
3.02.01.    Oferta Histórica.....	71

---

---

3.02.02.	Oferta Actual.....	71
3.02.03.	Oferta Proyectada.....	72
3.03.	Productos Sustitutos .....	73
3.04.	Demanda.....	75
3.04.01.	Demanda Histórica.....	75
3.04.02.	Demanda Actual.....	75
3.04.03.	Demanda Proyectada.....	76
3.05.	Balance Oferta – Demanda.....	77
3.05.01.	Balance Actual .....	77
3.05.02.	Balance Proyectado.....	78
CAPÍTULO IV .....		79
4.	Estudio Técnico.....	79
4.01.	Tamaño del Proyecto.....	79
4.01.01.	Capacidad Instalada .....	79
4.01.02.	Capacidad Óptima.....	81
4.02.	Localización .....	82
4.02.01.	Macro Localización.....	82
4.02.02.	Micro Localización .....	83

---

4.02.03.	Localización Óptima.....	84
4.03.	Ingeniería del Producto .....	85
4.03.01.	Definición de Bien .....	85
4.03.02.	Distribución de la Planta.....	86
4.03.02.01.	Código de Cercanía.....	86
4.03.02.02.	Razones de Cercanía .....	87
4.03.02.03.	Matriz Triangular .....	87
4.03.02.04.	Diagrama de Hilos .....	88
4.03.02.05.	Plano .....	88
4.03.03.	Proceso Productivo .....	89
4.03.03.01.	Proceso Productivo Valorado .....	90
4.03.04.	Maquinaria y Equipo .....	91
CAPÍTULO V .....		95
5.	Estudio Financiero .....	95
5.01.	Ingresos Operacionales y no Operacionales .....	95
5.01.01.	Ingresos Operacionales .....	95
5.01.02.	Ingresos no Operacionales .....	97
5.02.	Costos.....	97

---

---

5.02.01.	Costo Directo .....	98
5.02.02.	Costos Indirectos.....	100
5.02.03.	Gastos Administrativos .....	102
5.02.04.	Gasto de Ventas .....	106
5.02.05.	Gastos Financieros .....	109
5.02.06.	Costos Fijos y Variables .....	109
5.02.06.01.	Costos Fijos.....	109
5.02.06.02.	Costos Variables.....	110
5.03.	Inversiones .....	112
5.03.01.	Inversión Fija .....	113
5.03.01.01.	Activos Fijos .....	113
5.03.01.02.	Activos Nominales (diferidos) .....	116
5.03.02.	Capital de Trabajo .....	118
5.03.03.	Fuentes de Financiamiento y Usos de Fondos .....	119
5.03.04.	Amortización de Financiamiento .....	121
5.03.05.	Depreciaciones .....	122
5.03.06.	Estado de Situación Inicial.....	123
5.03.07.	Estado de Resultados Proyectado (a cinco años) .....	125

---

---

5.03.08.	Flujo de Caja .....	126
5.04.	Evaluación .....	127
5.04.01.	Tasa de Descuento .....	127
5.04.02.	Valor Actual Neto (VAN).....	128
5.04.03.	Tasa Interna de Retorno (TIR).....	129
5.04.04.	Período de Recuperación de la Inversión (PRI).....	130
5.04.05.	Relación Costo Beneficio (RBC).....	132
5.04.06.	Punto de Equilibrio .....	133
5.04.07.	Análisis de Índices Financieros .....	134
5.04.07.01	Rentabilidad Sobre el Patrimonio (R.O.E.) .....	135
5.04.07.02.	Rentabilidad Sobre los Activos .....	135
5.04.07.03.	Rendimiento Sobre la Inversión .....	136
CAPÍTULO VI.....		138
6.	Análisis de Impactos .....	138
6.01.	Impacto Ambiental.....	138
6.02.	Impacto Económico .....	139
6.03.	Impacto Productivo .....	139
6.04.	Impacto Social.....	140

---

---

CAPÍTULO VII.....	141
7.    Conclusiones y Recomendaciones .....	141
7.01. Conclusiones .....	141
7.02. Recomendaciones.....	143
ANEXOS.....	145
BIBLIOGRAFÍA.....	149

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Inflación Anual.....	6
Tabla 2. PIB General .....	7
Tabla 3. PIB por Actividad.....	8
Tabla 4. Balanza Comercial .....	9
Tabla 5. Riesgo País .....	11
Tabla 6. Tasa de Interés Activa .....	13
Tabla 7. Tasa de Interés Pasiva .....	14
Tabla 8. Censo Poblacional 2010 .....	15
Tabla 9. Proyección Poblacional .....	15
Tabla 10. Tasa de Crecimiento de Olmedo .....	16
Tabla 11. Índice de Pobreza por Ciudades .....	17
Tabla 12. Indicador de Pobreza Cantón Cayambe, Parroquia Olmedo.....	17
Tabla 13. Población Cantón Cayambe .....	18
Tabla 14. Población Parroquia Olmedo (Pesillo).....	19
Tabla 15. Proveedores .....	24
Tabla 16. Competidor Directo.....	25
Tabla 17. Competidores Indirectos .....	26
Tabla 18. Elementos para Definir la Misión .....	30
Tabla 19. Principios y Valores de la Visión.....	31
Tabla 20. Segmentación de Mercado .....	51

---

Tabla 21. Tamaño del Universo .....	52
Tabla 22. Género .....	58
Tabla 23. Rango de Edad.....	59
Tabla 24. Actividad Económica .....	60
Tabla 25. Pregunta Número 1 .....	61
Tabla 26. Pregunta Número 2.....	62
Tabla 27. Pregunta Número 3.....	63
Tabla 28. Pregunta Número 4.....	64
Tabla 29. Pregunta Número 5.....	65
Tabla 30. Pregunta Número 6.....	66
Tabla 31. Pregunta Número 7.....	67
Tabla 32. Pregunta Número 8.....	68
Tabla 33. Pregunta Número 9.....	69
Tabla 34. Pregunta Número 10.....	70
Tabla 35. Oferta Actual .....	72
Tabla 36. Oferta Proyectada .....	72
Tabla 37. Demanda Actual .....	76
Tabla 38. Demanda Proyectada .....	76
Tabla 39. Balance Actual.....	77
Tabla 40. Balance Proyectado .....	78
Tabla 41. Capacidad Instalada.....	80

---

---

Tabla 42. Capacidad Óptima .....	81
Tabla 43. Macro Localización .....	82
Tabla 44. Factores Relevantes .....	84
Tabla 45. Distribución de la Planta .....	86
Tabla 46. Código de Cercanía .....	86
Tabla 47. Razones de Cercanía .....	87
Tabla 48. Descripción del Proceso Productivo .....	90
Tabla 49. Maquinaria y Equipos .....	94
Tabla 50. Ingresos del Proyecto .....	96
Tabla 51. Ingresos Proyectados .....	96
Tabla 52. Costos Directos .....	98
Tabla 53. Materia Prima .....	99
Tabla 54. Materiales Directos .....	99
Tabla 55. Mano de Obra Directa .....	99
Tabla 56. Prestaciones Sociales .....	100
Tabla 57. Costos Indirectos .....	100
Tabla 58. Servicios Básicos .....	101
Tabla 59. Útiles de Aseo .....	101
Tabla 60. Útiles de Oficina .....	102
Tabla 61. Depreciación de Maquinaria .....	102
Tabla 62. Gastos Administrativos .....	103

---

---

Tabla 63. Sueldos Administrativos.....	104
Tabla 64. Prestaciones Sociales.....	104
Tabla 65. Servicios Básicos.....	104
Tabla 66. Útiles de Aseo.....	105
Tabla 67. Útiles de Oficina.....	105
Tabla 68. Otros Gastos .....	105
Tabla 69. Depreciaciones .....	106
Tabla 70. Gasto de Ventas.....	106
Tabla 71. Sueldo.....	107
Tabla 72. Prestaciones Sociales.....	107
Tabla 73. Servicios Básicos.....	108
Tabla 74. Publicidad.....	108
Tabla 75. Gastos Financieros.....	109
Tabla 76. Proyección Costos Fijos .....	110
Tabla 77. Costos Unitarios .....	111
Tabla 78. Proyección de los Costos Variables .....	112
Tabla 79. Activos Fijos.....	113
Tabla 80. Maquinaria y Equipo .....	114
Tabla 81. Muebles y Enseres.....	115
Tabla 82. Equipo de Computo.....	115
Tabla 83. Equipo de Oficina.....	116

---

Tabla 84. Activos Nominales .....	116
Tabla 85. Gastos de Organización.....	117
Tabla 86. Gastos de Instalación.....	117
Tabla 87. Capacitación de Personal .....	118
Tabla 88. Gastos de Publicidad .....	118
Tabla 89. Capital de Trabajo .....	119
Tabla 90. Fuentes de Financiamiento.....	120
Tabla 91. Amortización Francés .....	121
Tabla 92. Amortización .....	121
Tabla 93. Depreciaciones .....	122
Tabla 94. Depreciaciones de Activos Diferidos .....	123
Tabla 95. Estado de Resultados Proyectado.....	125
Tabla 96. Flujo de Caja .....	126
Tabla 97. Tasa de Descuento.....	127
Tabla 98. Valor Actual Neto (VAN).....	128
Tabla 99. Tasa Interna de Retorno (TIR) .....	129
Tabla 100. Período de Recuperación de la Inversión (PRI) .....	130
Tabla 101. PRI Valores Corrientes.....	131
Tabla 102. PRI Valores Actualizados .....	131
Tabla 103. Relación Costo Beneficio.....	132
Tabla 104. R.O.E.....	135

---

---

Tabla 105. R.O.A.....	136
Tabla 106. R.O.I. ....	137

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Balanza Comercial .....	10
Figura 2. Riesgo País.....	11
Figura 3. Competidor Directo .....	26
Figura 4. Matriz FODA .....	28
Figura 5. Calendario de Actividades .....	35
Figura 6. Organigrama .....	36
Figura 7. Evaluación de Desempeño .....	40
Figura 8. Flujograma de Procesos .....	41
Figura 9. Vivienda Contenedor .....	42
Figura 10. Vivienda Contenedor .....	43
Figura 11. Página en Facebook .....	44
Figura 12. Página en Facebook .....	45
Figura 13. Afiche Publicitario .....	45
Figura 14. Página Web .....	46
Figura 15. Logotipo .....	46
Figura 16. Tarjeta de Presentación .....	47
Figura 17. Hoja Membretada.....	48
Figura 18. Sobre Membretado.....	48
Figura 19. Material P.O.P.....	49
Figura 20. Género.....	58

---

Figura 21. Rango de Edad .....	59
Figura 22. Actividad Económica .....	60
Figura 23. Pregunta Número 1 .....	61
Figura 24. Pregunta Número 2 .....	62
Figura 25. Pregunta Número 3 .....	63
Figura 26. Pregunta Número 4 .....	64
Figura 27. Pregunta Número 5 .....	65
Figura 28. Pregunta Número 6 .....	66
Figura 29. Pregunta Número 7 .....	67
Figura 30. Pregunta Número 8 .....	68
Figura 31. Pregunta Número 9 .....	69
Figura 32. Pregunta Número 10 .....	70
Figura 33. Proyectos de Vivienda.....	73
Figura 34. Proyectos Residenciales por Rango de Precios 2017.....	74
Figura 35. Viviendas Disponibles por Rango de Precios 2017 .....	74
Figura 36. Mapa del Cantón Cayambe .....	83
Figura 37. Micro Localización .....	83
Figura 38. Matriz Triangular .....	87
Figura 39. Diagrama de Hilos de la Empresa.....	88
Figura 40. Plano de la Planta .....	88
Figura 41. Proceso Productivo.....	89

---

Figura 42. Maquinaria y Equipo.....	91
Figura 43. Muebles de Oficina .....	92
Figura 44. Equipo de Cómputo .....	93
Figura 45. Equipo de Oficina .....	93
Figura 46. Estado de Situación Inicial.....	124
Figura 47. Punto de Equilibrio .....	133
Figura 48. Punto de Equilibrio .....	134

---

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Permiso de Bomberos .....	145
Anexo 2. Licencia Metropolitana .....	146
Anexo 3. RUC .....	147
Anexo 4. Modelo de Contrato .....	148

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto tiene como finalidad la creación de una microempresa dedicada a la fabricación de viviendas mediante contenedores metálicos, ubicada en la parroquia Olmedo (Pesillo), realizando una investigación situacional, análisis de mercado y un estudio técnico y financiero se demostró la viabilidad del proyecto.

En el Ecuador actualmente la fabricación de viviendas es realizada con materiales tradicionales como el hormigón, hierro y madera los mismos que al implementarse conllevan un costo elevado, por lo que muchas personas no toman la decisión de construir debido a su economía a pesar de constar con extensiones de tierra en donde pueden hacerlo.

En el estudio técnico se ha determinado que para la fabricación de viviendas en contenedores metálicos se debe contar con maquinaria adecuada para fabricar 17 viviendas anuales con 1 operario que labora 8 horas diarias.

Los resultados del estudio financiero realizado arrojaron los probables ingresos que producirá el proyecto de viviendas, que inicia con una inversión inicial de \$24.911,87 de los cuales \$ 11.175,38 corresponden a recurso propios, mientras que \$ 13.736,49 corresponden a recursos financiados. Logrando tener un VAN de \$ 40.606,18

y una TIR de 66,61% lo que demuestra que el proyecto es rentable para su implementación, de la misma manera el periodo de recuperación de la inversión es de 2 años y 11 meses y por cada dólar invertido se obtiene 0,61 centavos de utilidad.

El proyecto de viviendas en base a contenedores metálicos revelo ser una opción rentable tanto como para el proyectista como para los consumidores ya que su implementación es en un tiempo relativamente corto, a un precio bajo, completamente hermética y lo más importante no genera un impacto ambiental.

Llegando a ser una vivienda modulable y movable, puede ser considerada un bien mueble y no un inmueble.

## **ABSTRACT**

The purpose of this project is to create a microenterprise dedicated to the manufacture of houses using metal containers, located in the Olmedo parish (Pesillo), conducting a situational investigation, market analysis and a technical and financial study. The viability of the project was demonstrated.

In Ecuador, housing is currently made with traditional materials such as concrete, iron and wood, which, when implemented, entail a high cost, which is why many people do not make the decision to build due to their economy, despite the fact that land extensions where they can do it.

In the technical study has determined that for the manufacture of houses in metal containers must have adequate machinery to manufacture 17 homes per year with 1 operator who works 8 hours a day.

The results of the financial study showed the probable income that the housing project will produce, which starts with an initial investment of \$ 24,911.87, of which \$ 11,175.38 correspond to own resources, while \$ 13,736.49 correspond to financed resources. Achieving a NPV of \$ 40,606.18 and an IRR of 66.61% which shows that the project is profitable for its implementation, in the same way the period of recovery

---

of the investment is 2 years and 11 months and for each Invested dollar you get 0.61 cents of profit.

The housing project based on metal containers revealed to be a profitable option both for the designer and for the consumers since its implementation is in a relatively short time, at a low price, completely hermetic and the most important does not generate an environmental impact .

Becoming a modulable and mobile home, it can be considered a movable property and not a property.

## INTRODUCCIÓN

El presente proyecto se refiere a la fabricación de viviendas en base a contenedores metálicos, en la actualidad en el Ecuador el uso de contenedores metálicos como materia prima para viviendas no está implementado en gran parte, este tipo de edificaciones es consumido por empresas petroleras, las cuales están ubicadas en la amazonia, lugar donde por el difícil ingreso de materiales de construcción tradicional su costo es elevado, por lo que el uso de contenedores metálicos es la opción más rentable para viviendas, oficinas, bodegas, etc.

En el Ecuador más del 65% de la población arrienda una vivienda a pesar de tener un terreno en donde pueden edificar, esto debido a que no se presenta un proyecto rentable para poder adquirir una vivienda relativamente asequible que favorezca a su economía. Soñar con la idea de poder modular su vivienda a su gusto o mejor aún poder trasladar su vivienda de un lugar a otro son ideas innovadoras que pueden ser puestas en marcha, viviendas que garantizan la misma o mayor comodidad, durabilidad y seguridad que una construcción tradicional.

El tema se lo ha desarrollado pensando en atender la demanda insatisfecha sobre vivienda, pero sobre todo en el cuidado al medio ambiente, ya que este tipo de vivienda es ecológica y amigable con el ambiente.



## CAPÍTULO I

### 1.01. Justificación

El presente proyecto tiene por objeto determinar la viabilidad para la implementación de una microempresa dedicada a la fabricación de viviendas unifamiliares, aislada en base a módulos de contenedores, se trata de una vivienda de uso privado, diseñada de tal forma que las dimensiones de sus espacios faciliten la adecuada realización de las funciones propias en una vivienda que cumplan con altos estándares de calidad y servicios básicos.

El motivo impulsador del presente proyecto de vivienda es conseguir el beneficio mutuo; tanto económico para el proyectista como social para los pobladores de la Parroquia de Olmedo (Pesillo), generando plazas de empleo para los mismos y así ayudar a reducir las cifras de desempleo en el país.

La Parroquia de Olmedo (Pesillo) al estar ubicada en una zona rural alejada de la ciudad, su progreso se ha visto mermado de tal manera que la mayoría de sus viviendas están hechas de manera rustica, ocupando barro, ladrillo, teja y en algunos casos hasta paja.

El eje primordial en el cual girara el proyecto es, conseguir el desarrollo urbanístico de la población mencionada y alcanzar la sostenibilidad de las familias beneficiarias de esta iniciativa. Para el desarrollo del proyecto se combinarán aspectos técnicos científicos y registros reales del crecimiento poblacional el cual proporcionara información sobre su rentabilidad para que en un futuro se ponga en marcha la microempresa fabricante de viviendas mediante contenedores.

Cubrir una necesidad básica tan grande como la de vivienda es el punto primordial para garantizar la dignidad humana, ya que en la misma se genera la privacidad de las personas y sirve como un espacio de convivencia y protección para las familias.

Al ser una Parroquia con muchas cosas que aportar y muchas cosas que explotar, lograr un desarrollo urbanístico es de principal trascendencia ya que se lograra poner los ojos de todo el país y principalmente de inversionistas en los productos autóctonos de la zona, lo que aportara a la economía del país en general.

Contar con una vivienda térmica, antisísmica, hermética y cómoda son algunos de los principales beneficios que proporciona esta nueva forma de construcción.

Los principales beneficiarios del proyecto de vivienda son los habitantes de la Parroquia de Olmedo (Pesillo), ya que contarán con un hogar digno con un diseño innovador y lo más importante perenne en el tiempo.

## 1.02. Antecedentes

(Jamart, 2010, pág. s/p)

El joven camionero de 21 años Malcom McLean original de Nueva Jersey (Estados Unidos) en el año 1937 ha sido el padre de la containerización, unidad de carga que hoy conocemos como contenedor o container en su lenguaje universal. Mientras esperaba en la zona portuaria de Carolina del Norte su momento para entregar la carga del vehículo, observaba una descarga de fardos de algodón por los estibadores, quienes movían la mercancía de un lado a otro trabajosamente: de los camiones a las eslingas del buque, donde posteriormente otros operarios las ubicaban en las bodegas. Parecía un trabajo donde se perdía tiempo y dinero -pensó-, ¿y si mi camión pudiera subirse con todo su volumen a bordo de una sola vez?

El mismo autor sigue mencionando:

Malcom Mc Lean ha pasado de ser un inventor a emprendedor para finalmente acabar siendo el gran empresario del transporte por carretera, logrando subir la carga completa al buque mediante el contenedor. El primer transporte del contenedor fue en el año 1956, el trayecto iba desde New York hasta Houston.

El origen de los contenedores es casi tan antiguo como el transporte, el desarrollo como unidad de carga comienza tras la II Guerra Mundial. Hasta ese momento cada naviera construía los contenedores de acuerdo a sus necesidades, en la década de los 60 aparece la creación de las nuevas instituciones con una finalidad única: normalización de los contenedores. Así en el año 1965, la ISO (International Standard Organization) normaliza el contenedor en aspectos como diseño, capacidad de carga, dimensiones, y demás cualidades. En los años sucesivos arrancó el verdadero movimiento del contenedor, empleado en navegación y transporte intermodal, después de un duro trabajo de ajuste en cuanto a instalaciones portuarias, buques, y todo lo relativo al transporte interno para su correcto uso y movilidad. (pag.1)

(Villareal, 2014, pág. 1)

La arquitectura basada en contenedores, consigue adecuarse a los principios de firmeza, utilidad y durabilidad, y logra abrir un infinito potencial de soluciones e interpretaciones estéticas para el arquitecto. Los contenedores se utilizan como parte del entorno arquitectónico, y como estructura para la construcción del proyecto, se trata de un tipo de arquitectura muy flexible, que permite incorporar y mezclar un sinfín de elementos y materiales tradicionales, como el concreto, cemento, ladrillo y madera, lo que proporciona un alto grado de seguridad, estética, durabilidad y

funcionalidad. La casa contenedor nace como una respuesta a la necesidad de crear unidades de vivienda más ecológicas, con un espacio más reducido y, en algunos casos, también más económica.

Lejos de ser nueva, este tipo de construcción basada en el contenedor, se ha utilizado desde hace tiempo como una forma rápida, original, digna, práctica y económica de tener un hogar. Asimismo, se ha convertido en una solución óptima para contribuir al reciclaje de contenedores. (pág. 1)

## CAPÍTULO II

### 2. Análisis Situacional

(Faga & Ramos, 2006, pág. 178):

El análisis situacional es el fundamento de la definición del planeamiento, dado que mediante el mismo se produce la vinculación de la empresa con su contexto y su competencia. El análisis situacional también se denomina Análisis FODA, por las iniciales de las palabras Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas, dado que consiste en el estudio meditado y detallado.

#### 2.01. Ambiente Externo

(Robbins & Coulter, 2005, pág. 64) Asegura: “Se refiere a las fuerzas e instituciones fuera de la organización que pueden influir en su desempeño”.

##### *2.01.01. Factor Económico*

(Iborra, Dasi, Dolz, & Ferrer, 2014, pág. 96) Define: “Que son estrategias para todas las empresas que operan en el ámbito nacional y puede llegar hacer una amenaza como oportunidad”

### **2.01.01.01. Inflación**

(Urquijo & Bonilla, 2008, pág. 56) Asegura: “Es la pérdida del valor adquisitivo de la moneda, es decir de su valor de compra en el mercado, que se suele manifestar en un acelerado aumento del precio de los productos más esenciales.”

*Tabla 1. Inflación Anual*

<b>INFLACIÓN ANUAL</b>	
<b>Tiempo</b>	<b>Porcentaje</b>
2013	2,70%
2014	3,67%
2015	3,38%
2016	1,12%
oct-17	-0,9%

*Elaborado por: Cristian Rodríguez.*

*Fuente: Banco Central del Ecuador*

### **Análisis:**

La inflación es un factor económico importante a tener en cuenta ya que esta afecta directamente al país en general que es donde se van a ubicar las empresas para la realización de proyectos, si bien es cierto que la inflación ha disminuido en los últimos años hasta llegar al porcentaje de -0.9 en el mes de octubre del 2017, es de vital importancia realizar una previsión para saber el promedio de inflación a la cual estará sujeta determinada industria ya que esta puede subir o bajar en un lapso de tiempo determinado.

### **2.01.01.02. Producto Interno Bruto (PIB)**

(Mallo, 2007, pág. 112) Menciona: “El PIB, o producto interno bruto, es el valor de mercado de bienes y servicios finales producidos en una economía durante en un período determinado”

*Tabla 2. PIB General*

<b>Año</b>	<b>Valor %</b>
2013	4,5%
2014	3,8%
2015	0,2%
2016	-1,5%
2017	3,3%

**Elaborado por:** Cristian Rodríguez.

**Fuente:** Banco Central del Ecuador.

### **Análisis:**

Al analizar el crecimiento de la economía ecuatoriana, se observa que a partir del año 2013 en el que su valor fue del 4,5% decrece alcanzando su punto más bajo el año 2016 que fue del -1,5%, pero hasta el segundo trimestre del año 2017 se aprecia que la economía del país ha logrado recuperarse en un 3,3%.

Tabla 3. PIB por Actividad

PIB por Sector	IV/III AÑO 2015	IV/III AÑO 2016	II/III AÑO 2017
Manufactura	-0,09%	0,16%	0,09%
Petróleo y minas	-0,01%	0,02%	0,04%
Comercio	-0,17%	0,26%	0,12
Construcción	-0,02%	-0,22%	-0,15
Agricultura	0,05%	0,03%	0,07%
Otros servicios	-0,13%	0,02%	0,07%
Administración Pública y defensa	-0,25%	0,14%	0,21%
Actividades Profesionales y técnicas	-0,06%	0,04%	0,22%
Transporte	-0,05%	0,03%	0,08%
Enseñanza y Servicios Sociales y Salud	-0,16%	0,07%	0,13%
Suministro de electricidad, gas y agua	0,16%	0,01%	0,13%
Pesca ( excepto camarón)	0,05%	0,04%	-0,05%
Correo y comunicaciones	-0,02%	0,13%	0,09%
Actividades de servicios financieros	-0,10%	0,19%	0,22%
Servicio Domestico	0,02%	0,01%	-0,01%
Acuicultura y pesca de camarón	0,00%	-0,04%	0,16%
Alojamiento y servicios de comida	-0,02%	0,04%	0,05%

*Elaborado por: Cristian Rodríguez.*

*Fuente: Banco Central del Ecuador.*

### **Análisis:**

Al comparar el PIB de las diferentes actividades sectoriales se puede observar que la mayoría de las actividades tuvieron una pequeña alza para el año 2017, mientras otras entre ellas la industria de construcción tuvieron un crecimiento negativo, el sector de la construcción se vio afectado, pues la oferta y demanda de vivienda, se ha mermado por

los bajos ingresos del Estado y la disminución en los ingresos de los hogares. De acuerdo a cifras del Banco Central de Ecuador, este sector fue el de mayor reducción en el PIB (-0,15%) durante el segundo trimestre del año 2007.

### 2.01.01.03. Balanza Comercial

(PRO ECUADOR, 2013, pág. s/p)

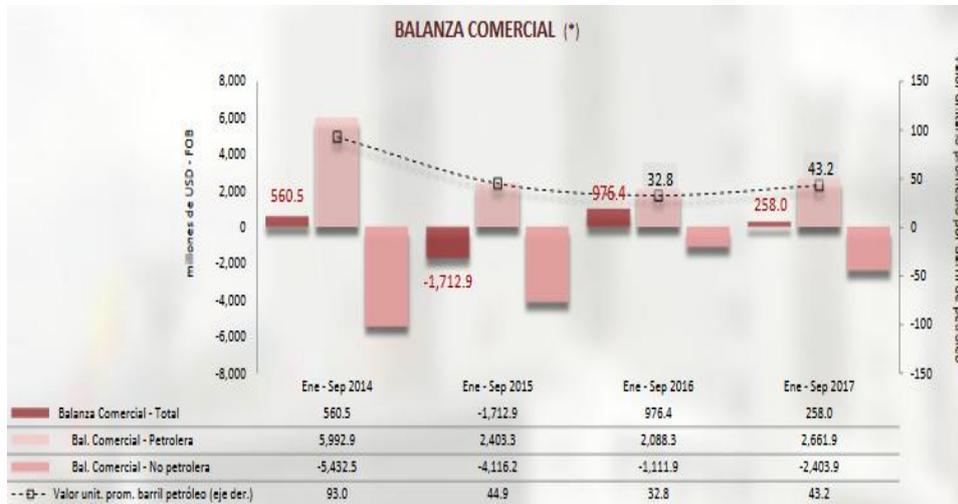
Es el registro de las importaciones y exportaciones de un país durante un período. El saldo de la misma es la diferencia entre exportaciones e importaciones. Es positiva cuando el valor de las importaciones es inferior al de las exportaciones, y negativa cuando el valor de las exportaciones es menor que el de las importaciones.

