

AUTORÍA

Yo, Andrea Marisol Luna Gualpa, portadora de la cédula de ciudadanía 100267932-0, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito **“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE LADRILLOS EN LA COMUNIDAD DE ROMERILLO ALTO, PARROQUIA SAN FRANCISCO, CANTÓN IBARRA”** es de mi autoría, que no ha sido previamente presentada para ningún grado, ni calificación profesional; y que he consultado las referencias bibliográficas que incluyen en este documento.

.....

Marisol Luna

100267932-0

CERTIFICACIÓN

En mi calidad de Directo del Trabajo de Grado presentado por la egresada Andrea Marisol Luna Gualpa con cédula de identidad 100267932-0, para optar por el Título de **INGENIERA EN CONTABILIDAD SUPERIOR Y AUDITORÍA**, cuyo tema es: **“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE LADRILLOS, EN LA COMUNIDAD DE ROMERILLO ALTO, PARROQUIA SAN FRANCISCO, CANTÓN IBARRA”**, considerando que el presente trabajo reúne requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra a los veinticinco días del mes de julio del 2011

.....

Ing. Ulpiano Espinosa de los Monteros

DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
CESIÓN DE DERECHO DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo, **ANDREA MARISOL LUNA GUALPA**, con cédula de identidad Nro. 100267932-0, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, Artículos 4,5 y 6, en calidad de autora de la obra o trabajo de grado denominado: **“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE LADRILLOS, EN LA COMUNIDAD DE ROMERILLO ALTO, PARROQUIA SAN FRANCISCO, CANTÓN IBARRA”**, que ha sido desarrollado para optar por el título de **INGENIERA EN CONTABILIDAD SUPERIOR Y AUDITORÍA**, en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En mi condición de autora, me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en forma impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

.....

Marisol Luna

100267932-0

Ibarra, a los veinticinco días del mes de julio del 2011

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**

**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en forma digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO

CÉDULA DE IDENTIDAD:	100267932-0		
APELLIDOS Y NOMBRES:	LUNA GUALPA ANDREA MARISOL		
DIRECCIÓN:	19 DE ABRIL 3-109 Y FERNANDO DAQUILEMA		
EMAIL:	marisolita_16@hotmail.com		
TELÉFONO FIJO	2606771	TELÉFONO MÓVIL	094179974

DATOS DE LA OBRA

TÍTULO	“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE LADRILLOS, EN LA COMUNIDAD DE ROMERILLO ALTO, PARROQUIA SAN FRANCISCO, CANTÓN IBARRA”
AUTOR (ES)	MARISOL LUNA
FECHA:	JULIO 2011
SOLO PARA TRABAJO DE GRADO	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO POSGRADO <input type="checkbox"/>
Título por el que opta	INGENIERA EN CONTABILIDAD SUPERIOR
ASESOR /DIRECTOR	ING. ULPIANO ESPINOSA DE LOS MONTEROS

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, Andrea Marisol Luna Gualpa, con cédula de identidad Nro. 100267932-0; en calidad de autora y titular de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 143.

3. CONSTANCIAS

La autora manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrán en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los.....días del mes de..... de 2011

.....

Marisol Luna
100267932-0

.....

Ximena Vallejo
JEFE DE BIBLIOTECA

Facultado por resolución de Consejo Universitario

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi querida madre, quien siempre estuvo a mi lado con palabras de aliento, ayuda y sacrificio, para poder culminar una a una mis metas planteadas, a mi asesor por brindarme su tiempo y conocimientos y a todas las personas que me ayudaron a terminar con éxito este trabajo de grado.

Marisol

AGRADECIMIENTO

Doy infinitas gracias a Dios por permitirme culminar una etapa más de mi vida, a mi esposo y a mi familia por su amor, entrega, apoyo incondicional y su confianza.

A la Universidad Técnica del Norte, a los profesores y en especial a mi asesor Ing. Ulpiano Espinosa de los Monteros por su dedicación y paciencia a lo largo de este trabajo de grado, y a cada una de las personas que me brindaron su apoyo de manera positiva.

Marisol

PRESENTACIÓN

El presente trabajo de grado se realizó con el fin de determinar la factibilidad de la creación de una microempresa productora y comercializadora de ladrillos en la Comunidad de Romerillo Alto, parroquia San Francisco, cantón Ibarra.

El proyecto está estructurado en siete capítulos de la siguiente manera: diagnóstico situacional, marco teórico, estudio de mercado, estudio técnico, estudio financiero, estructura organizacional de la empresa, impactos, conclusiones y recomendaciones, incluye además la información bibliográfica y los respectivos anexos.

El primer capítulo tiene como finalidad, conocer el entorno interno y externo en el que se va a desarrollar la microempresa, los objetivos del estudio para determinar las fortalezas, oportunidades, oponentes y aliados, para posteriormente identificar el problema.

El segundo capítulo tiene el objetivo de dar a conocer los aspectos teóricos y científicos, que son considerados en la microempresa productora y comercializadora de ladrillos, los cuales sustentan la realización y ejecución del mismo, a través de documentos y bibliografía actualizados.

El tercer capítulo establece el estudio de mercado, con el objetivo de conocer la oferta y la demanda del ladrillo, los productores, los potenciales clientes que en este caso son las empresas inmobiliarias y el consumidor final de la ciudad de Ibarra.

El cuarto capítulo contempla el estudio técnico, es decir la micro y macro localización de la microempresa, diseño de instalaciones y la ingeniería de la planta productora de ladrillos.

El quinto capítulo establece la evaluación económica y financiera del proyecto, para determinar, la necesidad de activos, talento humano y la

rentabilidad de la inversión, se detalla los ingresos, costos, gastos, los balances, VAN, TIR, período de recuperación y punto de equilibrio

En el sexto capítulo se determina la estructura organizacional de la microempresa, misión, visión, principios, definición de puestos y funciones del gerente, de la secretaria contadora, el vendedor y los obreros que prestarán los servicios a la microempresa.

El séptimo capítulo determina el análisis de los impactos que se presenta en la ejecución del proyecto los cuales son: impacto socio-económico, impacto comercial, cultural, ambiental y el impacto general.

Se finaliza el informe con la formulación de conclusiones y sus respectivas recomendaciones.

JUSTIFICACIÓN

Actualmente, acceder a una vivienda se ha vuelto una necesidad básica de toda familia, en consecuencia la demanda es impresionable, 7 de cada 10 familias busca la forma más apropiada para adquirir su casa. La diversidad de demandantes y necesidades de hacer nuevas construcciones, reconstrucciones y ampliaciones, es decir todas aquellas obras de ingeniería y arquitectura destinadas a residencias familiares, comercio, industria, entre otras, del país y particularmente de la ciudad de Ibarra, se han convertido en aspectos de especial atención para influir en la oferta de ladrillos en estos últimos años.

El realizar este exhaustivo estudio se orienta fundamentalmente al objetivo primordial que es: la creación de una microempresa productora y comercializadora de ladrillos, cuya misión es promover y difundir un producto de calidad que satisfaga necesidades tanto técnicas como económicas es decir; que garantice a los demandantes un producto con características esenciales las mismas que son: resistencia al agua, absorción, compresión, propiedad térmica y sobre todo de alta calidad; desde luego, este estudio pretende aprovechar los recursos al máximo de su beneficio para que de esta manera se contribuya con el adelanto y desarrollo tanto de los demandantes como también de los oferentes de la ciudad.

Cabe recalcar que poner en marcha una fábrica de este tipo generará empleo tanto en su etapa de producción como de comercialización, mejorando los ingresos especialmente de sus propietarios así como también de otras personas que intervienen en el negocio, tales como: obreros, administrativos, proveedores de leña, transportistas (dueños de volquetas), empresas inmobiliarias

y sectores cuyas necesidades de adquisición, reconstrucción y edificación de una nueva unidad habitacional sea satisfecho, convirtiéndose ésta en una alternativa que beneficia a todos sus actores. .

OBJETIVO GENERAL

- ❖ Realizar un estudio de factibilidad para crear una microempresa productora y comercializadora de ladrillos en la comunidad de Romerillo Alto.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ❖ Elaborar un análisis situacional de la comunidad de Romerillo Alto para identificar aliados, oponentes, oportunidades y riesgos al momento de su gestión.
- ❖ Determinar las bases teóricas que permita desarrollar el presente proyecto.
- ❖ Realizar la investigación de mercado donde se determine el producto, la oferta, la demanda, el precio y la comercialización.
- ❖ Efectuar el estudio técnico con el fin de establecer el tamaño, la localización, los procesos productivos, la tecnología a utilizarse, espacios físicos, inversiones y talento humano .
- ❖ Elaborar el estudio financiero para determinar la viabilidad del proyecto.
- ❖ Determinar la estructura organizacional de la microempresa productora y comercializadora de ladrillos.
- ❖ Analizar los posibles impactos que generará la microempresa en los ámbitos: económico, social, comercial, cultural y ambiental.

INDICE GENERAL

Portada.....	i
Resumen Ejecutivo en Español.....	ii
Resumen Ejecutivo en Inglés.....	iii
Autoría.....	iv
Certificado del Asesor.....	v
Cesión de derechos a la Universidad Técnica del Norte.....	vi
Autorización de uso y publicación a favor de la Universidad Técnica del Norte.....	vii
Dedicatoria.....	x
Agradecimiento.....	xi
Presentación.....	xii
Justificación.....	xiv
Objetivo General y Específicos.....	xv

ÍNDICE

CAPÍTULO I

DIAGNÓSTICO SITUACIONAL.....	
Antecedentes.....	36
Objetivos.....	41
Oferta.....	42
Matriz de Relación.....	43
Mecánica Operativa.....	46
Aplicación de la Encuestas.....	47
Análisis y Tabulación de la Información.....	48
Matriz de Aliados y Oponentes.....	50
Cruces Estratégicos.....	51
Determinación del Problema Diagnóstico.....	53

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO.....	
Historia del Ladrillo.....	55
Geometría del Ladrillo.....	56
Usos del Ladrillo.....	57
Aparejo a Sogas.....	58
Aparejo en Panderete.....	59
Ventajas del Ladrillo.....	60

Desventajas del Ladrillo.....	61
Maduración.....	62
Depósito de la Materia Prima Procesada.....	63
Moldeado.....	64
Empresa.....	65
Clases de Empresas.....	66
Por el Tamaño de la Empresa.....	67
Objetivos de una Empresa.....	68
Importancia de una Microempresa.....	69
Características Principales.....	70
Estudio de Mercado.....	71
Oferta.....	72
Precio.....	73
Publicidad.....	74
Promoción.....	75
Tamaño del Proyecto.....	76
Macro localización.....	77
Ingeniería del Proyecto.....	78
Inversiones Fijas.....	79
Estudio Financiero.....	80
Egresos.....	81

Costo de Producción.....	82
Mano de Obra.....	83
Gastos Administrativos.....	84
Estados Financieros.....	85
Balance de Situación Inicial.....	86
Estado de Flujo del Efectivo.....	87
Financiamiento.....	88
Valor Actual Neto (VAN).....	89
Tasa Interna de Retorno (TIR).....	90
Punto de Equilibrio.....	91
Beneficio-Costo.....	92
Período de Recuperación de la Inversión.....	93
Estructura Organizacional.....	94
Orgánico Funcional.....	95
Impacto Socio-Económico.....	96
CAPÍTULO III	
ESTUDIO DE MERCADO.....	
Introducción.....	98
Objetivos.....	99
Identificación del Producto.....	100
Productos Sustitutos.....	101

Población Ibarreña.....	102
Identificación de la Demanda.....	103
Encuestas Aplicadas a la Población Ibarreña.....	104
Tamaño de la Muestra (Constructoras).....	105
Proyección de la Demanda.....	106
Cálculos.....	107
Identificación de la Oferta.....	108
Oferta Actual.....	109
Cálculos.....	110
Demanda Potencial a Satisfacer.....	111
Proyección de Precios.....	112
Comercialización del Producto.....	113
Conclusiones del Estudio de Mercado.....	114

CAPÍTULO IV

ESTUDIO TÉCNICO.....

Localización del Proyecto.....	116
Micro localización.....	117
Ubicación de la planta de ladrillos.....	118
Factores para determinar la Macro y Micro localización.....	119
Acceso a la Mano de Obra.....	120

Disponibilidad de la Materia Prima.....	121
Terreno.....	122
Disponibilidad de Servicios.....	123
Ingeniería del Proyecto.....	124
Fosa para el barro.....	125
Plano de la Planta de Ladrillos.....	126
Perspectiva de la Planta de Ladrillos.....	127
Diagrama de Bloques.....	128
Simbología.....	129
Diagrama Analítico del Proceso de Fabricación de Ladrillos.....	130
Tamaño de Proyecto.....	131
Disponibilidad de Materia Prima e Insumos.....	132
Disponibilidad de Recursos Financieros.....	133
Requerimiento de Activos, Materiales e Insumos.....	134
Detalle de Herramientas de Trabajo.....	135
Activos Diferidos.....	136
Presupuesto de Inversiones.....	137
Recurso Humano Requerido.....	138

CAPÍTULO V

ESTUDIO FINANCIERO.....

Determinación de Ingresos.....	140
Determinación de Egresos.....	141
Mano de Obra Directa.....	142
Costos Indirectos de Producción.....	143
Mano de Obra Indirecta.....	144
Servicios Básicos Área de Producción.....	145
Costos Indirectos de Producción Dentro del Horno.....	146
Costos Indirectos de Producción Fuera del Horno.....	147
Costos de Distribución.....	148
Suministros de Oficina.....	149
Servicios Básicos Área Administrativa.....	150
Gastos de Venta.....	151
Gasto Publicidad.....	152
Financiamiento del Proyecto.....	153
Amortización de la Deuda.....	154
Pago de Intereses.....	155
Amortizaciones.....	156
Presupuesto de Egresos.....	157
Estados Financieros Proforma.....	158
Balance de Situación Financiera.....	159
Estado de Resultados.....	160

Evaluación Financiera.....	161
Tasa de Rendimiento Medio.....	162
Valor Actual Neto (VAN).....	163
Análisis del VAN.....	164
Simbología.....	165
Análisis de la TIR.....	166
Segundo Escenario.....	167
Estado de Resultados (- 7% en ventas).....	168
Período de Recuperación de la Inversión.....	169
Período de Recuperación de la Inversión con Valores Corrientes.....	170
Relación Beneficio-Costo.....	171
Índice Beneficio-Costo.....	172
Punto de Equilibrio del Proyecto.....	173

CAPÍTULO VI

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....