Tabla 4. Balanza Comercial

	Ene - Sep 2014		Ene - Sep 2015		Ene - Sep 2016		Ene - Sep 2017		Variación 2017 - 2016	
	TM	USD FOB	USD FOB							
									Absoluta	Relativa
<b>Exportaciones totales</b>	<b>22,986.1</b>	<b>19,965.3</b>	<b>24,130.9</b>	<b>14,242.5</b>	<b>23,870.4</b>	<b>12,160.0</b>	<b>23,897.1</b>	<b>14,045.3</b>	<b>1,851.4</b>	<b>15.5%</b>
<i>Petroleras</i>	16,047.1	10,688.8	17,054.8	5,505.5	16,636.7	3,858.1	16,216.7	4,978.6	1,120.6	29.0%
<i>No petroleras</i>	6,939.0	9,276.5	7,076.2	8,737.1	7,233.7	8,301.9	7,680.4	9,066.7	764.8	9.2%
<b>Importaciones totales</b>	<b>12,501.0</b>	<b>19,404.8</b>	<b>11,729.8</b>	<b>15,955.5</b>	<b>9,906.2</b>	<b>11,183.6</b>	<b>11,840.1</b>	<b>13,787.3</b>	<b>2,603.7</b>	<b>23.3%</b>
<i>Bienes de consumo</i>	805.0	3,620.2	675.6	3,144.9	537.1	2,291.9	696.5	2,984.5	692.6	30.2%
<i>Tráfico Postal Internacional y Correos Rápidos (2)</i>	3.3	160.7	1.9	88.4	2.1	88.9	2.8	110.9	22.0	24.8%
<i>Materias primas</i>	6,374.4	5,983.7	5,548.0	5,376.8	4,892.9	4,090.8	6,346.6	4,997.7	906.9	22.2%
<i>Bienes de capital</i>	427.5	4,867.7	383.2	4,150.0	267.6	2,894.4	348.4	3,352.2	457.9	15.8%
<i>Combustibles y Lubricantes</i>	4,886.7	4,728.8	5,116.1	3,146.8	4,202.0	1,773.0	4,441.5	2,304.7	531.7	30.0%
<i>Diversas</i>	4.1	36.7	5.0	43.6	4.5	44.1	4.3	35.1	-9.0	-20.5%
<i>Ajustes (3)</i>		7		5.07		0.5		2.17		319.8%
<b>Balanza Comercial - Total</b>		<b>560.5</b>		<b>-1,712.9</b>		<b>976.4</b>		<b>258.0</b>		<b>-73.6%</b>
<i>Bal. Comercial - Petrolera</i>		5,992.9		2,403.3		2,088.3		2,661.9		27.5%
<i>Exportaciones petroleras</i>		10,688.8		5,505.5		3,858.1		4,978.6		29.0%
<i>Importaciones petroleras</i>		4,695.9		3,102.2		1,769.7		2,316.7		30.9%
<i>Bal. Comercial - No petrolera</i>		-5,432.5		-4,116.2		-1,111.9		-2,403.9		-116.2%
<i>Exportaciones no petroleras</i>		9,276.5		8,737.1		8,301.9		9,066.7		9.2%
<i>Importaciones no petroleras</i>		14,709.0		12,853.3		9,413.9		11,470.6		21.8%

**Elaborado por:** Banco Central del Ecuador.

**Fuente:** Banco Central del Ecuador.



**Figura 1. Balanza Comercial**

*Elaborado por: Banco Central del Ecuador.*

*Fuente: Banco Central del Ecuador.*

## **Análisis:**

La balanza comercial total de enero a septiembre respecto al año 2016 es del 976.4, mientras que en el mismo periodo de tiempo del año 2017, bajo al 258.0 lo que indica que se generó un superávit menor al periodo pasado, es decir se exporta más de lo que se importa, la variación de ingresos se da debido a la caída del precio del petróleo, por este motivo se generó un superávit menor al año anterior.

### **2.01.01.04. Riesgo País**

(Serrano, 2016, pág. s/p)

Es un indicador que sirve para medir la capacidad que tiene un país para pagar sus deudas, ya sea el capital o sus intereses utilizado por organismo financieros internacionales. Si el puntaje del riesgo país aumenta, se genera desconfianza en el mercado internacional.

Tabla 5. Riesgo País

RIESGO PAÍS ECUADOR		
Mes - Año	Valor	Variación
Octubre 2013	499	0,00%
Octubre 2014	412	-0,24%
Octubre 2015	1.252	1,38%
Octubre 2016	743	3,05%
Octubre 2017	563	-1,57%

*Elaborado por: Cristian Rodríguez.*

*Fuente: Banco Central del Ecuador.*

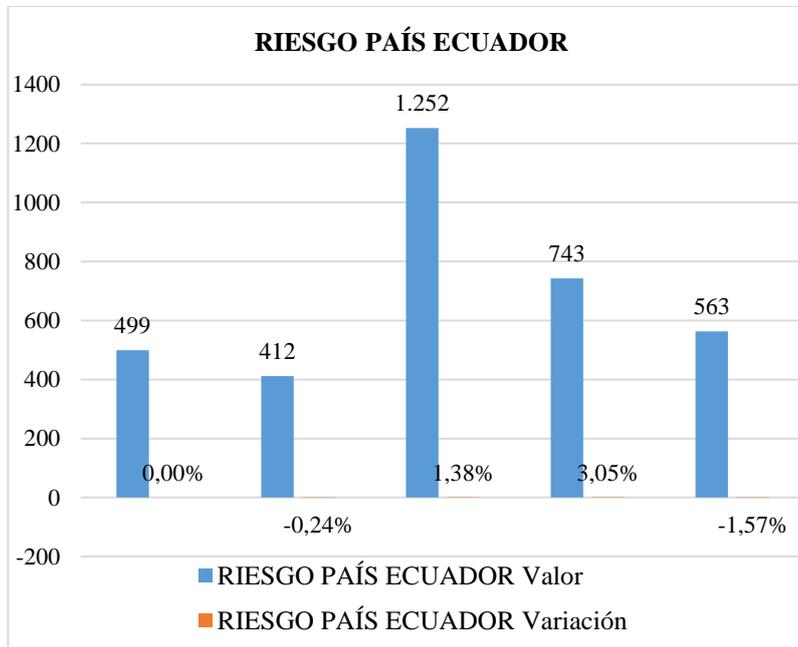


Figura 2. Riesgo País

*Elaborado por: Cristian Rodríguez.*

*Fuente: Banco Central del Ecuador.*

**Análisis:**

Al analizar el riesgo país del Ecuador en los meses de octubre desde el año 2013 hasta el mes de octubre del 2017, se observa que el país tiene un nivel de incertidumbre grande, si bien es cierto que en el mes de octubre del 2017 se nota una baja importante en puntos de 563 con una variación de -1,57% no deja de ser un riesgo alto en comparación con otros países. En el último año ha mejorado el riesgo país debido a que el estado Ecuatoriano está dando una mayor apertura a las empresas para que se establezcan, con ciertos beneficios para que puedan generar plazas de empleo y así mejorar la economía del país.

**2.01.01.05. Tasa de Interés**

(Soto, 2001, pág. 127) Define: “Es el precio que tiene el dinero que se abona o se percibe para pedirlo o cederlo en préstamo en un momento en particular”

**2.01.01.05.01. Tasa Activa**

(Soto, 2001, pág. 127) Manifiesta: “Es la que representa el rendimiento que el usuario del crédito paga al intermediario por la utilización de fondos.”

**Análisis:**

La tasa activa de interés a la cual aplica el proyecto es el segmento productivo PYMES que consta con una tasa referencial anual del 11,41% y una tasa máxima de 11,83% que es el porcentaje de interés que se deberá pagar por la adquisición de un préstamo el cual será anual.

Tabla 6. Tasa de Interés Activa

<b>TASAS DE INTERÉS ACTIVAS EFECTIVAS VIGENTES NOVIEMBRE 2017</b>			
<b>Tasas Referenciales para el segmento</b>	<b>% anual</b>	<b>Tasas Máxima para el segmento</b>	<b>% anual</b>
Productivo Corporativo	7,34	Productivo Corporativo	9,33
Productivo Empresarial	9,84	Productivo Empresarial	10,21
Productivo PYMES	11,41	Productivo PYMES	11,83
Comercial Ordinario	7,95	Comercial Ordinario	11,83
Comercial Prioritario Corporativo	7,79	Comercial Prioritario Corporativo	9,33
Comercial Prioritario Empresarial	9,84	Comercial Prioritario Empresarial	10,21
Comercial Prioritario PYMES	11,05	Comercial Prioritario PYMES	11,83
Consumo Ordinario	16,65	Consumo Ordinario	17,30
Consumo Prioritario	16,50	Consumo Prioritario	17,30
Educativo	9,48	Educativo	9,50
Inmobiliario	10,57	Inmobiliario	11,33
Vivienda de Interés Público	4,98	Vivienda de Interés Público	4,99
Microcrédito Minorista	27,55	Microcrédito Minorista	30,50
Microcrédito de Acumulación Simple	24,66	Microcrédito de Acumulación Simple	27,50
Microcrédito de Acumulación Ampliada	20,96	Microcrédito de Acumulación Ampliada	25,50
Inversión Pública	8,16	Inversión Pública	9,33

**Elaborado por:** Cristian Rodríguez.

**Fuente:** Banco Central del Ecuador.

### 2.01.01.05.02. Tasa Pasiva

(Soto, 2001, pág. 127) Afirma: “Representa el rendimiento que el intermediario paga a los propietarios del capital o fondos que se están prestando.”

Tabla 7. Tasa de Interés Pasiva

<b>TASAS DE INTERÉS PASIVAS EFECTIVAS PROMEDIO POR INSTRUMENTO</b>			
<b>Tasas Referenciales</b>	<b>% anual</b>	<b>Tasas Referenciales</b>	<b>% anual</b>
Depósitos a plazo	4,91	Depósito de Ahorro	1,13
Depósitos monetarios	0,87	Depósito de Tarjeta Habientes	1,17
Operaciones de Reporto	0,1		
<b>TASAS DE INTERÉS PASIVAS EFECTIVAS REFERENCIALES POR PLAZO</b>			
<b>Tasas Referenciales</b>	<b>% anual</b>	<b>Tasas Referenciales</b>	<b>% anual</b>
Plazo 30-60	3,42	Plazo 121-180	4,85
Plazo 61-90	3,9	Plazo 181-360	5,37
Plazo 91-120	4,86	Plazo 361 y más	6,97

*Elaborado por: Cristian Rodríguez.*

*Fuente: Banco Central del Ecuador.*

### Análisis:

La tasa pasiva hace referencia a las inversiones o depósitos que se realizan por parte de personas naturales o jurídicas, que hacen producir un capital por medio de depósitos en un periodo de tiempo determinado.

### 2.01.02. Factor Social

(Medina & Correa, 2011, pág. 40)

Podemos distinguir cuatro grupos: los demográficos, los relacionados con el sistema educativo y formativo, los relacionados con el sistema de valores, creencias y normas imperantes en una sociedad y, por último, los sistemas culturales relacionados con las costumbres y estilos de vida.

#### 2.01.02.01. Crecimiento Poblacional

(Instituto Nacional De Estadísticas y Censos, 2010, pág. s/p) Define: “Es un instrumento indispensable para llevar a cabo la planificación demográfica, económica, social y política del país y permite establecer posibles escenarios y prever acciones”

Tabla 8. Censo Poblacional 2010

CENSO POBLACIONAL 2010	
Cantón Cayambe	Parroquia Olmedo (Pesillo)
88840	10247

*Elaborado por:* Cristian Rodríguez.

*Fuente:* Instituto Nacional de Estadística y Censos.

Tabla 9. Proyección Poblacional

PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN							
CAYAMBE	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Población	102.015	103.899	105.781	107.660	109.509	111.392	113.276
OLMEDO	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Población	11.767	11.984	12.201	12.418	12.631	12.848	13.065

*Elaborado por:* Cristian Rodríguez.

*Fuente:* Instituto Nacional de Estadística y Censos.

Tabla 10. Tasa de Crecimiento de Olmedo

TASA DE CRECIMIENTO	
Años	%
2017	1,9%
2018	1,8%
2019	1,8%
2020	1,8%
2021	1,7%
2022	1,7%
2023	1,7%

*Elaborado por: Cristian Rodríguez.*

*Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos.*

### **Análisis:**

La población del cantón Cayambe y en especial de la parroquia de Olmedo ha ido creciendo notablemente, y según las proyecciones nacionales se estima que siga creciendo por lo cual el presente proyecto representa una oportunidad, debido a que las nuevas generaciones buscan la mejora continua de su parroquia y en sí su calidad de vida.

#### **2.01.02.02. Tasa de Desempleo**

Manifiesta (Mankiw, 2007, pág. 437): “La tasa de desempleo es el porcentaje de personas a las que les gustaría trabajar pero no tienen empleo. Es un indicador imperfecto de la falta de trabajo”.

*Tabla 11. Índice de Pobreza por Ciudades*

AÑO	QUITO	GUAYAQUIL	CUENCA	MACHALA	AMBATO
2013	8,4%	13,8%	6,0%	12,8%	10,5%
2014	7,3%	12,6%	5,9%	14,2%	7,8%
2015	6,2%	9,7%	5,6%	9,8%	7,9%
2016	7,9%	8,5%	7,6%	10,1%	9,8
2017	7,8%	10,5%	7,8%	14,4%	10,2%

*Elaborado por: Cristian Rodríguez.*

*Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos.*

*Tabla 12. Indicador de Pobreza Cantón Cayambe, Parroquia Olmedo*

LUGARES	POBREZA	EXTREMA POBREZA
Cayambe	28,90%	8,80%
Olmedo	34,90%	6,50%

*Elaborado por: Cristian Rodríguez.*

*Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos.*

### **Análisis:**

Los indicadores de pobreza son esenciales en el proyecto de vivienda, la pobreza en la parroquia de Olmedo ha alcanzado el 34,90% y un nivel de extrema pobreza del 6,50% por lo tanto el proyecto de viviendas de interés social llegaría a tener una gran acogida ya que se trata de viviendas de bajo precio para personas de bajos recursos.

**2.01.02.03. PEA (Población Económicamente Activa)**

(Instituto Nacional De Estadística y Censos, 2010, pág. s/p)

Se conoce con el nombre de población económicamente activa al conjunto de la población que a partir y hasta la edad que cada Estado fija como límites mínimo y máximo para ingresar y egresar del mundo laboral, se encuentra efectivamente trabajando o está buscando activamente un puesto de trabajo. Está por lo tanto integrada por quienes están trabajando y por los desempleados.

Tabla 13. Población Cantón Cayambe

POBLACIÓN CANTÓN CAYAMBE	
DESCRIPCIÓN POR EDADES	CANTIDADES
20 a 24	4768
25 a 29	4642
30 a 34	4219
35 a 39	3473
40 a 44	2759
45 a 49	2223
50 a 54	1655
55 a 59	1280
60 a 64	1022
65 a 69	932
70 a 74	707
75 a 79	496
TOTAL	28176

*Elaborado por: Cristian Rodríguez.*

*Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos.*

*Tabla 14. Población Parroquia Olmedo (Pesillo)*

<b>POBLACIÓN PARROQUIA OLMEDO (PESILLO)</b>	
<b>DESCRIPCIÓN POR EDADES</b>	<b>CANTIDADES</b>
20 a 24	473
25 a 29	425
30 a 34	432
35 a 39	363
40 a 44	310
45 a 49	287
50 a 54	264
55 a 59	281
60 a 64	265
65 a 69	233
70 a 74	194
75 a 79	133
<b>TOTAL</b>	<b>3660</b>

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos.*

### **Análisis:**

Al analizar la tabla de la población del sector de cantón Cayambe que consta con un total 28176 habitantes, y la de la parroquia de Olmedo (Pesillo) con un total de 3660 habitantes que se encuentran en un promedio de 20 a 79 años, los mismos que generan de una u otra manera ingresos para satisfacer sus necesidades y generan un grado de expectativa con respecto al surgimiento de la población y su infraestructura.

### ***2.01.03. Factor Legal***

(Villafranca, 2002, pág. 25) Afirma: “Las bases legales no son más que las leyes que se sustentan de forma legal el desarrollo del proyecto, son leyes, reglamentos y normas necesarias en algunas investigaciones cuyo tema así lo amerite”.

#### ***2.01.03.01. Requisitos***

##### ***2.01.03.01.01. RUC***

(SRI, 2017, pág. s/p) Menciona los requisitos para la obtención del RUC.

- ✓ Cédula
- ✓ Papeleta de Votación
- ✓ Planilla de Servicios Básicos

##### ***2.01.03.01.02. Patente Municipal***

(Foros Ecuador, 2016, pág. s/p) Afirma los requisitos para la obtención de la patente municipal.

- ✓ Formulario de inscripción de patente.
- ✓ Acuerdo de responsabilidad y uso de medios electrónicos.
- ✓ Copia de la cédula de identidad y certificado de votación de la última elección del administrado o del representante legal en caso de ser persona jurídica.

- ✓ Copia del RUC en el caso que lo posea.
- ✓ Correo electrónico personal y número telefónico del contribuyente o representante legal en el caso de ser persona jurídica.
- ✓ Copia de Escritura de Constitución en caso de Personas jurídicas

#### **2.01.03.01.03. Afiliación al IESS Como Empleador**

(IESS, 2016, pág. s/p) Define los requisitos para la afiliación al IESS.

- ✓ Solicitud de entrega de clave (impresa del internet)
- ✓ Copia del RUC
- ✓ Copias de las cédulas de identidad a color, del representante legal
- ✓ Copia de la papeleta de votación de las últimas elecciones
- ✓ Copia de pago de un servicio básico
- ✓ Original de la cédula de ciudadanía

#### **2.01.03.01.04. Permiso de Bomberos**

(Foros Ecuador, 2013, pág. s/p) Explica los requisitos para la obtención del permiso de bomberos.

- ✓ Solicitud de inspección del local
- ✓ Informe favorable de la inspección
- ✓ Copia del RUC

#### **2.01.03.01.05. Permiso de Funcionamiento**

(Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria, 2017, pág. s/p)

Afirma los requisitos para obtener el permiso de funcionamiento.

- ✓ Llenar el formulario
- ✓ Emitir orden de pago
- ✓ Cédula de ciudadanía o de identidad del propietario
- ✓ Registro Único de Contribuyentes.
- ✓ Categorización del Ministerio de Industrias y Productividad

#### **2.01.03.01.06. Licencia Ambiental**

(Trámites Ecuador, 2012, pág. s/p) Anuncia los requisitos para obtener la licencia ambiental.

- ✓ Certificado de intersección (Emitido por el Ministerio del Ambiente).
- ✓ Categorización Ambiental de la actividad o proyecto propuesto.
- ✓ Ficha ambiental y Plan de Manejo Ambiental.
- ✓ Términos de referencia del proyecto.
- ✓ Borrador del Estudio de Impacto Ambiental
- ✓ Procesos de Participación Ciudadana.
- ✓ Estudio del Impacto Ambiental definitivo

#### ***2.01.04. Factor Tecnológico***

(Rosales J. , 2000, pág. 59) Manifiesta que: “Incluye no solo la eficiencia de los factores individualmente utilizados sino también las combinaciones o procesos productivos capaces de generar un producto o una cantidad de bienes determinados.”

#### **Análisis:**

La tecnología es parte fundamental en cualquier proyecto ya que ayuda a reducir tiempos, a realizar el trabajo en forma más rápida y eficiente por lo tanto la tecnología es la herramienta que aportará un valor agregado al emprendimiento.

### **2.02. Entorno Local**

(Sánchez, 2008, pág. 22)

El nivel local es el nivel más cercano al ámbito de la empresa tanto desde un aspecto general (o aplicable a cualquier organización empresarial) como específico (propio de cada sector). En el entorno local, la empresa tiene su nicho de mercado más o menos establecido en el cual tiene su campo de actuación principal.

#### ***2.02.01. Clientes***

(Martos & González, 2004, pág. s/p)

En cualquier empresa podemos encontrar dos tipos de clientes muy diferenciados. El cliente interno, que es el empleado público que recibe servicios de otro empleado de la propia Administración. En este sentido todos somos clientes internos, puesto que constantemente estamos recibiendo servicios de nuestra Administración. Clientes externos, que es el consumidor de las informaciones y atenciones al ciudadano procedentes de los informadores públicos. Es el cliente más valioso, pues sin él no tiene sentido la actividad laboral de los funcionarios.

### **2.02.01.01. Clientes Internos**

Los clientes internos son, los colaboradores con los que cuentan las empresas sea cual sea su actividad, los mismos que llegan hacer el pilar fundamental para tener un producto de calidad y así cumplir con los objetivos planteados y alcanzar el crecimiento productivo que se espera.

### **2.02.01.02. Clientes Externos**

Los clientes externos serán los habitantes de la parroquia de Olmedo (Pesillo) a quienes la microempresa dedicada a la fabricación de viviendas, brindara el servicio y mejorara la calidad de vida de los habitantes del sector mencionado.

### **2.02.02. Proveedores**

(Dalf, 2006, pág. 61) Anuncia: “Los proveedores son las personas y organizaciones que proporcionan las materias primas y materiales que utiliza la organización para elaborar su producción.”

*Tabla 15. Proveedores*

<b>Proveedores</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Producto</b>
Container Sudamérica	Guayas	Contenedores de 20 y 40 pies
Kywi	Cayambe	Ferretería, hogar y materiales de construcción
MODUARTE	Cayambe	Distribuidores de muebles modulares
Cerrajería Artesanal	Olmedo (Pesillo)	Puertas y ventanas en hierro
Vidriería Artesanal	Olmedo (Pesillo)	Vidrios para puertas y ventanas

**Elaborado por:** Cristian Rodríguez

**Fuente:** Investigación Propia.

**Análisis:**

Al contar con una gama de proveedores escasos en esta área en específico, la microempresa generara puestos de empleo a pequeños artesanos del sector, así mismo se constará con un limitado número de proveedores reconocidos en el mercado, pero que con su marca asegurarán la calidad de la materia prima e insumos para la elaboración del producto terminado, los proveedores son parte esencial de la organización por lo que es necesario brindarles confiabilidad y estabilidad para así empoderarlos con el proyecto.

**2.02.03. Competidores**

(Dalf, 2006, pág. 60) Manifiesta: “Los competidores son organizaciones dentro de la misma industria o tipo de negocio que proporciona bienes o servicios al mismo conjunto de clientes”.

*Tabla 16. Competidor Directo*

<b>Establecimiento</b>	<b>Producto</b>
Casas Containers Ecuador	Casas Contenedores

**Elaborado por:** Cristian Rodríguez

**Fuente:** Investigación Propia.



**Figura 3. Competidor Directo**

**Elaborado por:** Casas Containers Ecuador.

**Fuente:** Casas Containers Ecuador.

**Tabla 17. Competidores Indirectos**

Establecimiento	Producto	Ubicación
Acres Inmobiliaria	Viviendas de hormigón y madera	0.045546, -78.144854, Cayambe 171002
Inmobiliaria Tierra Nueva	Viviendas de hormigón	Avenida Natalia Jarrin Y Bolívar. Cayambe 170202

**Elaborado por:** Cristian Rodríguez

**Fuente:** Investigación Propia.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DEDICADA A LA FABRICACIÓN DE VIVIENDAS MEDIANTE CONTENEDORES METÁLICOS, UBICADA EN LA PARROQUIA OLMEDO (PESILLO), DEL CANTÓN CAYAMBE PERTENECIENTE A LA PROVINCIA DE PICHINCHA, AÑO 2017 - 2018.

**Análisis:**

La microempresa dedicada a la construcción de viviendas a partir de contenedores, tiene como competencia las empresas dedicadas a la construcción en general ya sea en hormigón, madera, etc. Ubicadas principalmente en el cantón Cayambe. Las ventajas que permitirán establecer en el mercado la microempresa serán principalmente, sus costos bajos, su fabricación en un tiempo relativamente corto, una vivienda completamente hermética, antisísmica y lo principal la posibilidad de trasladarla de un lugar a otro de ser necesario.

**2.03. Análisis FODA**

(Olmos, 2007, pág. 81) Anuncian: “Es un acrónimo de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas, es una técnica para evaluar las fortalezas y debilidades internas de una compañía, así como sus oportunidades y amenazas externas”.

		<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tendencia a cambiar la vivienda tradicional por casas containers.</li> <li>2. Ampliación del mercado a nivel internacional.</li> <li>3. Posibles alianzas estratégicas con el sector público.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reducción de costos en viviendas de construcción tradicional.</li> <li>2. Ingreso de nuevas empresas que ofrecen los mismos productos.</li> <li>3. Población no muestra acogida a la vivienda container.</li> </ol>
		<b>ESTRATEGIA FO</b>	<b>ESTRATEGIA FA</b>
<b>FORTALEZAS</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Control riguroso de los materiales a emplearse en la construcción.</li> <li>2. Personal altamente capacitado para la elaboración del producto.</li> <li>3. Tiempo de fabricación relativamente bajo.</li> <li>4. El cliente puede personalizar el interior de su vivienda.</li> <li>5. Fácil transportación.</li> <li>6. Calidad en los productos.</li> <li>7. Precio más bajo que una vivienda de construcción tradicional.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Abrir puntos de información en lugares rurales donde existe una elevada población así como en puntos comerciales.</li> <li>3. Desarrollar sistemas de crédito o financiamiento mediante el estado.</li> <li>4. Liderar en la fabricación de casas containers por calidad y variedad.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Crear alianzas con constructoras.</li> <li>2. Presentar el producto como opción para el desarrollo del buen vivir de los ecuatorianos.</li> <li>3. Realizar campañas publicitarias promoviendo las ventajas de tener una vivienda container.</li> </ol>
		<b>ESTRATEGIA DO</b>	<b>ESTRATEGIA DA</b>
<b>DEBILIDADES</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No posee servicio de atención a nivel nacional.</li> <li>2. Poca acogida de los clientes debido a la falta de conocimiento.</li> <li>3. El producto</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ampliar las sucursales a nivel nacional.</li> <li>2. Desarrollar estrategias de seguimiento a los clientes.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollar estrategias de promociones por la adquisición de varios productos.</li> </ol>

**Figura 4. Matriz FODA**

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia.*

### **Análisis:**

Al analizar tanto el ambiente interno como externo de la organización se observa que existen más fortalezas y oportunidades las cuales se debe aprovechar para cumplir con los objetivos de la microempresa y de la misma forma mejorar en las debilidades y protegerse de las amenazas.

#### **2.04. Propuesta Estratégica**

(Wheelen & Hunger, 2007, pág. 253)

Las actividades se pueden dirigir hacia el logro de metas estratégicas a través de la planificación de la acción. Como mínimo, un plan de acción establece las actividades que se llevarán a cabo, quién las realizará, durante qué periodo y los resultados esperados. Después de seleccionar un programa para implementar una estrategia en particular, es necesario desarrollar un plan de acción para ejecutar el programa.

Container Housing está trabajando en un plan estratégico, el cual pretende atacar el nicho de mercado, dando a conocer a la población los beneficios de este tipo de construcción, enfatizando como los más relevantes:

- ✓ Montaje Rápido
- ✓ Practico
- ✓ Ecológico
- ✓ Modulable
- ✓ Hermético
- ✓ Transportable
- ✓ Económico

- ✓ Antisísmico
- ✓ Innovador

Tomando en cuenta las oportunidades y fortalezas en el mercado, la microempresa pretenderá implementar una nueva alternativa en el mercado de fabricación de viviendas.

#### 2.04.01.Misión

(Dirección y Gestión de Empresas, 2012, pág. 40) Dice: “La misión de la organización establece la vocación de la empresa para enfrentar unos retos determinados y relaciona el aspecto racional de la actividad de la organización con el aspecto emocional o moral de la actuación de la misma”.

##### 2.04.01.01. Formulación de la Misión

Tabla 18. Elementos para Definir la Misión

ELEMENTOS PARA DEFINIR LA MISIÓN	
<b>Naturaleza del negocio</b>	Fabricación de viviendas a base de contenedores metálicos
<b>Razón de ser o de existir</b>	Brindar servicios de calidad, contribuyendo a mejorar el nivel de vida de las personas
<b>Mercado al que sirve</b>	Personas de escasos recursos, familias de estatus medio - bajo
<b>Características del servicio</b>	Viviendas fabricadas con contenedores metálicos, listos para su uso
<b>Principios y valores</b>	Compromiso, solidaridad, honestidad, servicio al cliente

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia.*

Somos una microempresa dedicada a la fabricación de viviendas, que busca mejorar el nivel de vida de las personas mediante la innovación de viviendas modulares a base de contenedores metálicos ubicada en la parroquia de Olmedo (Pesillo), perteneciente al cantón Cayambe brindando una alternativa económica a las personas de escasos recursos económicos.