Marco Legal.....	176
Titularidad de Propiedad.....	177
Responsabilidad de los Socios.....	178
Patente Municipal.....	179

Base Filosófica de la Microempresa.....	180
Visión.....	181
Objetivos de la Microempresa.....	182
Organización Estructural de la Microempresa.....	183
Área de Comercialización, Administrativa y Financiera.....	184
Organigrama Estructural.....	185
Organización Interna de la Microempresa.....	186
Nivel Operativo.....	187
Manual de Funciones.....	188

CAPÍTULO VII

IMPACTOS.....	
Análisis de Impactos.....	193
Impacto Socio-económico.....	195
Impacto Comercial.....	196
Impacto Cultural.....	197
Impacto Ambiental.....	198
Impacto General.....	199
CONCLUSIONES.....	200
RECOMENDACIONES.....	201

BIBLIOGRAFÍA.....	202
ANEXOS.....	
Anexo 1.....	206
Anexo 2.....	221
Anexo 3.....	237
Anexo 4.....	245
Anexo 5.....	254

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No.1	Datos San Miguel de Ibarra.....	36
Tabla No.2	Matriz de relación Diagnóstica.....	44
Tabla No.3	Matriz de Aliados y Oponentes.....	50
Tabla No.4	Cruces Estratégicos.....	51
Tabla No.5	Población Ibarreña por Parroquias.....	102
Tabla No.6	Constructoras e Inmobiliarias de Ibarra.....	102
Tabla No.7	Distribución de las Encuestas por Parroquia.....	104
Tabla No.8	Demanda Actual de las Constructoras.....	106
Tabla No.9	Proyección de la Demanda.....	108
Tabla No.10	Productores de Ladrillos.....	108
Tabla No.11	Producción Anual de Ladrillos.....	109
Tabla No.12	Proyección de la Oferta Total.....	111

Tabla No.13	Demanda Potencial a Satisfacer.....	111
Tabla No.14	Proyección de Precios en el Horno.....	112
Tabla No.15	Proyección de Precios Fuera del Horno.....	112
Tabla No.16	Disponibilidad de Materia Prima.....	132
Tabla No.17	Activos Fijos.....	134
Tabla No.18	Detalle de Herramientas de Trabajo.....	135
Tabla No.19	Activos Diferidos.....	136
Tabla No.20	Capital de Trabajo.....	136
Tabla No.13	Presupuesto de Inversiones.....	137
Tabla No.22	Recurso Humano Requerido.....	138
Tabla No.23	Proyección de Ingresos Dentro del Horno.....	140
Tabla No.24	Proyección de Ingresos Fuera del Horno.....	140
Tabla No.25	Materia Prima Directa.....	142
Tabla No.26	Mano de Obra Directa.....	143
Tabla No.27	Materia Prima Indirecta.....	144
Tabla No.28	Proyección Materia Prima Indirecta.....	144
Tabla No.29	Mano de Obra Indirecta.....	144
Tabla No.30	Estibaje Proyectado.....	145
Tabla No.31	Servicios Básicos Área de Producción.....	145
Tabla No.32	Gasto Potreraje Semoviente.....	145
Tabla No.33	Costos Indirectos de Producción Dentro del Horno	146

Tabla No.34	Costos Indirectos de Producción Fuera del Horno.	147
Tabla No.35	Costo de Producción Dentro del Horno.....	147
Tabla No.36	Costo de Producción Fuera del Horno.....	147
Tabla No.37	Sueldo Personal Administrativo.....	148
Tabla No.38	Sueldos Administrativos Proyectados.....	149
Tabla No.39	Detalle de Suministros de Oficina.....	149
Tabla No.40	Servicios Básicos Área Administrativa.....	150
Tabla No.41	Gasto Mantenimiento Equipo de Computación.....	150
Tabla No.42	Resumen de los Gastos Administrativos.....	150
Tabla No.43	Gasto Transporte.....	151
Tabla No.44	Gasto Transporte Proyectado.....	151
Tabla No.45	Gasto Publicidad.....	152
Tabla No.46	Resumen de los Gastos de Ventas.....	152
Tabla No.47	Financiamiento del Proyecto.....	153
Tabla No.48	Amortización de la Deuda.....	154
Tabla No.49	Pago de Intereses.....	155
Tabla No.50	Depreciación de Activos Fijos.....	155
Tabla No.51	Proyección Depreciación Activos Fijos.....	156
Tabla No.52	Amortización de Activos Diferidos.....	156
Tabla No.53	Presupuesto de Egresos (En el Horno).....	157
Tabla No.54	Presupuesto de Egresos (Fuera del Horno).....	158

Tabla No.55	Balance General.....	159
Tabla No.56	Estado de Pérdidas y Ganancias Proyectado.....	160
Tabla No.57	Flujo de Caja con Protección.....	161
Tabla No.58	Tasa de Rendimiento Medio.....	162
Tabla No.59	Flujos de Caja Actualizados.....	164
Tabla No.60	Cálculo de la TIR.....	165
Tabla No.61	Estado de Resultados (- 5% en Ventas).....	166
Tabla No.62	Flujo de Caja (- 5% en Ventas).....	167
Tabla No.63	Comprobación VAN y TIR (- 5% en Ventas).....	167
Tabla No.64	Estado de Resultados (- 7% en Ventas).....	168
Tabla No.65	Flujo de Caja (- 7% en Ventas).....	168
Tabla No.66	Comprobación VAN y TIR (- 7% en Ventas).....	169
Tabla No.67	Período de Recuperación de la Inversión con Valores Corrientes.....	170
Tabla No.68	Período de Recuperación de la Inversión con Valores Actualizados	170
Tabla No.69	Relación Beneficio - Costo.....	172
Tabla No.70	Índice Beneficio - Costo.....	172
Tabla No.71	Punto de Equilibrio.....	173
Tabla No.72	Aporte de Capital.....	178
Tabla No.73	Matriz de Valoración.....	193
Tabla No.74	Criterios.....	193

Tabla No.75	Impacto Socio-Económico.....	195
Tabla No.76	Impacto Comercial.....	196
Tabla No.77	Impacto Cultural.....	197
Tabla No.78	Impacto Ambiental.....	198
Tabla No.79	Impacto General.....	199
Tabla No.80	Frecuencia de Trabajo.....	206
Tabla No.81	Frecuencia de Años en la Producción.....	207
Tabla No.82	Frecuencia de Nivel de Dificultad.....	208
Tabla No.83	Frecuencia de Forma de Aprendizaje.....	209
Tabla No.84	Frecuencia de Nivel de Instrucción.....	210
Tabla No.85	Frecuencia de Remuneración.....	211
Tabla No.86	Frecuencia de Forma de Pago.....	212
Tabla No.87	Frecuencia de Parámetros de Pago.....	213
Tabla No.88	Frecuencia de Remuneración Satisfactoria.....	214
Tabla No.89	Frecuencia de Vivienda.....	215
Tabla No.90	Frecuencia de Abastecimiento de Agua.....	216
Tabla No.91	Frecuencia de Alcantarillado.....	217
Tabla No.92	Frecuencia de Servicio Eléctrico.....	218
Tabla No.93	Frecuencia de Servicio Telefónico.....	219
Tabla No.94	Frecuencia de Abastecimiento de Combustible.....	220
Tabla No.95	Frecuencia de Preferencia de Consumo.....	237

Tabla No.96	Frecuencia de Mayor Seguridad.....	238
Tabla No.97	Frecuencia de Durabilidad.....	239
Tabla No.98	Frecuencia de Precio Más Elevado.....	240
Tabla No.99	Frecuencia de Decisión.....	241
Tabla No.100	Frecuencia Oferta de Ladrillo.....	242
Tabla No.101	Frecuencia de Venta.....	243
Tabla No.102	Frecuencia de Difusión Publicitaria.....	244
Tabla No.103	Frecuencia de Calidad.....	245
Tabla No.104	Frecuencia de Lugar de Compra.....	246
Tabla No.105	Frecuencia de Mayor Durabilidad.....	247
Tabla No.106	Frecuencia de Precio.....	248
Tabla No.107	Frecuencia de Decisión.....	249
Tabla No.108	Frecuencia de Oferta de Ladrillo.....	250
Tabla No.109	Frecuencia de Demanda.....	251
Tabla No.110	Frecuencia de Número de Obras.....	252
Tabla No.111	Frecuencia de Publicidad.....	253

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico No.1	Iglesia de la Merced.....	38
Gráfico No. 2	Parque Pedro Moncayo.....	39

Gráfico No. 3	Antiguo Cuartel de Infantería.....	39
Gráfico No.4	Fabricación de Ladrillos.....	40
Gráfico No. 5	Geometría del Ladrillo.....	56
Gráfico No. 6	Aparejo a Sogas.....	58
Gráfico No. 7	Aparejo Inglés.....	59
Gráfico No. 8	Aparejo a Panderete.....	59
Gráfico No. 9	Aparejo Palomero.....	60
Gráfico No. 10	Canal de Distribución Directo.....	113
Gráfico No. 11	Mapa de Imbabura.....	117
Gráfico No. 12	Ubicación de la Planta de Ladrillos.....	118
Gráfico No. 13	Plano de la Planta de Ladrillos.....	126
Gráfico No. 14	Perspectiva de la Planta de Ladrillos.....	127
Gráfico No. 15	Diagrama de Bloque del Proceso de Producción de Ladrillos.....	128
Gráfico No. 16	Diagrama Analítico del proceso de Producción de Ladrillos.....	130
Gráfico No. 17	Organigrama Estructural.....	185
Gráfico No. 18	Situación Laboral.....	206
Gráfico No.19	Tiempo Trabajando en la Producción de Ladrillo.....	207
Gráfico No. 20	Nivel de Dificultad en la Producción.....	208
Gráfico No. 21	Forma de Aprendizaje.....	209

Gráfico No. 22	Nivel de Instrucción Académica del Trabajador.....	210
Gráfico No. 23	Remuneración que Perciben.....	211
Gráfico No. 24	Forma de Pago.....	212
Gráfico No. 25	Parámetro de Pago.....	213
Gráfico No. 26	Remuneración Satisfactoria.....	214
Gráfico No. 27	Tipo de Vivienda en la Comunidad.....	215
Gráfico No. 28	Abastecimiento de Agua en la Comunidad.....	216
Gráfico No. 29	Servicio de Alcantarillado.....	217
Gráfico No. 30	Servicio Eléctrico en la Comunidad.....	218
Gráfico No. 31	Servicio Telefónico en la Comunidad.....	219
Gráfico No. 32	Abastecimiento de Combustible.....	220
Gráfico No. 33	Preferencia de Consumo.....	237
Gráfico No. 34	Mayor Seguridad entre el Bloque y el Ladrillo.....	238
Gráfico No. 35	Mayor Durabilidad entre el Bloque y el Ladrillo.....	239
Gráfico No. 36	Precio más Elevado entre el Bloque y el Ladrillo.....	240
Gráfico No. 37	Posibilidad de Crear una Microempresa.....	241
Gráfico No. 38	Oferta de Ladrillos.....	242
Gráfico No. 39	Lugar de Venta.....	243
Gráfico No. 40	Medios de Difusión Publicitaria.....	244
Gráfico No. 41	Calidad del Ladrillo.....	245
Gráfico No. 42	Lugar de Compra.....	246

Gráfico No. 43	Mayor Durabilidad entre el Bloque y el Ladrillo.....	247
Gráfico No. 44	Precio más Elevado entre el Bloque y el Ladrillo.....	248
Gráfico No. 45	Posibilidad de crear una Microempresa.....	249
Gráfico No. 46	Oferta de Ladrillos.....	250
Gráfico No. 47	Cantidad requerida de Ladrillos.....	251
Gráfico No. 48	Obras Anuales.....	252
Gráfico No. 49	Medios de Difusión.....	253

DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

CAPÍTULO I

1. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

1.1 ANTECEDENTES

Ecuador (oficialmente **República del Ecuador**) es un país situado en la parte noroeste de América del Sur. Ecuador limita al Norte con Colombia, al Sur y al Este con Perú y al Oeste con el océano Pacífico. El

país tiene una extensión de 256.370 km² y una población de más de 14 millones de personas. Ecuador es surcado de norte a sur por una sección volcánica de la cordillera de los Andes (70 volcanes, siendo el más alto el Chimborazo, con 6.310 msnm). Al oeste de los Andes se presentan el Golfo de Guayaquil y una llanura boscosa; y al este, la Amazonía.

Es el país con la más alta concentración de ríos por kilómetro cuadrado en el mundo. En el territorio ecuatoriano, que incluye las islas Galápagos 1000 km al oeste de la costa, se encuentra la biodiversidad más densa del planeta.

**TABLA N° 1
DATOS SAN MIGUEL DE IBARRA**

DATOS SAN MIGUEL DE IBARRA	
<u>País</u>	Ecuador
<u>Provincia</u>	Imbabura
<u>Cantón</u>	Ibarra
<u>Superficie</u>	1.126 km²
Fundación	28 de septiembre de 1606
<u>Población</u>	107.085 habitantes
<u>Gentilicio</u>	Ibarreño, -ña
Idioma	Español, Kichwa
<u>Huso horario</u>	ECT (UTC -5)
<u>Alcalde</u>	Jorge Martínez

FUENTE: www.ibarra.gov.ec
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

La Villa de San Miguel de Ibarra fue fundada el 28 de septiembre de 1606, por el capitán Cristóbal de Troya, bajo la orden del entonces presidente de la Real Audiencia de Quito, Miguel de Ibarra y bajo mandato del Rey Felipe de España.

El asentamiento y la villa de San Miguel de Ibarra fueron construidos en el valle de los Caranquis, en los terrenos de Juana Atabalipa, nieta del Inca Atahualpa. Aún se pueden encontrar restos de construcciones Incas. Los

datos históricos y antropológicos afirman que en la conquista española se construyó una ciudad colonial sobre la villa Inca, se usaron las mismas piedras talladas para construir casas coloniales.

En la madrugada del 16 de agosto de 1868, la erupción del volcán Imbabura y el consiguiente terremoto devastaron la ciudad y la provincia. Ibarra quedó prácticamente destruida. Los sobrevivientes de este suceso se trasladaron a los llanos de Santa María de la Esperanza, donde se reubicaron y vivieron por cuatro años. Gabriel García Moreno, fue comisionado por el Presidente de la República para reconstruir la ciudad. Finalmente, el 28 de abril de 1872, los ibarreños regresaron a la restaurada ciudad. Esta fecha se considera la segunda más importante después de la fundación de Ibarra.

Ibarra cuenta con una historia que viene desde la época de los Incas, e incluso antes, cuando los Quitus y Caranquis dominaban, pasando por la dominación española y posteriormente los vestigios de la lucha por la libertad. Todos esos hechos tienen testigos materiales que son atractivos turísticos potenciales, y no solo eso, Ibarra también goza de paisajes exuberantes, y al ser multicultural y multirracial, un simple vistazo para tomar un tradicional helado de paila o pan de leche conforma una experiencia muy agradable. Todo esto sumado con los servicios, como la gran variedad de infraestructura hotelera, la convierten también en un lugar atractivo para alojarse dentro de la provincia.

La ciudad de Ibarra cuenta con muchos atractivos los más tradicionales y dignos de visitar son:

✓ **IGLESIAS**

- ❖ La Catedral
- ❖ Basílica "La Merced"
- ❖ Capilla Episcopal

- ❖ San Agustín
- ❖ San Antonio
- ❖ Basílica de "La Dolorosa"
- ❖ San Francisco y Santo Domingo
- ❖ Santuario del Señor del Amor de Caranqui

GRÁFICO N° 1
IGLESIA DE LA MERCED



FUENTE: www.ibarra.gov.ec
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

❖ **PARQUES**

- ❖ Parque Pedro Moncayo
- ❖ Plazoleta Francisco Calderón
- ❖ Parque Germán Grijalva
- ❖ Plazoleta Abdón Calderón
- ❖ Parque Víctor Manuel Peñaherrera

GRÁFICO N° 2
PARQUE PEDRO MONCAYO

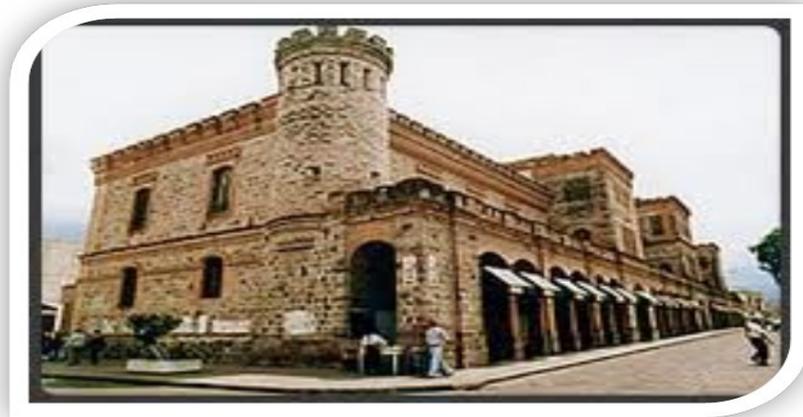


FUENTE: www.ibarra.gov.ec
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

❖ OTROS

- ❖ Obelisco
- ❖ Antiguo cuartel de infantería

GRÁFICO N° 3
ANTIGUO CUARTEL DE INFANTERIA



FUENTE: www.ibarra.gov.ec
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

La fabricación del ladrillo data desde la antigüedad, en la Biblia se hace referencia sobre este material (Gn.11.3-9), el mismo que sirvió para la edificación de ciudades y particularmente para construir la Torre de Babel; desde aquella época hasta nuestros tiempos, el hombre ha venido

utilizando este imprescindible material para la construcción de sus viviendas.

La comunidad de Romerillo Alto es una importante zona que cuenta con los recursos necesarios para la producción de ladrillos, con una adecuada y oportuna asesoría los pobladores podrán en poco tiempo ser competencia directa de la Parroquia de Caranqui; ofertando un producto de calidad, es decir un producto que cumpla con todos los requerimientos del cliente: dureza, consistencia y sobre todo calidad. Es muy importante orientar al productor a que tenga la perspectiva o visión de potenciar su producción a través de renovadas formas y técnicas de fabricación.

Este estudio tiene como finalidad reactivar la economía de la comunidad, para lo cual se plantea una posible solución, a través del emprendimiento de una microempresa productora y comercializadora de ladrillos, la misma que generará fuentes de empleo y mejorará la calidad de vida de los involucrados en el presente proyecto.

GRÁFICO N° 4 FABRICACIÓN DE LADRILLOS



FUENTE: [www.imagenes google. com](http://www.imagenes.google.com)
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

1.2 OBJETIVOS DIAGNÓSTICOS

1.2.1 OBJETIVO GENERAL

Elaborar un análisis situacional de la Comunidad de Romerillo Alto para identificar los aliados, oponentes, oportunidades y riesgos.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1.2.2.1 Conocer la situación actual de los productores de ladrillos en la comunidad de Romerillo Alto, parroquia San Francisco.

1.2.2.2 Determinar las condiciones laborales de las personas que se dedican a la producción de ladrillos.

1.2.2.3 Conocer el proceso de producción que se emplea dentro de la fabricación de ladrillos en la Comunidad de Romerillo Alto.

1.2.2.4 Definir la ubicación de la planta para la instalación de la microempresa productora de ladrillos.

1.3 VARIABLES DIAGNÓSTICAS E INDICADORES

Con el propósito de operativizar los objetivos planteados anteriormente se han implementado una serie de variables directamente relacionadas con los objetivos del diagnóstico, a su vez se establecen indicadores los cuales permitirán obtener un análisis más profundo de cada variable.

1.3.1 OFERTA

1.3.1.1 Número de ladrilleras

1.3.2 LABORAL

1.3.2.1 Situación laboral

1.3.2.2 Experiencia

1.3.2.3 Nivel de educación

1.3.2.4 Remuneración

1.3.2.5 Calidad de vida

1.3.3 PROCESO DE PRODUCCIÓN

1.3.3.1 Materiales

1.3.3.2 Mano de obra

1.3.3.3 Tipo de maquinaria

1.3.3.4 Área de producción

1.3.3.5 Volumen de producción

1.3.3.6 Condiciones climáticas

1.3.3.7 Dureza, resistencia y calidad

1.3.3.8 Tiempo de secado

1.3.3.9 Tiempo de cocción

1.3.3.10 Capital de trabajo

1.3.4 UBICACIÓN DE LA PLANTA

1.3.4.1 Vías de acceso al sector

1.3.4.2 Transporte público

1.3.4.3 Servicios de agua potable y alcantarillado

1.3.4.4 Servicio de energía eléctrica

1.3.4.5 Servicio telefónico

1.4 MATRIZ DE RELACIÓN

Una vez establecidos los objetivos, variables e indicadores se ha relacionado y determinado para cada uno de estos la técnica de la investigación científica que es la más apropiada para captar la información; y dependiendo de la técnica determinada se ha establecido la fuente que proporcionará la información requerida, por lo tanto todo lo manifestado se puede visualizar y relacionar horizontalmente en la siguiente matriz:

TABLA N° 2
MATRIZ DE RELACIÓN DIAGNÓSTICA

OBJETIVOS	VARIABLES	INDICADORES	PÚBLICO	TÉCNICA
Conocer la situación actual de los productores de ladrillos en la comunidad de Romerillo Alto, parroquia San Francisco.	OFERTA	❖ Número de ladrilleras	PRODUCTORES	ENTREVISTA
Determinar las condiciones laborales de las personas que se dedican a la producción de ladrillos.	LABORAL	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Situación laboral ❖ Experiencia ❖ Nivel de educación ❖ Remuneración ❖ Calidad de vida 	PRODUCTORES TRABAJADORES	ENTREVISTA ENCUESTA
Conocer el proceso de producción que se emplea dentro de la fabricación de ladrillos en la Comunidad de Romerillo Alto.	PRODUCCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Materiales ❖ Mano de obra ❖ Tipo de maquinaria ❖ Área de producción ❖ Volumen de producción ❖ Condiciones climáticas ❖ Dureza, resistencia y calidad ❖ Tiempo de secado ❖ Tiempo de cocción ❖ Capital de trabajo 	PRODUCTORES TRABAJADORES	ENTREVISTA ENCUESTA

OBJETIVOS	VARIABLES	INDICADORES	PÚBLICO	TÉCNICA
Definir la ubicación de la planta para la instalación de la microempresa productora de ladrillos.	UBICACIÓN DE LA PLANTA	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Vías de acceso al sector ❖ Transporte público ❖ Servicios de agua potable y alcantarillado ❖ Servicio de energía eléctrica ❖ Servicio telefónico 	PRODUCTORES TRABAJADORES	ENTREVISTA ENCUESTA

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

1.5 MECÁNICA OPERATIVA

1.5.1 POBLACIÓN O UNIVERSO

La presente investigación tuvo como universo a los productores de ladrillo y las personas que intervienen en el proceso de producción (obreros o trabajadores) de la Comunidad de Romerillo Alto.

1.5.1.1 PRODUCTORES

La información acerca de los productores de ladrillos fue obtenida a través de la observación de los hornos que se evidencian a simple vista en esta zona, los mismos que son un total de ocho (8) propietarios.

1.5.1.2 TRABAJADORES

La información de los trabajadores a nivel comunal se la obtuvo de los propios pobladores, los cuales conforman una población de treinta (30) personas entre hombres y mujeres.

1.5.2 CÁLCULO DE LA MUESTRA

Debido a que la población o universo es inferior a treinta (30) unidades se ha tomado la decisión de realizar un censo, es decir aplicar la técnica de investigación (encuesta) a toda la población o universo.

1.5.3 INFORMACIÓN PRIMARIA

1.5.3.1 APLICACIÓN DE LA ENCUESTA

Las encuestas fueron aplicadas a los trabajadores de las distintas plantas productoras de ladrillo en la Comunidad de Romerillo Alto durante los días 28 y 29 de mayo del 2011. Las respuestas fueron proporcionadas por los encuestados en sus lugares de trabajo.

1.5.3.2 APLICACIÓN DE LA ENTREVISTA

La entrevista fue aplicada a los productores de ladrillo en la Comunidad de Romerillo Alto durante los días 28, 29 y 30 de mayo del 2010. Las respuestas fueron proporcionadas por los entrevistados en los mismos lugares de producción.

1.5.3.3 OBSERVACIÓN

La observación se llevó a cabo los días mencionados anteriormente mientras se realizaban tanto las encuestas como las entrevistas, para lo cual se utilizaron como instrumentos investigativos una cámara fotográfica y una grabadora.

1.5.4 INFORMACIÓN SECUNDARIA

Ha sido trascendental la información captada de textos o documentos en general, dentro de los cuales los más importantes y relevantes que se utilizan son:

- Legislación artesanal
- Revistas
- Páginas Web
- Datos geográficos IMI

1.5.5 ANÁLISIS Y TABULACIÓN DE LA INFORMACIÓN

1.5.5.1 ENCUESTAS APLICADAS A TRABAJADORES DE LADRILLO

Se realizó encuestas a personas que se dedican a la producción de ladrillos dentro de la Comunidad de Romerillo Alto, con el fin de determinar su situación laboral, su experiencia dentro del proceso de producción, su calidad de vida, entre otros aspectos que nos conducirán a determinar el problema diagnóstico.

Dentro del **ANEXO 1** se puede observar la respectiva tabulación de las encuestas realizadas.

1.5.5.2 ENTREVISTAS APLICADAS A PRODUCTORES DE LADRILLO

Con el objeto de determinar si la creación de una microempresa productora y comercializadora de ladrillos es factible, se procedió a realizar una entrevista a cada una de las personas que se dedican a la fabricación de ladrillos, de donde se pudo identificar a la competencia, obteniendo un total de ocho plantas productoras las mismas que no cubren la demanda actual.

En el **ANEXO 2** se detallan las entrevistas aplicadas a los productores de ladrillo de la Comunidad de Romerillo Alto.

1.5.5.2.1 ANÁLISIS DE LAS ENTREVISTAS:

Los productores entrevistados tienen ciertas coincidencias así como también algunas discrepancias a la hora de producir ladrillos, las encuestas revelan que para la elaboración de este material el 50% de productores emplea capital propio y el otro 50% recurre al financiamiento, de igual manera sucede con el personal que interviene en la fabricación, hay veces que les resulta fácil reunir a toda la mano de obra, pero en otras ocasiones es un tanto difícil conseguir a dicho personal; otro aspecto importante es la maquinaria, 3 de cada 8 productores utilizan retroexcavadora para minar la tierra mientras que la otra parte mencionan que la producción siempre ha sido de forma manual; en lo que se refiere a la cantidad producida, en su mayoría producen de 8 a 10 mil ladrillos mensuales y un pequeño grupo producen de 12 a 15 mil ladrillos al mes.

Dentro de las igualdades de criterios constan: la dureza, la resistencia del ladrillo, y el tiempo de secado, otro aspecto relevante es la contaminación del medio ambiente, dicen estar conscientes de la contaminación a través de los gases que emanan los hornos pero acotan, que no es tan alta comparada con las fábricas químicas, lo mismo sucede con la deforestación insisten en que no es tan alta pero esperan emplear otra

material para la cocción del adobe y finalmente el deterioro del suelo, coinciden que no es tan perjudicial en su totalidad porque aún sirve para la construcción.

En lo que se refiere a las exigencias tanto del empleador como del trabajador no existe ninguna clase de requerimiento; el propietario de una planta de ladrillos contrata personal sin exigir nada, el único requisito es la experiencia. Por otro lado los trabajadores tampoco piden que se les asegure al IESS, ellos solo buscan tener una entrada económica para cubrir las necesidades básicas del hogar. Toda la información captada ha sido obtenida de forma directa, a través de encuestas y entrevistas a los involucrados en la producción y comercialización de ladrillos.

1.6. **MATRIZ DE ALIADOS Y Oponentes**

**TABLA N° 3
MATRIZ DE ALIADOS Y Oponentes**

ALIADOS		OPORTUNIDADES	
1	Ubicación estratégica del sector	1	Mercado local se incrementa año a año (población)
2	Transporte público al sector	2	Crecimiento de viviendas anualmente
3	Personal capacitado en el sector	3	Destino de la producción
4	Disponibilidad de servicios básicos	4	Financiamiento
5	Amplias áreas de producción	5	Bonos de vivienda
OPONENTES		RIESGOS	
1	Capital de trabajo insuficiente	1	Situación económica
2	Producción irregular	2	Condiciones climáticas
3	Competencia	3	Migración

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: AUTORA

1.7. CRUCES ESTRATÉGICOS

TABLA N° 4		1	Mercado se incrementa año a año (población)	1	Situación económica
		2	Crecimiento de viviendas anualmente	2	Condiciones climáticas
		3	Destino de la producción		
		4	Financiamiento	3	Migración
		5	Bonos de vivienda		
ALIADOS		ALIADOS / OPORTUNIDADES		ALIADOS / RIESGOS	
1	Ubicación estratégica del sector	El sector cuenta con amplias áreas de producción, una ubicación estratégica, dispone de servicios básicos, personal capacitado, entre otros puntos a favor que incitan a conseguir un financiamiento que permita emprender un negocio rentable en dicho lugar.		La situación económica del sector puede mejorar a través de la creación de una microempresa que otorgue estabilidad laboral y económica a los habitantes de la Comunidad de Romerillo Alto.	
2	Transporte público al sector	La Comunidad de Romerillo Alto es un sector a donde se puede trasladar con facilidad puesto que el transporte público lo permite, entonces la microempresa a crearse estaría a disposición de todos quienes les interese, ya sean ciudadanos, profesionales de la construcción y constructoras de la ciudad.		Con la ayuda del personal capacitado y experimentado se pretende proveer la producción antes que el invierno se avecine para evitar irregularidades o su paralización.	
3	Personal capacitado en el sector	El bono de la vivienda es una oportunidad que la mayoría de ciudadanos aprovecha para construir su propia casa, actualmente se puede crear una microempresa productora de ladrillos dentro de este sector para satisfacer la demanda existente.		La comunidad de Romerillo alto cuenta con suficiente personal capacitado para la producción de ladrillos, con el fin de frenar la migración sea del campo a la ciudad o al exterior se pretende crear fuentes de trabajo a través de la creación de una microempresa productora y comercializadora de ladrillos.	
4	Disponibilidad de servicios básicos	Año a año la población se incrementa y consecuentemente el porcentaje de la vivienda también crece; esto significa que una planta productora de ladrillos tendría la suficiente demanda para posicionarse fuertemente en el mercado local.			
OPONENTES		OPONENTES / OPORTUNIDADES		OPONENTES / RIESGOS	
1	Capital de trabajo insuficiente	Conseguir financiamiento por medio de las instituciones financieras, hoy en día se otorgan créditos microempresariales para que las empresas alcance su pleno desarrollo.		Crear fuentes de empleo estables a través del emprendimiento de una microempresa productora de ladrillos con el objeto de mejorar la situación económica de la Comunidad de Romerillo Alto.	
2	Producción irregular	Gestionar convenios de venta con los profesionales de la construcción o constructoras de la ciudad, con el objeto de tener una producción regular.		Implementación de galpones que permitan tener una producción regular cuando las condiciones climáticas no lo permitan.	
3	Competencia	Producir ladrillos de calidad a través de la implantación de una microempresa en la Comunidad de Romerillo Alto		Crear y ejecutar proyectos productivos para contrarrestar un sin número de problemas sociales tales como: desempleo, migración, pobreza, entre otros más que afectan a la Comunidad.	

FUENTE: DIRECTA

ELABORADO POR: AUTORA

1.8. DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA DIAGNÓSTICO

Del análisis de la información se logró detectar que en la Comunidad de Romerillo Alto objeto de este estudio, **no existen suficientes microempresas que produzcan y comercialicen ladrillos de forma regular**, hecho que da gran viabilidad a este emprendimiento para ser ejecutado; el problema responde a las siguientes causas:

CAUSAS	EFEITOS
❖ Bajo nivel educativo de las personas que viven en la comunidad.	❖ Mal empleo del recurso económico. ❖ Pérdidas en la producción. ❖ Baja calidad de vida.
❖ Falta de capital de trabajo.	❖ Abandono de la producción de ladrillos en la Comunidad.
❖ Impotencia de personas que no pueden acceder a créditos	❖ Sin financiamiento no se puede implementar negocios o inyectarles capital al que ya existe.
❖ Condiciones climáticas	❖ Baja producción del ladrillo, inclusive su paralización.

FUENTE: DIRECTA

ELABORADO POR: LUNA MARISOL

MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. HISTORIA DEL LADRILLO

Los ladrillos son utilizados como elemento para la construcción desde hace unos 11.000 años. Los primeros en utilizarlos fueron quizá los mesopotámicos y los palestinos, ya que en las áreas donde levantaron sus ciudades apenas existía la madera y la piedra. Los sumerios y babilonios secaban sus ladrillos al sol; sin embargo, para reforzar sus muros y murallas, en las partes externas, los recubrían con ladrillos cocidos, por ser estos más resistentes. En ocasiones también los cubrían con esmaltes para conseguir efectos decorativos. Las dimensiones de los ladrillos fueron cambiando en el tiempo y según la zona en la que se utilizaron.

2.2. LOS LADRILLOS COMO ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

2.2.1. CONCEPTO Y GEOMETRÍA DEL LADRILLO

2.2.1.1. CONCEPTO DE ADOBE

El adobe es un tabique de barro sin cocer, la tierra con que se hace debe ser limpia sin piedra y con la menor cantidad posible de arena. En una excavación realizada previamente en el suelo, se deja remojar la tierra de un día a otro para que pudra se amasa agregándole suficientemente agua para formar un lodo bien mezclado y macizo.

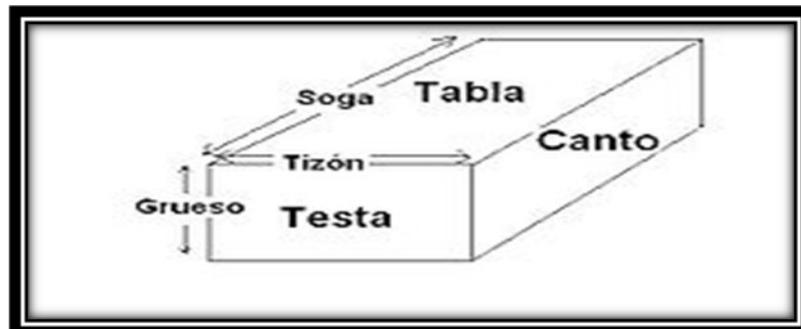
2.2.1.2. CONCEPTO DE LADRILLO

El ladrillo es una masa de barro en forma de paralelepípedo triangular obtenida por moldeo, secado y cocción a altas temperaturas. Se emplea en albañilería para construir obras con ladrillo, ya sean muros, tabiques, paredes, entre otras. El ladrillo es la versión irreversible del adobe.

Se considera el [adobe](#) como el precursor del ladrillo, puesto que se basa en el concepto de utilización de barro arcilloso para la ejecución de muros, aunque el adobe no experimenta los cambios físico-químicos de la [cocción](#).

2.2.1.3. GEOMETRÍA DEL LADRILLO

GRÁFICO N° 5
GEOMETRÍA DEL LADRILLO



FUENTE: DIRECTA

ELABORADO POR: AUTORA

2.2.2. TIPOS DE LADRILLO

Según su forma, los ladrillos se clasifican en:

- 2.2.2.1 **LADRILLO PERFORADO.**- que son todos aquellos que tienen perforaciones en la tabla que ocupen más del 10% de la superficie de la misma. Se utilizan en la ejecución de fachadas de ladrillo.
- 2.2.2.2 **LADRILLO TEJAR O MANUAL.**- simulan los antiguos ladrillos de fabricación artesanal, con apariencia tosca y caras rugosas. Tienen buenas propiedades ornamentales.
- 2.2.2.3 **LADRILLO APLANTILLADO.**- aquel que tiene un perfil curvo, de forma que al colocar una hilada de ladrillo, generalmente a sardinel, conforman una moldura corrida. El nombre proviene de las plantillas que utilizaban los canteros para labrar las piedras, y que se utilizan para dar la citada forma al ladrillo.
- 2.2.2.4 **LADRILLO HUECO.**- son aquellos que poseen perforaciones en el canto o en la testa que reducen el peso y el volumen del material empleado en ellos, facilitando su corte y manejo. Aquellos que poseen orificios horizontales son utilizados para tabiquería que no vaya a soportar grandes cargas.
- 2.2.2.5 **LADRILLO CARAVISTA.**- son aquellos que se utilizan en exteriores con un acabado especial.
- 2.2.2.6 **LADRILLO REFRACTARIO.**- se coloca en lugares donde debe soportar altas temperaturas, como hornos o chimeneas.