#### **2.04.02. Visión**

(Dirección y Gestión de Empresas, 2012, pág. 39) Menciona: “Son experiencias, creencias, actitudes, sentimientos e informaciones, como reflejo de la cultura de la organización en las percepciones del entorno”.

##### **2.04.02.01. Formulación de la Visión**

*Tabla 19. Principios y Valores de la Visión*

<b>ELEMENTOS PARA DEFINIR LA VISIÓN</b>	
<b>Posición deseada en el mercado</b>	Líder en el país en innovación de viviendas modulares
<b>Tiempo</b>	Cinco años
<b>Mercado de la empresa</b>	Provincia de Pichincha, Cantón Cayambe, Parroquia Olmedo(Pesillo)
<b>Productos o servicios</b>	Tener presencia a nivel nacional, fabricando viviendas de una o más plantas a base de contenedores
<b>Principios y valores</b>	Excelencia, ética, responsabilidad social, responsabilidad ambiental

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia.*

Container Housing busca ser una empresa de clase mundial, que ofrezca viviendas a partir de contenedores metálicos de uno o más niveles, generando plazas de empleo para los ecuatorianos, reconocida por su ética, responsabilidad social y ambiental. Líder en el país en innovación de viviendas modulares para el año 2023.

### **2.04.03. Objetivos**

#### **2.04.03.01. Objetivo General**

- ✓ Posicionar a Container Housing en el competitivo ámbito de la construcción de viviendas como una empresa seria, fiel a sus compromisos con clientes, proveedores y trabajadores.

#### **2.04.03.02. Objetivos Específicos**

- ✓ Mantener un equipo de trabajo estable que brinde confianza al cliente
- ✓ Genera fuentes de trabajo para los habitantes de la parroquia de Olmedo (Pesillo)
- ✓ Innovar en el sistema de fabricación de viviendas en el Ecuador, mejorando la calidad de vida de las personas.

#### **2.04.04. Principios y Valores**

##### **Principios:**

- ✓ **Trabajo en Equipo:** Todos los miembros de la microempresa constructora de viviendas en base a contenedores, trabajaran para cumplir con las metas y los objetivos planteados.

- ✓ **Relaciones con clientes:** Promover la relación de confianza con los clientes, ofreciendo viviendas de calidad, innovadoras, sustentables y servicios de excelencia.
- ✓ **Calidad:** Máxima calidad en todas las fases de fabricación de viviendas.
- ✓ **Innovación:** Innovar con contenedores metálicos, creando nuevos modelos de viviendas modulando al gusto del cliente.
- ✓ **Eficiencia:** Los colaboradores de la microempresa deberán cumplir adecuadamente sus funciones para fabricar un producto de calidad.

**Valores:**

- ✓ **Respeto:** Tanto para los clientes internos y externos, ya que son el pilar de la microempresa.
- ✓ **Solidaridad:** Para alcanzar los objetivos propuestos, deberá existir la predisposición de apoyar a los compañeros.
- ✓ **Honestidad:** Actuar con la debida transparencia entendiendo que los intereses colectivos deben prevalecer al interés particular para alcanzar los propósitos.
- ✓ **Justicia:** Derechos que le asisten.

- ✓ **Tolerancia:** Aceptar con respeto lo distinto, lo diferente y lo que no es igual.
- ✓ **Equidad:** Ambiente de igualdad entre todos los colaboradores de la microempresa.

#### **2.04.05. Gestión Administrativa**

(Hurtado, 2008, pág. 47) Asevera: “La gestión administrativa es una acción humana que depende del conocimiento de las ciencias administrativas, del arte, de las habilidades personales y liderazgo; consiste en las actividades de planeación, organización, dirección y control”.

##### **2.04.05.01. Planificación**

(Díaz & León, 2014, pág. 39) Mencionan: “El proceso de la planificación empresarial comienza con la fijación de los objetivos que se pretenden alcanzar. Estos variarán en función del tipo de empresa y del sector en el que nos encontremos”.

El proyecto llevará una planificación mediante un cronograma de actividades como se muestra a continuación.

CONTAINER HOUSING														
CALENDARIO DE ACTIVIDADES AÑO 2018														
ACTIVIDADES		MES 6				MES 7				MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
		1	2	3	4	1	2	3	4					
1	Constitución de la empresa	■												
2	Legalización de la empresa	■												
3	Obtención del RUC		■											
4	Obtención del crédito		■											
5	Contrato de personal			■	■									
6	Compra de maquinaria					■								
7	Compra de muebles y equipos						■							
8	Prueba técnica						■							
9	Aclaración de detalles						■							
10	Compra de materia prima							■	■					
11	Inicio de actividades									■	■	■	■	■

**Figura 5. Calendario de Actividades**

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

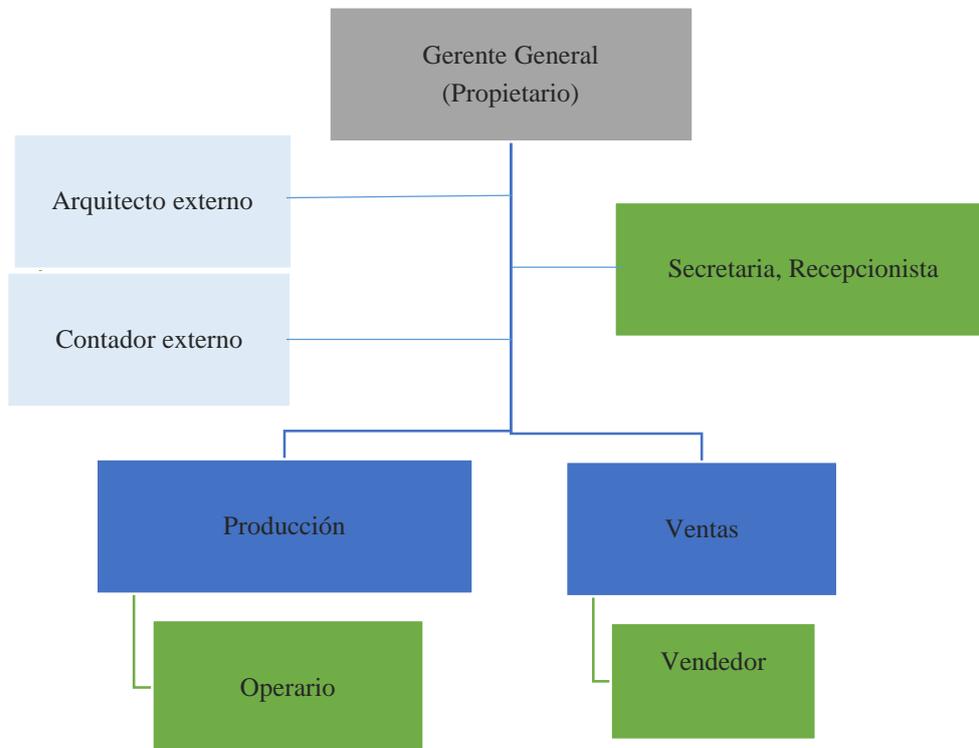
*Fuente: Investigación Propia.*

#### **2.04.05.02. Organización**

(Robbins & Coulter, 2005, pág. 9) Explican: “Llamamos organización a esta función. Cuando los gerentes organizan, determinan que tareas hay que hacer, quién las hace, cómo se agrupan, quién rinde cuentas a quien y dónde se toman decisiones”.

##### **2.04.05.02.01. Organigrama Estructural**

(Hernández, 2007, pág. 23) Argumenta: “Es un esquema de la organización de una empresa, entidad o de una actividad. El término también se utiliza para nombrar a la representación gráfica de las operaciones que se realizan en el marco de un proceso industrial.”



**Figura 6. Organigrama**  
*Elaborado por: Cristian Rodríguez*  
*Fuente: Investigación Propia.*

#### **2.04.05.02.02. Perfil y Funciones del Cargo**

##### **✓ PROPIETARIO**

PERFIL: Persona visionaria, con estudios en administración de empresas y cursos en liderazgo empresarial, con capacidad de emprendimiento y facilidad de palabra, con objetivos claros que busca el surgimiento de su empresa y de sus colaboradores.

**FUNCIONES:** Liderar la gestión estratégica. Dirigir y coordinar a las distintas áreas para asegurar la rentabilidad, competitividad, continuidad y sustentabilidad de la empresa.

**EXPERIENCIA:** Tres años de estudios en administración de empresas y cursos en liderazgo empresarial.

✓ **SECRETARIA, RECEPCIONISTA**

**PERFIL:** Mujer de buena presencia, estudiante o egresada en carrera técnica con alta capacidad de recepción de información puntual y responsable. Con sólidos conocimientos en ofimática y facilidad de palabra para sobrellevar una buena relación con los clientes.

**FUNCIONES:** Manejo de paquetería office, trabajo en equipo y apoyo a otras áreas así como atención a clientes, canalización de llamadas con buena actitud, manejo de caja chica, trabajo bajo presión para el logro de objetivos que son día a día, hacer brillar el cargo o puesto que se asigne con buenos resultados, generando la confianza de los jefes en base a la ética profesional.

**AÑOS DE EXPERIENCIA:** Dos años en el cargo administrativo comprobado.

✓ **CONTADOR PÚBLICO**

**PERFIL:** Persona graduada en contabilidad pública y cursos de respaldo de nivelación y actualización en dicha rama, íntegra en valores éticos, con profundos y sólidos conocimientos en la ciencia y el derecho contable, líder, creativo,

prospectivo, interdisciplinario, conocedor del entorno y realidad nacional, con un alto espíritu gerencial, un sentido crítico que le permita resolver problemas.

**FUNCIONES:** Manejar la contabilidad de la empresa. Realizar pagos a los trabajadores. Realizar pagos de servicios. Elaborar balances de ingreso/egreso para conocer el estado económico de la empresa.

**AÑOS DE EXPERIENCIA:** Tres años de experiencia comprobables en la rama de la contabilidad.

#### ✓ **ARQUITECTO**

**PERFIL:** Persona con título de tercer nivel, que brinda soluciones espaciales arquitectónicas y urbanas de manera integral, que este en capacidad de: Diseñar espacios arquitectónicos y urbanos en contextos y con necesidades específicas.

**FUNCIONES:** Construcción, manejo técnico y administrativo de obras, evaluar los diseños del producto, orientar en la fabricación y tramitar permisos necesarios.

**AÑOS DE EXPERIENCIA:** Tres años de experiencia comprobable en dicha rama.

#### ✓ **OPERARIO**

**PERFIL:** Bachiller técnico o con conocimientos empíricos en soldadura y corte con aptitudes de trabajo en equipo.

**AÑOS DE EXPERIENCIA:** Dos años de experiencia comprobada en la rama.

**FUNCIONES:** Encargado de todo lo que se refiere a cortes en el contenedor y soldadura y terminados de la vivienda container.

✓ **VENDEDOR**

**PERFIL:** Persona con buena presencia y facilidad de palabra para captar la atención de los clientes.

**AÑOS DE EXPERIENCIA:** Dos años de experiencia comprobable en la rama.

**FUNCIONES:** Realizar la venta de los productos fabricados por la microempresa a personas naturales, el estado y empresas.

#### **2.04.05.03. Dirección**

(Robbins & Coulter, 2005, pág. 9) Formulan: “Los gerentes dirigen cuando motivan a sus subordinados, influyen en los individuos y los equipos mientras hacen sus trabajos, eligen el mejor canal de comunicación o de cualquiera otra manera se ocupan del comportamiento de los empleados”.

Para que el proyecto se lleve a cabo de una manera correcta estará dirigido por el propietario, el que llevará a cabo la unificación, la calidad y el trabajo en equipo, siendo capaz de tomar decisiones y hacer cumplir las políticas y reglamentos implementados en la organización.

#### 2.04.05.04. Controlar

(Robbins & Coulter, 2005, pág. 9)

Después de fijar las metas (planeación), formular los planes (planeación), decidir el esquema estructural (organización) y controlar, capacitar y motivar al personal (dirección), es preciso evaluar si las cosas van como estaba previsto. Hay que comparar el desempeño real con las metas fijadas con antelación.

La microempresa Container Housing, llevara el control mediante la "Evaluación Integral" o evaluación de 360°.

<b>Evaluación Integral</b>		
Puesto del evaluado	Nombre del evaluado:	
	Nombre de quien evalúa:	
	Fecha:	
Indicar con una "X" la calificación que considere más adecuada		
<b>LIDERAZGO</b>		
1	Confianza cero y seguridad nula por parte de su equipo de trabajo	
2	No ha sabido dirigir a su equipo, poca gente le tiene confianza	
3	Gran influencia en su equipo, la gente lo apoya.	
<b>CAPACITACION Y DESARROLLO</b>		
1	Deficiencias de capacitación y adiestramiento en su equipo de trabajo.	
2	Falta de capacitación y adiestramiento, en algunas personas de su equipo.	
3	Excelente capacitación y adiestramiento en su equipo de trabajo.	
<b>SOLUCION DE PROBLEMAS</b>		
1	Sus decisiones dejan mucho que desear.	
2	Encuentra soluciones adecuadas, aunque un poco lento.	
3	Encuentra soluciones efectivas y de forma rápida	
<b>AMBIENTE DE TRABAJO</b>		
1	Ambiente de trabajo deplorable.	
2	Ambiente de trabajo tranquilo, seguro y confiable.	
3	Ambiente de trabajo extraordinario.	

**Figura 7. Evaluación de Desempeño**

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia.*

### 2.04.06. Gestión Operativa

(Correa, 2012, pág. 1)

El en nivel operativo la principal función es realizar de forma eficaz las tareas que se realizan en la organización. Se realizan tarea rutinarias programadas previamente por el nivel medio o táctico pertenecen a este nivel empleados administrativos (agentes de ventas) y obreros (soldadores, plomeros, ensambladores). Los objetivos operativos se derivan directamente de los objetivos tácticos el nivel operativo involucra a cada una de las actividades de la cadena de valor interna, tanto primarias como de apoyo, por lo tanto es posible hablar de gestión de aprovisionamiento, gestión de la producción, gestión de distribución, gestión de servicios, gestión de personal y la gestión financiera.

#### 2.04.06.01. Flujograma de Procesos

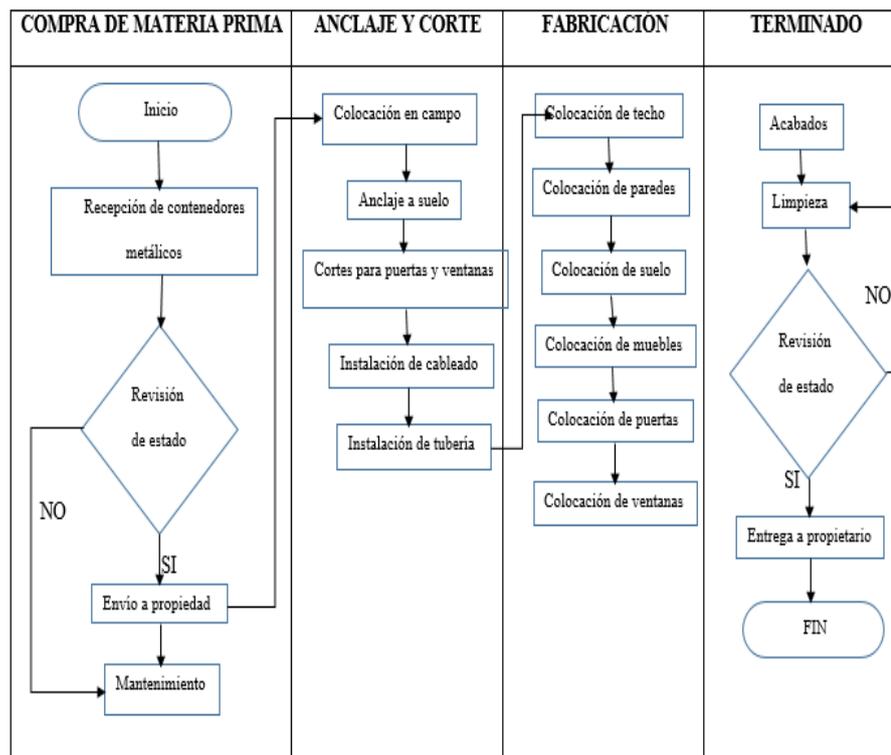


Figura 8. Flujograma de Procesos

Elaborado por: Cristian Rodríguez

Fuente: Investigación Propia.

### **2.04.07. Gestión Comercial**

(Borja, 2008, pág. s/p)

La gestión comercial forma parte esencial del funcionamiento de las organizaciones: decisiones relativas a qué mercados acceder; con qué productos; qué política de precios aplicar; cómo desarrollar una sistemática comercial eficaz, forman parte del día a día de las organizaciones, además de ser aspectos que emanan directamente de las decisiones derivadas de la estrategia corporativa.

#### **2.04.07.01. Producto**

(Belio, 2007, pág. 15) Informa: “Conjunto de atributos físicos, de servicio y simbólicos que producen satisfacción o beneficios al usuario o comprador”.

Viviendas a partir de contenedores con características personalizadas que buscan la comodidad y durabilidad del producto.



**Figura 9. Vivienda Contenedor**  
*Elaborado por: Eco Inventos*  
*Fuente: Eco Inventos*



**Figura 10. Vivienda Contenedor**  
*Elaborado por: Eco Inventos*  
*Fuente: Eco Inventos*

#### **2.04.07.02. Precio**

(Sulser & Pedroza, 2004, pág. 99) Argumentan: “Es la cantidad de unidades monetarias que pagamos a cambio de adquirir un producto o servicio”.

Para establecer el precio de fabricación de las viviendas a partir de contenedores se implementará las siguientes estrategias:

1. Análisis situacional del mercado.
2. Control de precio de la competencia.
3. Estudio de mercado.

### 2.04.07.03. *Plaza*

(Pedroza & Sulser, 2005, pág. 37) Afirma: “La forma en la que los productos se desplazarán desde su punto de origen hasta los consumidores finales o usuarios industriales (según sea el caso)”.

La microempresa estará ubicada en la parroquia de Olmedo (Pesillo), calle España manzana 2, perteneciente al cantón Cayambe de la provincia de Pichincha.

### 2.04.07.04. *Promoción*

(Pérez, Campos, & Gómez, 2007, pág. 1) Explican: “Conjunto de acciones diversas de tipo comercial cuya utilización se sitúa en el marco de la política general de marketing dirigida principalmente al desarrollo de las ventas a corto plazo”.



**Figura 11. Página en Facebook**  
**Elaborado por: Cristian Rodríguez**  
**Fuente: Investigación Propia.**

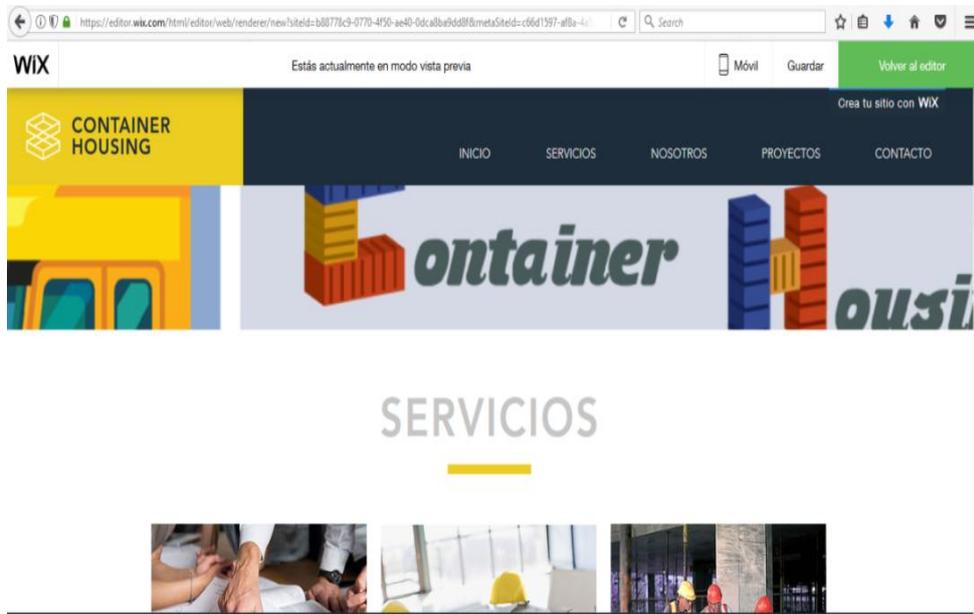


**Figura 12. Página en Facebook**  
*Elaborado por: Cristian Rodríguez*  
*Fuente: Investigación Propia.*



**Figura 13. Afiche Publicitario**  
*Elaborado por: Cristian Rodríguez*  
*Fuente: Investigación Propia.*

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DEDICADA A LA FABRICACIÓN DE VIVIENDAS MEDIANTE CONTENEDORES METÁLICOS, UBICADA EN LA PARROQUIA OLMEDO (PESILLO), DEL CANTÓN CAYAMBE PERTENECIENTE A LA PROVINCIA DE PICHINCHA, AÑO 2017 - 2018.



**Figura 14. Página Web**  
*Elaborado por: Cristian Rodríguez*  
*Fuente: Investigación Propia.*

#### 2.04.07.05. Logotipo



**Figura 15. Logotipo**  
*Elaborado por: Cristian Rodríguez*  
*Fuente: Investigación Propia.*

### Significado de los colores.

- ✓ **Negro:** Transmite seriedad, autoridad y responsabilidad.
- ✓ **Blanco:** Aporta paz, la pureza y confort, alivia la sensación de desespero
- ✓ **Amarrillo:** Color espontaneo, representa inteligencia, originalidad y alegría.
- ✓ **Azul:** Frescura, tranquilidad y se le asocia a la parte más intelectual de la mente.
- ✓ **Naranja:** Alegría, felicidad, creación, la amistad y vida.

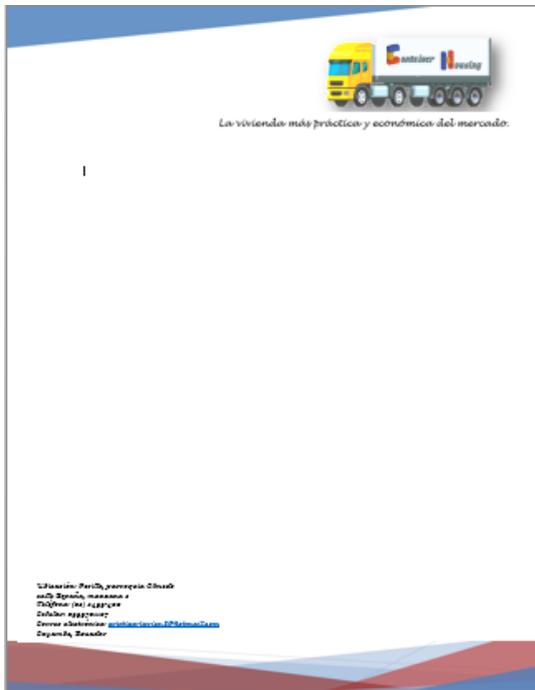
### Slogan:

“TU VIVIENDA DENTRO DE UN CONTAINER”

#### 2.04.07.06. *Papelería Corporativa*



*Figura 16. Tarjeta de Presentación  
Elaborado por: Cristian Rodríguez  
Fuente: Investigación Propia.*



**Figura 17. Hoja Membretada**  
*Elaborado por: Cristian Rodríguez*  
*Fuente: Investigación Propia.*



**Figura 18. Sobre Membretado**  
*Elaborado por: Cristian Rodríguez*  
*Fuente: Investigación Propia.*

**2.04.07.07. Material P.O.P.**



**Figura 19. Material P.O.P**  
**Elaborado por:** Cristian Rodríguez  
**Fuente:** Investigación Propia.

## CAPÍTULO III

### 3. Estudio de Mercado

(Zúñiga, Montoya, & Cambroner, 2007, pág. 142) Explican: “El estudio de mercado es el primero que se realiza dentro del estudio de factibilidad y la información que este arroja define las condiciones de operación del proyecto y sienta las bases del estudio técnico”.

#### 3.01. Análisis del Consumidor

(Cárdenas, 2016, pág. 3)

El común denominador entre las personas es que somos consumidores. Aspectos como nuestra educación y nuestro entorno político, cultural o social son también factores que nos identifican; sin embargo, todos los seres humanos usamos o consumimos alimentos, ropa, transporte, educación, cultura, recreación, ideas, etcétera.

Ser consumidores implica que formamos una parte importante de la estructura económica, doméstica e internacional. Nuestras decisiones afectan la demanda de materias primas, accesorios, componentes, maquinaria, equipo y servicios que pueden llevar a las organizaciones al éxito o al fracaso.

#### Objetivo del Estudio de Mercado.

El presente estudio del mercado tiene como finalidad, determinar la necesidad de vivienda propia de los habitantes de la parroquia Olmedo (Pesillo), del cantón Cayambe perteneciente a la provincia de Pichincha, conocer demanda en el mercado; para así

determinar estrategias para el posicionamiento de la microempresa, Container Housing, viviendas a base de contenedores.

### Objetivos Específicos del Estudio del Mercado.

- ✓ Determinar el mercado objetivo
- ✓ Analizar la oferta y demanda del mercado consumidor
- ✓ Establecer la inversión requerida para el proyecto

### Segmentación de Mercado.

La finalidad de la presente segmentación radica en determinar donde estará ubicada la microempresa de fabricación de viviendas en base a contenedores metálicos, así mismo diferenciar el mercado objetivo al que se dirigirá el producto, así Container Housing podrá ofertar un producto que satisfaga necesidades tan primordiales para la población.

*Tabla 20. Segmentación de Mercado*

VARIABLES	INDICADORES	SEGMENTO
Geográficos	País	Ecuador
	Provincia	Pichincha
	Cantón	Cayambe
	Parroquia	Olmedo (Pesillo)
Demográficos	Edad	18- 65
	Género	Indistinto
	Población	Olmedo (Pesillo)
Conductual	Nivel Socioeconómico	Medio – Bajo
	Compra Lógica	Necesidad
	Frecuencia de Compra	Necesidad
	Forma de Pago	Crédito - Contado

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia.*

### **3.01.01.Determinación de la Población y Muestra**

#### **3.01.01.01.Población**

(Rienzo, 2008, pág. 2) Afirma: “Es un conjunto de elementos acotados en un tiempo y en un espacio determinados, con alguna característica en común observable o medible”.

#### **3.01.01.02.Tamaño del Universo**

Tabla 21. Tamaño del Universo

<b>UNIVERSO</b>	<b>No.</b>
Población de Pichincha Proyección 2018	2576287
Población del Cantón Cayambe PEA	28176
Población Parroquia Olmedo (Pesillo) PEA	3660

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia.*

#### **3.01.01.03.Muestra**

(Rienzo, 2008, pág. 22):

La muestra es una parte o un subconjunto de la población en el que se observa el fenómeno a estudiar y de donde sacaremos unas conclusiones generalizables a toda la población. En general, se considera que una muestra es grande cuando el número de individuos seleccionados es igual o superior a 30, y una muestra es pequeña cuando los individuos son menos de 30.

#### **3.01.01.04.Formulación de la Muestra**

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

**Nomenclatura:**

n= Tamaño de la muestra

N= Población o universo

P= Posibilidad de éxito (50%) = 0.5

Q= Posibilidad de Fracaso (50%) = 0.5

E= Margen de error (5%) = 0.05

Z<sup>2</sup>= Nivel de confianza (1.96) <sup>2</sup>

**Desarrollo de la Muestra**

$$n = \frac{(3660) * (0,5) * (0,5) * (1,96)^2}{[(3660-1) * ((0,05)^2)] + [(0,5) * (0,5) * ((1,96)^2)]}$$

$$n = \frac{3515,064}{10,1079}$$

$$n = 347$$

Luego de aplicar la fórmula para calcular la muestra se obtuvo como resultado 347 personas a las cuales se debe aplicar las encuestas en la parroquia de Olmedo (Pesillo), perteneciente al cantón Cayambe.

### **3.01.02. Técnicas de la Obtención de la Información**

(Batista, 2010, pág. 65)

Las técnicas de recolección de información son procedimientos especiales utilizados para obtener y evaluar las evidencias necesarias, suficientes y competentes que le permitan formar un juicio profesional y objetivo, que facilite la calificación de los hallazgos detectados en la materia examinada.