2.2.3. USOS DEL LADRILLO

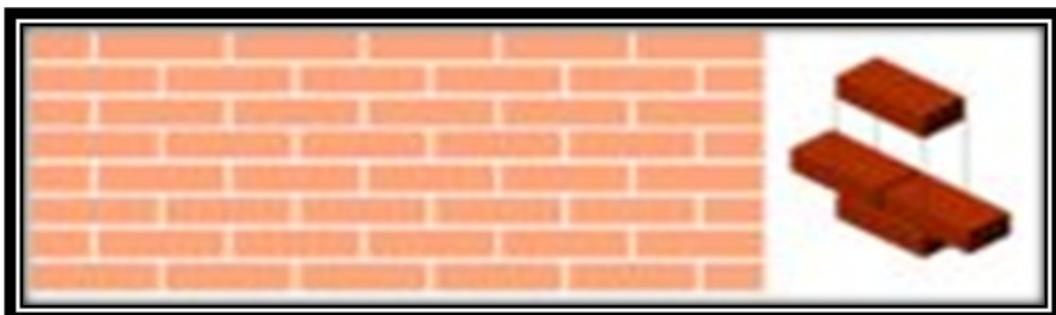
Los ladrillos son utilizados en construcción en cerramientos, viviendas, fachadas y particiones. Se utiliza principalmente para construir muros o tabiques. Aunque se pueden colocar a hueso, lo habitual es que se reciban con mortero. La disposición de los ladrillos en el muro se conoce como aparejo, existiendo gran variedad de ellos también son utilizados para construir casas.

2.2.4. APAREJOS

Aparejo es la ley de traba o disposición de los ladrillos en un muro o fachada, el aparejo se puede clasificar según el material empleado y la disposición de las piezas, algunos tipos de aparejo son los siguientes:

2.2.4.1. **APAREJO A SOGAS:** los costados del muro se forman por las sogas del ladrillo, tiene un espesor de medio pie (el tizón) y es muy utilizado para [fachadas](#) de ladrillo cara vista.

**GRÁFICO N° 6
APAREJO A SOGAS**



FUENTE: DIRECTA

ELABORADO POR: AUTORA

- 2.2.4.2 **APAREJO A TIZONES O A LA ESPAÑOLA:** en este caso los tizones forman los costados del muro y su espesor es de 1 pie (la sogá). Muy utilizado en muros que soportan cargas estructurales (portantes) que pueden tener entre 12,5 cm y 24 cm colocados a media asta o sogá.
- 2.2.4.3 **APAREJO A SARDINEL:** aparejo formado por piezas dispuestas a sardinél, es decir, de canto, de manera que se ven los tizones.
- 2.2.4.4 **APAREJO INGLÉS:** en este caso se alternan hiladas en sogas y en tizones, dando un espesor de 1 pie (la sogá). Se emplea mucho para muros portantes en fachadas de ladrillo cara vista. Su traba es mejor que el muro a tizones pero su puesta en obra es más complicada y requiere mano de obra más experimentada.

**GRÁFICO N° 7
APAREJO INGLÉS**

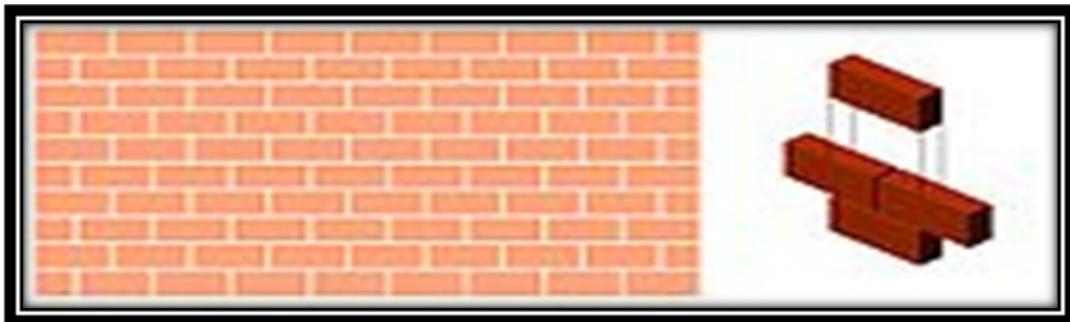


FUENTE: DIRECTA

ELABORADO POR: AUTORA

- 2.2.4.5 **APAREJO EN PANDERETE:** es el empleado para la ejecución de tabiques, su espesor es el del grueso de la pieza y no está preparado para absorber cargas excepto su propio peso.

**GRÁFICO N° 8
APAREJO A PANDERETE**

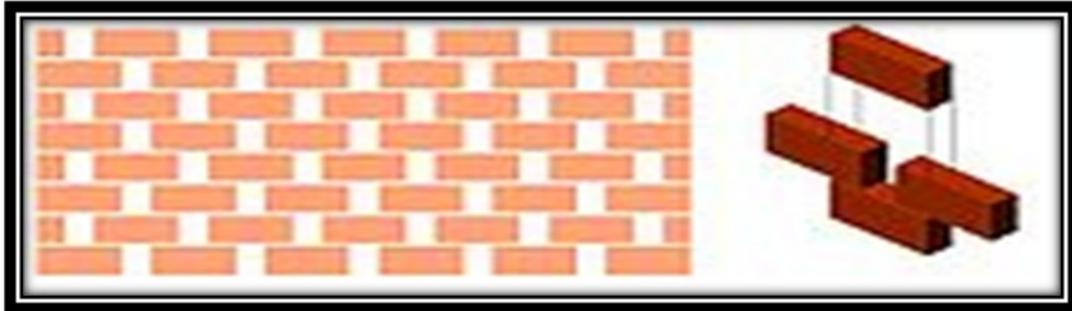


FUENTE: DIRECTA

ELABORADO POR: AUTORA

- 2.2.4.6 **APAREJO PALOMERO:** es como el aparejo en panderete pero dejando huecos entre las piezas horizontales. Se emplea en aquellos tabiques provisionales que deben dejar ventilar la estancia y en un determinado tipo de estructura de cubierta.

**GRÁFICO N° 9
APAREJO PALOMERO**



FUENTE: DIRECTA

ELABORADO POR: AUTORA

2.2.5. VENTAJAS DEL LADRILLO

2.2.5.1. Aislamiento acústico.- los bloques de cemento usados para las paredes en la actualidad no retienen los sonidos. Esa es una de las ventajas no superada de un material como el ladrillo. En una casa de ladrillo la intimidad está garantizada, pues no se filtra ni sale ningún sonido.

2.2.5.2. Estabilidad ambiental.- Una de las cualidades del ladrillo es, precisamente, su gran estabilidad ambiental, una vivienda de ladrillo mantiene una temperatura interior estable: 18°C en el área rural y 14°C en la zona urbana.

2.2.5.3. Ecológico.- Como está elaborado con arcilla, un material noble, es ecológico, no causa daño al ambiente ni a la salud de los usuarios.

2.2.5.4. Afinidad.- Tiene una gran afinidad con otros materiales como la madera, la piedra y la cerámica. Con el mortero de cemento (cemento más arena) se pega muy bien. Para que haya mayor adhesión, los ladrillos deben estar humedecidos.

2.2.5.5. Residuos reutilizables.- Otra de las características de este material es su utilidad. Del producto se aprovecha todo, hasta los residuos de las viejas construcciones inmejorables, como cascajo y sub-base sirven para losas de los patios.

2.2.5.6. Revestimiento.- Hasta puede reemplazar a la pintura común como tapiz de las fachadas. Para eso se elabora una pasta de ladrillo. Una de las adiciones que tienen estos productos hoy es la estética. Los ladrillos para fachadas no necesitan ningún recubrimiento (revoque, pintura, cerámica...), pues sus caras son totalmente pulidas.

2.2.6. DESVENTAJAS DEL LADRILLO

2.2.6.1. Economía.- La estrecha economía familiar, ha conspirado contra este material, que fue reemplazado poco a poco por los bloques de cemento, en la actualidad se considera que el precio se ha equiparado y por tal razón, están en constante competencia.

2.2.6.2. Volumen.- En volumen, un bloque equivale a 3 ladrillos. Esto encarece la construcción porque en 1 m² entran 33 ladrillos y 13 en lo que corresponde a bloques.

2.2.7. FABRICACIÓN DE LADRILLOS

En la actualidad, en cualquier fábrica de ladrillos se lleva a cabo una serie de procesos estándar que comprenden desde la elección del material, hasta el proceso de despacho del producto terminado (ladrillo). La materia prima utilizada para la producción de ladrillos es, fundamentalmente, la tierra. Las partículas de tierra son capaces de absorber hasta el 70% en peso, de agua. Debido a la característica de absorber la humedad; la tierra, cuando está hidratada, adquiere la plasticidad suficiente para ser moldeada, muy distinta de cuando está seca, que presenta un aspecto terroso.

Durante la fase de endurecimiento, por secado, o por cocción, el material adquiere características de notable solidez con una disminución de masa, por pérdida de agua, de entre un 5 a 15%, en proporción a su plasticidad inicial.

Una vez seleccionado el tipo de tierra el proceso puede resumirse en:

2.2.7.1. MADURACIÓN

Antes de incorporar la tierra al ciclo de producción, hay que someterla a ciertos tratamientos de trituración, homogeneización y reposo en acopio, con la finalidad de obtener una adecuada consistencia y uniformidad de las características físicas y químicas deseadas.

El reposo a la intemperie tiene, en primer lugar, la finalidad de facilitar el desmenuzamiento de los terrones y la disolución de los nódulos para impedir las aglomeraciones de las partículas arcillosas. La exposición a la

acción atmosférica (aire, lluvia, sol, hielo, etc.) favorece, además, la descomposición de la materia orgánica que pueda estar presente y permite la purificación química y biológica del material. De esta manera se obtiene un material completamente inerte.

2.2.7.2. TRATAMIENTO MECÁNICO PREVIO

Después de la maduración que se produce en la zona de acopio, sigue la fase de pre-elaboración que consiste en una serie de operaciones que tienen la finalidad de purificar y refinar la materia prima. Los instrumentos utilizados en la pre-elaboración, para un tratamiento puramente mecánico suelen ser:

- ❖ **Rompe-terrones:** como su propio nombre indica, sirve para reducir las dimensiones de los terrones hasta un diámetro de entre 15 y 30 mm.
- ❖ **Eliminador de piedras:** está constituido, generalmente, por dos cilindros que giran a diferentes velocidades, capaces de separar la tierra de las piedras.
- ❖ **Desintegrador:** se encarga de triturar los terrones de mayor tamaño, más duros y compactos, por la acción de una serie de cilindros dentados.
- ❖ **Laminador refinador:** está formado por dos cilindros rotatorios lisos montados en ejes paralelos, con separación, entre sí, de 1 a 2 mm, espacio por el cual se hace pasar la arcilla someténdola a un aplastamiento y un planchado que hacen aún más pequeñas las partículas. En esta última fase se consigue la eventual trituración

de los últimos nódulos que pudieran estar, todavía en el interior del material.

2.2.7.3. DEPÓSITO DE LA MATERIA PRIMA PROCESADA

A la fase de pre-elaboración, sigue el depósito de material en silos especiales en un lugar techado, donde el material se homogeniza definitivamente tanto en apariencia como en características físico químicas.

2.2.7.4. HUMIDIFICACIÓN

Antes de llegar a la operación de moldeo, se saca la tierra de los silos y se lleva a un laminador refinador y, posteriormente a un mezclador humedecedor, donde se agrega agua para obtener la humedad precisa.

2.2.7.5. MOLDEADO

El moldeo consiste en hacer pasar la mezcla de tierra a través de una boquilla al final de la estructura. La boquilla es una plancha perforada que tiene la forma del objeto que se quiere producir.

El moldeo, normalmente se hace en caliente utilizando vapor saturado aproximadamente a 130 °C y a presión reducida. Procediendo de esta manera, se obtiene una humedad más uniforme y una masa más compacta, puesto que el vapor tiene un mayor poder de penetración que el agua.

2.2.7.6. SECADO

El secado es una de las fases más delicadas del proceso de producción. De esta etapa depende, en gran parte, el buen resultado y calidad del material, más que nada en lo que respecta a la ausencia de fisuras. El secado tiene la finalidad de eliminar el agua agregada en la fase de moldeado para de esta manera, poder pasar a la fase de cocción.

Esta fase se realiza en secaderos que pueden ser de diferentes tipos. A veces se hace circular aire, de un extremo a otro, por el interior del secadero, y otras veces es el material el que circula por el interior del secadero sin inducir corrientes de aire. Lo más normal es que la eliminación del agua, del material crudo, se lleve a cabo insuflando, superficialmente al material, aire caliente con una cantidad de humedad variable. Eso permite evitar golpes, que puedan producir una disminución de la masa de agua a ritmos diferentes en distintas zonas del material y, por lo tanto, a producir fisuras localizadas.

2.2.7.7. COCCIÓN

Se realiza en hornos de túnel, que en algunos casos pueden llegar a medir hasta 120 m de longitud, y donde la temperatura de la zona de cocción oscila entre 900 °C y 1000 °C.

En el interior del horno, la temperatura varía de forma continua y uniforme. El material secado se coloca en carros especiales, en paquetes estándar y alimentado continuamente por una de las extremidades del túnel (de dónde sale por el extremo opuesto una vez que está cocido).

Es durante la cocción donde se produce la sinterización, de manera que la cocción resulta una de las instancias cruciales del proceso en lo que a la resistencia del ladrillo respecta.

2.2.7.8. ALMACENAJE

Antes del embalaje, se procede a la formación de paquetes sobre pallets (plataformas), que permitirán después moverlos fácilmente con carretillas de horquilla. El embalaje consiste en envolver los paquetes con cintas de plástico o de metal, de modo que puedan ser depositados en lugares de almacenamiento para, posteriormente, ser trasladados en camión.

2.3 EMPRESA

2.3.1 DEFINICIÓN

SARMIENTO, R. (2.005) define: “Es la entidad u organización que se establece en un lugar determinado con el propósito de desarrollar actividades relacionadas con la producción y comercialización de bienes y/o servicios en general, para satisfacer las diversas necesidades de la sociedad.”

ZAPATA, P. (2.008) dice: “La empresa es todo ente económico cuyo esfuerzo se orienta a ofrecer a los clientes bienes y/o servicios que al ser vendidos, producirán una renta que beneficia al empresario, a los Estados y a la sociedad en general.”

De acuerdo a la definición de los dos autores podemos decir que, la empresa logra constituirse a través de la unión de varios recursos y dependiendo de su actividad económica, hace que se distribuyan mercaderías o se promuevan servicios a la colectividad, las mismas que van encaminadas a ofrecer un producto o servicio de calidad.

En la actualidad las empresas se presentan como una entidad económica que genera rentabilidad a los involucrados, es decir que brinda una ganancia al empresario, a sus socios y a la sociedad en general. El éxito de una empresa radica en brindar productos y/o servicios de calidad, que satisfagan las necesidades de quienes consumen sus productos, un

cliente satisfecho atrae más clientes, por consiguiente sus ventas incrementan al igual que sus utilidades.

2.3.2 CLASES DE EMPRESAS:

La empresa puede ser clasificada desde varios puntos de vista, para este efecto se tomará en consideración:

2.3.2.1 POR SU ACTIVIDAD:

- a) **COMERCIAL.-** Estas empresas se dedican al intercambio de bienes, desde el productor hasta el consumidor, sin realizar cambios de forma ni de fondo en la naturaleza de los bienes.

- b) **INDUSTRIAL.-** Empresas que se encargan de la transformación, modificación sustancial o leve de ciertos bienes menores en otros mayores, es decir transforman la materia prima en productos semi terminados o productos terminados.

- c) **SERVICIOS.-** Este tipo de empresas son creadas con el objeto de atender ciertas necesidades intangibles.

2.3.2.2 POR EL TAMAÑO DE LA EMPRESA:

- a) **TALLERES ARTESANALES.-** Se caracterizan por tener una labor manual, con no más de 20 personas y un capital fijo mínimo.

- b) **MICROEMPRESA.-** Emplean hasta 10 trabajadores, y su capital fijo (descontado edificios y terrenos) es suministrado directamente por su propietario.

- c) **PEQUEÑA EMPRESA.-** Puede tener hasta 20 obreros.

- d) **MEDIANA EMPRESA.-** Alberga de 50 a 99 obreros, y el capital fijo no debe sobrepasar de 100 mil dólares.

- e) **GRANDES EMPRESAS.-** Son aquellas que tienen más de 100 trabajadores y 120 mil dólares en activos fijos.

2.3.2.3 POR EL SECTOR AL QUE PERTENECE:

- a) **EMPRESA PRIVADA.-** El aporte del capital pertenece a personas naturales o jurídicas del sector privado.

- b) **EMPRESA PÚBLICA.-** El aporte del capital corresponde al Estado o cualquier corporación de derecho público, cuyo propósito es el bien público.

- c) **EMPRESA MIXTA.-** Está conformada con aportes que provienen del sector público como del sector privado.

2.3.3 OBJETIVOS DE UNA EMPRESA

La empresa al actuar dentro de un marco social e influir directamente en la vida del ser humano, necesita un patrón u objetivos deseables que le permita satisfacer las necesidades del medio en que actúa, fijándose así los objetivos empresariales que son:

2.3.3.1 **ECONÓMICOS:** tendientes a lograr beneficios monetarios.

2.3.3.2 **SOCIALES:** Aquellos que contribuyen al bienestar de la comunidad.

2.3.3.3 **TÉCNICOS:** dirigidos a la optimización de la tecnología.

2.4 MICROEMPRESA

2.4.1 DEFINICIÓN

MONTEROS, E. (2005) define “La microempresa puede ser definida como una asociación que, operando en forma organizada, utiliza sus conocimientos y recursos; humanos, materiales, económicos y tecnológicos para la elaboración de productos y/o prestación de servicios que se suministran a consumidores, obteniendo un margen de utilidad luego de cubrir sus costos fijos, costos variables y gastos de fabricación”.

Las microempresas son consideradas pequeñas unidades económicas sociales, producto de los procesos de organización y experimentación relacionadas con las actividades económicas a pequeña escala y se pueden comparar a empresas o negocios de pequeño tamaño que se presentan en algunos casos como: empresas familiares, cooperativas, empresas de servicios, talleres artesanales y comercio.

En el Ecuador existen múltiples microempresas que están dispersas en todo el territorio, hoy en día todos buscan implementar su propio negocio, con el afán de solventar sus necesidades económicas y por ello; cada vez existen más microempresas que están dinamizando de cierta forma la economía del país; un ejemplo de microempresas son: tiendas, panaderías, talleres de costura, venta de ropa, calzado, frutas, cooperativas de transporte, entre otros negocios que la sociedad ha emprendido para hacerle frente al desempleo y la pobreza.

2.4.2 IMPORTANCIA DE UNA MICROEMPRESA

La microempresa en general es consumidora de bienes de capital, su principal adquisición son las maquinarias que se producen en el país, y de equipos que muchas veces empresas grandes desplazan, lo que permite que la tecnología se incluya en el manejo de las mismas. Además se consideran una clave generadora de empleo, debido a que permiten que la mano de obra rezagada y los nuevos trabajadores que ingresan al mercado se empleen, optimizando la calidad de vida de la gente y contribuyendo a erradicar en cierta medida el nivel de delincuencia que vive nuestro país, secuelas que son producidas principalmente por la desocupación y la necesidad de obtener dinero.

2.4.3 CLASES DE MICROEMPRESAS

Según la Dirección de Microempresas y Artesanías del Ministerio de Industrias, Comercio, Integración, Pesca y Competitividad, MICIP, las actividades que desarrollan las microempresas pueden ser:

2.4.3.1 PRODUCCIÓN: Son aquellas que transforman materias primas en productos elaborados, dentro de esta actividad se encuentra la elaboración de artesanías cuya actividad del MICIP se regula en base a la ley de fomento artesanal. Las microempresas de producción son las más importantes ya que son las que generan empleo productivo.

2.4.3.2 COMERCIO: Son las que tienen como actividad la compra venta de bienes y productos elaborados. Su actividad se reduce a la reventa de productos elaborados por la empresa de producción.

2.4.3.3 SERVICIOS: La cualidad de esta microempresa es el hecho de ser inmateriales, es decir de consumo inmediato, es una acción que busca llenar o satisfacer una necesidad.

2.4.4 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Según Registro Oficial No.430 de Septiembre del 2004, señala las siguientes características:

❖ Actividades de producción, comercio o servicios, en los subsectores de alimentos, cerámico, confecciones-textil, cuero y calzado, electrónico-radio-televisión, gráfico, químico-plástico, materiales de construcción, maderero, metalmecánica, profesionales,

transporte, restaurantes, hotelería y turismo, ecológico, cuidado de carreteras y otros afines.

- ❖ Actividades de autoempleo o que tengan hasta 10 colaboradores.

- ❖ Actividades con un capital de trabajo de hasta veinte mil dólares de los Estados Unidos de América (USD 30.000.00), que no incluya inmuebles y vehículos que sean herramientas de trabajo.

- ❖ Actividades registradas en una organización gremial micro empresarial.

2.5 ESTUDIO DE MERCADO

JÁCOME, W. (2.005) dice que la investigación de mercado: “Es el diseño sistemático, recolección, procesamiento, análisis y presentación de los hallazgos relevantes acerca de una situación de mercadotecnia específica que enfrenta una unidad productiva o empresa.”

BACA, G. (2.010) define: “El estudio de mercado es la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización.”

Estudiar como el mercado juega un papel sumamente importante, a través de este, podemos determinar la factibilidad o viabilidad del proyecto a ejecutarse además; permite establecer la aceptación o no del producto o servicio que se va ofertar, con el fin de desarrollar estrategias adecuadas para poder alcanzar una amplia posición dentro del mercado.

A continuación se detallan algunos aspectos que se consideran significativos en un estudio de mercado:

2.5.1 PRODUCTO

KOTLER, P. (2.008) define: “Un producto como cualquier cosa que se puede ofrecer en un mercado para recibir atención, ser adquirido, utilizado o consumido y que pueda satisfacer una necesidad o deseo.”

STANTON, W. (2.007) manifiesta: “Un producto engloba atributos tangibles e intangibles (embalaje, color, precio, prestigio del fabricante y del vendedor, etc.) que el comprador acepta como algo que ofrece satisfacción a sus deseos o necesidades.”

Es el resultado final de un proceso de producción o transformación; es decir; es un bien o servicio que una persona fabrica o brinda al cliente para su consumo, el mismo que otorga satisfacción de acuerdo a los requerimientos de quien compra. El producto es el resultado de la combinación de materiales y procesos definidos y establecidos de acuerdo con el diseño previo del mismo.

Un producto se puede considerar como el conjunto de beneficios y servicios que ofrece un comerciante en el mercado.

2.5.2 OFERTA

GALINDO, C. (2.008) dice: “Es la cantidad de productos o servicios que un cierto número de empresas o productores están dispuestos a llevar al mercado por un precio determinado.”

JÁCOME, W. (2.005) define: “La oferta está constituida por el conjunto de proveedores que existen en el mercado y constituyen la competencia actual que debe enfrentar el producto o servicio objeto del proyecto.”

La oferta es la cantidad de una mercancía o servicio que entra en el mercado y que están dispuestos a vender los comerciantes a un precio dado en un período de tiempo determinado. La cuantificación del precio y del tiempo es necesaria, debido a que, normalmente, cuanto mayor sea el

precio ofrecido, mayor será la cantidad llevada al mercado, y cuanto más largo el período de tiempo, más serán los oferentes que podrán ajustar la producción para beneficiarse de los cambios en el precio.

La oferta se la identifica a través de un valor numérico, es decir la cantidad ya sea de bienes o servicios que se ofrecen en el mercado, con el fin de cubrir la demanda.

2.5.3 DEMANDA

FLÓREZ, J. (2.007) dice que: “Es el proceso mediante el cual se logran determinar las condiciones que afectan el consumo de un bien y/o servicio.”

JÁCOME, W. (2.005) manifiesta: “La demanda es la función más importante que se necesita analizar, porque establece quienes van a ser los posibles demandantes del producto o servicio.”

La demanda es la cantidad de una mercancía que los consumidores desean y pueden comprar a un precio dado en un período dado, la cual va más allá de la noción corriente de deseo o necesidad.

La demanda es la cantidad de un producto o servicio que los compradores buscan o quieren adquirir a un determinado precio en el mercado.

2.5.4 PRECIO

BACA, G. (2.010) define: “Es la cantidad monetaria a la cual los productores están dispuestos a vender y los consumidores a comprar un bien o servicio, cuando la oferta y la demanda están en equilibrio.”

NÚÑEZ, R. (2.007) manifiesta: “Uno de los factores más importantes lo constituye la fijación del precio, pues este influye en el nivel de la demanda de un producto o servicio, determina la posición competitiva de la empresa y del producto, reflejados en el volumen de utilidades.”

Con estas definiciones se puede deducir que, el precio es la cantidad de dinero dada a cambio de una mercancía o servicio en términos monetarios, además constituye el valor monetario que un comprador paga por un determinado bien o servicio de acuerdo a sus necesidades.

2.5.5 COMERCIALIZACIÓN

BACA, G. (2.010) define: “Es la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar.”

FLÓREZ, J. (2.007) dice que: “El conocer los canales de comercialización, permite fijar el costo al productor por efecto de su distribución, que es la forma de llevar el producto o servicio, del productor al consumidor final.”

La comercialización se refiere al conjunto de actividades desarrolladas, con el objetivo de facilitar la venta de una determinada mercancía, producto o servicio, es decir, la comercialización se ocupa de aquello que los clientes desean.

Comercializar implica tener siempre en nuestra mente que para vender debemos tener:

- ❖ Los mejores productos
 - ❖ Los mejores clientes

- ❖ Los mejores lugares de venta
- ❖ Los mejores precios

2.5.6 PUBLICIDAD

STANTON, W. (2.007) manifiesta: “Son los mensajes controlados y llevados a cabo por personas deferentes a los fabricantes.”

KOTLER, P. (2.008) dice: “Toma forma de comunicación no personal que es pagada por una empresa identificada para presentar y promocionar ideas, productos o servicios.”

La publicidad es una forma de comunicación impersonal de largo alcance porque utiliza medios masivos de información como: la televisión, la radio, los medios impresos y el internet.

El propósito de la publicidad es vender algo: un bien, servicio, idea, persona, o lugar ya sea en el momento o después. Para alcanzar esta meta se establecen objetivos específicos que se reflejan en anuncios incorporados a una campaña publicitaria.

2.5.7 PROMOCIÓN

STANTON, W. (2.007) dice: “Cuando las herramientas, técnicas y estrategias, entre otros conceptos, son manejados por la empresa misma, se hace referencia a una promoción.”

KOTLER, P. (2.008) dice: “La promoción de ventas consiste en incentivos a corto plazo para promover la compra de un producto o servicio”

La promoción son medios y técnicas de información colectiva utilizados en el proceso de la distribución o venta de los productos o servicios, para estimular su demanda y adquisición.

La promoción se basa en determinados factores que incitan a los posibles compradores a adquirir un bien o servicio, suelen otorgarse descuentos o rebajas en el producto con la intención final de venderlo.

2.6 ESTUDIO TÉCNICO

BACA, G. (2.010) dice: “El estudio técnico presenta la determinación del tamaño óptimo de la planta, la determinación de la localización óptima de la planta, la ingeniería del proyecto y el análisis organizativo, administrativo y legal.”

Según el Diccionario Espasa (2.007) dice: “Se debe determinar el tamaño óptimo del complejo, además de la localización optima, determinar la superficie necesaria, altura libre necesaria para la edificación, requerimientos ambientales (temperatura, humedad, iluminación), normativas y reglamentaciones aplicables”.

Este estudio hace referencia a los recursos técnicos tales como: tamaño, micro y macro localización, entre otros factores; los cuales permiten determinar si el proyecto a desarrollarse es técnicamente viable o no. El estudio debe tener en cuenta si los recursos técnicos actuales son suficientes o deben ser complementados.

2.6.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

CÓRDOBA, M. (2.006) dice: “El tamaño es la capacidad de producción que tiene un proyecto durante todo el periodo de funcionamiento. Se define como capacidad de producción al volumen o número de unidades que se pueden producir en un día, mes o año, dependiendo, del tipo de proyecto que se está formulando.”

GALINDO, C. (2.008) manifiesta: “siendo el tamaño de planta de un proyecto su capacidad instalada, expresada en unidades de producción o en horas de servicio por año.”

En base a las definiciones de los autores, se concluye que, el tamaño del proyecto viene dado de acuerdo a la capacidad de producción o entrega de servicios que tenga la empresa de producción o de servicios, se debe dar la mayor calidad de servicios y productos a un cómodo precio, el mismo que produzca rentabilidad.

2.6.2 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

CÓRDOBA, M. (2.006) define: “Es el análisis de las variables (factores) que determinan el lugar donde el proyecto logra la máxima utilidad o el mínimo costo.”

FLÓREZ, J. (2.007) manifiesta: “Se habrá de realizar el análisis de las variables que permitan determinar el lugar donde se ubicará el proyecto, teniendo en cuenta los criterios de maximización de unidades y minimización de los costos de producción y gastos operacionales.”

Tomando como referencia estos conceptos se define a la localización de un proyecto como un estudio que consiste en identificar y analizar las variables denominadas fuerzas locacionales con el fin de buscar la localización en que la resultante de estas fuerzas produzca la máxima ganancia o el mínimo costo unitario.

La localización del proyecto consiste en un proceso detallado de distintos factores que se emplean para seleccionar la macro zona, que se refiere de forma general al lugar en donde se instalará el negocio y la micro zona

que es un punto más específico del lugar en donde se ubicará la empresa o negocio.

2.6.2.1 MACRO LOCALIZACIÓN

CÓRDOBA, M. (2.006) manifiesta: “Tiene en cuenta aspectos sociales y nacionales de la planeación basándose en las condiciones regionales de la oferta y la demanda y en la infraestructura existente, debe indicarse con un mapa del país o región, dependiendo del área de influencia del proyecto.”

La macro localización es la determinación general del lugar o ciudad donde se va a establecer la microempresa tomando en cuenta los aspectos básicos que se va a necesitar como por ejemplo energía eléctrica, facilidad de transporte, clima, entre otros aspectos. Por otro lado se debe tomar en cuenta las acciones para la no contaminación de los productos y principalmente el mercado.

Este proyecto está localizado de manera general en la provincia de Imbabura, cantón Ibarra; este será el lugar en donde se pretende instalar la microempresa de ladrillos.

2.6.2.2 MICROLOCALIZACIÓN

FLÓREZ, J. (2.007) dice: “Una vez que ha sido escogida la región donde se puede localizar el proyecto (macro localización), se comienza el proceso de elegir la zona y dentro esta, el sitio preciso (a nivel de factibilidad).”

CÓRDOBA, M. (2.006) manifiesta: “Abarca la investigación y la comparación de los componentes del costo y un estudio de costos para cada alternativa.”

La micro localización es la realización de un análisis del sector urbano y rural de donde se va a establecer la empresa; esto posibilitará que se

determine con facilidad la demanda del producto, además se concluye que se refiere a la ubicación más específica de la microempresa, en este proyecto estará micro localizada en la ciudad de Ibarra, parroquia San Francisco y para ser más exactos dentro de la Comunidad de Romerillo Alto.

2.6.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO

CÓRDOBA, M. (2.006) define: “El estudio de ingeniería es el conjunto de conocimientos de carácter científico y técnico que permite determinar el proceso productivo para la utilización racional de los recursos disponibles destinados a la fabricación de una unidad de producto.”

BACA, G. (2.010) manifiesta: “Resuelve todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta.”

La ingeniería del proyecto se refiere a aquella parte del estudio que se relaciona con su etapa técnica; es decir, con la participación de los ingenieros en las actividades de estudio, instalación, puesta en marcha y funcionamiento del proyecto.

2.6.4 INVERSIONES

SARMIENTO, R. (2.005) dice: “Las empresas cuando dispones de excedentes económicos y, con la finalidad de obtener una rentabilidad o utilidad, diversifican su capital e invierten en diferentes papeles fiduciarios o en otros documentos financieros de más pronta rentabilidad.”

ZAPATA, P. (2.008) define: “Una inversión es toda adquisición de medios de producción, inclusive colocación en valores mobiliarios con el objeto de conseguir una renta.”

Las inversiones representan colocaciones de dinero sobre las cuales una empresa espera obtener algún rendimiento a futuro, ya sea, por la realización de un interés, dividendo o mediante la venta a un mayor valor a su costo de adquisición.

Es la cantidad destinada al proyecto con el fin de invertir en maquinaria y otros costos de adquisición que se requieren para que la microempresa productora de ladrillo se ponga en marcha.

2.6.4.1 INVERSIONES FIJAS

BACA, G. (2.010) manifiesta: “Se entiende por inversión fija, a los bienes propiedad de la empresa, se llama fija porque la empresa no puede desprenderse fácilmente sin que ello ocasione problemas a sus actividades productivas.”