#### **3.01.02.01. Observación**

(Heinemann, 2003, pág. 135) Asegura: “Es la captación previamente planeada y el registro controlado de datos con una determinada finalidad para la investigación, mediante la percepción visual o acústica de un acontecimiento”.

#### **3.01.02.02. Entrevista**

(Llanos, 2005, pág. 57)

Proceso de comunicación entre un entrevistador experto y un candidato para ocupar una jerarquía dentro de una organización, que da por resultado una interacción humana con manifestaciones conscientes e inconscientes, y por medio de la cual se analizan e investigan las pautas de comportamiento, estructura de personalidad, síntomas, mecanismos de defensa, relaciones de objeto, trastornos de carácter y demás criterios relevantes, desde el punto de vista psicoanalítico, para inferir la afinidad, ventaja, compatibilidad y funcionalidad del perfil o estructura de personalidad del candidato respecto de las funciones, responsabilidades, tareas, actividades y requerimientos de personalidad propias del puesto disponible.

#### **3.01.02.03. Grupos de Enfoque**

(Amezcuca & Jiménez, 1996, pág. 40) Mencionan: “Es una metodología de investigación cualitativa usada antes, durante y después de un programa de

investigación para obtener la percepción y creencias que el grupo en estudio tiene sobre determinados productos, programas o servicios”.

#### ***3.01.02.04. Cuestionario***

Dicen (Ildefonso & Abascal, 2011, pág. 117): “Es un conjunto articulado y coherente de preguntas para obtener la información necesaria para poder realizar la investigación que la requiere”.

#### ***3.01.02.05. Encuesta***

(Alvira, 2011, pág. 7) Afirma: “Una encuesta es una técnica o método de recolección de información en donde se interroga de manera verbal o escrita a un grupo de personas con el fin de obtener determinada información necesaria para una investigación”.

#### ***3.01.02.06. Modelo de la Encuesta***

### **INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR “CORDILLERA”**

#### **ESCUELA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

#### **ENCUESTA**

Encuesta para la evaluación de un micro empresa dedicada a la fabricación de viviendas a base de contenedores metálicos.

NOMBRE Y APELLIDO \_\_\_\_\_ GENERO: M\_\_ F\_\_

RANGO DE EDAD: 20-32, 33-45, 46-58, 59-71, 72 en adelante.

---

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DEDICADA A LA FABRICACIÓN DE VIVIENDAS MEDIANTE CONTENEDORES METÁLICOS, UBICADA EN LA PARROQUIA OLMEDO (PESILLO), DEL CANTÓN CAYAMBE PERTENECIENTE A LA PROVINCIA DE PICHINCHA, AÑO 2017 - 2018.

La presente encuesta se realizara con la finalidad de determinar la factibilidad para la implementación de una microempresa dedicada a la fabricación de viviendas mediante contenedores metálicos .Con la información que se obtenga de esta encuesta, se elaborará un informe para verificar el porcentaje de aceptación de la micro empresa en la población. Por favor señale sus respuestas con una “√”.

1. ¿Conoce usted las viviendas a base de contenedores metálicos?

Sí  No

2. ¿Le interesaría a usted una vivienda antisísmica, totalmente hermética y modulable construida a base de containers?

Sí  No

3. ¿Cada que tiempo le gustaría que se realice un mantenimiento preventivo a la vivienda contenedor en caso de adquirirla?

Cada dos años  Cada cuatro años  Cada seis años

4. ¿Sabe usted que este tipo de viviendas puede desplazarla de un lugar a otro?

Sí  No

5. ¿Cree usted que este tipo de viviendas tenga acogida en el mercado?

Sí  No

6. ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por una vivienda de una planta con un dormitorio, baño, cocina, sala y comedor pequeños?

7000\$ - 11000\$  12000\$ - 16000\$  17000\$ - 21000\$

7. ¿Posee usted un terreno donde podría ubicar este tipo de vivienda?

Sí  No

8. ¿Si existiera la manera de financiar la adquisición de este producto, lo adquiriría?

Sí  No

9. ¿En cuántos años le interesaría financiar su vivienda?

2  3  4  5

10. ¿Conoce usted constructoras que oferten este tipo de viviendas?

Sí  No

### **3.01.03. Análisis de la Información**

(Cifuentes, 2006, pág. 57)

Esta fase incluye el proceso de revisión, depuración, organización, almacenamiento, procesamiento (codificación, elaboración de notas, ordenamiento, clasificación, etc.) y tratamiento analítico de la información. Esto posibilita una primera lectura de la información en la cual priman la lógica cronológica y la derivada de las categorías originales de análisis.

## Datos Generales.

Tabla 22. Género

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Masculino	216	62%
Femenino	131	38%
Total	347	100%

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia.*

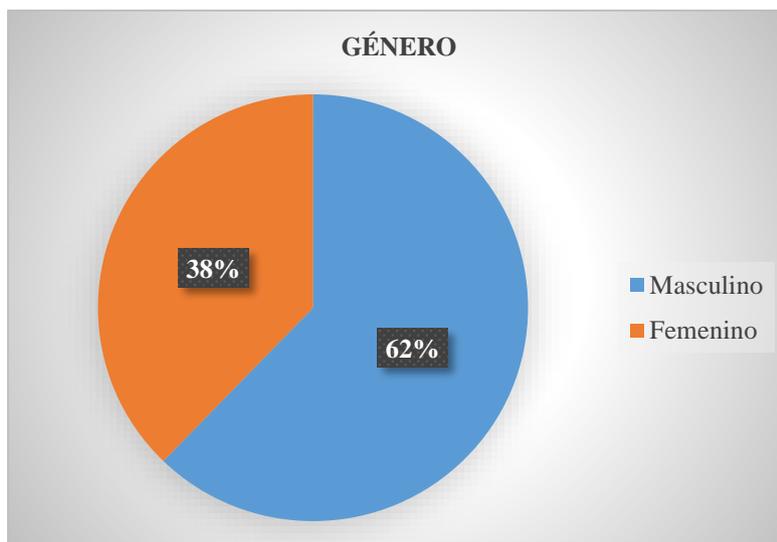


Figura 20. Género

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia.*

### Análisis:

De las 347 personas encuestadas, 216 fueron de género masculino que representan el 62% mientras 131 han sido de género femenino lo que representa el 38%. Lo que indica que más del 50% de personas encuestadas es de género masculino.

Tabla 23. Rango de Edad

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
20-32	77	22%
33-45	109	32%
46-58	41	12%
59-71	88	25%
72 en adelante	32	9%
Total	347	100%

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia.*

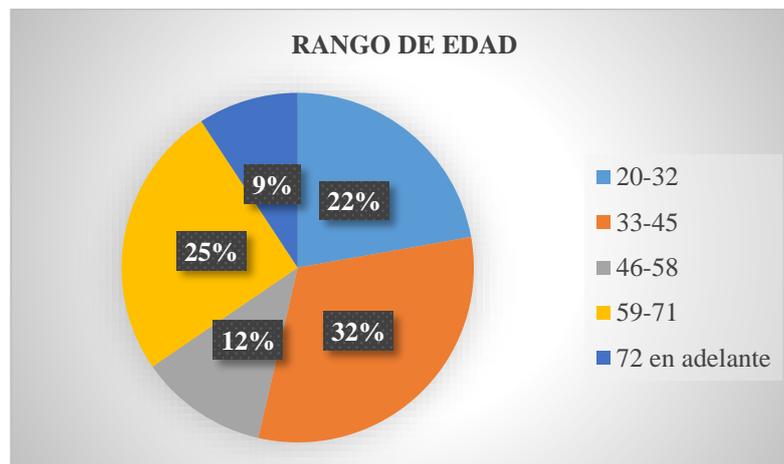


Figura 21. Rango de Edad

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia.*

### **Análisis:**

Los encuestados en los rangos de edades establecidos representan; de 20-32 años el 22%, de 33-45 años el 32%, de 46-58 años el 12%, de 59-71 años el 25% y por último de 72 años en adelante representan un porcentaje del 9% lo que da un total de 347 personas encuestadas que representan el 100%.

Tabla 24. Actividad Económica

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	295	85%
NO	52	15%
Total	347	100%

*Elaborado por:* Cristian Rodríguez.

*Fuente:* Investigación Propia.

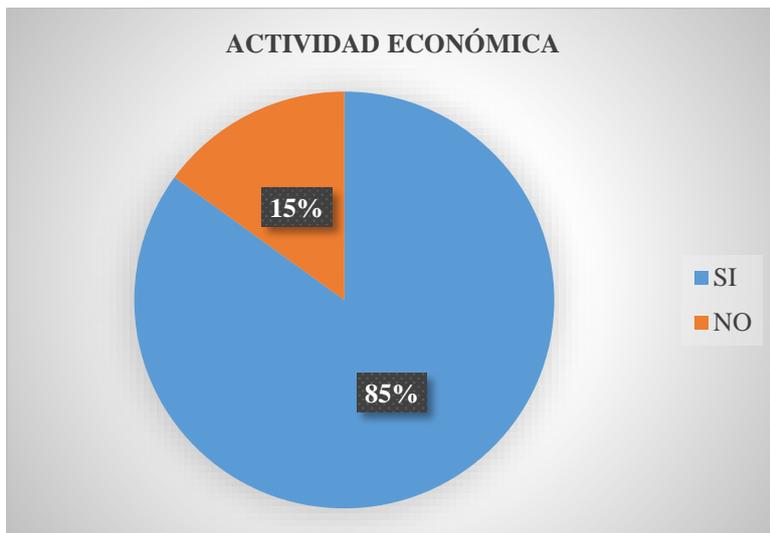


Figura 22. Actividad Económica

*Elaborado por:* Cristian Rodríguez.

*Fuente:* Investigación Propia.

### Análisis:

Al preguntar si las personas encuestadas realizan alguna actividad económica 295 que representan el 85% respondieron que si mientras 52 personas que son el 15% respondieron que no realizan ninguna actividad económica.

## Resultados.

### 1. ¿Conoce usted las viviendas a base de contenedores metálicos?

Tabla 25. Pregunta Número 1

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	77	22%
NO	270	78%
<b>Total</b>	<b>347</b>	<b>100%</b>

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia.*

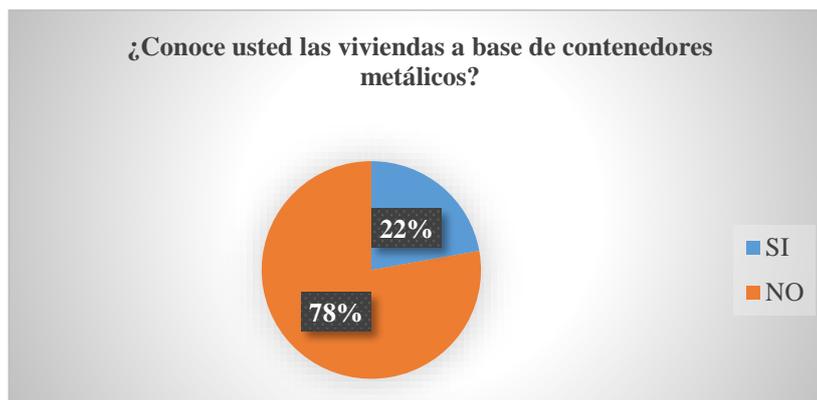


Figura 23. Pregunta Número 1

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia.*

## Análisis:

Con un porcentaje del 22% las personas encuestadas respondieron que si conocen las viviendas a base de contenedores metálicos, mientras que el 78% no han escuchado de este producto, por lo cual se aprovechara esta debilidad para establecer el producto en el mercado.

## 2. ¿Le interesaría a usted una vivienda antisísmica, totalmente hermética y modulable construida a base de containers?

Tabla 26. Pregunta Número 2

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	322	93%
NO	25	7%
Total	347	100%

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia.*

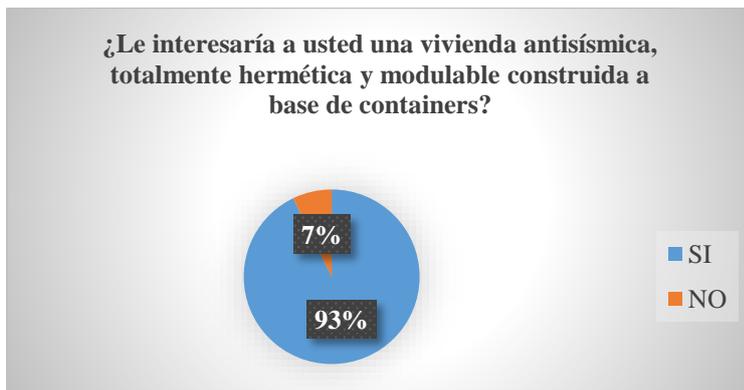


Figura 24. Pregunta Número 2

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia.*

### Análisis:

Al preguntar a las personas si les interesaría una vivienda construida a base de containers, con un porcentaje del 93% respondieron que si le interesaría esta vivienda, mientras que el 7% no le interesaría este tipo de vivienda, lo que representa una gran oportunidad ya que a la mayoría de las personas encuestadas les llama la atención una vivienda con estas características a base de containers.

### 3. ¿Cada que tiempo le gustaría que se realice un mantenimiento preventivo a la vivienda contenedor en caso de adquirirla?

Tabla 27. Pregunta Número 3

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
2 años	257	74%
4 años	77	22%
6 años	13	4%
Total	347	100%

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia.*



Figura 25. Pregunta Número 3

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia.*

#### Análisis:

Los encuestados con un porcentaje del 4% respondieron que les gustaría que se realice un mantenimiento preventivo cada seis años, mientras que el 22% prefiere que se realice el mantenimiento cada cuatro años, mientras la mayoría de personas que representan el 74% prefieren que se realice un mantenimiento preventivo cada dos años, para así verificar el estado y correcto funcionamiento de la casa container.

#### 4. ¿Sabe usted que este tipo de viviendas puede desplazarla de un lugar a otro?

Tabla 28. Pregunta Número 4

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	111	32%
NO	236	68%
Total	347	100%

*Elaborado por:* Cristian Rodríguez

*Fuente:* Investigación Propia.



Figura 26. Pregunta Número 4

*Elaborado por:* Cristian Rodríguez

*Fuente:* Investigación Propia.

#### Análisis:

236 personas que representan un porcentaje del 68% manifestaron que no conocen que este tipo de vivienda puede ser desplazada de un lugar a otro, mientras que 111 personas el 32% si conocían que un beneficio que presta este tipo de viviendas es la facilidad de ser desplazadas de un lugar a otro.

## 5. ¿Cree usted que este tipo de viviendas tenga acogida en el mercado?

Tabla 29. Pregunta Número 5

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	339	98%
NO	8	2%
Total	347	100%

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia.*



Figura 27. Pregunta Número 5

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia.*

### Análisis:

Al preguntar si creen que este tipo de viviendas tendría acogida en el mercado con un porcentaje del 98% creen que si, mientras tan solo el 2% piensan que no, lo que indica que la mayor parte de la población piensa que este proyecto de viviendas si tendría una gran aceptación.

**6. ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por una vivienda de una planta con un dormitorio, baño, cocina, sala y comedor pequeños?**

Tabla 30. Pregunta Número 6

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
7000\$ - 11000\$	164	47%
12000\$ - 16000\$	170	49%
17000\$ - 21000\$	13	4%
Total	347	100%

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia.*



Figura 28. Pregunta Número 6

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia.*

**Análisis:**

De 347 encuestas, 13 personas con un porcentaje del 4% estarían dispuestos a pagar por la vivienda de 17000\$ a 21000\$ dólares, mientras 164 personas el 47% pagarían de 7000\$ a 11000\$ dólares por este tipo de vivienda y 170 personas es decir el mayor porcentaje que es el 49% estaría dispuesto a pagar la suma de 12000\$ a 16000\$ por una vivienda de una planta con un dormitorio, baño, cocina, sala y comedor pequeño.

## 7. ¿Posee usted un terreno donde podría ubicar este tipo de vivienda?

Tabla 31. Pregunta Número 7

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	219	63%
NO	128	37%
Total	347	100%

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia.*

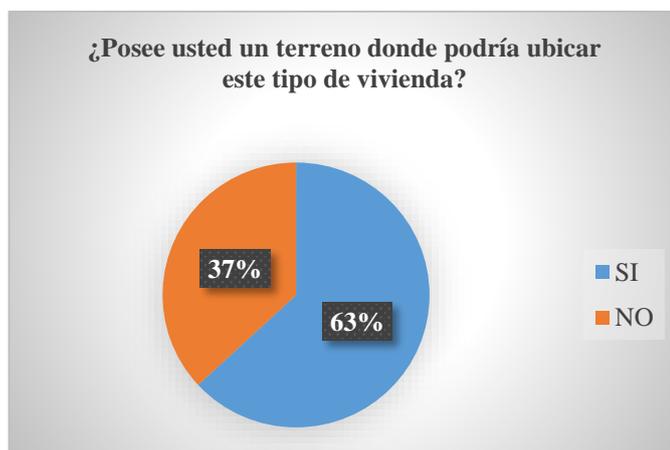


Figura 29. Pregunta Número 7

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia.*

### Análisis:

128 personas encuestadas representando un porcentaje del 37% no poseen un terreno en donde puedan ubicar esta vivienda, mientras la mayoría 219 personas el 63% si poseen un terreno en donde se podría ubicar una vivienda de bajo costo y fácil de fabricar.

### 8. ¿Si existiera la manera de financiar la adquisición de este producto, lo adquiriría?

Tabla 32. Pregunta Número 8

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	306	88%
NO	41	12%
Total	347	100%

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia.*



Figura 30. Pregunta Número 8

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia.*

#### Análisis:

Un porcentaje del 12% es decir 41 personas no les interesarían financiar la vivienda para adquirirla, mientras 306 personas el 88% si les interesa financiar la adquisición de esta vivienda, lo que muestra que el proyecto causaría un gran impacto y tendría una gran acogida.

## 9. ¿En cuántos años le interesaría financiar su vivienda?

Tabla 33. Pregunta Número 9

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
2 años	31	9%
3 años	86	25%
4 años	123	35%
5 años	107	31%
Total	347	100%

**Elaborado por:** Cristian Rodríguez

**Fuente:** Investigación Propia.



Figura 31. Pregunta Número 9

**Elaborado por:** Cristian Rodríguez

**Fuente:** Investigación Propia.

### Análisis:

De las 347 personas encuestadas les interesaría financiar su vivienda en dos años el 9%, en tres años el 25%, en cuatro años el 35% y en cinco años el 31%. Lo que da como resultado que la mayoría de las personas encuestadas le interesaría financiar su vivienda a un plazo de cuatro años como media para cancelar su vivienda.

### 10. ¿Conoce usted constructoras que oferten este tipo de viviendas?

Tabla 34. Pregunta Número 10

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	1%
NO	343	99%
Total	347	100%

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia.*



Figura 32. Pregunta Número 10

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia.*

#### Análisis:

Tan solo 4 personas que quiere decir el 1% manifestó conocer de constructoras que ofrecen este tipo de viviendas, mientras 343 personas que representan el 99% afirmo no conocer de ninguna constructora que ofrezca este tipo de viviendas por lo que el proyecto de viviendas a partir de containers es una oportunidad para establecerse en el mercado.

### **3.02. Oferta**

(Macedo, 2006, pág. 45) Afirma que: “Se puede definir a oferta como la cantidad de bienes o servicio que se ofrece al mercado en un precio y tiempo determinado”.

#### **3.02.01. Oferta Histórica**

(Orjuela & Sandoval, 2002, pág. 145)

Se realiza con el propósito de determinar la información que permita determinar pronósticos sobre su comportamiento futuro. Además, permite identificar y analizar las consecuencias positivas y negativas de decisiones que fueron tomadas por los competidores e incorporara dicha experiencia en beneficio del proyecto

#### **Análisis:**

Al tratarse de un producto que no ha sido implementado a grandes escalas en el mercado ecuatoriano y que muy pocas empresas prestan este tipo de servicio, no existen datos estadísticos sobre la oferta histórica sobre este tipo de vivienda fabricada a base de módulos metálicos.

#### **3.02.02. Oferta Actual**

(Orjuela & Sandoval, 2002, pág. 146) Asegura que: “Consiste en estudiar las características de la competencia que hay en la actualidad, tanto en las cantidades ofrecidas como en las condiciones en que se realiza dicha oferta”.

Tabla 35. Oferta Actual

<b>Oferta Actual</b>			
<b>Año</b>	<b>Demanda proyectada</b>	<b>Aceptación de la competencia (%)</b>	<b>Oferta proyectada</b>
2018	2.654	0,01	27

*Elaborado por:* Cristian Rodríguez

*Fuente:* Investigación Propia.

### 3.02.03. Oferta Proyectada

(Orjuela & Sandoval, 2002, pág. s/p) Mencionan que: “Es proyectar la cantidad de bienes o servicios que serán entregados al mercado por la competencia, durante el periodo en que se va a evaluar el proyecto”.

Tabla 36. Oferta Proyectada

<b>Proyección de la Oferta</b>			
<b>Año</b>	<b>Demanda Proyectada</b>	<b>Aceptación de la Competencia (%)</b>	<b>Oferta Proyectada</b>
2019	2.702	0,01	27
2020	2.751	0,01	28
2021	2.797	0,01	28
2022	2.845	0,01	28
2023	2.893	0,01	29

*Elaborado por:* Cristian Rodríguez

*Fuente:* Investigación Propia.

## Análisis:

La oferta proyectada a los próximos cinco años refleja que al ser un producto que la competencia no fabrica en cantidad en el país, la competencia no tendría la capacidad de abastecer la demanda de la población ya que solo representa el 1%.

### 3.03. Productos Sustitutos

(Garcillán & Rivera, 2012, pág. s/p) Aseguran: “Los productos sustitutivos son aquellos que desempeñan la misma función para el mismo grupo de consumidores pero se basan en una tecnología diferente. Estos productos constituyen una amenaza permanente en la medida en que la sustitución pueda hacerse siempre.”

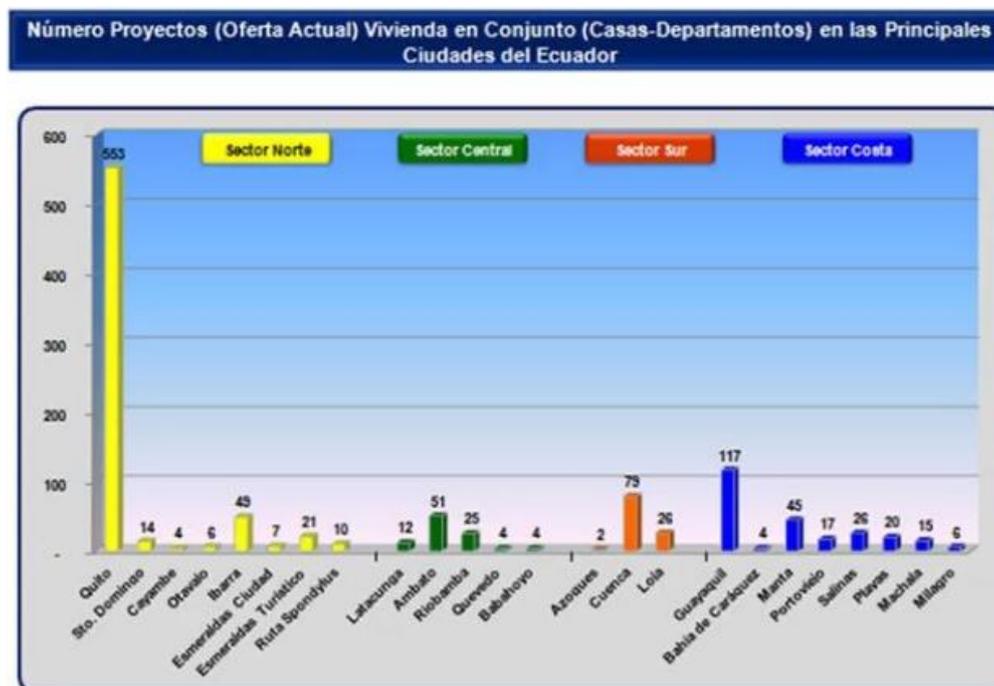
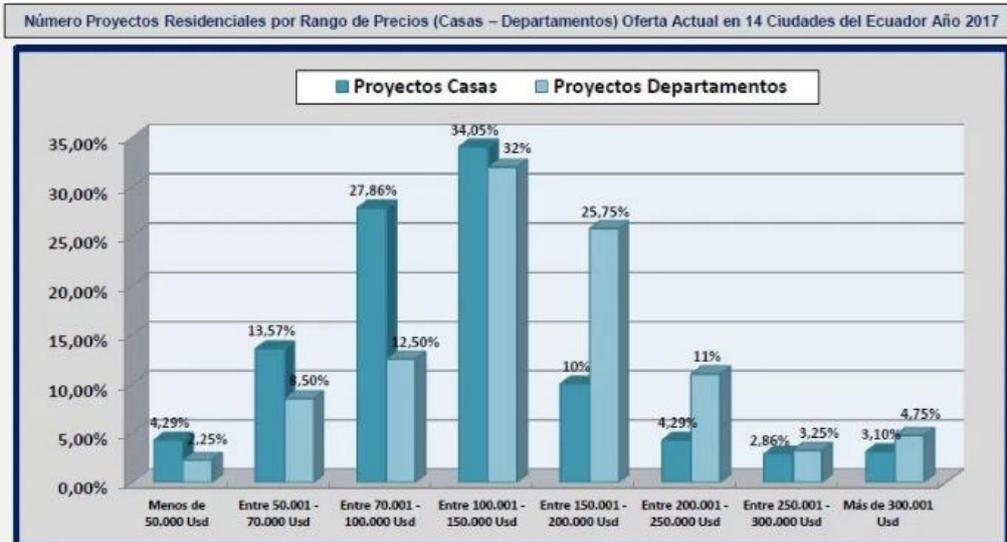


Figura 33. Proyectos de Vivienda.

Elaborado por: Marketwatch Inteligencia De Mercado

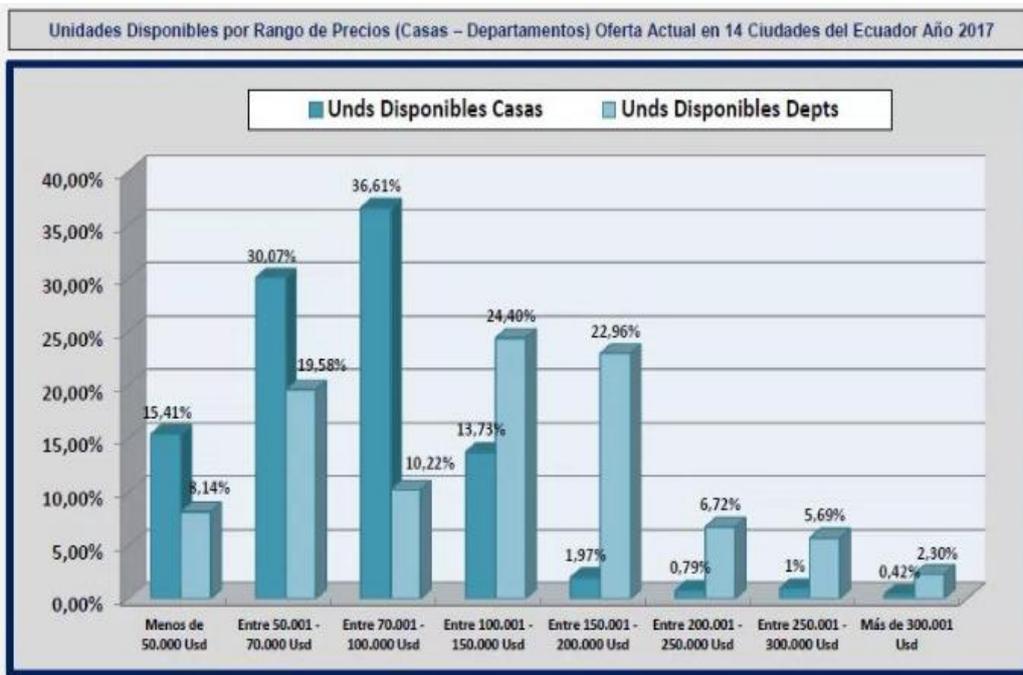
Fuente: Marketwatch Inteligencia De Mercado



**Figura 34. Proyectos Residenciales por Rango de Precios 2017**

*Elaborado por: Marketwatch Inteligencia De Mercado*

*Fuente: Marketwatch Inteligencia De Mercado*



**Figura 35. Viviendas Disponibles por Rango de Precios 2017**

*Elaborado por: Marketwatch Inteligencia de Mercado*

*Fuente: Marketwatch Inteligencia de Mercado*

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DEDICADA A LA FABRICACIÓN DE VIVIENDAS MEDIANTE CONTENEDORES METÁLICOS, UBICADA EN LA PARROQUIA OLMEDO (PESILLO), DEL CANTÓN CAYAMBE PERTENECIENTE A LA PROVINCIA DE PICHINCHA, AÑO 2017 - 2018.

### 3.04. Demanda

(Ávila J. , 2006, pág. 40)

La demanda expresa las actitudes y preferencias de los consumidores por un artículo, mercancía o servicio. Es decir, la demanda de una mercancía (bien) es la cantidad de ella que el individuo estaría dispuesto a comprar, en un momento dado, a los diversos precios posibles.

#### 3.04.01. *Demanda Histórica*

(Orjuela & Sandoval, 2002, pág. 66) Explica que: “Permite identificar la evolución del mercado objetivo en los últimos años e identificar los factores y variables, que han tenido directa incidencia en los resultados encontrados”.

#### **Análisis:**

Al tratarse de un producto nuevo que no es conocido en el mercado y tomando en cuenta la ideología de construcción tradicional que tienen las personas, no existe datos históricos sobre la demanda de este tipo de viviendas en base a contenedores metálicos.

#### 3.04.02. *Demanda Actual*

(Orjuela & Sandoval, 2002, pág. 67)

Se realiza con el objetivo de determinar el volumen de bienes o servicios, que los consumidores actuales o potenciales están dispuestos a adquirir. Es decir, determinar la posibilidad de capturar una parte del mercado objetivo y ganar una participación en éste, que nos garantice el éxito de seguir adelante con el proyecto.

Tabla 37. Demanda Actual

<b>Demanda Actual</b>			
<b>Año</b>	<b>Demanda</b>	<b>Tasa de Crecimiento Poblacional</b>	<b>Demanda Proyectada</b>
2018	2654	1	2654

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia.*

### 3.04.03. Demanda Proyectada

(Orjuela & Sandoval, 2002, pág. 76) Aseguran que: “El objetivo de este análisis, es el de estimar el comportamiento de la demanda futura a partir de la demanda actual y pasada del producto en cuestión, de sus competidores y sustitutos según sea relevante”.

Tabla 38. Demanda Proyectada

<b>Proyección de la Demanda</b>			
<b>Año</b>	<b>Demanda</b>	<b>Tasa de Crecimiento Poblacional</b>	<b>Demanda Proyectada</b>
2019	2654	1,8%	2702
2020	2702	1,8%	2751
2021	2751	1,7%	2797
2022	2797	1,7%	2845
2023	2845	1,7%	2893

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia.*

**Análisis:**

Al analizar la demanda se puede notar que se da un aumento cada año, debido a la tasa de crecimiento de la población, la misma que genera una mayor demanda anual del producto a fabricarse.

**3.05. Balance Oferta – Demanda****3.05.01. Balance Actual***Tabla 39. Balance Actual***CÁLCULO DEMANDA INSATISFECHA**

Año	Demanda proyectada	Oferta proyectada	Demanda insatisfecha (DP-OP)
2018	2.654	27	2628

**Elaborado por:** Cristian Rodríguez

**Fuente:** Investigación Propia.

### 3.05.02. Balance Projectado

Tabla 40. Balance Projectado

#### CÁLCULO DEMANDA INSATISFECHA

Año	Demanda proyectada	Oferta Proyectada	Demanda Insatisfecha (DP-OP)
2019	2.702	27	2.675
2020	2.751	28	2.723
2021	2.797	28	2.769
2022	2.845	28	2.817
2023	2.893	29	2.864

**Elaborado por:** Cristian Rodríguez

**Fuente:** Investigación Propia.

#### Análisis:

Al analizar la tabla se puede observar que la cantidad que se oferta el producto en el mercado no cumple con la demanda que tiene la población, por lo que existe una gran cantidad de demanda insatisfecha para la población.

## CAPÍTULO IV

### 4. Estudio Técnico

(Miranda, 2005, pág. 118)

Se encamina a la definición de una función adecuada de producción que garantice la utilización óptima de los recursos disponibles. De aquí se desprende la identificación de procesos y del equipo, de los insumos materiales y la mano de obra necesarios durante la vida útil del proyecto.

#### 4.01. Tamaño del Proyecto

(Rojas F. , 2007, pág. 1) Afirma que: “El tamaño de un proyecto es su capacidad de producción durante un periodo de tiempo de funcionamiento que se considera normal para las circunstancias y tipo de proyecto de que se trata”.

##### 4.01.01. Capacidad Instalada

(Sanchez, 2006, pág. 657) Dice: “Conjunto de recursos productivos de que dispone la empresa y que pueden ser utilizados para producir. Estos recursos pueden ser naturales, instalaciones, líneas de producción de la misma o diferente tecnología, conocimiento, permisos y licencias”.

Tabla 41. Capacidad Instalada

<b>CAPACIDAD INSTALADA DE VIVIENDAS EN BASE A CONTENEDORES METÁLICOS</b>			
<b>MESES</b>	<b>VIVIENDAS ELABORADAS</b>	<b>NUMERO DE OPERARIOS</b>	<b>TURNO DE HORAS DIARIAS</b>
Agosto	2	1	8
Septiembre	2	1	8
Octubre	2	1	8
Noviembre	2	1	8
Diciembre	2	1	8
Enero	2	1	8
Febrero	2	1	8
Marzo	2	1	8
Abril	2	1	8
Mayo	2	1	8
Junio	2	1	8
Julio	2	1	8
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>1</b>	<b>8</b>

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia.*

### **Análisis:**

La capacidad instalada de la planta de acuerdo al máximo que puede producirse tomando en cuenta el número de operarios, las características de las maquinas, y un turno de horas diarias de 8 horas por parte de los operarios, todo esto en condiciones óptimas y llegando a un proceso estable entre todos nos da un total de 24 viviendas fabricadas a base de contenedores metálicos al año.

#### 4.01.02. Capacidad Óptima

(Fleitman, 2007, pág. 313)

Puede ser definida como la velocidad o ritmo de producción que permite el mayor aprovechamiento de los hombres, el equipo y el espacio combinados, y que da como resultado la obtención del costo unitario mínimo respecto de todas las variables que influyan en los costos.

Tabla 42. Capacidad Óptima

CAPACIDAD ÓPTIMA	
Capacidad Diaria	0,10
Capacidad Mensual	2
Capacidad Anual	24
Porcentaje de Aceptación	98%
Aceptación del mercado	24
Frecuencia	74%
Fabricación de viviendas al mes	1,5
Número de operarios	1
Fabricación anual por obrero	17
Fabricación anual total	17

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia.*

#### **Análisis:**

La capacidad óptima tomando en cuenta las variables como tiempos muertos, descansos, daño en la maquinaria, permisos por enfermedad, y respetando leyes laborales establecidas 40 horas de trabajo a la semana se determina que será un total de 17 viviendas fabricadas a base de contenedores metálicos al año.

## 4.02. Localización

(Rosales, 2007, pág. 116)

Tiene como propósito seleccionar la ubicación más conveniente para el proyecto, es decir, aquella que frente a otras alternativas conduzca hacia el mayor beneficio para los usuarios y la comunidad, con el menor costo social, dentro de un marco de factores condicionantes.

### 4.02.01. Macro Localización

(Aguilar, 2013, pág. 351) Afirma que: “Macro Localización, esto es, la ubicación geográfica del proyecto dentro del área: región, comarca, ciudad, conjunto rural, etc.”

Tabla 43. Macro Localización

MACRO LOCALIZACIÓN	
País	Ecuador
Provincia	Pichincha
Cantón	Cayambe
Parroquia	Olmedo
Sector	Pesillo

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

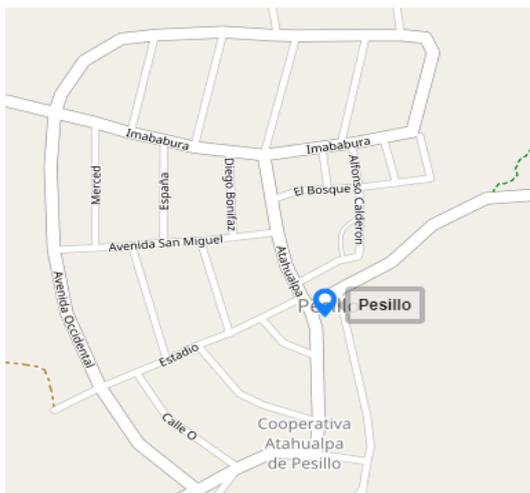
*Fuente: Investigación Propia.*



**Figura 36. Mapa del Cantón Cayambe**  
*Elaborado por: Google Maps*  
*Fuente: Google Maps*

#### 4.02.02. Micro Localización

(Aguilar, 2013, pág. 351) Asegura que la: “Micro Localización, identificando dentro de un conjunto menor, como puede ser un pueblo o un barrio, el lugar o zona en donde se desarrollará el proyecto.”



**Figura 37. Micro Localización**  
*Elaborado por: Google Maps*  
*Fuente: Google Maps*

#### 4.02.03. Localización Óptima

(Baca, 2010, pág. 86) Menciona que: “El objetivo general de este punto es, por supuesto, llegar a determinar el sitio donde se instalará la planta.”

Contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital.

Tabla 44. Factores Relevantes

LOCALIZACIÓN ÓPTIMA CANTÓN CAYAMBE							
Factores	Ponderación	Ascazubi		Otón		Olmedo	
		Calificación	Total	Calificación	Total	Calificación	Total
Proximidad Proveedores	0,20	7	1,4	6	1,2	9	1,8
Aspectos Sociales	0,10	9	0,9	9	0,9	9	0,9
Seguridad	0,10	9	0,9	9	0,9	9	0,9
Servicios Básicos	0,15	6	0,9	8	1,2	8	1,2
Carreteras de acceso	0,10	6	0,6	7	0,7	9	0,9
Mercado de Consumo	0,20	5	1	7	1,4	9	1,8
Mano de Obra	0,15	8	1,2	8	1,2	8	1,2
<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>		<b>6,9</b>		<b>7,5</b>		<b>8,7</b>

*Elaborado por:* Cristian Rodríguez

*Fuente:* Investigación Propia.

### **Análisis:**

Como se observa en la tabla el lugar más estratégico para la colocación de la planta según algunos factores representativos es en la zona de Olmedo, el cual se determina como el lugar óptimo para la fabricación, y comercialización del producto.

#### **4.03. Ingeniería del Producto**

(Baca, 2010, pág. 89)

El objetivo general del estudio de ingeniería del proyecto es resolver todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta. Desde la descripción del proceso, adquisición de equipo y maquinaria se determina la distribución óptima de la planta, hasta definir la estructura jurídica y de organización que habrá de tener la planta productiva.

##### **4.03.01. Definición de Bien**

(Bella, 2016, pág. 5) Afirma que: “Los bienes son productos que los consumidores compran, como alimento, ropa juguetes, muebles, libros o jabón. Algunos bienes se fabrican, como las computadoras y los automóviles. Otros bienes se cultivan, como las frutas y verduras.”

#### 4.03.02. Distribución de la Planta

Tabla 45. Distribución de la Planta

DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA		
ÁREA	DIMENSIONES	TOTAL M <sup>2</sup>
Área administrativa	3m x 2,50m	7,50m <sup>2</sup>
Recepción	2m x 1,50m	3m <sup>2</sup>
Área de planificación	3,50 x 3m	10,50m <sup>2</sup>
Baño administración	1,45m x 1,45m	2,10m <sup>2</sup>
Parqueadero	12,50m x 5m	62,50m <sup>2</sup>
Almacenaje containers	26m x 3m	78m <sup>2</sup>
Bodega operativa	2,80m x 3,50m	9,80m <sup>2</sup>
<b>TOTAL CAPACIDAD ÓPTIMA</b>		<b>173,40m<sup>2</sup></b>

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia.*

##### 4.03.02.01. Código de Cercanía

Tabla 46. Código de Cercanía

CÓDIGO DE CERCANÍA	
1	Por Conveniencia
2	Por Control
3	Por Seguridad
4	Por Necesidad
5	Por Higiene

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia.*

#### 4.03.02.02. Razones de Cercanía

Tabla 47. Razones de Cercanía

RAZONES DE CERCANÍA		
<b>A</b>	Absolutamente necesaria	=====
<b>E</b>	Especialmente importante	=====
<b>I</b>	Importante	=====
<b>O</b>	Ordinaria	=====
<b>U</b>	Indiferente	=====
<b>X</b>	Indeseable	~~~~~

Elaborado por: Cristian Rodríguez

Fuente: Investigación Propia.

#### 4.03.02.03. Matriz Triangular

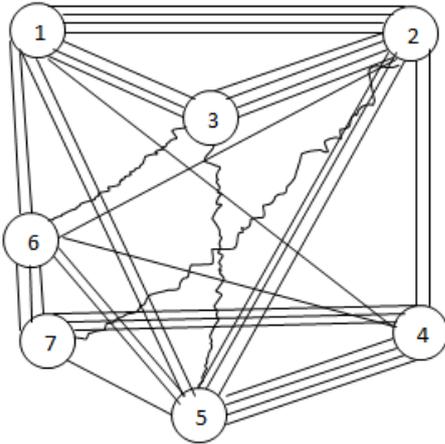
1	Área administrativa							
2	Recepción	A4						
3	Área de planificación	A5	E5					
4	Baño administración	A5	O1					
5	Parqueadero	U1	I4	I2				
6	Almacenaje containers	U1	E2	I2				
7	Bodega operativa	A1	X3	O1	U1			
		A1	X5	X5				
		O3	U5					
		I1	E4					
		O5						
		E4						

Figura 38. Matriz Triangular

Elaborado por: Cristian Rodríguez

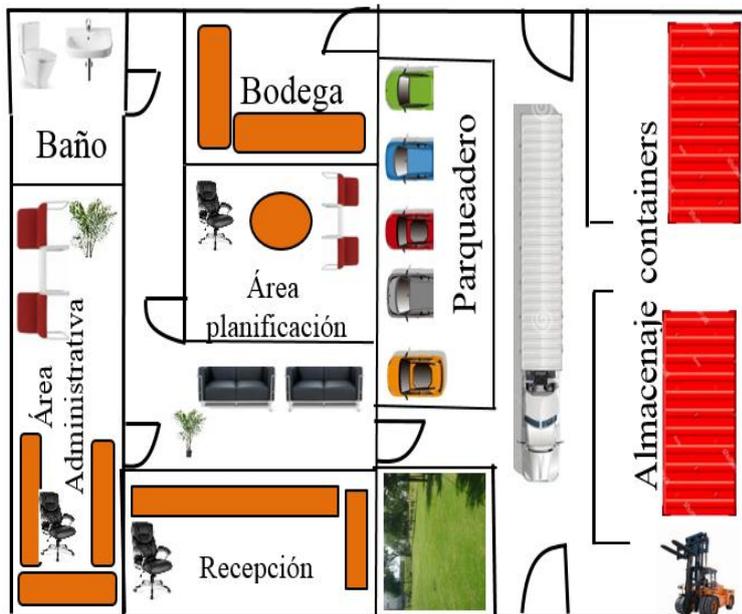
Fuente: Investigación Propia.

#### 4.03.02.04. Diagrama de Hilos



**Figura 39. Diagrama de Hilos de la Empresa**  
*Elaborado por: Cristian Rodríguez*  
*Fuente: Investigación Propia.*

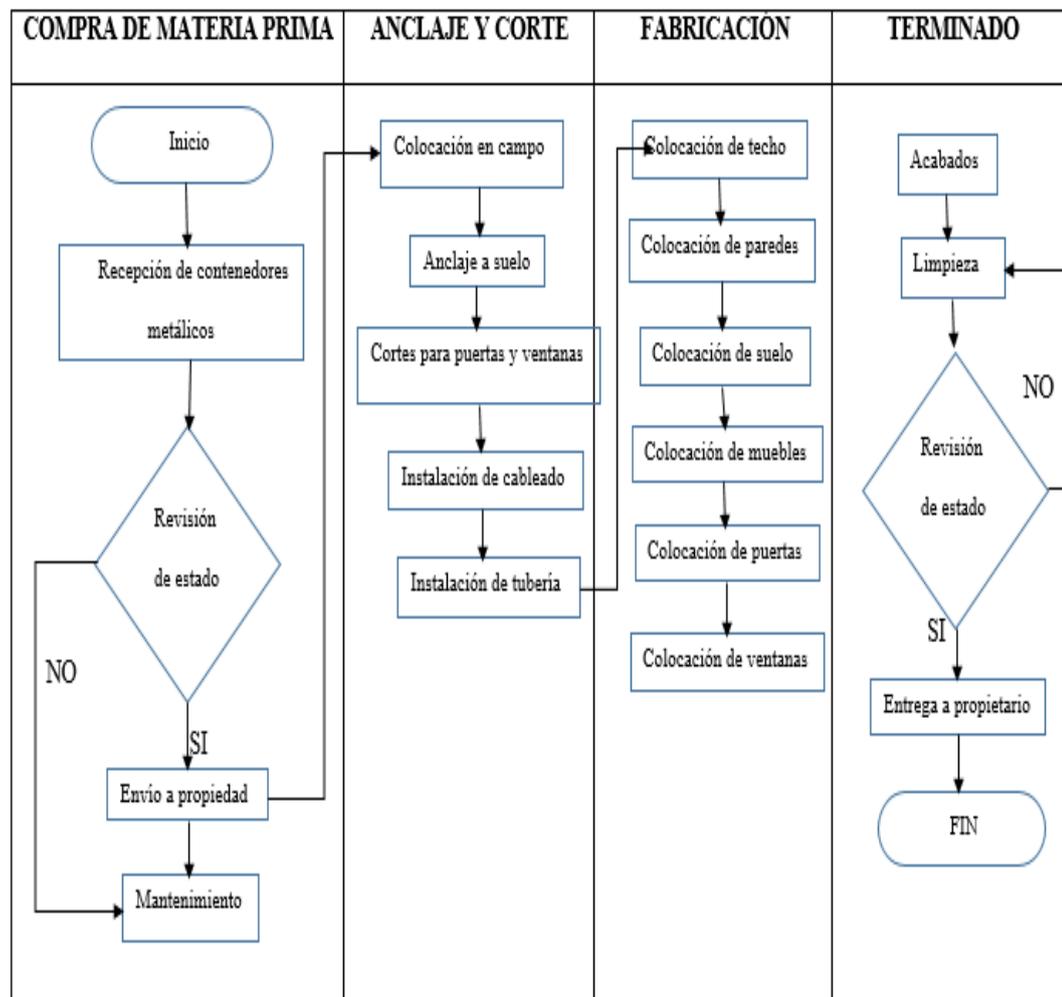
#### 4.03.02.05. Plano



**Figura 40. Plano de la Planta**  
*Elaborado por: Cristian Rodríguez*  
*Fuente: Investigación Propia.*

### 4.03.03. Proceso Productivo

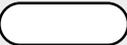
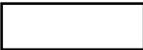
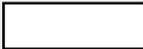
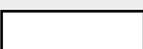
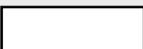
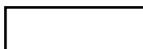
(Fúquene, 2007, pág. 37) Asegura que esta: “Relacionada con un conjunto de operaciones y actividades que se ejecutan para crear un valor. Este conjunto de operaciones buscan satisfacer las necesidades de los clientes mediante la transformación de unos insumos o materias primas en un producto.”



**Figura 41. Proceso Productivo**  
 Elaborado por: Cristian Rodríguez  
 Fuente: Investigación Propia.

### 4.03.03.01. Proceso Productivo Valorado

Tabla 48. Descripción del Proceso Productivo

SÍMBOLO	SIGNIFICADO	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD	# VECES	TIEMPO HORAS
	Inicio	Inicio del proceso	1	0
	Operación	Recepción de contenedores metálicos	1	0:30
	Decisión	Revisión de estado	1	0:30
	Operación	Envío a propiedad	1	1:00
	Operación	Colocación en campo	1	1:00
	Operación	Anclaje al suelo	1	1:00
	Operación	Cortes para puertas y ventanas	1	8:00
	Operación	Instalación de cableado	1	16:00
	Operación	Instalación de tubería	1	16:00
	Operación	Colocación de techo	1	5:00
	Operación	Colocación de paredes	1	16:00
	Operación	Colocación de suelo	1	2:00
	Operación	Colocación de muebles	1	3:00
	Operación	Colocación de puerta	1	2:00
	Operación	Colocación de ventanas	1	2:00
	Operación	Acabados	1	4:00
	Operación	Limpieza	1	1:00
	Decisión	Revisión de estado	1	0:30
	Operación	Entrega a propietario	1	0:30
	Fin	Terminado	1	0
<b>TIEMPO TOTAL</b>				<b>80 HORAS</b>

*Elaborado por:* Cristian Rodríguez

*Fuente:* Investigación Propia.

#### 4.03.04. Maquinaria y Equipo

(Palacio, 2010, pág. 58)

Se requiere hacer una descripción acerca del tipo de maquinaria y equipos con los que cuenta la compañía, su estado y sus capacidades nominales y efectivas, indicando dónde se encuentran los cuellos de botella y cómo se espera que con el proyecto se rompan.

MAQUINARIA Y EQUIPOS				
IMAGEN	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
	Equipo de Oxicorte	1	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
	Tanques Industrial	1	\$ 560,00	\$ 560,00
	Soldadoras Industriales Mig E Inverter Bp 270 Amperios	1	\$ 980,00	\$ 980,00
	Amoladora Dewalt 9 Pulgadas Dwe4559 / 2400w	2	\$ 350,00	\$ 700,00
	Combo Taladro Impacto + Percusor Inalambrico Milwaukee M18	2	\$ 780,00	\$ 1.560,00
			<b>TOTAL</b>	<b>\$ 5.000,00</b>

**Figura 42. Maquinaria y Equipo**  
Elaborado por: Cristian Rodríguez  
Fuente: Investigación Propia.

MUEBLES DE OFICINA				
IMAGEN	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
	Escritorios,estaciones De Trabajo En L Modulares De Oficina	2	\$ 200,00	\$ 400,00
	Mesa De Planificación	1	\$ 400,00	\$ 400,00
	Sillas De Espera Tripersonal	1	\$ 169,00	\$ 169,00
	Archivadores De 4 Gavetas	3	\$ 120,00	\$ 360,00
	Silla Aee De Espera Oficina Metálica	9	\$ 120,00	\$ 1.080,00
	Silla Oficina Ejecutiva	3	\$ 150,00	\$ 450,00
	Estantería Metálicas Graduables	3	\$ 95,00	\$ 285,00
			<b>TOTAL</b>	<b>\$ 3.144,00</b>

**Figura 43. Muebles de Oficina**

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia.*

EQUIPO DE COMPUTO				
IMAGEN	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
	Computadora de Escritorio	2	\$ 800,00	\$ 1.600,00
	Laptop HP	1	\$ 619,00	\$ 619,00
	Plotter A1- A4 Hp Designjet T120	1	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
			<b>TOTAL</b>	<b>\$ 3.419,00</b>

**Figura 44. Equipo de Cómputo**  
**Elaborado por: Cristian Rodríguez**  
**Fuente: Investigación Propia.**

EQUIPO DE OFICINA				
IMAGEN	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
	Telefono Convencional Panasonic Kxts500 Negro Alámbrico	2	\$ 16,99	\$ 33,98
	Grapadora Manual	3	\$ 5,00	\$ 15,00
	Perforadora	3	\$ 59,00	\$ 177,00
	Papelera De Tres Servicios	3	\$ 18,50	\$ 55,50
			<b>TOTAL</b>	<b>\$ 281,48</b>

**Figura 45. Equipo de Oficina**  
**Elaborado por: Cristian Rodríguez**  
**Fuente: Investigación Propia.**

*Tabla 49. Maquinaria y Equipos*

---

<b>MAQUINARIA Y EQUIPOS</b>	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
Maquinaria y equipos	\$ 5.000,00
Muebles de oficina	\$ 3.144,00
Equipos de computo	\$ 3.419,00
Equipos de oficina	\$ 281,48
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>\$ 11.844,48</b>

---

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

### **Análisis:**

Dentro de la microempresa productora de viviendas en base a contenedores metálicos es importante definir la maquinaria y equipos con la que se contara para poder realizar un trabajo de calidad que satisfaga las necesidades del cliente.

## CAPÍTULO V

### 5. Estudio Financiero

(Córdoba, 2014, pág. 1)

En el análisis financiero se investiga y se diagnostica la situación financiera de una organización, a partir de la información económico-financiera del entorno económico con el que esta interactúa. Dicho análisis va más allá de los procesos de toma de decisiones internas, pues se entrega información relevante a agentes externos, como inversionistas, instituciones financieras, instituciones de fiscalización, acreedores, etc. Cada uno de estos potenciales usuarios de la información tiene necesidades distintas y, por ende, su análisis estará orientado a su real necesidad.

#### 5.01. Ingresos Operacionales y no Operacionales

##### 5.01.01. Ingresos Operacionales

(Guzmán, Guzmán, & Romero, 2005, pág. 111) Definen que los: “Ingresos de operación, son aquellos que están directamente asociados a la razón de ser del negocio. Se originan por el objeto social para el que fue creada la empresa”.

Tabla 50. Ingresos del Proyecto

INGRESOS OPERACIONALES	
Concepto	Valor
Costo de producción unitario	\$ 9.000
Utilidad de 68%	6.119,85
P.V.P	\$ 14.000
Producción Mensual	1,45
Ingresos Mensuales	\$ 20.305,60
Ingresos Anuales	\$ 243.667,20

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

### Análisis:

Referente a los ingresos operacionales según la tabla 50 se observa que el costo de producir una vivienda container es de \$ 9.000 lo que genera una utilidad de \$ 6.119,85 al 68%, el precio de venta al público es de \$14.000 y teniendo en cuenta una producción mensual de 1,45 que es la capacidad optima mensual se define ingresos mensuales de \$20.305,60 e ingresos anuales de \$243.667,20. Lo que representa que el proyecto de fabricación de viviendas en base a contenedores metálicos tiene un alto margen de ganancias con un mínimo de capital invertido.

Tabla 51. Ingresos Proyectados

INGRESOS OPERACIONALES VIVIENDAS CONTAINER			
Año	Q	V/U	Ingresos
1	17	\$ 14.000	\$ 243.667,20
2	18	\$ 14.000	\$ 248.057,92
3	18	\$ 14.001	\$ 252.527,76
4	18	\$ 14.001	\$ 257.078,15
5	19	\$ 14.001	\$ 261.710,53

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

### **Análisis:**

Los ingresos operacionales para el primer año de funcionamiento de la microempresa de construcción de viviendas es de un valor de \$243.667,20 al proyectar los ingresos para el quinto año se definen un valor de \$ 261.710,53 lo que significa que al quinto año se producirán 19 viviendas container con un ligero incremento en el valor unitario de las mismas lo que explica el aumento en los ingresos anuales de la microempresa.

#### **5.01.02. Ingresos no Operacionales**

(Guzmán, Guzmán, & Romero, 2005, pág. 112) Afirman que estos ingresos: “No están relacionados con el objetivo social del negocio. Proviene de actividades que realiza la empresa, pero que no están relacionadas con la razón de ser de la misma”.

#### **5.02. Costos**

(Rojas, 2007, pág. 8) Define que: “Se entiende por costo la suma de las erogaciones en que incurre una persona para la adquisición de un bien o servicio, con la intención de que genere un ingreso en el futuro.”

### 5.02.01. Costo Directo

(Trinidad, 2005, pág. 7) Asegura que: “Son las erogaciones que hace el contratista por los elementos que intervienen directamente en la ejecución de los conceptos de trabajo del proyecto que se esté considerando”.