De acuerdo a esta definición se puede concluir que una inversión fija es, la cantidad de dinero que se invierte en una entidad económica con respecto a activos fijos tales como: maquinaria, equipos de oficina, equipos de cómputo, bienes inmuebles; los mismos que ayudan a desarrollar las actividades de producción o servicio que se realizan en una determinada empresa.

2.6.4.2 INVERSIONES DIFERIDAS

BACA, G. (2.010) dice: “Se entiende por activo intangible al conjunto de bienes propiedad de la empresa, necesarios para su funcionamiento, y que incluyen: patentes de invención, nombres comerciales, gastos operativos, de instalación y puesta en marcha, entre otros.”

Una inversión diferida se refiere a la cantidad de dinero puesta en actividades de funcionamiento de una empresa que toman tiempo recuperarlas tales como: gastos de constitución, gastos de puesta en marcha, entre otros que permite que el ente despegue y pueda seguir operando.

2.7 ESTUDIO FINANCIERO

CÓRDOBA, M. (2.006) manifiesta: “Especifica los recursos a invertir, su forma de financiación (aporte propio y créditos) y las estimaciones de ingresos y egresos para el periodo de vida útil del proyecto.”

GALINDO, C. (2.008) define: “El estudio económico define cuál es el monto de los recursos económicos que se requieren para efectuarlo, cuál es el costo total de la operación de la planta (considerando las funciones de producción, administración y ventas), así como cuáles son los demás indicadores económicos que sirven de base para realizar la evaluación económica.”

Este estudio es muy importante para determinar el nivel de factibilidad del proyecto, en base a un estudio y análisis de los fondos disponibles, vale la pena recordar que los recursos económicos son siempre escasos y este es el reto más significativo que debe enfrentar un buen administrador de un proyecto.

Es importante realizar un buen estudio financiero puesto que de esto depende que las instituciones financieras otorguen un crédito para poder ejecutar el proyecto que se desea desarrollar.

2.7.1 INGRESOS

FLÓREZ, J. (2.007) manifiesta: “Las fuentes de ingresos pueden ser de carácter operacional y no operacional. Dentro de los operacionales se encuentran las ventas de productos o la prestación de servicios; los no operacionales pueden considerarse los rendimientos que pueden producir los activos por la colocación de excedentes de efectivo.”

SARMIENTO, R. (2.010) dice: “Son todos los ingresos monetarios, los que van a estar en función de la actividad de la empresa y su estructura (en un ejercicio económico).”

Con respecto a los conceptos que se tiene, se define a los ingresos como el caudal de los fondos, bienes o recursos que entran a formar parte del patrimonio de una entidad o negocio. Son los valores reales o contables en los que se sustenta el proyecto para apoyar el plan de comercialización, sin que formen parte integrante del mismo como son (banco, caja chica, ventas, entre otros).

En materia contable, todo ingreso de fondos, productos o cualquier clase de bienes, da lugar a un registro o asientos de contabilidad que engendra una variación en el patrimonio del ente contable en donde se produce esta clase de operaciones financieras.

2.7.2 EGRESOS

ZAPATA, P. (2.008) manifiesta: “Son desembolsos presentes, pasados o futuros realizados al adquirir bienes y servicios que, al ser usados, consumidos o utilizados, proporcionan beneficios o satisfacciones e impulsan directamente a la generación de una renta.”

SARMIENTO, R. (2.010) define: “Son todos los gastos monetarios, que significan desembolsos para la empresa, los que van a estar en función de su organización (en un ejercicio económico).”

Un egreso constituye el valor real o contable en que debe incurrir el proyecto para ejecutar un ciclo productivo (materia prima, mano de obra directa, indirecta, materiales indirectos, suministros y servicios, depreciaciones de activos fijos de producción).

2.7.3 COSTO DE PRODUCCIÓN

FLÓREZ, J. (2.007) dice: “En la estructura de los costos de producción se debe tomar en cuenta los costos de fabricación que son asociados en forma directa a la producción del bien o servicio, los gastos operativos, tanto de administración como los de ventas y los gastos financieros ocasionados por los créditos recibidos.”

Son costos necesarios para transformar materiales ya sea en productos terminados o semielaborados; a través de la combinación de la fuerza de trabajo, maquinaria y otros valores tales como: energía eléctrica, arriendos, depreciación de la maquinaria, entre otros.

2.7.3.1 MATERIA PRIMA

NÚÑEZ, R. (2.007) manifiesta: “Debemos considerar el tipo de insumos que serán utilizados dentro del proceso productivo, por lo tanto es importante considerar su peso, tamaño, forma, volumen y las características físicas y químicas de las materias primas que influyen directamente en los sistemas de producción o de fabricación.”

SARMIENTO, R. (2.010) define: “Es considerada como elemento básico del costo, es decir el incorporado en el producto,

siendo éste en muchos casos el más importante para la transformación en el artículo terminado.”

Constituye el elemento básico que se somete a un proceso de transformación, puede ser de forma o de fondo con el objetivo principal de obtener un producto final.

En este estudio el elemento principal constituye la tierra, puesto que de éste se forma el adobe y luego de ciertos procesos de transformación, obtenemos el ladrillo, el mismo que constituye el producto terminado.

2.7.3.2 MANO DE OBRA

CHILQUINGA, M. (2.007), dice: “Constituye el segundo elemento del costo de producción y representa el esfuerzo físico e intelectual del hombre o la fuerza de trabajo aplicada a la transformación de materia prima en producto terminado o semielaborado.”

NÚÑEZ, R. (2.007) manifiesta: “Personas que la empresa ha contratado para que laboren en el proceso productivo, inciden directamente en los cambios y transformación de las materias primas utilizadas en la elaboración de los productos o servicios.”

La mano de obra constituye la fuerza de trabajo que participa en forma directa o indirecta en la transformación de un producto. Ejemplos: Supervisores en fábrica, capataces, personal de mantenimiento, oficinistas de fábrica, entre otros.

Uno de los tres elementos básicos de la producción, consiste en el trabajo manual del obrero en una empresa fabril o de servicios ya sea transformando la materia prima en un producto o brindando un servicio a los clientes.

2.7.3.3 COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN

CHILQUINGA, M. (2.007) dice: “Son aquellos costos necesarios para la producción que no se identifican con el producto que se está elaborando, por tanto no son ni directa ni fácilmente asignables a las órdenes de producción.”

SARMIENTO, R. (2.010) manifiesta: “Es considerado a todos los costos y gastos necesarios que intervienen en la producción, pero que no fueron clasificados en los elementos anteriores, es decir que no son ni Materia Prima Directa ni Mano de Obra Directa.”

Los costos indirectos de fabricación o conocidos comúnmente como gastos generales de fabricación engloban aquellos egresos realizados con el fin de beneficiar al conjunto de los diferentes artículos que se fabrican dentro de una empresa de producción.

2.7.4 GASTOS ADMINISTRATIVOS

CHILQUINGA, M. (2.007) dice: “Son aquellos egresos incurridos en actividades de planificación, organización, dirección, control y evaluación de la empresa.”

NÚÑEZ, R. (2.007) define: “Son los gastos en que incurre una empresa para su funcionamiento administrativo, organizacional y gerencial. En este rubro se asignan algunas partidas, resultado de cálculos por prorrateo, asignaciones directas o por cargos porcentuales de los diferentes tipos de gastos.”

Los gastos administrativos son aquellos que se dan en el desarrollo de la actividad siendo específicos del gasto al que provienen y que son directamente ligados con la actividad, es decir; los que provienen directamente del departamento de administración como por ejemplo:

sueldos del área administrativa (gerente, contador, auxiliar contable, secretaria), suministros de oficina, entre otros valores que surgen de este departamento.

2.7.5 GASTOS DE VENTAS

CHILQUINGA, M. (2.007) dice: “Son desembolsos producidos por la ejecución de la función de ventas.”

NÚÑEZ, R. (2.007) define: “Se emplean para controlar y optimizar los procesos de venta y comercialización, encontramos sueldos y salarios de vendedores, conductores, transportes y despachos, facturación, suministros, servicios públicos, etc.”

Son todos los gastos que se relacionan directamente con la oficina o departamento de Ventas, tales como: sueldos, publicidad, comisiones, cuentas incobrables, seguros, depreciaciones, gastos generales y otros relacionados con el departamento de ventas.

2.7.6 ESTADOS FINANCIEROS

NÚÑEZ, R. (2.007) manifiesta: “Reflejan la situación económica de la empresa, estos informes permiten evaluar si la inversión realizada por los socios de la empresa produce resultados positivos, a través de la rentabilidad en el corto, mediano o largo plazo. Si, por el contrario, producen pérdida; evaluar las fallas para aplicar los correctivos necesarios.”

Los Estados Financieros se elaboran al finalizar un período contable, con el objeto de proporcionar información sobre la situación económica y financiera de la empresa. Esta información permite examinar los resultados obtenidos y evaluar el potencial futuro de la empresa a través los indicadores financieros.

2.7.7 ESTADO FINANCIEROS PRO-FORMA O PROYECTADOS

JÁCOME, W. (2.005) manifiesta: “Se proyectan dos estados financieros: balance general para el arranque o año cero y los de pérdidas y ganancias al menos para cinco años, debe tomarse muy en cuenta que el pronóstico es bastante cierto par el primer año, para los subsiguientes se mantiene cierta uniformidad porque es un ejercicio académico en el sentido de que es muy difícil establecer el comportamiento del mercado.”

BACA, G. (2.010) dice: “Se le llama proforma porque esto significa proyectado, lo que en realidad hace el evaluador: proyectar (normalmente a cinco años) los resultado económicos que supone tendrá la empresa.”

En base a estas definiciones se concluye que los estados pro-forma son estados financieros proyectados a cinco años con el fin de determinar si el proyecto a ejecutarse produce ganancias o pérdidas, en este caso es necesario realizar las debidas correcciones para que la empresa obtenga utilidades de lo contrario no resultaría factible realizarlo, además permite prever la cantidad producida del bien que saldrá al mercado, para que sus ventas año a año aumenten.

2.7.7.1 BALANCE DE SITUACIÓN INICIAL

NÚÑEZ, R. (2.007) define: “Es el estado que se origina al crear o conformar nuestra empresa, es decir, el resultado de los ingresos al proyecto, representados por los aportes de capital de socios de la empresa y/o por los préstamos financieros realizados por entidades bancarias o por terceros a los socios de la empresa.”

GALINDO, C. (2.008) manifiesta: “La igualdad fundamental del balance general es: $\text{Activo} = \text{Pasivo} + \text{Capital}$, y quiere decir que todo lo que tiene un valor monetario en la empresa (activo fijo, diferido y capital de trabajo), le pertenece a alguien, ya sea ajeno a la empresa propietario de la misma.”

Toda empresa debe empezar con este Estado Financiero, pues es el que ayudará a saber con lo que realmente cuenta la empresa al momento de iniciarse, se lo elabora al finalizar el período contable para determinar la situación financiera de la empresa a una fecha determinada.

El balance general es el estado que agrupa la información del flujo del efectivo y el resultado del estado de pérdidas y ganancias.

2.7.7.2 ESTADO DE RESULTADOS

NÚÑEZ, R. (2.007) dice: “Refleja el movimiento operacional de la empresa en un período determinado, involucra los ingresos operacionales (ventas) y los ingresos no operacionales (intereses recibidos, deudas de terceros, ventas de activos, etc.)”

ZAPATA, P. (2.008) manifiesta: “Informe contable básico que presenta de manera clasificada y ordenada las cuentas de rentas, costos y gastos, con el fin de medir los resultados económicos, es decir, utilidad o pérdida en una empresa durante un período determinado, producto de la gestión acertada de la Dirección, o sea, del manejo adecuado o no de los recursos por parte de la gerencia.”

El estado de resultados es un reporte que presenta el resultado financiero de las operaciones de la empresa durante un período determinado. Esto se logra por medio de la comparación del ingreso obtenido con los gastos que se incurrió durante el período. El resultado final es la determinación de la utilidad o pérdida durante el período.

Además es el estado de rentabilidad que logrará alcanzar en relación a los movimientos y transacciones que se efectuó en un período determinado a fin de alcanzar los mejores excedentes para la empresa; también denominado estado de rentas y gastos, estado de operaciones.

2.7.7.3 ESTADO DE FLUJO DEL EFECTIVO

NÚÑEZ, R. (2.007) define: “Este estado financiero se conoce también como flujo de fondos, en él se reflejan los movimientos de efectivo realizados en un período determinado.”

BACA, G. (2.010) dice: “La finalidad es calcular la utilidad neta y los flujos netos de efectivo del proyecto, que son, en forma general, el beneficio real de la operación de la planta, y que se obtienen restando a los ingresos todos los costos en que incurra la planta y los impuestos que deba pagar.”

Como todos los estados financieros, este de igual manera se elabora al término de un ejercicio económico o período contable para evaluar con mayor objetividad la liquidez o solvencia de la empresa.

2.7.8 PRESUPUESTO

NAVARRO, F. (2004) define: “El Presupuesto es la operación que consiste en estimar, valorizar y reunir, por función, los ingresos y egresos que han estado previstos y autorizados por el programa de acción para un período determinado.”

CÓRDOBA, M. (2.006) dice: “Presenta el análisis descriptivo de los ingresos y gastos presupuestados en el tiempo, de tal forma

que facilite el establecimiento del flujo de caja proyectándolo durante la vida útil del proyecto.”

El presupuesto de una empresa se ha convertido en la base del financiamiento coordinado sobre el futuro y reduce las decisiones de emergencia y las sorpresas, puede emplearse para determinar normas de trabajo, a fin de medir y regular las decisiones colectivas y separadas en las diversas áreas de la compañía, puede emplearse para ver con anticipación las necesidades financieras que se presentarán o los efectos financieros de políticas nuevas o cambiantes.

2.7.9 FINANCIAMIENTO

GALINDO, C. (2.008) define: “El financiamiento ocurre cuando, como se ha visto antes, la empresa toma en préstamo capital para sufragar todo o parte de su proceso de inversión.”

BACA, G. (2.010) manifiesta: “Una empresa está financiada cuando ha pedido capital en préstamo para cubrir cualquiera de sus necesidades económicas.”

Con referencia a lo que los autores definen, se concluye que el financiamiento se trata de conseguir fondos para que una determinada empresa obtenga dinero con el fin de ponerla en funcionamiento o para inyectarle más capital a la empresa ya existente.

2.7.10 TÉCNICAS DE EVALUACIÓN FINANCIERA

Las técnicas aplicadas para evaluar los proyectos económica y financieramente, empleando los estados financieros (flujo de efectivo), permiten establecer y demostrar el grado de aceptación de la inversión en comparación con los ingresos netos, es por ello que se hace necesario aplicarlos a fin de demostrar si es o no factible ejecutarlo. Entre éstas

técnicas encontramos: el Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR), el Beneficio Costo (B/C), el Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI) y el Punto de Equilibrio (PE) como principales indicadores económicos.

2.7.10.1 VALOR ACTUAL NETO

CÓRDOBA, M. (2.006) dice: “Es la diferencia entre los ingresos y egresos (incluida como egreso la inversión) a valores actualizados o la diferencia entre los ingresos netos y la inversión inicial.”

BACA, G. (2.010) define: “Es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados en el presente y la inversión inicial, esto equivale a comparar todas las ganancias esperadas contra todos los desembolsos necesarios para producir esas ganancias, en términos de su valor equivalente en este momento o tiempo cero.”

El autor indica que el valor actual neto permite conocer el valor actual de los ingresos y gastos que en el futuro se alcanzarán. El VAN sirve para analizar la seguridad del autofinanciamiento, es decir la posibilidad de que el proyecto genere un flujo de caja suficiente para cubrir la inversión.

Su fórmula es:

$$VAN = -I + \frac{FNC}{(1+i)^1} + \frac{FNC}{(1+i)^2} + \frac{FNC}{(1+i)^3} + \dots + \frac{FNC + VR}{(1+i)^n}$$

De donde:

VAN = Valor actual neto

FNC = Flujo neto de caja

i = Costo de capital

n = período

Criterios de decisión:

Cuando se utiliza el valor presente neto para decisiones de aceptación y rechazo, los criterios de decisión son los siguientes:

- ❖ Si el valor presente neto es mayor que \$ 0, se acepta el proyecto
- ❖ Si el valor presente neto es menor que \$ 0, se rechaza el proyecto

2.7.10.2 TIR

CÓRDOBA, M. (2.006) dice: “Refleja la tasa de interés o de rentabilidad que el proyecto arrojará período a período durante toda su vida útil.”

GALINDO, C. (2.008) define: “Es la tasa de descuento que provoca que el VAN sea igual a cero, se trata de la tasa que iguala el total de los flujos descontados y la inversión inicial.”