Tabla 52. Costos Directos

COSTOS DIRECTOS		
Descripción	Valor Mensual	Valor Anual
Materia Prima	\$ 6.324,00	\$ 75.888,00
Materiales Directos	\$ 6.035,00	\$ 72.420,00
Mano de obra Directa	\$ 400,00	\$ 4.800,00
Prestaciones sociales	\$ 164,09	\$ 1.969,04
Total		\$ 155.077,04

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

### Análisis:

Los costos directos referidos en la tabla 52 son la materia prima, materiales, la mano de obra y prestaciones sociales que interfieren directamente con la fabricación de la vivienda container los cuales al ser sumados representan un valor anual de \$155.077,04 para el primer año de funcionamiento. En las tablas siguientes se detalla los valores de los elementos del costo directo de la vivienda container.

Tabla 53. Materia Prima

<b>MATERIA PRIMA</b>				
<b>Detalle</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidades</b>	<b>V/U</b>	<b>Valor Total</b>
Contenedores 40' Pies	17	Unidades	\$ 3.000	\$ 51.000
Pisos PVC	493	m <sup>2</sup>	\$ 6	\$ 2.958
Grifería e inodoros	17	Juegos	\$ 400	\$ 6.800
Accesorios de baño	17	Juegos	\$ 190	\$ 3.230
Material de construcción para bases	17	Mezclas	\$ 200	\$ 3.400
Accesorios eléctricos	17	Juegos	\$ 500	\$ 8.500
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 75.888</b>	

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

Tabla 54. Materiales Directos

<b>MATERIALES DIRECTOS</b>				
<b>Detalle</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidades</b>	<b>V/U</b>	<b>Valor Total</b>
Contrato muebles de vivienda e instalación	17	Juegos	\$ 2.100	\$ 35.700
Contrato de puerta principal, ventanas metálicas y vidriería	17	Juegos	\$ 520	\$ 8.840
Contrato de puertas de madera para interior	17	Juegos	\$ 240	\$ 4.080
Contrato de instalación eléctrica	17	Viviendas	\$ 280	\$ 4.760
Contrato de plomería	17	Viviendas	\$ 220	\$ 3.740
Contrato de instalación de techo y paredes de gypsum	17	Viviendas	\$ 900	\$ 15.300
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 72.420</b>	

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

Tabla 55. Mano de Obra Directa

<b>MANO DE OBRA DIRECTA</b>			
<b>Detalle</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Mensual</b>
Salario	Operario	1	\$ 400,00
<b>Total</b>			<b>\$ 400,00</b>

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DEDICADA A LA FABRICACIÓN DE VIVIENDAS MEDIANTE CONTENEDORES METÁLICOS, UBICADA EN LA PARROQUIA OLMEDO (PESILLO), DEL CANTÓN CAYAMBE PERTENECIENTE A LA PROVINCIA DE PICHINCHA, AÑO 2017 - 2018.

Tabla 56. Prestaciones Sociales

<b>PRESTACIONES SOCIALES</b>	
IESS Patronal	\$ 48,60
Décimo Tercero	\$ 33,33
Décimo Cuarto	\$ 32,17
Fondos de Reserva	\$ 33,32
Vacaciones	\$ 16,67
Total mensual	\$ 164,09
Total Anual	\$ 1.969,04

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

### 5.02.02. Costos Indirectos

(Jiménez & Espinoza, 2007, pág. 125) Mencionan que: “Se considera a todos aquellos costos que no se pueden relacionar directamente con el objeto de costo, o bien, que sería muy costoso o complicado hacerlo.”

Tabla 57. Costos Indirectos

<b>COSTOS INDIRECTOS</b>		
<b>Detalle</b>	<b>Valor mensual</b>	<b>Valor anual</b>
Servicios Básicos	\$ 73,40	\$ 880,80
Útiles de aseo	\$ 28,21	\$ 338,50
Útiles de oficina	\$ 5,98	\$ 71,70
Depreciación de Maquinaria		\$ 500,00
Total		\$ 1.791,00

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

### Análisis:

Los costos indirectos se refieren al pago de servicios básicos, útiles de aseo, útiles de oficina y la depreciación de maquinaria todos estos elementos son referidos al área de producción, lo que muestra un valor en la tabla 57 de \$ 1.791 para el primer año de funcionamiento. A continuación se detallan los valores referentes a los costos indirectos.

Tabla 58. Servicios Básicos

SERVICIOS BÁSICOS	
Detalle	Valor Mensual
Luz	\$ 56,00
Agua	\$ 16,50
Internet	\$ 0,50
Teléfono	\$ 0,40
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 73,40</b>

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

Tabla 59. Útiles de Aseo

ÚTILES DE ASEO				
Detalle	Cantidad	Unidades	V/U	Valor Total
Escoba industrial	7	unidades	\$ 8,50	\$ 59,50
Recogedor metálico	4	unidades	\$ 3,00	\$ 12,00
Trapeador en fibra	6	unidades	\$ 22,00	\$ 132,00
Desengrasante biodegradable	9	galones	\$ 15,00	\$ 135,00
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 338,50</b>

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

Tabla 60. Útiles de Oficina

ÚTILES DE OFICINA				
Detalle	Cantidad	Unidades	V/U	Valor Total
Esferos	2	cajas	\$ 5,00	\$ 10,00
Lápices	5	cajas	\$ 2,50	\$ 12,50
Estilete Industrial	4	unidades	\$ 9,00	\$ 36,00
Cuchillas para estilete	2	cajas	\$ 6,60	\$ 13,20
TOTAL				\$ 71,70

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

Tabla 61. Depreciación de Maquinaria

DEPRECIACIÓN			
Descripción	Valor	Vida Útil	Anual
Maquinaria	\$ 5.000,00	10	\$ 500,00

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

### 5.02.03. Gastos Administrativos

(Barrow, 2002, pág. 176)

Costo de administrar y controlar un negocio, lo que incluye los honorarios de los administradores, sueldos, renta de la oficina, luz, calefacción, honorarios legales y de auditoría, servicios contables, etcétera. No incluye costos de investigación y desarrollo, gastos de manufactura ni de venta o distribución.

Tabla 62. Gastos Administrativos

GASTOS ADMINISTRATIVOS		
Descripción	Valor mensual	Valor anual
Sueldos	\$ 3.024	\$ 36.293,38
Prestaciones Sociales	\$ 460,09	\$ 5.521,12
Servicios básicos	\$ 61,25	\$ 735,00
Útiles de Aseo	\$ 14,53	\$ 174,33
Útiles de Oficina	\$ 12,74	\$ 152,84
Otros Gastos	\$ 1.400,00	\$ 16.800,00
Depreciación equipo de computo	-	\$ 1.139,67
Depredación de Equipo de Oficina	-	\$ 28,15
Depreciación muebles y encerados	-	\$ 314,40
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 61.158,88</b>

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

### **Análisis:**

Como su nombre lo indica se refiere a todos los gastos que la parte administrativa de la microempresa genera y son los siguientes sueldos, prestaciones sociales, servicios básicos, útiles de aseo, útiles de oficina, otros gastos y las depreciaciones correspondientes. Al sumar todos estos elementos se tiene un valor de \$ 61.158,88 de gastos administrativos anuales. A continuación se detalla dichos elementos que influyen en el gasto administrativo.

Tabla 63. Sueldos Administrativos

SUELDOS		
Detalle	Descripción	Valor Mensual
Salario	Gerente general (propietario)	\$ 800
Salario	Secretaria, Recepcionista	\$ 400
Contrato de prestación de servicios profesionales	Arquitecto Externo	\$ 1.624
Contrato de prestación de servicios profesionales	Contador Externo	\$ 200
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 3.024</b>

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

Tabla 64. Prestaciones Sociales

PRESTACIONES SOCIALES			
Detalle	Gerente General (Propietario)	Secretaria, Recepcionista	Suma
IESS Patronal	\$ 97,20	\$ 48,60	\$ 145,80
Décimo Tercero	\$ 66,67	\$ 33,33	\$ 100,00
Décimo Cuarto	\$ 32,17	\$ 32,17	\$ 64,34
Fondos de Reserva	\$ 66,64	\$ 33,32	\$ 99,96
Vacaciones	\$ 33,33	\$ 16,67	\$ 50,00
<b>Total</b>			<b>\$ 460,09</b>

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

Tabla 65. Servicios Básicos

SERVICIOS BÁSICOS	
Detalle	Valor Mensual
Luz	\$ 20,00
Agua	\$ 12,00
Internet	\$ 16,25
Teléfono	\$ 13,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 61,25</b>

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DEDICADA A LA FABRICACIÓN DE VIVIENDAS MEDIANTE CONTENEDORES METÁLICOS, UBICADA EN LA PARROQUIA OLMEDO (PESILLO), DEL CANTÓN CAYAMBE PERTENECIENTE A LA PROVINCIA DE PICHINCHA, AÑO 2017 - 2018.

Tabla 66. Útiles de Aseo

<b>ÚTILES DE ASEO</b>			
<b>Detalle</b>	<b>Cantidad</b>	<b>V/U</b>	<b>Valor Total</b>
Escoba	6	\$ 2,75	\$ 16,50
Recogedor	4	\$ 1,75	\$ 7,00
Trapeador	7	\$ 12,95	\$ 90,65
Guantes Látex	2	\$ 7,59	\$ 15,18
Desinfectante	10	\$ 4,50	\$ 45,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 174,33</b>

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

Tabla 67. Útiles de Oficina

<b>ÚTILES DE OFICINA</b>				
<b>Detalle</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad</b>	<b>V/U</b>	<b>Valor Total</b>
Resmas de papel bond	2	cajas	\$ 24,90	\$ 49,80
Caja grapas	2	cajas	\$ 2,50	\$ 5,00
Esferos	2	cajas	\$ 5,00	\$ 10,00
Carpeta archivadora	22	unidades	\$ 2,12	\$ 46,64
Lápices	2	cajas	\$ 2,50	\$ 5,00
Borradores	10	unidades	\$ 0,30	\$ 3,00
Resaltadores	6	unidades	\$ 1,00	\$ 6,00
Caja de clip	5	cajas	\$ 2,60	\$ 13,00
Cuadernos corporativo	4	unidades	\$ 3,60	\$ 14,40
<b>Total</b>				<b>\$ 152,84</b>

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

Tabla 68. Otros Gastos

<b>OTROS GASTOS</b>	
<b>Detalle</b>	<b>Valor Mensual</b>
Local	\$ 600,00
Vehículo	\$ 800,00
<b>Total</b>	<b>\$ 1.400,00</b>

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

Tabla 69. Depreciaciones

DEPRECIACIONES			
Descripción	Valor	Vida Útil	Anual
Muebles y Enseres	\$ 3.144,00	10	\$ 314,40
Equipo de oficina	\$ 281,48	10	\$ 28,15
Equipo de Computación	\$ 3.419,00	3	\$ 1.139,67

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

#### 5.02.04. Gasto de Ventas

(Barajas, 2008, pág. 52) Afirma que: “El costo de ventas corresponde al costo de las mercancías vendidas.”

Tabla 70. Gasto de Ventas

GASTOS DE VENTA		
Descripción	Valor Mensual	Valor Anual
Sueldo	\$ 400,00	\$ 4.800,00
Prestaciones sociales	\$ 164,09	\$ 1.969,04
Servicios básicos	\$ 20,35	\$ 244,20
Publicidad	\$ 114,17	\$ 1.369,99
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 8.383,23</b>

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

#### Análisis:

El gasto de venta se refiere a todo lo relacionado con el departamento de ventas, esto quiere decir sueldo, prestaciones sociales, servicios básicos y publicidad los cuales al sumarlos dan un valor anual total de \$ 8.383,23 y son de especial

importancia para la microempresa ya que servirá para dar a conocer y traer nuevos y posibles compradores. En las siguientes tablas se detallan los valores estimados en el gasto de venta.

*Tabla 71. Sueldo*

<b>SUELDOS</b>		
<b>Detalle</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valor Mensual</b>
Salario	Vendedor	\$ 400

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

*Tabla 72. Prestaciones Sociales*

<b>PRESTACIONES SOCIALES</b>	
<b>Detalle</b>	<b>Valor</b>
IESS Patronal	\$ 48,60
Décimo Tercero	\$ 33,33
Décimo Cuarto	\$ 32,17
Fondos de Reserva	\$ 33,32
Vacaciones	\$ 16,67
<b>Total mensual</b>	<b>\$ 164,09</b>
<b>Total Anual</b>	<b>\$ 1.969,04</b>

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

Tabla 73. Servicios Básicos

<b>SERVICIOS BÁSICOS</b>	
<b>Detalle</b>	<b>Valor Mensual</b>
Agua	\$ 1,50
Luz	\$ 4,00
Teléfono	\$ 6,60
Internet	\$ 8,25
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 20,35</b>

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

Tabla 74. Publicidad

<b>PUBLICIDAD</b>				
<b>Detalle</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total</b>
Afiche publicitario	50	unidades	\$ 6,00	\$ 300,00
Tarjeta de presentación	1	paquete de 1000	\$ 19,99	\$ 19,99
Volantes	500	unidades	\$ 0,10	\$ 50,00
Materiales P.O.P	100	juegos	\$ 8,00	\$ 800,00
Diseño de página web	1	unidades	\$ 200,00	\$ 200,00
<b>Total</b>				<b>\$ 1.369,99</b>

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

### 5.02.05. Gastos Financieros

(Ortega, 1999, pág. 39) Dice que: “No son más que el coste de los recursos financieros ajenos, debiéndose añadir a este coste el referente a la utilización del capital propio.”

Tabla 75. Gastos Financieros

GASTOS FINANCIEROS	
Descripción	Valor
Intereses a corto plazo	\$ 1.304,97
Intereses a largo plazo	\$ 682,07
TOTAL	\$1.987,04

*Elaborado por:* Cristian Rodríguez

*Fuente:* Investigación Propia

#### **Análisis:**

Los gastos financieros se refieren a una obligación de la empresa a pagar por la suma de intereses de corto plazo que quiere decir a un año y a largo plazo que es de dos años y el monto total a pagar es de \$1.987,04.

### 5.02.06. Costos Fijos y Variables

#### 5.02.06.01. Costos Fijos

(Escobar & Cuartas, 2006, pág. 122) Se refiere al: “Costo que en el corto plazo permanece constante cuando la cantidad producida se incrementa o disminuye, dentro de ciertos rangos de producción. Algunos de estos costos se presentan aun cuando no se produzca nada.”

Tabla 76. Proyección Costos Fijos

<b>COSTOS FIJOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Gastos Administrativos	61.158,88	61.275,08	61.391,50	61.508,14	61.625,01
Gastos de Ventas	8.383,23	8.399,15	8.415,11	8.431,10	8.447,12
Gastos Financieros	1.987,04	1.990,81	1.994,59	1.998,38	2.002,18
<b>TOTAL</b>	<b>71.529,15</b>	<b>71.665,05</b>	<b>71.801,21</b>	<b>71.937,64</b>	<b>72.074,32</b>

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

### **Análisis:**

Los Costos fijos son dados de la suma de los gastos administrativos, gastos de ventas y gastos financieros ya que sus valores son anuales y refleja un total en el primer año de \$ 71.529,15 proyectando con el valor de la inflación que es el 0,19% refleja al quinto año un valor de 72.074,32.

#### **5.02.06.02. Costos Variables**

(Cuevas, 2001, pág. 38) Menciona que: “Se llama así porque su monto total varía en proporción directa a los cambios en el nivel de actividad. Si el nivel de actividad se duplica, entonces se espera que la cantidad total del costo variable también se doble.”

Tabla 77. Costos Unitarios

<b>COSTO UNITARIO VIVIENDA CONTAINER</b>		
<b>Descripción</b>	<b>Costo</b>	<b>Porcentaje</b>
Contenedores 40' Pies	\$ 3.000	33,3%
Pisos PVC	\$ 174	1,9%
Grifería e inodoros	\$ 400	4,4%
Accesorios de baño	\$ 190	2,1%
Material de construcción para bases	\$ 200	2,2%
Accesorios eléctricos	\$ 500	5,6%
Operario	\$ 276	3,1%
Contrato muebles de vivienda e instalación	\$ 2.100	23,3%
Contrato de puerta principal, ventanas metálicas y vidriería	\$ 520	5,8%
Contrato de puertas de madera para interior	\$ 240	2,7%
Contrato de instalación eléctrica	\$ 280	3,1%
Contrato de plomería	\$ 220	2,4%
Contrato de instalación de techo y paredes de gypsum	\$ 900	10,0%
<b>TOTAL UNITARIO</b>	<b>\$ 9.000</b>	<b>100,00%</b>

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

Tabla 78. Proyección de los Costos Variables

COSTOS VARIABLES					
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo vivienda container	153.000	153.290,70	153.581,95	153.873,76	154.166,12

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

### **Análisis:**

El costo unitario de la vivienda container reflejado en la tabla 77 se da de la suma de la materia prima, mano de obra y materiales directos lo que refleja un costo de \$9.000 por vivienda container y al multiplicarlo por 17 viviendas que se producirán en el año nos da un costo variable total para el primer año de \$ 153.000 y al proyectar con la inflación que es de 0,19% se tiene un valor al quinto año de \$ 154.166,12.

### **5.03. Inversiones**

(García & Jordá, 2004, pág. 169) Define: “Proceso por el cual un sujeto decide vincular unos recursos financieros líquidos a cambio de la expectativa de obtener unos beneficios, también líquidos a lo largo de un plazo de tiempo que denominamos vida útil de la inversión.”

### 5.03.01. Inversión Fija

(Rebeco, 2007, pág. 18)

También se conoce como formación bruta de capital fijo. La palabra fijo se usa para destacar que, contrariamente a los inventarios, estos bienes estarán fijos en la economía durante un tiempo largo y se usarán para producir nuevos bienes. En consecuencia, la inversión es la adición de bienes de capital al stock existente.

#### 5.03.01.01. Activos Fijos

(Guzmán, Guzmán, & Romero, 2005, pág. 68) Dicen: “Son bienes y derechos de la empresa con carácter de permanencia y están relacionados con el objeto social del negocio; es decir, con la razón de ser del ente económico estudiado.”

Tabla 79. Activos Fijos

Activos Fijos	Valor
Maquinaria y Equipo	\$ 5.000,00
Muebles y Enseres	\$ 3.144,00
Equipo de Computo	\$ 3.419,00
Equipo de oficina	\$ 281,48
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 11.844,48</b>

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

**Análisis:**

Se refiere a las inversiones que realiza la microempresa fabricante de viviendas en bienes para el funcionamiento de la misma, con la implementación de maquinaria y equipo, muebles y enseres, equipos de cómputo y equipos de oficina reflejan un valor de \$11.844,48 a continuación se detalla los activos fijos a invertir.

*Tabla 80. Maquinaria y Equipo*

<b>MAQUINARIA Y EQUIPO</b>				
<b>Detalle</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidades</b>	<b>V/U</b>	<b>Valor Total</b>
Equipo de Oxicorte	1	Juego	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
Tanques Industriales	1	Juego	\$ 560,00	\$ 560,00
Soldadora Industrial	1	Unidad	\$ 980,00	\$ 980,00
Amoladora Dewalt 9 pulgadas	2	Unidades	\$ 350,00	\$ 700,00
Combo taladro impacto + percuror inalámbrico	2	Juegos	\$ 780,00	\$ 1.560,00
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 5.000,00</b>

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

Tabla 81. Muebles y Enseres

<b>MUEBLES Y ENSERES</b>				
<b>Detalle</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad</b>	<b>V/U</b>	<b>Valor Total</b>
Escritorio, estación de trabajo en L	2	Unidades	\$ 200,00	\$ 400,00
Mesa de planificación	1	Unidades	\$ 400,00	\$ 400,00
Sillas de espera tripersonal	1	Unidades	\$ 169,00	\$ 169,00
Archivadores de 4 gavetas	3	Unidades	\$ 120,00	\$ 360,00
Silla de espera oficina metálica	9	Unidades	\$ 120,00	\$ 1.080,00
Silla oficina ejecutiva	3	Unidades	\$ 150,00	\$ 450,00
Estantería metálicas graduables	3	Unidades	\$ 95,00	\$ 285,00
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 3.144,00</b>

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

Tabla 82. Equipo de Computo

<b>EQUIPO DE COMPUTO</b>				
<b>Detalle</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad</b>	<b>V/U</b>	<b>Valor Total</b>
Computador de escritorio	2	Unidades	\$ 800,00	\$ 1.600,00
Laptop HP	1	Unidades	\$ 619,00	\$ 619,00
Plotter A1-A4 HP	1	Unidades	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 3.419,00</b>

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

Tabla 83. Equipo de Oficina

<b>EQUIPOS DE OFICINA</b>				
<b>Detalle</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad</b>	<b>V/U</b>	<b>Valor Total</b>
Teléfono Convencional	2	Unidades	\$ 16,99	\$ 33,98
Perforadora	3	Unidades	\$ 59,00	\$ 177,00
Papelera de tres servicios	3	Unidades	\$ 18,50	\$ 55,50
Grapadora Manual	3	Unidades	\$ 5,00	\$ 15,00
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 281,48</b>

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

### **5.03.01.02. Activos Nominales (diferidos)**

(Van Horne & Wachowicz, 2002, pág. 638) Definen: “Activos tangibles de la empresa adquirida generados porque la empresa que los adquiere paga más por ellos que su valor contable. Los activos nominales se deben amortizar.”

Tabla 84. Activos Nominales

<b>Activos Nominales</b>	<b>Valor</b>
Gastos de Organización	\$ 2.200,00
Gastos de Instalación	\$ 1.000,00
Capacitación de Personal	\$ 300,00
Gastos de Publicidad	\$ 1.369,99
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 4.869,99</b>

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

**Análisis:**

Los activos nominales se refieren a inversiones intangibles que sirven para la puesta en marcha del proyecto entre los que están los gastos de organización, gastos de instalación, capacitación al personal y gastos de publicidad los cuales sumados dan un valor total de \$ 4.869,99 los mismos que serán desglosados en las siguientes tablas.

*Tabla 85. Gastos de Organización*

<b>GASTOS DE ORGANIZACIÓN</b>	
<b>Detalle</b>	<b>Valor Total</b>
Certificado del Nombre	\$ 1.500,00
Redacción de estatutos	\$ 250,00
Notaria	\$ 150,00
Permisos de funcionamiento	\$ 300,00
<b>Total</b>	<b>\$ 2.200,00</b>

*Elaborado por:* Cristian Rodríguez

*Fuente:* Investigación Propia

*Tabla 86. Gastos de Instalación*

<b>GASTOS DE INSTALACIÓN</b>	
<b>Detalle</b>	<b>Valor Total</b>
Adecuaciones	\$ 1.000,00
<b>Total</b>	<b>\$ 1.000,00</b>

*Elaborado por:* Cristian Rodríguez

*Fuente:* Investigación Propia

Tabla 87. Capacitación de Personal

CAPACITACIÓN	
Detalle	Valor Total
Personal	\$ 300,00
<b>Total</b>	<b>\$ 300,00</b>

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

Tabla 88. Gastos de Publicidad

GASTOS DE PUBLICIDAD			
Detalle	Cantidad	V/ U	Valor Total
Afiche publicitario	50	\$ 6,00	\$ 300,00
Tarjeta de presentación	1	\$ 19,99	\$ 19,99
volantes	500	\$ 0,10	\$ 50,00
Materiales P.O.P	100	\$ 8,00	\$ 800,00
Diseño de página web	1	\$ 200,00	\$ 200,00
<b>Total</b>			<b>\$ 1.369,99</b>

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

### 5.03.02. Capital de Trabajo

(Carlberg, 2003, pág. 112)

Es el resultado de sustraer los pasivos de corto plazo de los activos circulantes. Es una medida de la solvencia de una empresa, de su capacidad de hacer compras grandes y obtener buenos descuentos, y de su capacidad de atraer clientes al ofrecer condiciones de crédito ventajosas.

Tabla 89. Capital de Trabajo

<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>			
<b>Descripción</b>	<b>Mes 1</b>	<b>Mes 2</b>	<b>Mes 3</b>
Materia Prima Existente	\$ 6.324,00	\$ 6.324,00	\$ 6.324,00
Servicios Básicos	\$ 73,40	\$ 73,40	\$ 73,40
Mano de obra directa	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 400,00
Otros gastos	\$ 1.400,00	\$ 1.400,00	\$ 1.400,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 8.197,40</b>	<b>\$ 8.197,40</b>	<b>\$ 8.197,40</b>

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

### **Análisis:**

El capital de trabajo referente a la materia prima, servicios básicos, la mano de obra directa y otros gastos en los que se contempla el arriendo del local y del vehículo, los cuales son dados de manera mensual lo que muestra que se necesita un capital de trabajo mensual de \$ 8.197,40 para su funcionamiento durante los tres primeros meses de ese tiempo el proyecto ya se puede sustentar solo.

### **5.03.03. Fuentes de Financiamiento y Usos de Fondos**

(Van Horne & Wachowicz, 2002, pág. 170)

Es una ayuda importante para los directores financieros o los acreedores cuando evalúan el uso de los fondos de una empresa y determinan la forma en que ésta financia dichos usos. Además de estudiar los flujos pasados, los directores financieros pueden evaluar los flujos futuros mediante los estados de fondos basados en pronósticos.

Tabla 90. Fuentes de Financiamiento

FUENTES DE FINANCIAMIENTO			
Conceptos	Uso De Fondos	Recursos Propios	Recursos Financieros
<b>INVERSIONES FIJAS</b>	<b>\$ 11.844,48</b>	<b>\$ 5.831,99</b>	<b>\$ 6.012,49</b>
Maquinaria y Equipo	\$ 5.000,00	\$ 2.000,00	\$ 3.000,00
Muebles y Enseres	\$ 3.144,00	\$ 1.800,00	\$ 1.344,00
Equipo de Computo	\$ 3.419,00	\$ 2.000,00	\$ 1.419,00
Equipo de oficina	\$ 281,48	\$ 31,99	\$ 249,49
<b>ACTIVOS DIFERIDOS</b>	<b>\$ 4.869,99</b>	<b>\$ 4.869,99</b>	<b>\$ 0,00</b>
Gastos de Organización	\$ 2.200,00	\$ 2.200,00	
Gastos de Instalación	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	
Capacitación de Personal	\$ 300,00	\$ 300,00	
Gastos de Publicidad	\$ 1.369,99	\$ 1.369,99	
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>	<b>\$ 8.197,40</b>	<b>\$ 473,40</b>	<b>\$ 7.724,00</b>
Materia Prima Existente	\$ 6.324,00		\$ 6.324,00
Servicios Básicos	\$ 73,40	\$ 73,40	
Mano de obra directa	\$ 400,00	\$ 400,00	
Otros gastos	\$ 1.400,00		\$ 1.400,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 24.911,87</b>	<b>\$ 11.175,38</b>	<b>\$ 13.736,49</b>
	100%	45%	55%

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

### **Análisis:**

La tabla 90 se refiere a las fuentes de financiamiento lo que quiere decir recursos propios o financiados por alguna entidad, el total de fondos que se necesita es de \$ 24.911,87 de los cuales el 45% son recursos propios con un valor de \$ 11.175,38 y se necesita el 55% de financiamiento que representa un valor de \$ 13.736,49 los mismos que al unirse permiten llevar a cabo la implementación de la microempresa fabricadora de viviendas en base a contenedores metálicos.

### 5.03.04. Amortización de Financiamiento

(Palacios, 2006, pág. 109)

Consiste en que el préstamo se cancela a través de un plazo convenido con el acreedor mediante entregas periódicas, generalmente de importe constante, llamadas servicios de la deuda, que comprenden tanto la cancelación de la deuda misma como los intereses pactados a una tasa. El pago de estos intereses, que se incluyen dentro del valor del servicio, obedece a la regla llamada, comúnmente, interés al rebatir, porque tales valores de intereses son calculados sobre saldos de la deuda o préstamo, cada vez decrecientes.