Es un indicador más conveniente para conocer la factibilidad de una microempresa. Utilizando dos tasas de redescuento arbitrarias que permita conseguir un VAN positivo y otro negativo. Esto posibilitará obtener una Tasa Interna de Retorno.

Su fórmula es la siguiente:

$$TIR = T_i + (T_s - T_i) \frac{VAN_{T_i}}{VAN_{T_i} - VAN_{T_s}}$$

De donde:

TIR = Tasa interna de retorno

Ti = Tasa inferior

Ts = Tasa superior

VAN Ti = Valor actual neto de la tasa inferior

VAN Ts = Valor actual neto de la tasa superior

Criterios de decisión:

Cuando se utiliza la tasa interna de retorno para tomar decisiones de aceptación y rechazo, los criterios de decisión son los siguientes:

- ❖ Si la TIR es mayor que el costo de capital, se acepta el proyecto.
- ❖ Si la TIR es menor que el costo de capital, se rechaza el proyecto.

2.7.10.3 PUNTO DE EQUILIBRIO

JÁCOME, W. (2.005) dice: “El punto de equilibrio del proyecto establece el número de productos o servicios que requiere el proyecto en su operación del año 1, para no tener ni pérdidas ni ganancias, es un supuesto de carácter lineal que funciona siempre que se cumpla los supuestos que sirvieron para estimar los ingresos y egresos.”

FLÓREZ, J. (2.007) manifiesta: “Es el instrumento de análisis que sirve para identificar en los períodos proyectados, cual es el volumen de ventas necesarias para que el plan de negocio no pierda ni gane dinero.”

El punto de equilibrio es una herramienta financiera que permite determinar el momento en el cual las ventas cubrirán exactamente los costos, expresándose en valores, porcentaje y/o unidades, además muestra la magnitud de las utilidades o pérdidas de la empresa cuando las ventas excedan o caen por debajo de este punto.

Es un punto de referencia a partir del cual un incremento en los volúmenes de venta generará utilidades, pero también un decremento ocasionará pérdidas, por tal razón se deberán analizar algunos aspectos

importantes como son los costos fijos, costos variables y las ventas generadas.

Entre las fórmulas a aplicar para el cálculo del punto de equilibrio se tiene:

- a) En función de la ecuación de contribución:

$$P.E\$ = \frac{\text{Costo Fijo}}{1 - \frac{\text{Costo variable}}{\text{Ventas}}}$$

- b) En función del margen de contribución

$$PE.Unidades = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{PVu - CVu}$$

- c) Punto de equilibrio en unidades de producto

$$P.E \text{ unidades producto} = PEunidades \times PVU$$

2.7.10.4 BENEFICIO – COSTO

CÓRDOBA, M. (2.006) define: “Es la razón presente de los flujos netos a la inversión inicial. Este índice se usa como medio de clasificación de proyectos en orden descendente de productividad.”

FLÓREZ, J. (2.007) manifiesta: “Permite traer el valor presente de la inversión inicial del plan de negocio, comparándola con los costos en que su ejecución se esperan incurrir, para determinar si los beneficios están por encima de los costos o viceversa.”

Es una lógica o razonamiento basado en el principio de obtener los mayores y mejores resultados al menor esfuerzo invertido, tanto por eficiencia técnica como por motivación humana.

Es una disciplina formal (técnica) a utilizarse para evaluar, o ayudar a evaluar, en el caso de un proyecto o propuesta, que en sí es un proceso conocido como evaluación de proyectos.

2.7.10.5 PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

FLÓREZ, J. (2.007) al respecto dice: “Su cálculo expresa en que año dentro del resultado obtenido del Flujo de Fondos Totalmente Neto se recupera la inversión.”

El período de recuperación es el tiempo requerido para que una empresa recupere su inversión inicial en un proyecto y se calcula a partir de los flujos positivos del efectivo.

Es el tiempo necesario para que una inversión genere flujos de efectivo suficientes para recuperar su costo inicial.

Su fórmula es:

$$\text{Beneficio/ costo} = \frac{\text{VAN Ingresos}}{\text{VAN Egresos}}$$

Criterio de decisión:

- ❖ Si el período de recuperación es menor que el período de recuperación máximo aceptable, se acepta el proyecto.

- ❖ Si el período de recuperación es mayor que el período de recuperación máximo aceptable, se rechaza el proyecto.

2.7.11 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

2.7.11.1 MISIÓN

STANTON, W. (2.004) define: “La misión de una organización enuncia a qué clientes sirve, qué necesidades satisface y qué tipo de productos ofrece.”

NÚÑEZ, R. (2.007) dice: “Se fundamente básicamente en el propósito para el cual fue creada, teniendo en cuenta el tipo de actividades que se realizarán durante su período de operación.”

La misión son las estrategias que va a utilizar la empresa para ser conocida en el mercado, tomando en cuenta los intereses individuales y colectivos que tengan los trabajadores y la empresa.

2.7.11.2 VISIÓN

NÚÑEZ, R. (2.007) dice: “Es un conjunto de ideas generales que permiten claramente, a dónde quiere llegar la organización en un futuro, mediante proyecciones descriptivas y cuantitativas.”

“Es una exposición clara que indica hacia dónde se dirige la empresa a largo plazo y en qué se deberá convertir, tomando en

cuenta el impacto de las nuevas tecnologías, de las necesidades y expectativas cambiantes de los clientes, de la aparición de nuevas condiciones del mercado, etc.” (Thompson, 2.006)

La visión representa lo que la empresa desea ser después de un cierto tiempo, tomando en cuenta las estrategias que se han aplicado y las que se van a aplicar para cambiar y mejorar a la empresa y el producto que la misma ofrezca.

2.7.11.3 ORGÁNICO ESTRUCTURAL

“El orgánico expresa las funciones que ocuparán cada representante y miembro de la empresa, para así delegar funciones a sus subordinados y poner en marcha la empresa”. (www.wikipedia.com, 2009)

El orgánico estructural en sí, indica la estructura que ocuparán los técnicos, asesores y personal de apoyo de la empresa para mejorar el desarrollo de la misma.

2.7.11.4 ORGÁNICO FUNCIONAL

“El orgánico funcional, expresa las funciones que deberá cumplir cada representante y miembros de los diferentes niveles autoridad, coordinación, apoyo y demás sectores.” (www.wikipedia.com)

NÚÑEZ, R. (2.007) manifiesta: “Expresa todas las actividades que debe desarrollar un trabajador en determinado cargo. También debe contemplar las responsabilidades que le son inherentes, así como su nivel de interacción.”

El orgánico funcional indica las funciones que cumplirán el personal tanto técnicos, asesores y personal en general, estos ayudará al buen desempeño de la empresa.

2.7.12 IMPACTOS

Los impactos son considerados como los resultados que se espera generar con la aplicación del proyecto, es decir se consideran las posibles consecuencias que se presentarán cuando se ejecute el proyecto.

Es así que es importante analizar sus efectos cualificando y cuantificando para de esta manera poder establecer posibles bondades o posibles defectos que tiene el proyecto.

Los impactos que se analizarán son los siguientes:

2.7.12.1 IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO

Dentro del análisis del impacto socio-económico se analizarán aspectos relacionados con la creación de fuentes de trabajo, lo cual con lleva a la reducción del desempleo y la pobreza en el sector en donde se

implantaré la microempresa. Además el nivel de vida de estas personas será mejor puesto que tendrán un ingreso fijo, por el hecho de contar con un trabajo estable.

2.7.12.2 IMPACTO COMERCIAL

En el ámbito comercial el proyecto ofrecerá un producto con características oportunas para satisfacer las necesidades de los futuros consumidores, es decir que la calidad, resistencia y durabilidad del producto (ladrillo), permitirá que se comercialice dentro de la ciudad.

2.7.12.3 IMPACTO CULTURAL

Dentro del aspecto cultural, el proyecto fortalecerá las costumbres, hábitos y tradiciones que se desarrollan en esta comunidad; la producción de ladrillos es la forma como estas personas manifiestan su cultura. Con la ejecución de la microempresa su cultura se potenciará.

2.7.12.4 IMPACTO AMBIENTAL

Todo proyecto genera un impacto ambiental y en este caso existe ciertos aspectos que deberán ser corregidos para prevenir una contaminación al medio ambiente. El proyecto a emprenderse tiene una incidencia dentro del medio ambiente baja, la emanación de humo al momento de la cocción del adobe se la podría contrarrestar con medidas preventivas que permitan reducir la incidencia en el ambiente.

**ESTUDIO
DE
MERCADO**

CAPÍTULO III

3. ESTUDIO DE MERCADO

3.1. INTRODUCCIÓN

Para la realización de este estudio, se acogió lo detectado en el diagnóstico situacional, de donde se determinó; que en la Comunidad de Romerillo Alto existen pocas microempresas que se dedican a la producción y comercialización de ladrillos, mismos que son utilizados en construcción de viviendas. Este producto tiene gran demanda por la cultura del consumidor de viviendas que prefiere las que son de paredes hechas con ladrillo, la mayor parte de habitantes del Cantón Ibarra lo prefieren por sus atributos; las constructoras le tienen mucha más confianza porque se garantizan sus obras al emplear el ladrillo en su edificación.

El problema radica en que las microempresas existentes no cuentan con la capacitación adecuada para dirigir este tipo de negocio, no han llegado a tener una organización cimentada y fortalecida, adicionalmente no cuentan con el capital suficiente para seguir con la microempresa en marcha y hasta en ocasiones han tenido que paralizar la producción por todas estas razones mencionadas; entonces lo que se pretende es implementar una organización eficaz y efectiva con la utilización de herramientas técnicas, administrativas y contables para una mejor estructuración de la microempresa a crearse, con atención al cliente personalizada.

Por los estudios realizados, las constructoras y la población Ibarreña en general consideran de gran importancia la generación de estos emprendimientos, especialmente éste, debido a que se generarán plazas

de trabajo para las personas que residen en la comunidad reduciendo de esta manera la falta de empleo.

La consecuencia que podría traer la no solución de este problema en primera instancia; es la falta de cobertura de la demanda existente y por consiguiente generará la insatisfacción de las personas que desean construir sus viviendas con ladrillos. Es por esto que se ha visto la necesidad de efectuar un estudio de factibilidad para la creación de una microempresa productora y comercializadora de ladrillos en la parroquia de San Francisco y puntualmente en la comunidad de Romerillo Alto, establecimiento que contará con todos los requerimientos legales además; con lo que respecta a los empleados a más de otorgarles estabilidad laboral, se les proporcionará todos los beneficios de ley, lo que servirá para motivarles a que su trabajo sea más productivo.

3.2 OBJETIVOS

3.2.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar un estudio de mercado para determinar la oferta, la demanda, el precio y su comercialización.

3.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

3.2.2.1 Identificar la demanda con base a la preferencia del consumidor entre el bloque y el ladrillo, para determinar la factibilidad del proyecto.

3.2.2.2 Determinar la oferta actual de ladrillos en la Ciudad de Ibarra y en especial en la Comunidad de Romerillo Alto.

3.2.2.3 Determinar la demanda potencial a satisfacer.

3.2.2.4 Conocer el precio de mercado de ladrillos para su comercialización.

3.3 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Esta investigación a través de la aplicación técnica, teórica, metodológica, práctica y el desarrollo básico contable y administrativo, pretende implementar una microempresa productora y comercializadora de ladrillos puesto que en la actualidad su desarrollo se encuentra afectado de forma directa a la rentabilidad y estabilidad de los productores y habitantes de la comunidad de Romerillo Alto.

3.3.1 CARÁCTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

El ladrillo es considerado como un material muy confiable para la construcción, por su durabilidad y resistencia. Los ladrillos son utilizados en construcción de mampostería para: cerramientos, fachadas y viviendas. Sus principales características se detallan a continuación:

- ❖ El ladrillo tiene un color rojizo, esta coloración se da después de haberlo quemado en un horno.
- ❖ Tiene una propiedad térmica, mantiene la temperatura interior estable; es decir: 18°C en el área rural y 14°C en la zona urbana.

- ❖ La acústica mejora en la construcción, en 2 y 3 decibeles; es decir el ruido no pasa fácilmente.
- ❖ Como está elaborado con arcilla, un material noble, es ecológico, no causa daño al ambiente ni a la salud de los usuarios.
- ❖ Otra de las características de este material es su utilidad. Del producto se aprovecha todo.
- ❖ Una de las adiciones que tienen estos productos hoy es la estética. Los ladrillos para fachadas no necesitan ningún recubrimiento (revoque, pintura, cerámica...), pues sus caras son totalmente pulidas.

3.3.2 PRODUCTOS SUSTITUTOS

Dentro de los productos sustitutos se tiene el bloque, según los constructores se lo utiliza para abaratar costos de construcción: por el área, ahorro de material (mortero) y mano de obra.

El bloque de concreto en la línea estándar estructural se fabrica en 5 diferentes medidas; es una pieza prefabricada con forma de prisma recto y con uno o más huecos verticales.

3.4 ESTRUCTURA DEL MERCADO

3.4.1 MERCADO META

Comprende el análisis específico al cual irá dirigido el producto y donde se desarrollarán las estrategias y operaciones, el mercado meta

será la población en capacidad de requerir viviendas, cerramientos, remodelaciones o ampliaciones en la Ciudad de Ibarra. Por lo que es fundamental analizar las tendencias del mercado Ibarreño donde va a funcionar la microempresa, reflejando el comportamiento del mercado y evaluando las principales variables que pueden incidir de forma positiva o negativa en su aceptación, además se pretende determinar la demanda que tiene el ladrillo, a través de encuestas destinadas a las empresas, profesionales y personas dedicadas a la construcción.

3.4.2 SEGMENTACIÓN DEL MERCADO

El mercado se segmentará de acuerdo a las siguientes categorías expresadas en el cuadro siguiente:

3.4.2.1 POBLACIÓN IBARREÑA

TABLA N° 5

POBLACIÓN IBARREÑA POR PARROQUIAS

PARROQUIA URBANA	POBLACIÓN
San Francisco	43.076
Sagrario	44.656
Priorato	1.322
Alpachaca	7.002
Caranqui	10.891
TOTAL URBANO	107.085

FUENTE: INEC

ELABORADO POR: LUNA MARISOL

3.4.2.2 CONSTRUCTORAS

TABLA N° 6
EMPRESAS CONSTRUCTORAS E
INMOBILIARIAS DE IBARRA

N°	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO
1	BIENES RAICES Y GESTIÓN JIREH	Sucre 8-63 y Pedro Moncayo	
2	BOLSA INMOBILIARIA & CONSTRUCTORA	Av. Atahualpa y Teodoro Gómez	
3	CASTILLO CONSTRUCTORA	Teodoro Gómez 5- 26 y Sucre	
4	COMERCIAL CONRAQUI S.A.	Avenida El Retorno	2652-712
5	COMPAÑÍA CONSULTIMAGRI CIA LTDA.	Urb. La Victoria	2644-762
6	CONSTRUCCIONES NIETO	Oviedo s/n	2642-429
7	CONSTRUCTORA & IMOBILIARIA ECUA MUNDO	Juan Francisco Cevallos 3-20 y Rafael Larrea	2641-638
8	CONSTRUCTORA FABRILPROGRESO CIA. LTDA.	Sucre 6-66 y Oviedo	2641-302
9	CONSTRUCTORA INMOBILIARIA PORTIC CIA LTDA.	Sucre y García Moreno	2610-770
10	CONSTRUCTORA IZURIETA HNOS. CIA LTDA.	Bartolomé García s/n	2952-600
11	CONSTRUCTORA R & G	Sucre y Francisco Bonilla	2953-010
12	CONSTRUCTORA R & P		
13	CONSTRUCTORA JARAMILLO E HIJOS	Av. Cristóbal de Troya 7 - 72	2643-351
14	ELITE FORCE S.A. PROYECTOS INMOBILIARIOS	Bolívar 13-118 y Teodoro Gómez	
15	ESPINOVERDE CIA LTDA	Rodrigo de Miño y Fray Vacas Galindo	2610-422
16	GESTIÓN INMOBILIARIA	Oviedo 10-88 y Luis Cabezas Borja	2645-195
17	INMOBILIARIA C&P	Sucre y García Moreno	2955-731
18	INMOBILIARIA CONSTRUCTORA GRUPO ICA	Av. Mariano Acosta 23-20 y Jacinto Pankery	
19	INMOBILIARIA IMBABURA	Oviedo 7-79 y Olmedo	2609-917
20	INMOBILIARIA R & A	Bolívar 6-63 y Oviedo	2600-585
21	INMOBILIARIA Y BIENES RAICES SU CASA	Velasco 7-83 y Olmedo	2950-200
22	MONCAYO & MONCAYO CONSTRUCCIONES	Sucre 9-56 entre Colón y Velasco	2604-691
23	MONTENEGRO ANDRADE CONSTRUCCIONES S.A.	Colón 3-38 entre Salinas y Maldonado	
24	SOCIEDAD ANÓNIMA PROVEMANSA	Obispo Mosquera 1 - 59	2958-336

FUENTE: I. MUNICIPIO DE IBARRA

ELABORADO POR: LUNA MARISOL

3.5 IDENTIFICACIÓN DE LA DEMNADA

3.5.1 TAMAÑO DE LA MUESTRA (POBLACIÓN IBARREÑA)

Para este caso, la población es finita puesto que se realizarán encuestas por muestreo, es decir a una parte de la población para determinar las necesidades de vivienda, la utilización de ladrillo u otro material; por ende se utiliza un margen del 5% del error estadístico.