Tabla 91. Amortización Francés

AMORTIZACIÓN FRANCÉS		
Inversión 100%	\$ 24.911,87	
Financiamiento 55%	\$ 13.736,49	
Plazo	2	anual
Interés	9,50%	anual

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

Tabla 92. Amortización

Años	Amortización	Interés	Valor Anual	Saldo Insoluto
0				\$ 13.736,49
1	\$ 6.556,80	\$ 1.304,97	\$ 7.861,76	\$ 7.179,69
2	\$ 7.179,69	\$ 682,07	\$ 7.861,76	(\$ 0,00)

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

### Análisis:

El financiamiento de \$ 13.736,49 en un plazo de dos años a un interés de 9,50% presenta para el primer año una amortización de \$ 6.556,80 con un valor por interés de \$ 1.304,97 y un total de pago anual de \$ 7.861,76. Mientras para el segundo año la amortización será de \$ 7.179,69 con un valor por interés de \$ 682,07 suma un valor total de \$ 7.861,76 lo que significa que por el financiamiento de \$ 13736,49 en dos años se terminará cancelando \$ 15723,52.

#### 5.03.05. Depreciaciones

(Palacios, 2006, pág. 127)

Es la pérdida del valor de un activo físico (edificios, maquinarias, muebles, etc.) con motivo de uso. Para prevenir la necesidad de reemplazo de un determinado activo al fin de su vida útil, será necesario traspasar cada año una parte de las utilidades de una empresa a un fondo especial llamado fondo para depreciación, reserva de depreciación o depreciación acumulada. De este modo, las contrapartidas de la reserva serán gastos o cargos por depreciación.

Tabla 93. Depreciaciones

DEPRECIACIONES							
Descripción	Valor	Vida	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Maquinaria	5.000	10	500	500	500	500	500
Muebles y Enseres	3.144	10	314,40	314,40	314,40	314,40	314,40
Equipo de oficina	281,48	10	28,15	28,15	28,15	28,15	28,15
Equipo de Computación	3.419	3	1.139,67	1.139,67	1.139,67	1.139,67	1.139,67
<b>TOTAL</b>			1.982,21	1.982,21	1.982,21	842,55	842,55

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

Tabla 94. Depreciaciones de Activos Diferidos

DEPRECIACIÓN ACTIVO DIFERIDO							
Descripción	Valor	Vida	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Activos Nominales	4.869,99	5	974	974	974	974	974

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

### **Análisis:**

Las depreciaciones permiten tener en cuenta la vida útil de los activos fijos los cuales son la maquinaria, muebles y enseres, equipos de oficina y equipo de computación el mismo que se deprecia en tres años y a su cuarto año se debe renovar, todos los anteriores suman una depreciación anual de \$ 1.982,21 y los activos diferidos en los cuales constan los activos nominales con una depreciación de \$ 4.869,99 anual. Por ende saber cuándo termino su vida útil y de ser necesario renovarlos para continuar con la fabricación y no tener paras en el proyecto.

#### **5.03.06. Estado de Situación Inicial**

(Irrarázabal, 2010, pág. 36) Afirma: “El estado de situación inicial indica los activos, pasivos y patrimonio de una empresa en un momento dado.”

**MICROEMPRESA "AROMA PAN Panadería"**  
**Estado de Situación Inicial**  
**AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2017**

<b>ACTIVO</b>		<b>PASIVO</b>	
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>		\$ 8.197,40	<b>PASIVO CORRIENTE</b>
Bancos	<u>\$ 8.197,40</u>		Cuentas por pagar -
			<b>Total Pasivo Corriente -</b>
<b>ACTIVOS NO CORRIENTE</b>		\$ 11.844,48	
Propiedad planta y equipo	\$ 11.844,48	<b>PASIVO LARGO / PLAZO</b>	\$ 13.736,49
Equipo de Oficina	\$ 281,48	Prestamo L/P	<u>\$ 13.736,49</u>
Maquinaria o Equipos	\$ 5.000,00	<b>TOTAL DE PASIVO</b>	<u>\$ 13.736,49</u>
Equipo de Computo	\$ 3.419,00		
Muebles y Enseres	\$ 3.144,00	<b>PATRIMONIO</b>	\$ 11.175,38
		Capital	\$ 11.175,38
<b>OTROS ACTIVOS</b>	\$ 4.869,99		
Gastos d Organización	\$ 2.200,00		
Gastos de Instalacion	\$ 1.000,00		
Gastos de Personal	\$ 300,00		
Capacitacion Publicidad	\$ 1.369,99		
<b>TOTAL DE ACTIVOS</b>	<u>\$ 24.911,87</u>	<b>TOTAL PASIVO + PATRIMONIO</b>	<u>\$ 24.911,87</u>

FIRMA ADMINISTRADOR

FIRMA CONTADOR

**Figura 46. Estado de Situación Inicial**  
**Elaborado por: Cristian Rodríguez**  
**Fuente: Investigación Propia**

### **Análisis:**

El estado de situación inicial que muestra la figura 46 representa a la microempresa "CONTAINER HOUSING" contando para el inicio de sus actividades económicas con un valor total de activos de \$ 24.911,87 y un total de pasivos de \$ 13.736,49 la diferencia entre activo y pasivo da un capital de \$11.175,38.

### 5.03.07. Estado de Resultados Proyectado (a cinco años)

(Ávila, 2007, pág. 16) Asegura que: “Sirve para tomar decisiones a través de normas y procedimientos que permiten un mejor control de todas sus operaciones.”

Tabla 95. Estado de Resultados Proyectado

<b>"CONTAINER HOUSING"</b>					
<b>ESTADOS DE RESULTADOS</b>					
<b>DETALLE</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>INGRESOS</b>	243667	248058	252528	257078	261711
SERVICIOS TOTALES	243667	248058	252528	257078	261711
<b>INFLACIÓN:</b>	0,19%				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>COSTOS</b>					
<b>COSTO DE PRODUCCIÓN</b>	156.868	157.166,1	157.464,7	157.763,9	158.063,6
COSTO DIRECTO	155.077	155.371,7	155.666,9	155.96,7	156.258,9
COSTOS INDIRECTOS (GF)	1.791,0	1.794,4	1.797,8	1.801,2	1.804,7
<b>GASTOS DE VENTAS</b>	8.383,23	8.399,2	8.415,1	8.431,1	8.447,1
<b>GASTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>	61.158,9	61.275,9	61.391,5	61.508,2	61.625,01
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>	1.305,0	682,1			
<b>DEPRECIACIÓN</b>	1.982,2	1.982,2	1.982,2	842,6	842,6
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	13.969,9	18.553,3	23.274,2	28.532,5	32.732,2
PARTICIPACION EMPLEADOS (15%)	2.095,5	2.783	3.491,1	4.279,9	4.909,8
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	11.874,4	15.770,3	19.783,1	24.252,6	27.822,4
IMPUESTO A LA RENTA	30,22	296,03	733,9	1.351,4	1.886,9
<b>UTILIDAD NETA</b>	11.844,17	15.474,28	19.049,12	22.901,2	25.935,51

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

### Análisis:

El estado de resultados detalla los ingresos totales del proyecto y la utilidad neta que este genera, lo que permite visualizar la rentabilidad generada por el proyecto, “CONTAINER HOUSING” generara en el primer año una utilidad neta de \$ 11.844, 17 y para el quinto año un valor de \$ 25.935, 51.

#### 5.03.08. Flujo de Caja

(Cooper, Floody, & McNeill, 2002, pág. 65)

Muestra la relación entre sus activos y pasivos corrientes. Activos corrientes son los “líquidos” o que pueden liquidarse –convertirse en efectivo- en menos de 12 meses (por ej., dinero en el banco, dinero en caja, cuentas por cobrar y existencias). Del mismo modo, pasivos corrientes son los que deben ser pagados en ese mismo plazo de 12 meses (por ej., cuentas por pagar, saldo de hipoteca, intereses). Su análisis de flujo de caja indica su habilidad para pagar sus deudas de corto plazo.

Tabla 96. Flujo de Caja

FLUJOS NETOS DE EFECTIVO						
Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión Total	- 24.911,87			-3.419,00		
Excedente Operacional		14.800,38	18.430,49	22.005,33	24.717,75	27.752,06
<b>FLUJOS DE EFECTIVO</b>	<b>- 24.911,87</b>	<b>14.800,38</b>	<b>18.430,49</b>	<b>18.586,33</b>	<b>24.717,75</b>	<b>27.752,06</b>

*Elaborado por:* Cristian Rodríguez

*Fuente:* Investigación Propia

### **Análisis:**

El flujo de caja para el proyecto de viviendas es positivo ya que su excedente operacional es de \$ 14.800,38 para el primer año y para el quinto año proyecta una alza de \$ 27.752,06 y en el año 3 se reduce ya que toca invertir nuevamente en equipo de cómputo nuevo por la depreciación de los mismos.

#### **5.04. Evaluación**

(Guzman, 2001, pág. 17) Anuncia que: “La evaluación económica está basada en los resultados del estudio económico – financiero y permite llegar a una conclusión sobre la factibilidad de realización del proyecto.”

##### **5.04.01. Tasa de Descuento**

(Juez & Bautista, 2007, pág. 491) Dicen que: “Viene a reflejar el riesgo o probabilidad de conseguir los flujos. En economía, habitualmente flujos de caja (rentabilidades) importantes suelen implicar mayores niveles de riesgo e incertidumbre de continuar lográndolo en el futuro.”

*Tabla 97. Tasa de Descuento*

<b>TMAR = TASA ACTIVA + TASA PASIVA</b>	
<b>Concepto</b>	<b>Porcentaje</b>
Tasa Activa	11,83%
(+)Tasa Pasiva	3,42%
<b>TMAR</b>	<b>15,25%</b>

**Elaborado por:** Cristian Rodríguez

**Fuente:** Investigación Propia

### Análisis:

Indica el costo de los recursos financieros para la inversión y define que la tasa de descuento será de 15,25%.

#### 5.04.02. Valor Actual Neto (VAN)

(Hamilton & Pezo, 2005, pág. 172) Aseguran que: “Es la suma de todos los flujos actualizados de efectivo futuros de una inversión o un proyecto, menos todas las salidas.”

Tabla 98. Valor Actual Neto (VAN)

VAN=	- P	+	FNE 1	+	FNE 2	+	FNE 3	+	FNE 4	+	FNE 5
			$(1+i)^1$		$(1+i)^2$		$(1+i)^3$		$(1+i)^4$		$(1+i)^5$
VAN=	-	+	14.800,3	+	18.430,4	+	18.586,3	+	24.717,7	+	27.752,0
	24.911,87		1,15		1,33		1,53		1,76		2,03
VAN=	-	+	12.841,9	+	13.875,7	+	12.141,4	+	14.010,2	+	13.648,6
VAN=	24.911,87		66.518,0								
<b>VAN=</b>	<b>41.606,18</b>										

Elaborado por: Cristian Rodríguez

Fuente: Investigación Propia

### Análisis:

El valor actual neto observado en la tabla 98 perteneciente a la microempresa “CONTAINER HOUSING” es calculado mediante la suma de los ingresos futuros y egreso menos la inversión inicial del proyecto se observa una ganancia de \$ 41.606,18 lo que significa que el proyecto de viviendas en base a contenedores metálicos es viable para su ejecución.

#### 5.04.03. Tasa Interna de Retorno (TIR)

(Bonta & Farber, 2002, pág. 73) Afirman que es: “Tasa de interés que hace igual a cero el valor actual de un flujo de beneficios netos al final de la vida útil del proyecto o en cualquier otra fecha en que se lo evalúe”.

Tabla 99. Tasa Interna de Retorno (TIR)

VAN=	- P	+	FNE 1	+	FNE 2	+	FNE 3	+	FNE 4	+	FNE 5
			$(1+i)^1$		$(1+i)^2$		$(1+i)^3$		$(1+i)^4$		$(1+i)^5$
VAN=	24.911,87	+	14.800,3	+	18.430,4	+	18.586,3	+	24.717,7	+	27.752,0
			1,67		2,78		4,62		7,71		12,84
VAN=	24.911,87	+	8.883,39	+	6.639,71	+	\$ 4.018,94	+	3.207,99	+	2.161,85
VAN=	24.911,87	+	24.911,8								
TIR=	66,61%										

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

### Análisis:

El TIR es una herramienta que sirve para la toma de decisiones la tabla 99 muestra el TIR que es de 66,61% lo que significa que se puede invertir en el proyecto ya que genera una rentabilidad alta y presenta una recuperación de la inversión en un periodo de tiempo corto.

#### 5.04.04. *Período de Recuperación de la Inversión (PRI)*

(Mondino & Pendas, 2005, pág. 255) Según: “Es el más elemental de los métodos de evaluación conocidos y consiste simplemente en establecer la cantidad de periodos requeridos para recuperar los fondos invertidos en un proyecto.”

Tabla 100. *Período de Recuperación de la Inversión (PRI)*

PERIODO DE RECUPERACION					
Periodo	FNE	Acumulado	Factor	FNE Actualizado	Acumulado
0	-\$ 24.911,87	-\$ 24.911,87	1,00	-\$ 24.911,87	-\$ 24.911,87
1	\$ 14.800,38	-\$ 10.111,49	0,87	\$ 12.841,98	-\$ 12.069,89
2	\$ 18.430,49	\$ 8.319,00	0,75	\$ 13.875,71	\$ 1.805,81
3	\$ 18.586,33	\$ 26.905,33	0,65	\$ 12.141,46	\$ 13.947,27
4	\$ 24.717,75	\$ 51.623,08	0,57	\$ 14.010,23	\$ 27.957,50
5	\$ 27.752,06	\$ 79.375,14	0,49	\$ 13.648,68	\$ 41.606,2

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

Tabla 101. PRI Valores Corrientes

PERIODO DE RECUPERACION A VALORES CORRIENTES		
	Ingresos	Inversión a Recuperar
<b>AÑO 2</b>	\$ 18.430,49	-\$ 10.111,49
1 mes	\$ 1.535,87	-\$ 8.575,61
2 mes	\$ 1.535,87	-\$ 7.039,74
3 mes	\$ 1.535,87	-\$ 5.503,87
4 mes	\$ 1.535,87	-\$ 3.967,99
5 mes	\$ 1.535,87	-\$ 2.432,12
6 mes	\$ 1.535,87	-\$ 896,24
7 mes	\$ 1.535,87	\$ 639,63
8 mes	\$ 1.535,87	\$ 2.175,51
9 mes	\$ 1.535,87	\$ 3.711,38
10 mes	\$ 1.535,87	\$ 5.247,26
11 mes	\$ 1.535,87	\$ 6.783,13
12 mes	\$ 1.535,87	\$ 8.319,00
<b>PERIODO DE RECUPERACIÓN: 2 AÑOS Y 7 MESES</b>		

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

Tabla 102. PRI Valores Actualizados

VALORES ACTUALIZADOS		
	Ingresos	Inversión a Recuperar
<b>AÑO 2</b>	\$ 13.875,71	-\$ 12.069,89
1 mes	\$ 1.156,31	-\$ 10.913,58
2 mes	\$ 1.156,31	-\$ 9.757,27
3 mes	\$ 1.156,31	-\$ 8.600,96
4 mes	\$ 1.156,31	-\$ 7.444,66
5 mes	\$ 1.156,31	-\$ 6.288,35
6 mes	\$ 1.156,31	-\$ 5.132,04
7 mes	\$ 1.156,31	-\$ 3.975,73
8 mes	\$ 1.156,31	-\$ 2.819,42
9 mes	\$ 1.156,31	-\$ 1.663,11
10 mes	\$ 1.156,31	-\$ 506,80
11 mes	\$ 1.156,31	\$ 649,51
12 mes	\$ 1.156,31	\$ 1.805,81
<b>PERIODO DE RECUPERACIÓN: 2 AÑOS Y 11 MESES</b>		

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DEDICADA A LA FABRICACIÓN DE VIVIENDAS MEDIANTE CONTENEDORES METÁLICOS, UBICADA EN LA PARROQUIA OLMEDO (PESILLO), DEL CANTÓN CAYAMBE PERTENECIENTE A LA PROVINCIA DE PICHINCHA, AÑO 2017 - 2018.

### Análisis:

El periodo de recuperación de la inversión es el que permite saber en qué año y mes se va a recuperar la inversión inicial del proyecto en la tabla 101 y 102 muestra el PRI para “CONTAINER HOUSING” según los resultados obtenidos el periodo de recuperación a valores corrientes será de 2 años y 7 meses, mientras a valores actualizados, será de 2 años y 11 meses.

#### 5.04.05. Relación Costo Beneficio (RBC)

(Horngren, Datar, & Foster, 2007, pág. 11)

Los recursos tienen que gastarse si con ellos se van a alcanzar las metas de la compañía en relación con los costos esperados de esos recursos. Los beneficios que se esperan del gasto deberían exceder a los costos esperados. Los beneficios y costos esperados no son fáciles de cuantificar. No obstante, el enfoque de costo – beneficio resulta de utilidad para tomar decisiones en torno a la asignación de recursos.

Tabla 103. Relación Costo Beneficio

RELACIÓN BENEFICIO COSTO				
RBC = $\frac{\text{INGRESOS ACTUALIZADOS}}{\text{COSTOS ACTUALIZADOS}}$				
Periodo	Ingresos	Ingresos Actualizados	Costos	Costos Actualizados
1	\$ 243.667	\$ 243.667	\$ 156.868	\$ 156.868
2	\$ 248.058	\$ 248.058	\$ 157.166	\$ 157.166
3	\$ 252.528	\$ 252.528	\$ 155.667	\$ 155.667
4	\$ 257.078	\$ 257.078	\$ 157.764	\$ 157.764
5	\$ 261.711	\$ 261.711	\$ 158.064	\$ 158.064
		\$ 1.263.042		\$ 785.529
RBC =		1,61		

**Elaborado por:** Cristian Rodríguez

**Fuente:** Investigación Propia

### Análisis:

La relación costo beneficio del proyecto de fabricación de viviendas muestra que por cada dólar invertido por la microempresa “CONTAINER HOUSING” se obtiene un beneficio de \$0,61 centavos de dólar que es el 61% de ganancia por un dólar de inversión.

#### 5.04.06. Punto de Equilibrio

(Robbins & Cenzo, 2002, pág. 144)

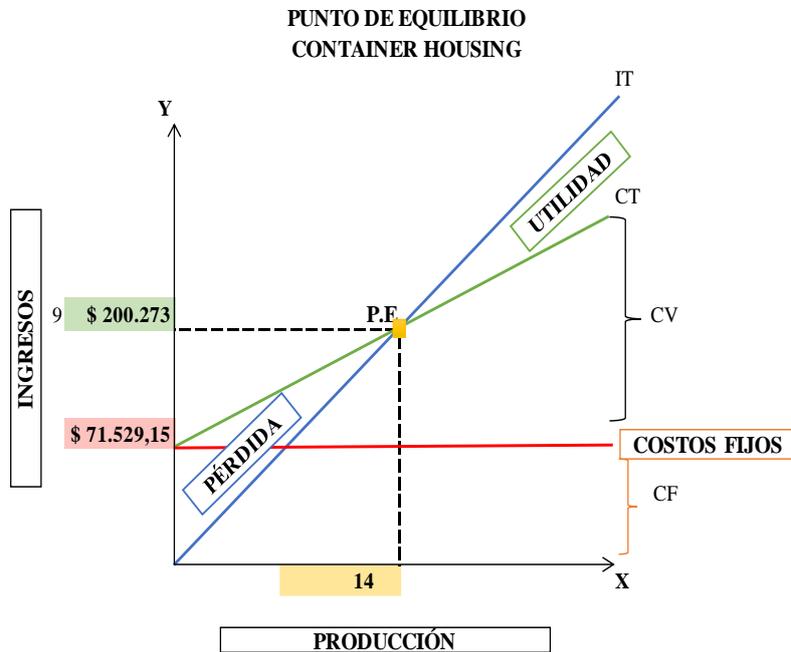
Es una fórmula muy simple, pero muy valiosa para los gerentes, porque señala la relación que existe entre los ingresos, los costos y las utilidades. Para calcular el punto de equilibrio el gerente tiene que conocer el precio unitario del producto que vende, el costo variable por unidad y el total de los costos fijos. La organización llega al punto de equilibrio cuando el total de sus ingresos es justo para que resulte igual al total de costos.

PUNTO DE EQUILIBRIO	
$P.E. = \frac{CF}{p - Cvu}$	
Costos Fijos:	Valor
Gastos Administrativos	\$ 61.158,88
Gastos de Ventas	\$ 8.383,23
Gastos Financieros	\$ 1.987,04
<b>TOTAL COSTOS FIJOS</b>	<b>\$ 71.529,15</b>
Costo Variable unitario	\$ 9.000
Precio	\$ 14.000,00
$PE = \frac{CF}{p - Cvu}$	
$PE = \frac{\$ 71.529,15}{\$ 14.000,00 - \$ 9.000}$	
$PE = \frac{\$ 71.529,15}{\$ 5.000} = 14 \text{ u}$	
<b>DEMOSTRACION</b>	
VENTAS	\$ 200.273,04
(-) Costo Variable	\$ 128.743,89
(=) Margen Contribucion	\$ 71.529,15
(-) Costo Fijos	\$ 71.529,15
(=) Utilidad Operacional	\$ 0,00

**Figura 47. Punto de Equilibrio**

**Elaborado por:** Cristian Rodríguez

**Fuente:** Investigación Propia



**Figura 48. Punto de Equilibrio**  
Elaborado por: Cristian Rodríguez  
Fuente: Investigación Propia

#### Análisis:

El estudio de punto de equilibrio permite conocer el nivel de ventas necesario para cubrir los costos fijos y variables, por lo que la figura 48 indica que se debe vender 14 viviendas container que representan \$200.273,04 dicho punto muestra el lugar en donde no existen pérdidas ni ganancias de dinero.

#### 5.04.07. Análisis de Índices Financieros

(Cabrera & Gutiérrez, 2005, pág. 139)

El sistema financiero es la expresión más importante de la globalización económica. En él se reflejan las posibilidades de expansión y crecimiento con que cuenta cualquier sistema económico. Dependiendo de su manejo y comportamiento se pueden crear e inducir determinadas actividades económicas que conduzcan hacia niveles superiores de desarrollo.

#### 5.04.07.01 Rentabilidad Sobre el Patrimonio (R.O.E.)

(Brun, 2008, pág. 72)

Es la rentabilidad de los fondos propios (del inglés return on equity). Al ROE también se le denomina Rentabilidad Financiera. Mide el Beneficio Neto generado en relación a la inversión de los propietarios de la empresa. (En valor contable o fondos propios no de mercado). Normalmente se presenta en tanto por ciento.

Tabla 104. R.O.E.

RENTABILIDAD SOBRE EL PATRIMONIO	
R.O.E =	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Patrimonio}}$
R.O.E =	$\frac{11.844,17}{11.175,38}$
R.O.E =	1,06

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

#### Análisis:

Un indicador importante y a tomar en cuenta es el de la rentabilidad sobre el patrimonio o comúnmente llamado R.O.E en la tabla 104 muestra un rendimiento de 1,06 lo que indica que se obtiene un beneficio en relación a la inversión, por lo que el proyecto de viviendas en base a contenedores metálicos es rentable.

#### 5.04.07.02. Rentabilidad Sobre los Activos

(Nova, 2008, pág. 92)

El índice que mide la rentabilidad sobre el activo total resulta de dividir la utilidad neta por el activo total. Esta razón mide la utilidad que genera la inversión total realizada en la empresa, tanto por los accionistas como los acreedores.

Tabla 105. R.O.A.

<b>RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS</b>	
<b>R.O.A =</b>	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activo Total}}$
<b>R.O.A =</b>	$\frac{11.844,17}{11.844,48}$
<b>R.O.A =</b>	1,00

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

### **Análisis:**

Al analizar los cálculos realizados en la tabla 105 que mide la rentabilidad sobre los activos, se determinó que el proyecto de fabricación de viviendas en base a contenedores tiene una rentabilidad del 1,00 lo que demuestra que la microempresa tendrá una gran rentabilidad.

#### **5.04.07.03. Rendimiento Sobre la Inversión**

(Aching, 2006, pág. 28)

Lo obtenemos dividiendo la utilidad neta entre los activos totales de la empresa para establecer la efectividad total de la administración y producir utilidades sobre los activos totales disponibles. Es una medida de rentabilidad del negocio como proyecto independiente de los accionistas.

Tabla 106. R.O.I.

---

**ROI (RENTABILIDAD SOBRE LA INVERSIÓN)**

<b>ROI=</b>	<u>UTILIDAD NETA</u>
	INVERSIÓN
<b>ROI=</b>	$\frac{11.844,17}{24.911,87}$
<b>ROI=</b>	0,48

*Elaborado por: Cristian Rodríguez*

*Fuente: Investigación Propia*

**Análisis:**

El indicador de la rentabilidad sobre la inversión, muestra que el proyecto tiene una rentabilidad de 0,48 lo que demuestra que el proyecto puede tener una recuperación sobre la inversión alta lo que es bueno para la implementación de la microempresa “CONTAINER HOUSING”

## CAPÍTULO VI

### 6. Análisis de Impactos

(Valderrama , 2002, pág. 165) Menciona: “La Evaluación de Impactos puede ser expresado como un proceso cuantitativo y/o cualitativo que caracteriza y evalúa los efectos de las cargas ambientales identificadas en el análisis de inventario”.

#### 6.01. Impacto Ambiental

(Gómez & Villarino, 2013, pág. 23)

La Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) se ha convertido en uno de los principales instrumentos preventivos para la gestión del medio ambiente, y por tanto, para que la sociedad disponga de una elevada calidad ambiental o, si se quiere, de una calidad ambiental acorde con su grado de desarrollo y con las circunstancias económicas y sociales con que cuenta.

#### **Análisis:**

El área de impacto del proyecto de viviendas no se verá afectada en ninguna de sus formas por las actividades necesarias para desarrollar el proyecto. El proyecto tiene un alto grado ecológico ya que la principal material son los contenedores metálicos, los cuales son desechados muchas veces de forma inapropiada y el cual

puede ser aprovechado de múltiples maneras como presenta el proyecto y así mejorar la calidad de vida de las familias ecuatorianas sin afectar al medio ambiente.

## **6.02. Impacto Económico**

(Ministerio De Cultura De Colombia, 2003, pág. 27)

Desde la ciencia económica se pueden hacer distintas clases de estudios: construcción de modelos microeconómicos, ejercicios econométricos, evaluación de proyectos, estudio de costo – beneficio, valoraciones contingentes, etc. Las perspectivas que se generan alrededor del tema son variadas: financiación, externalidades, impuestos, subsidios, regulación de los mercados, impactos sociales, relación entre cultura y desarrollo social.

### **Análisis:**

El proyecto de viviendas en base a contenedores beneficia al sector de la construcción, a los habitantes de la parroquia de Olmedo (Pesillo), al crecimiento del cantón Cayambe y en si el crecimiento económico del país. Generar nuevas fuentes de empleo a habitantes locales, lograr un incremento económico en los ingresos de los pequeños artesanos de la zona, los mismos que son proveedores de materia prima para la implementación del proyecto, aportara a bajar en el índice de pobreza del país.

## **6.03. Impacto Productivo**

(Padilla , 2011, pág. 277) Asegura que: “Uno de los beneficios más comunes en los proyectos se relaciona con el aumento de la producción y productividad”

**Análisis:**

Con el proyecto de viviendas se espera lograr impulsar el cambio que persigue el gobierno de potencializar el sector de la construcción, ofertando innovadores modelos de vivienda a bajo costo que cumplan con altos estándares de calidad y que sean generados de manera ecológica, lo cual beneficia al medio ambiente e impulsa el sector productivo del país.

**6.04. Impacto Social**

(Padilla , 2011, pág. 277) Define: “Los beneficios relevantes de un proyecto desde el punto de vista de la sociedad deben incluir toda la ganancia de riqueza producida para la sociedad con independencia de quién se apropia de la misma”.

**Análisis:**

Referente al impacto social que causara el proyecto se encuentran aspectos positivos tales como: el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del sector, fomentar el crecimiento urbanístico de la sociedad y reducir el hacinamiento de personas. Con una vivienda de bajo costo que no utiliza materiales de construcción tradicional pero que presenta mayores beneficios, se impulsara el crecimiento socioeconómico del sector.

## CAPÍTULO VII

### 7. Conclusiones y Recomendaciones

#### 7.01. Conclusiones

Al terminar con las fases de investigación del proyecto de fabricación de viviendas en base a contenedores metálicos se puede llegar a las siguientes conclusiones:

- ✓ La alta demanda de vivienda en todo el Ecuador, y principalmente en los sectores rurales del país, ha despertado el interés de los inversionistas en proyectos de bajo costo y que tengan cierto grado de innovación basados en materiales reciclados, que ayudan al medio ambiente y satisfacen una necesidad tan importante como la vivienda.
- ✓ En el análisis situacional de la microempresa se pudo identificar dentro de sus fortalezas, el tiempo de fabricación relativamente bajo, su fácil transportación y su precio más bajo que una vivienda de construcción tradicional. Mientras en las debilidades se puede apreciar la falta de conocimiento sobre este tipo de viviendas y el no poseer servicio de atención a nivel nacional.

- ✓ Con el estudio realizado a través de la encuesta se pudo determinar que en la parroquia de Olmedo perteneciente al cantón Cayambe, existe un bajo crecimiento en el sector de la construcción de viviendas, a pesar de que la mayor parte de la población son propietarios de terrenos no se arriesgan a construir debido a sus altos costos, por lo que Container Housing sería la opción más rentable para adquirir una vivienda modulable, hermética, económica y perenne en el tiempo.
- ✓ En el Ecuador al no poseer una gran cantidad de empresas que se dediquen exclusivamente a la fabricación de este tipo de viviendas y tomando en cuenta el desconocimiento de las personas sobre este tipo de edificaciones, Container Housing deberá implementar estrategias de marketing para captar el interés de las personas y lograr la aceptación por parte del mercado al cual va dirigido, tanto en precio, utilidad y calidad.
- ✓ El estudio técnico a determinado que para la fabricación de viviendas en contenedores metálicos se debe contar con maquinaria adecuada para fabricar 17 viviendas anuales con 1 operario en el área de producción que labora 8 horas diarias.
- ✓ El estudio financiero realizado indicó los probables ingresos que producirá el proyecto de viviendas con una inversión inicial de \$24.911,87 de los cuales \$ 11.175,38 corresponden a recurso propios, mientras que \$ 13.736,49 corresponden a recursos financiados. Logrando tener un VAN

de \$ 40.606,18 y una TIR de 66,61% lo que demuestra que el proyecto es rentable para su implementación, de la misma manera el periodo de recuperación de la inversión es de 2 años y 11 meses y por cada dólar invertido se obtiene 0,61 centavos de utilidad.

- ✓ Se realizó un análisis de impactos donde se involucró factores ambientales, económicos, productivos y sociales. Los mismos que reflejaron un impacto positivo tanto para la sociedad, la organización y los proveedores, teniendo en cuenta que el proyecto genera un bajo impacto ambiental el proyecto de viviendas puede ser instalado cualquier lugar del país ya que se utiliza materias primas no contaminantes

## **7.02.Recomendaciones**

- ✓ Se recomienda dar capacitación al personal y a los proveedores, para que tengan conocimiento sobre cada proceso que se realizara en la fabricación de las viviendas contenedores, así como riesgos a los que están expuestos para evitar cualquier tipo de incidente o accidente en el área de producción.
- ✓ Se debe realizar una sociabilización con los proveedores para adquirir productos de calidad y entregas justo a tiempo, para no tener retrasos dentro del área de fabricación y que se pueda entregar la vivienda de acuerdo al pedido del cliente y en el tiempo establecido.

- ✓ Realizar una campaña de marketing que permita dar a conocer a las personas sobre el producto que Container Housing ofrece y así mismo sobre sus cualidades y beneficios de adquirir este tipo de viviendas que reemplaza a las construcciones tradicionales.
- ✓ Realizar trimestralmente un estudio de mercado que permita evaluar la acogida de la vivienda para llevar un control interno de la empresa que permita contar con información actualizada de la estabilidad del mercado y riesgos que este pueda generar en la organización.
- ✓ Implementar la microempresa fabricante de viviendas en base a contenedores “CONTAINER HOUSING” ya que mediante los estudios técnicos y financieros realizados se ha determinado la inversión inicial, su grado de rentabilidad y su crecimiento dentro de las industrias ecuatorianas.

## ANEXOS


**CUERPO DE BOMBEROS**  
 DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO  
 RUC 176897950001

**SOLICITUD DE SERVICIO**

Quito, a      de      20

Señores  
 Dirección de Prevención de Incendios  
 CUERPO DE BOMBEROS DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO  
 Presente.

De mi consideración

Yo, \_\_\_\_\_ con RUC # \_\_\_\_\_  
 Representante legal

RAZÓN SOCIAL: \_\_\_\_\_  
 ACTIVIDAD: \_\_\_\_\_

TELEFONOS: \_\_\_\_\_

DIRECCIÓN	
BARRIO-URBANIZACIÓN	PARROQUIA:
CALLE	INTERSECCIÓN
EDIFICIO/PROYECTO:	PISO:
CONTRATISTA/SECCION	DEPARTAMENTO:
	TELEFONO:

Por medio de la presente solicito a usted, se digno autorizar a quien corresponda, realice el siguiente trabajo:

INSPECCION:	<input type="checkbox"/>	VISTO BUENO DE PLANOS:	<input type="checkbox"/>
INSPECCION ESPECTACULO PUBLICO:	<input type="checkbox"/>	RESELLOS DE PLANOS:	<input type="checkbox"/>
INSPECCION EDIFICIO PUBLICO/FUNDACIONES:	<input type="checkbox"/>	Ocupacion:	<input type="checkbox"/>
FACTIBILIDAD DE GAS:	<input type="checkbox"/>		
DEFINITIVO DE GAS:	<input type="checkbox"/>		
OTROS:	<input type="checkbox"/>		

Atentamente,

Propietario:

Administrador:

Delegado del representante legal:

Firma: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_

Nº de Cédula: \_\_\_\_\_

**NOTA**

El CB-DIMC se deslinda de responsabilidad si los datos proporcionados por el usuario son erróneos.

CROQUIS

N

O

E

S

Central Telefónica 3 953 700 / [www.bomberosquito.gov.ec](http://www.bomberosquito.gov.ec)

### Anexo 1. Permiso de Bomberos

Elaborado por: Cristian Rodríguez

Fuente: Cuerpo de Bomberos de Quito

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DEDICADA A LA FABRICACIÓN DE VIVIENDAS MEDIANTE CONTENEDORES METÁLICOS, UBICADA EN LA PARROQUIA OLMEDO (PESILLO), DEL CANTÓN CAYAMBE PERTENECIENTE A LA PROVINCIA DE PICHINCHA, AÑO 2017 - 2018.

## SOLICITUD PARA OBTENER LA LICENCIA METROPOLITANA ÚNICA PARA EL EJERCICIO DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS



<b>TIPO DE PROCEDIMIENTO:</b>		Emisión LOAE	Cambio de Actividad Económica
		Renovación LOAE	Cambio de Propietario
		Inclusión Autorización Administrativa	Cambio de Dirección del establecimiento

Denominación o Nombre Comercial:	Partido actual No.:	
RUC No.:	Fecha Inicio actividad económica:	do/mm/aaaa Establecimiento No.:
Predio No.:	Licencia Única de Funcionamiento No.:	Establecimiento: Principal <input type="checkbox"/>
<b>Actividad Económica:</b>		Establecimiento: Sucursal <input type="checkbox"/>

<b>PERSONA NATURAL</b>	<b>PERSONA JURÍDICA</b>
Nombres y Apellidos: C.C. / Pasaporte: Obligado a llevar contabilidad: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Razón Social: Nombres y Apellidos del Representante Legal: No. C.I. o Pasaporte del Representante Legal: Fecha de nombramiento del representante legal: do/mm/aaaa
<b>PARA ARTESANOS CALIFICADOS:</b> Acuerdo Ministerial No. _____ Calificación Artesanal No. _____ Fecha de expedición: do/mm/aaaa	No. Resolución Superintendencia de Compañías/Bancos (Si aplica): _____ Fecha Constitución: do/mm/aaaa Fecha Resolución: do/mm/aaaa Capital suscrito: do/mm/aaaa

INFORMACIÓN PARA CATEGORIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA	
<b>BOMBIEROS (Factores e riesgo)</b> Área del local (m <sup>2</sup> ): Materiales sólidos o líquidos: <input type="checkbox"/> Madera, papel, ropa, similares <input type="checkbox"/> Materiales y objetos explosivos <input type="checkbox"/> Líquidos o gases inflamables <input type="checkbox"/> Productos almacenados en peligro de incendio o cambio de estado. <input type="checkbox"/> GLP (Cilindro de gas) No. de 15kg No. de 30kg Total cilindros _____	<b>AMBIENTE</b> Escribir cantidades promedio de: Consumo de agua: m <sup>3</sup> /mes Consumo de energía eléctrica: KWh/mes Consumo de combustibles líquidos: Gal/mes Diesel <input type="checkbox"/> Bunker <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> Almacenamiento de combustibles líquidos: Gal/mes Diesel <input type="checkbox"/> Bunker <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> Escribir cantidades de residuos generados: Residuos orgánicos: Kg/año Aceites vegetales usados, generados en procesos de frituras: Gal/año Material retirados trapeos de granos: Kg/año Recipientes vacíos de sustancias químicas: Kg/año Desechos biofarmacéuticos generados en atención médica: Kg/año Aceites, grasas, lubricantes usados: Gal/año Escorbos: Kg/año Otros: Kg/año Día de funcionamiento (marcar con una X): L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> J <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> Horario de funcionamiento (marcar con una X): Día: <input type="checkbox"/> Noche: <input type="checkbox"/> Vespertino: <input type="checkbox"/> Nocturno: <input type="checkbox"/>
<b>TURISMO</b> <input type="checkbox"/> Agencias de viaje <input type="checkbox"/> Transporte Turístico <input type="checkbox"/> Alojamiento <input type="checkbox"/> Alimentos y bebidas Categoría Turística: _____	No. Personas que trabajan: _____ Atrio: <input type="checkbox"/> Materias Combustibles y Peróxidos orgánicos <input type="checkbox"/> Materias Tóxicas y Materias Infecciosas <input type="checkbox"/> Materias radiactivas y/o Materias corrosivas <input type="checkbox"/> Otros artículos con sustancias almacenadas o utilizados en la fabricación. <input type="checkbox"/> Casinos y Salas de juego <input type="checkbox"/> Intermedación <input type="checkbox"/> Recreación, diversión y esparcimiento Registro Turístico No: _____ Tipo: _____

### Anexo 2. Licencia Metropolitana

Elaborado por: Cristian Rodríguez

Fuente: Distrito Metropolitano De Quito.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DEDICADA A LA FABRICACIÓN DE VIVIENDAS MEDIANTE CONTENEDORES METÁLICOS, UBICADA EN LA PARROQUIA OLMEDO (PESILLO), DEL CANTÓN CAYAMBE PERTENECIENTE A LA PROVINCIA DE PICHINCHA, AÑO 2017 - 2018.



CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES DE ASESORAMIENTO  
JURÍDICO, FISCAL, LABORAL Y CONTABLE

En Quito a ... del ... del ...

INTERVIENEN

De una parte,

..... Consultoría Jurídica y Empresarial (en adelante, ORMA), y con domicilio en ....., y con CIF ....., representada en este acto por D. ...., quien manifiesta tener facultades suficientes para actuar en representación de la misma (en adelante, el ASESOR).

Y de otra,

La entidad Junior Empresa..... con domicilio en..... y con CIF ....., representado en este acto por ....., quien manifiesta tener facultades suficientes para actuar en representación de la mencionada entidad (en adelante, el CLIENTE).

MANIFIESTAN

I.- Que el ASESOR está especializado, entre otros, en la prestación de servicios de asesoramiento jurídico, fiscal, laboral y contable, y servicios complementarios.

II.- Que el CLIENTE está interesado en recibir del ASESOR, la prestación del servicio de asesoría JURÍDICA, FISCAL, LABORAL Y CONTABLE, tal y como se define en el presente documento.

III.- Que ambas partes han acordado celebrar el presente contrato de prestación de servicios de acuerdo con los siguientes

PACTOS

PRIMERO.- Objeto del presente contrato.

- ASESORAMIENTO JURÍDICO
- ASESORAMIENTO LABORAL
- ASESORAMIENTO FISCAL
- ASESORAMIENTO CONTABLE

SEGUNDO.- Duración del contrato.

Los servicios y funciones descritos en el pacto anterior se prestarán por parte del ASESOR por un plazo inicial de 12 meses (desde la firma), que se renovará tácitamente por periodos anuales, de no mediar preaviso, al menos, con un mes de antelación a su término por cualquiera de las partes.

TERCERO.- Honorarios.

La cuota de honorarios será proporcional al importe total de facturación anual que tenga en cada ejercicio anterior el CLIENTE.

*Anexo 4. Modelo de Contrato  
Elaborado por: Cristian Rodríguez  
Fuente: Google.*

## BIBLIOGRAFÍA

- Aching, C. (2006). Ratios Financieros Y Matematicas De La. S/C: Prociencia Y Cultura.
- Acosta, A., Gorfinkiel, D., Gudynas, E., & Lapitz, R. (2005). El Otro Riesgo País. Indicadores Y Desarrollo En La Economía. Quito: Abya-Yala.
- Agencia Nacional De Regulación, Control Y Vigilancia Sanitaria. (2017). Emisión De Permisos De Funcionamiento. Guayaquil: Gobierno De La Republica Del Ecuador.
- Aguilar, M. (2013). Trabajo Social. Concepto Y Metodología. Madrid: Paraninfo Y Consejo General Del Trabajo Social.
- Alvira, M. (2011). La Encuesta: Una Perspectiva General Metodológica. Madrid: Centro De Investigaciones Sociológicas.
- Amezcuca, C., & Jiménez, A. (1996). Evaluación De Programas Sociales. Madrid: Diaz De Santos.
- Arjona Torres, M. (1999). Dirección Estratégica: Un Enfoque Práctico: Principios Y Aplicaciones De La Gestión Del Rendimiento. Diaz Santos.
- Ávila. (2007). Introducción A La Contabilidad. México: Umbral.
- Ávila, J. (2006). Economía. México: Umbral.
- Baca, G. (2010). Evaluación De Proyectos Sexta Edición. Mexico: Mc Graw Hill.
- Barajas, A. (2008). Finanzas Para No Financistas Cuarta Edición. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Barrow, C. (2002). Administre Sus Finanzas. S/C: Dorling Kindersley.

- Batista, D. G. (2010). Metodología Para La Evaluación Del Sistema De Control Interno (Sci) En El Ismmm. Cuba: Edición Electrónica Gratuita.
- Belio, J. L. (2007). Claves Para Gestionar Precio, Producto Y Marca. España: Wolters Kluwer.
- Bella, L. (2016). ¿Qué Son Bienes Y Servicios? . New York: Britannica Educational Publishing.
- Bonta, P., & Farber, M. (2002). 199 Preguntas Sobre Marketing Y Publicidad. Bogotá: Grupo Norma.
- Borja, F. (2008). Sistematización De La Función Comercial. Medellín: Netbiblo.
- Brun, X. (2008). Mercado De Renta Variable Y Mercado De Divisas. Barcelona: Bresca.
- Cabrera, C. J., & Gutiérrez, A. A. (2005). Principales Indicadores Financieros Y Del Sector Externo De La Economía Mexicana. S/C: Unam.
- Cárdenas, R. J. (2016). Análisis Del Consumidor. México: Unid.
- Carlberg, C. (2003). Análisis De Los Negocios Con Excel Xp. Segunda Edición. México: Pearson Educación.
- Cifuentes, M. R. (2006). La Sistematización De Las Prácticas En Trabajo Social: Una Visión Desde Los Proyectos Sociales. Aportes Para La Sistematización De Las Prácticas De Los Estudiantes De Trabajo Social. Manizales: Uiversidad De Caldas Ciencias Jurídicas Y Sociales.
- Cooper, B., Floody, B., & Mcneill, G. (2002). Cómo Iniciar Y Administrar Un Restaurante. Bogotá: Norma.

- Córdoba, M. (2014). Análisis Financiero. Bogotá: Ecoe.
- Correa, C. T. (2012). ¿Que Es Gestión Operativa? México: S/E.
- Cuevas, C. F. (2001). Contabilidad De Costos Enfoque Gerencial Y De Gestión. Bogotá: Pearson Educación.
- Dalf, R. L. (2006). Introducción A La Administración. Mexico: Thompson.
- Departamento De Estadística. (2007). El Sistema De Estadísticas De Las Cuentas Macroeconómicas. Quito: Fondo Monetario Internacional.
- Díaz , E., & León, M. (2014). Gestión Administrativa Y Comercial En Restauración. S/C: Paraninfo.
- Diccionario De Marketing. (1999). Diccionario De Marketing. Cultural S.A.
- Dirección Y Gestión De Empresas. (2012). Dirección Estratégica. Málaga: Vértice.
- Escobar, H., & Cuartas, V. (2006). Diccionario Económico Financiero. Medellín: Sello.
- Faga, H. A., & Ramos, M. E. (2006). Cómo Profundizar En El Análisis De Sus Costos Para Tomar Mejores Decisiones Empresariales. Buenos Aires: Granica S.A.
- Fleitman, J. (2007). Evaluación Integral Para Implantar Modelos De Calidad. Sagrario Nava: Pax México.
- Foros Ecuador. (2013). Permiso De Bomberos. Quito: Juanpch.
- Foros Ecuador. (2016). Requisitos Para Sacar La Patente Municipal. Quito: Juanpch.
- Fúquene, C. E. (2007). Producción Limpia, Contaminación Y Gestión Ambiental. S/C: Pontificia Universidad Javeriana.
- García, M., & Jordá, J. M. (2004). Dirección Financiera. Barcelona: Ediciones Upc.

- Garcillán, M., & Rivera, J. (2012). Dirección De Marketing: Fundamentos Y Aplicaciones. Madrid: Esic.
- Gómez, D., & Villarino, T. (2013). Evaluación De Impacto Ambiental. Madrid: Ediciones Mundiprensa.
- Guzmán, A., Guzmán, D., & Romero, T. (2005). Contabilidad Financiera. Bogotá: Universidad De Rosario.
- Guzman, F. (2001). El Estudio Económico - Financiero Y La Evaluación En Proyectos De La Industria Química. Bogotá: Universidad Nacional De Colombia.
- Hamilton, M., & Pezo, A. (2005). Formulación Y Evaluación De Proyectos Tecnológicos Empresariales Aplicados. Bogotá: Convenio Andrés Bello.
- Heinemann, K. (2003). Introducción A La Metodología De La Investigación Empírica En Las Ciencias Del Deporte. Barcelona: Paidotribo.
- Hernández, C. (2007). Análisis Administrativo. Técnicas Y Métodos. S/C: Euned.
- Horngren, C., Datar, S., & Foster, G. (2007). Contabilidad De Costos. Un Enfoque Gerencial. México: Pearson Educación.
- Hurtado, D. (2008). Principios De Administración. Medellín: Textos Academicos.
- Iborra, M., Dasi, Á., Dolz, C., & Ferrer, C. (2014). Fundamentos De Dirección De Empresas. Madrid: S.A. Ediciones Paraninfo.
- Iess. (2016). Registro De Nuevo Empleador. Quito: República Del Ecuador.
- Ildefonso, E., & Abascal, E. (2011). Fundamentos Y Técnicas De Investigación Comercial. Madrid: Esic.

Instituto Americano De Cooperacion Para La Agricultura. (S.F.). Proyecto De Desarrollo Agrícola En Tres Areas Prioritarias Bajo Riesgo. Santo Domingo .

Instituto Nacional De Estadística Y Censos. (S.F.). Inec.

Instituto Nacional De Estadística Y Censos. (2010). Población Economicamente Activa Pea. Quito: Inec, Glosario De Terminos.

Instituto Nacional De Estadísticas Y Censos. (2010). Proyecciones Poblacionales. Quito: Gobierno Nacional De La República Del Ecuador.

Irrázabal, A. (2010). Contabilidad Fundamentos Y Usos. Sexta Edición. Santiago: Ediciones Uc.

Jamart, S. (2010). Historia Del Contenedor. España: Blogística.

Jiménez, F., & Espinoza, C. L. (2007). Coastos Industriales. Costa Rica: Tecnológica De Costa Rica.

Juez, P., & Bautista, P. (2007). Manual De Contabilidad Para Juristas. Madrid: La Ley Grupo Wolters Kluwer.

Llanos, J. (2005). Como Entrevistar En La Selección De Personal. México: Pax México.

Macedo, J. J. (2006). Economía. Zapopan, Jalisco: Umbral.

Mallo. (2007). Contabilidad Financiera Un Enfoque A La Actualidad. España: Andres Otero Reguera.

Mankiw, G. N. (2007). Principios De Economía, Cuarta Edición. New York: Paraninfo.

- Martos, F., & González, J. (2004). Auxiliares De Administración General Del Ayuntamiento De A Coruña. Sevilla: Mad.
- Medina, U., & Correa, A. (2011). Cómo Evaluar Un Proyecto Empresarial Una Visión Práctica. Madrid: Diaz De Santos.
- Ministerio De Cultura De Colombia. (2003). Impacto Económico De Las Industrias Culturales En Colombia. Colombia: Cerlalc.
- Miranda, J. J. (2005). Gestión De Proyectos. Bogotá: Mm Editores.
- Mondino, D., & Pendas, E. (2005). Finanzas Para Empresas Competitivas. Buenos Aires: Granica S.A.
- Mónica Casalet, L. C. (1998). Tecnología: Conceptos, Problemas Y Perspectivas. Siglo Veintiuno Editores, S.A.
- Nova, A. B. (2008). Finanzas Para No Financistas (Cuarta Ed.). Bogota : Universidad Javerian.
- Olmos, J. (2007). Tu Potencial Emprendedor. México: Pearson Educacion De Mexico.
- Orjuela, S., & Sandoval, P. (2002). Guía Del Estudio De Mercado. Santiago: Universidad De Chile Facultad De Ciencias Económicas Y Administrativas.
- Ortega, J. A. (1999). Introducción A La Contabilidad De Gestión. Univ Pontificia De Comillas: Universidad Pontificia Comillas.
- Padilla , M. C. (2011). Formulación Y Evaluación De Proyectos (Segunda Ed.). Bogota: Ecoe.

Palacio, I. (2010). Guía Práctica Para La Identificación, Formulación Y Evaluación De Proyectos. Colombia: Universidad Del Rosario.

Palacios, H. (2006). Fundamentos Técnicos De La Matemática Financiera. Perú: Pontificia Universidad Católica Del Perú.

Pedroza, J. E., & Sulser, R. A. (2005). La Promoción Internacional Para Productos Y Servicios. México: Isef.

Pérez, R., Campos, A. M., & Gómez, R. (2007). Marketing Promocional. España: Vértice.

Pro Ecuador. (2013). Balanza Comercial. Quito: Instituto De Promoción De Exportaciones E Inversiones.

Rebeco, J. F. (2007). Macroeconomía Teoría Y Políticas. México: Pearson Educación.

Rienzo, J. (2008). Estadística Para Las Ciencias Agropecuarias (Septima Edición). Córdoba: Brujas.

Robbins, S. P., & Cenzo, D. A. (2002). Fundamentos De Administración. Tercera Edición. México: Pearson Educación.

Robbins, S., & Coulter, M. (2005). Administración. Octava Edición. México: Pearson Educación.

Rojas. (2007). Sistemas De Costos Un Proceso Para Su Implementacion. Colombia: Unc.

Rojas, F. (2007). Formulación De Proyectos. S/C: Mailxmail.

- Rosales. (2007). La Formulación Y La Evaluación De Proyectos Con Énfasis En El Sector Agrícola. San José: Euned.
- Rosales, J. (2000). Elementos De Microeconomía. S/C: Euned.
- Sanchez, G. (2006). Teoría Económica. Mexico: Marisa De Anta.
- Sánchez, J. R. (2008). Principios Básicos De Empresa. Madrid: Vision Libros.
- Serrano, A. (2016). La Función Del Riesgo País Es Encarecer Deudas. Quito: El Telégrafo.
- Soto, O. L. (2001). El Dinero. La Teoría, La Política Y Las Instituciones. México: Facultad De Economía Unam.
- Sri. (2017). Registro Único De Contribuyentes (Ruc). Quito: Www.Sri.Gob.Ec.
- Sulser, R. A., & Pedroza, J. E. (2004). Exportación Efectiva. Reglas Básicas Para El Éxito Del Pequeño Y Mediano Exportador. México: Isef.
- Taylor, R. E. (1992). Macroeconomía Tercera Edición. Antoni Bosch.
- Tecnología De Gestión Y Filosofía. (S.F.). Factores Sociales. Rosario: Laboratorio Pedagógico.
- Tiva . ( 29 De Abril Del 2016). Historia Del Contenedor Marítimo. Mexico: Logistica Y Transporte.
- Trámites Ecuador. (2012). Procedimiento Para La Emisión De Licencias Ambientales. Quito: Ministerio Del Ambiente.
- Trinidad, M. A. (2005). Precios Unitarios. Tabasco: Universidad Juárez Autónoma De Tabasco.
- Urquijo, J., & Bonilla, J. (2008). La Remuneración Del Trabajo. Venezuela: Ucab.

- V & E. (2014). Fundamentos De Dirección De Empresas. Conceptos Y Habilidades Dir Ectivas. México: S.A. Ediciones Paraninfo.
- Valderrama , J. O. (2002). Informacion Tecnologica. S/C: Centro De Informacion Tecnologica.
- Van Horne, J., & Wachowicz, J. (2002). Fundamentos De Administración Financiera. México: Pearson Educación.
- Villafranca, D. (2002). Bases Legales. Venezuela: Bianneygiraldo77.
- Villareal, A. (2014). Una Alternativa En El Mercado De La Construcción. Madrid: El Siglo De Torreón (Cia Editora De La Lguna S.A. De C.V).
- Wells, P. K. (2006). Macroeconomía: Introducción A La Economía . Reverté, S.A.
- Wheelen, T., & Hunger, D. (2007). Administración Estratégica Y Política De Negocios. Decima Edición. Mexico: Pearson Educación.
- Zúñiga, M., Montoya, J. M., & Cambroner, A. (2007). Gestión De Proyectos De Conservación Y Manejo De Recursos Naturales. San José: Euned.



**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA**  
**ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL Y DE LA PRODUCCIÓN**

**ORDEN DE EMPASTADO**

Una vez verificado el cumplimiento de los requisitos establecidos para el proceso de Titulación, se **AUTORIZA** realizar el empastado del trabajo de titulación, del alumno(a) **RODRÍGUEZ CHICAIZA CRISTIAN JAVIER**, portador de la cédula de identidad N° 171973791-6, previa validación por parte de los departamentos facultados.

Quito, 04 de mayo del 2018



Sra. Mariela Balseca  
CAJA



Ing. Carla Guerra  
DELEGADA DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN



Ing. William Parra  
BIBLIOTECA



04 MAY 2018

9.08 [Signature]  
COORDINACIÓN PRÁCTICAS

Ing. Samira Villalba  
PRÁCTICAS PREPROFESIONALES



Dr. Patricio Guanopatin  
DIRECTOR DE CARRERA



Tgla. Cristina Chuqui  
SECRETARIA ACADÉMICA

## Urkund Analysis Result

Analysed Document: Cristian Javier Rodriguez Chicaiza.docx (D36920698)  
Submitted: 3/24/2018 7:33:00 AM  
Submitted By: cristian-javier.8@hotmail.com  
Significance: 5 %

### Sources included in the report:

bf\_1516\_vitrinasexhibicion\_DR\_001.docx.docx (D19621762)  
urkund\_cacuango\_janina\_banca\_2017.docx (D26709522)  
urkund\_cacuango\_janina\_banca\_2017.docx (D26679193)  
LEYSTON LENNIN BASURTO VERGARA.pdf (D30285987)  
PROYECTO TERMINADO MOROCHO EVELIN.pdf (D30373268)  
urkund\_irene\_karina\_produccion\_2016.docx (D23217107)  
Luis Anibal Cacuango Cacuango.pdf (D30300645)  
Urkund\_Elizalde\_Tania\_bancaria\_16.docx (D19520436)  
<https://www.elsiglodetorreon.com.mx/noticia/992018.casa-contenedor.html>  
<http://docplayer.es/68365189-Carrera-de-administracion-industrial-y-produccion-creacion-de-galpones-integrales-de-crianza-de-pollos-con.html>

### Instances where selected sources appear:

38



Ing. Ángela Pimbo

1710688266