SIMBOLOGÍA:

n = Tamaño de la Muestra.

δ = Varianza = 0.5

\mathcal{E} = Error 0,05

N = Tamaño de la población (107.085).

Z = Valor tipificado corresponde 1.96 análisis de doble cola

N = 95%

La fórmula matemática para identificar el tamaño de la muestra es:

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

$$n = \frac{(1,96)^2 (0,5)^2 (107085)}{(107085 - 1)(0,05)^2 + (1,96)^2 (0,5)^2}$$

$$n = \frac{(3,8416)(0,25)(107085)}{(107084)(0,0025) + (0,25)(3,8416)}$$

$$n = \frac{102844,434}{267,71 + 0,9604}$$

$$n = \frac{102844,434}{268,6704}$$

$$n = 382,7$$

Número de encuestas a aplicarse = 383

TABLA N° 7
DISTRIBUCIÓN DE LAS ENCUESTAS POR PARROQUIA

PARROQUIA URBANA	POBLACIÓN	PARTICIPACIÓN	N°. ENCUESTAS
San Francisco	43.076	40,20%	154
Sagrario	44.656	41,70%	160
Priorato	1.322	1,20%	5
Alpachaca	7.002	6,50%	25
Caranqui	10.891	10,20%	39
TOTAL URBANO	107.085	100%	383

FUENTE: INEC
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

3.5.1.1 ENCUESTAS APLICADAS A LA POBLACIÓN IBARREÑA

Con el fin de determinar las preferencias de consumo entre el bloque y el ladrillo en el momento que se construyan viviendas, cerramientos, remodelaciones o ampliaciones, se realizaron encuestas dirigidas a la población ibarreña, las mismas que revelaron información sumamente importante para el desarrollo de este proyecto.

En el **ANEXO 3** se encuentra la tabulación de las respectivas encuestas que se realizaron de acuerdo a la distribución por parroquia dentro de la Ciudad de Ibarra.

3.5.2 TAMAÑO DE LA MUESTRA (CONSTRUCTORAS)

En vista de que el número de constructoras es 24 se aplicará la técnica del censo a través de encuestas realizadas a las empresas constructoras o inmobiliarias.

3.5.2.1 ENCUESTAS APLICADAS A LAS EMPRESAS INMOBILIARIAS O CONSTRUCTORAS DE LA CIUDAD DE IBARRA

Las empresas inmobiliarias o constructoras de la ciudad de Ibarra constituyen un importante consumidor del ladrillo, es por ello que se ha enfocado la venta al por mayor hacia dichas empresas, en el **ANEXO 4** se puede observar el análisis de las encuestas realizadas, el nivel de aceptación que tiene el ladrillo, además se puede determinar la cantidad de ladrillo que cada una de las constructoras requiere para sus respectivas obras que cada año edifican.

3.6 DEMANDA ACTUAL

A través del estudio realizado se obtuvo información relevante de la que se desprende, que la población Ibarreña y las Constructoras tienen gran preferencia por el ladrillo a la hora de realizar una construcción, además se considera un importante consumidor a las Constructoras puesto que cada año el número de sus obras crece y por ende la cantidad requerida de ladrillos también; con respecto a la población ibarreña se puede concluir que en caso de realizar una construcción, ellos prefieren hacerlo con ladrillo, las encuestas revelan que el porcentaje de preferencia de consumo del ladrillo es del 83% frente al bloque que es del 17%.

Cálculos:

TABLA N° 8
DEMANDA ACTUAL DE LAS CONSTRUCTORAS

TAMAÑO DE OBRAS	N° DE OBRAS ANUAL	N° DE LADRILLOS REQUERIDOS	N° DE CONSTRUCTORAS	TOTAL LADRILLOS ANUALES
GRANDE (300m ²)	5	10.000	24	1.200.000
MEDIANA (200m ²)	8	6.500	24	1.248.000
PEQUEÑA (100m ²)	6	3.000	24	432.000
TOTAL USD:				2.880.000

FUENTE: TABLA DE FRECUENCIA N° 111 Y 112
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

OBRA GRANDE:

5obras x 24 const. = 120 obras anuales

120 x 10.000 = 1.200.000 ladrillos anuales

OBRA MEDIANA:

8 obras x 24 const. = 192 obras anuales

192 x 6.500 = 1.248.000 ladrillos anuales

OBRA PEQUEÑA:

6 obras x 24 const. = 144 obras anuales

144 x 3.000 = 432.000 ladrillos anuales

3.7 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA

En vista que no se dispone de datos estadísticos para proyectar la demanda se tomará como referencia el método de crecimiento exponencial, en donde el índice general de la construcción es del 3,8% para el año 2011, dato estimado por el INEC. La proyección se la realizará para cinco años de acuerdo a la vida útil del proyecto, se ha utilizado este método porque está basado en la situación actual del mercado, obteniendo así resultados objetivos.

La fórmula que se debe aplicar es la siguiente:

$$Pt = Po (1+i)^n$$

En donde:

Pt = Demanda proyectada

Po = Demanda Inicial

i = Índice general de la construcción anual

n = Año Proyectado

Cálculos:

Año 2011 = 2.880.000

Año 2012

$$Pt = Po (1+i)^n$$

$$Pt = 2.880.000 (1 + 0,038)^4$$

$$Pt = 3.343.350$$

Año 2013

$$Pt = Po (1+i)^n$$

$$Pt = 3.343.350 (1 + 0,038)^3$$

$$Pt = 3.739.159$$

Año 2014

$$Pt = Po (1+i)^n$$

$$Pt = 3.739.159 (1 + 0,038)^2$$

$$Pt = 4.028.734$$

Año 2015

$$Pt = Po (1+i)^n$$

$$Pt = 4.028.734 (1 + 0,038)^1$$

$$Pt = 4.181.826$$

**TABLA N° 9
PROYECCIÓN DE LA DEMANDA**

AÑO	DEMANDA
2.011	2.880.000
2.012	3.343.350
2.013	3.739.159
2.014	4.028.734
2.015	4.181.826

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

3.8 IDENTIFICACIÓN DE LA OFERTA

La oferta de ladrillos en la Comunidad de Romerillo Alto es la principal actividad económica que los habitantes de esta zona realizan, es importante recalcar que de acuerdo a la información extraída del diagnóstico situacional se logró obtener como resultado, ocho (8) microempresa que se dedican a la producción y comercialización de ladrillos; a continuación se detalla la información obtenida para este análisis:

**TABLA N° 10
PRODUCTORES DE LADRILLO**

N°	MICROEMPRESARIOS	PRODUCCIÓN MENSUAL
1	Sr. Marco Andrade	10.000
2	Sr. Humberto Luna	8.000
3	Sr. Luis Grijalva	12.000
4	Sr. Jorge Villarroel	12.000
5	Sr. Germán Campúes	12.000
6	Sr. Gustavo Villarroel	8.000
7	Sr. Diógenes Solano	10.000
8	Sra. Norma Flores	8.000
	TOTAL:	80.000

FUENTE: DIAGNÓSTICO SITUACIONAL
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

3.8.1 OFERTA ACTUAL

Para establecer la oferta actual se tomó en cuenta la información obtenida a través del diagnóstico situacional, para lo cual se ha procedido a realizar el respectivo cálculo para obtener la oferta anual de cada una de las microempresas existentes en la Ciudad de Ibarra.

TABLA N° 11
PRODUCCIÓN ANUAL DE LADRILLOS

UBICACIÓN	N° DE MICROEMPRESAS	PRODUCCIÓN MENSUAL	PRODUCCIÓN MENSUAL TOTAL	PRODUCCIÓN ANUAL TOTAL
CARANQUI	5	10.000	50.000	600.000
SANTA ROSA	3	10.000	30.000	360.000
EL TEJAR:				
ROMERILLO ALTO	8	10.000	80.000	960.000
ROMERILLO BAJO	4	10.000	40.000	480.000
TOTAL:		40.000	200.000	2.400.000

FUENTE: DIAGNÓSTICO SITUACIONAL
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

3.8.2 PROYECCIÓN DE LA OFERTA

La oferta debido a la carencia de datos estadísticos en cuanto a niveles de producción histórica, y sabiendo que es un producto conocido y de gran preferencia en el mercado, se procederá hacer una proyección cercana a la realidad en lo que respecta a la producción de ladrillos en la comunidad de Romerillo Alto. La oferta se la proyectará en función del PIB de la construcción (variación real anual), estimada según la Cámara de la Construcción de Guayaquil, Banco Central del Ecuador y FMI, la misma que se encuentra en un 4,5% para el año 2011.

La fórmula que se debe aplicar es la siguiente:

$$Pt = Po (1+i)^n$$

En donde:

Pt = Oferta proyectada

Po = Oferta Inicial

i = PIB de la construcción

n = Año Proyectado

Cálculos:

Año 2011 = 2.400.000

Año 2012

$$Pt = Po (1+i)^n$$

$$Pt = 2.400.000 (1 + 0,045)^4$$

$$Pt = 2.862.044$$

Año 2013

$$Pt = Po (1+i)^n$$

$$Pt = 2.862.044 (1 + 0,045)^3$$

$$Pt = 3.266.068$$

Año 2014

$$Pt = Po (1+i)^n$$

$$Pt = 3.266.068 (1 + 0,045)^2$$

$$Pt = 3.566.628$$

Año 2015

$$Pt = Po (1+i)^n$$

$$Pt = 3.566.628 (1 + 0,045)^1$$

$$Pt = 3.727.126$$

PROYECCIÓN DE LA OFERTA TOTAL

AÑO	OFERTA
2.011	2.400.000
2.012	2.862.044
2.013	3.266.068
2.014	3.566.628
2.015	3.727.126

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

3.9 DEMANDA POTENCIAL A SATISFACER

TABLA N° 13
DEMANDA POTENCIAL A SATISFACER

AÑO	DEMANDA	OFERTA	DEMANDA POTENCIAL A SATISFACER
2.011	2.880.000	2.400.000	480.000
2.012	3.343.350	2.862.044	481.306
2.013	3.739.159	3.266.068	473.091
2.014	4.028.734	3.566.628	462.106
2.015	4.181.826	3.727.126	454.700

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

Se concluye que, las microempresas ubicadas en la Ciudad de Ibarra con una producción anual de 2.400.000 ladrillos no satisfacen la demanda de 2.880.000 ladrillos requeridos por las constructoras y por la población ibarreña anualmente; lo que significa que como medida inmediata se debe emprender microempresas que se dediquen a la producción y comercialización de ladrillos.

3.10 PROYECCIÓN DE PRECIOS

La determinación del precio de venta de los ladrillos que se pretende ofertar a la población ibarreña y a las distintas inmobiliarias dedicadas a la construcción, es muy compleja puesto que se consideran un sin número de variables que afectan su determinación tales como: condiciones económicas, el grado de competencia con microempresas dedicadas a la producción y comercialización de ladrillos, la calidad del ladrillo, la demanda del mismo, y los costos de puesta en marcha del proyecto a fin de obtener un rendimiento justo de la inversión que se va a realizar.

La fijación del precio de venta del ladrillo se lo realizará con base a los precios que mantiene la competencia, y para su proyección se estima la tasa de inflación que para el año 2011 es del 4%, dato estimado por la Cámara de la Construcción de Guayaquil, Banco Central de Ecuador y FMI. Con este incremento no se afecta la economía del consumidor, además se considera que luego de realizar el estudio financiero se planteará el precio real del producto, como se explicó anteriormente con el propósito de recuperar la inversión realizada y obtener ganancias a futuro.

**TABLA N° 14
PROYECCIÓN DE PRECIOS EN EL HORNO**

DETALLE	2.011	2.012	2.013	2.014	2.015
LADRILLOS	\$ 0,20	\$ 0,21	\$ 0,22	\$ 0,23	\$ 0,24

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

**TABLA N° 15
PROYECCIÓN DE PRECIOS FUERA DEL HORNO**

DETALLE	2.011	2.012	2.013	2.014	2.015
LADRILLOS	\$ 0,25	\$ 0,26	\$ 0,27	\$ 0,28	\$ 0,29

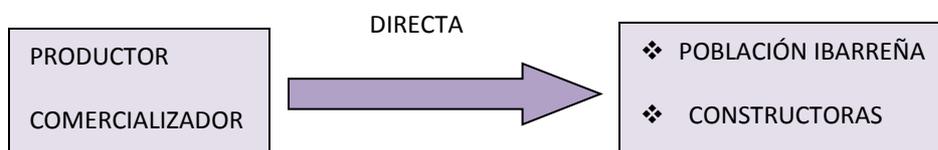
FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

3.11 COMERCIALIZACIÓN DEL PRODUCTO

3.11.1 CANALES DE DISTRIBUCIÓN

La comercialización de los ladrillos que ofertará este proyecto será de forma directa, es decir directamente al consumidor final que en este caso es la población ibarreña y las empresas inmobiliarias dedicadas a la construcción.

GRÁFICO N° 10
CANAL DE DISTRIBUCIÓN DIRECTO



FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

3.11.2 PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN

A fin de dar a conocer el producto se realizará las siguientes actividades:

- ❖ Promoción del producto, enfatizando su calidad.
- ❖ Gestión y suscripción de convenios de compra-venta con las diferentes inmobiliarias dedicadas a la construcción.
- ❖ Contratos de publicidad en los medios de comunicación de radiodifusión, televisión y prensa local.
- ❖ Colocación de banners publicitarios para dar a conocer que la Comunidad de Romerillo Alto es una zona productora de ladrillos.

- ❖ Entrega de hojas volantes a la población ibarreña para que se conozca la ubicación de la microempresa y del producto.

3.12 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MERCADO

De acuerdo al análisis cuantitativo y cualitativo de la oferta y demanda de ladrillos aledaños al sitio en donde se ubicará la microempresa, se establece que:

- ❖ Existen nichos de mercado atractivos, que deben ser cubiertos en el corto y mediano plazo, siendo uno de ellos las inmobiliarias que se dedican a la edificación y desde luego, toda la población ibarreña que requiere este material para sus viviendas.
- ❖ Existe una demanda potencial a satisfacer obtenida a través de la relación entre la oferta y la demanda estimada, se concluye con ello que la Creación de una Microempresa Productora y Comercializadora de Ladrillos en la Comunidad de Romerillo Alto, es totalmente viable y rentable, no solo para el gestor sino que también para todos quienes intervienen en este proyecto: clientes, proveedores, trabajadores, entre otros.
- ❖ La mayor parte de la población que construyen tienen un porcentaje muy alto de preferencia por el ladrillo, es decir, un 83% prefiere construir con ladrillos debido a su resistencia, durabilidad, bajo costo y sobre todo por su calidad.
- ❖ La población urbana tiene una acelerada tasa de crecimiento que en la actualidad es alrededor del 3,6%. Este crecimiento rápido tiene correlación con el desarrollo económico y la evolución de las condiciones de vida del cantón, en conclusión se puede decir que siempre va existir demanda la misma que crece constantemente.

ESTUDIO TÉCNICO

CAPÍTULO IV

4. ESTUDIO TÉCNICO

4.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

La localización del proyecto consiste en identificar y analizar los factores básicos que determinan el lugar en donde va estar ubicado el proyecto tales como: costos de transporte de los insumos y productos, factores ambientales, costos de la mano de obra, entre otros que inciden en la instalación adecuada de la empresa a crearse. Por ello la decisión acerca de dónde se implantara el proyecto obedecerá no solo a criterios económicos sino también a criterios estratégicos con el fin de buscar el que produzca la máxima ganancia o el mínimo costo unitario.

4.1.1. MACROLOCALIZACIÓN

La macro localización de este proyecto estará en la provincia de Imbabura, localizada en el centro-septentrional del país, constituye una de las diez provincias que conforman la región Sierra, con una superficie de 4.353 Km² y 345.781 habitantes, limita al norte con el Carchi por medio del río Mira, al sur con Pichincha, al este con Sucumbíos y, al oeste con Esmeraldas.

La provincia tiene lugares muy aptos para la ganadería, agricultura y la industria, el desarrollo industrial de Imbabura es bajo. Sin embargo, el número de personas ocupada en la industria manufacturera es más alto que en otras provincias. Las principales ramas manufactureras son: textiles, confección de prendas de vestir, artículos de cuero, la industria de producción alimenticia y bebida, todo esto la convierte en una región económicamente activa.

**GRÁFICO N° 11
MAPA DE IMBABURA**



**FUENTE: MAPAS GOOGLE
ELABORADO POR: MARISOL LUNA**

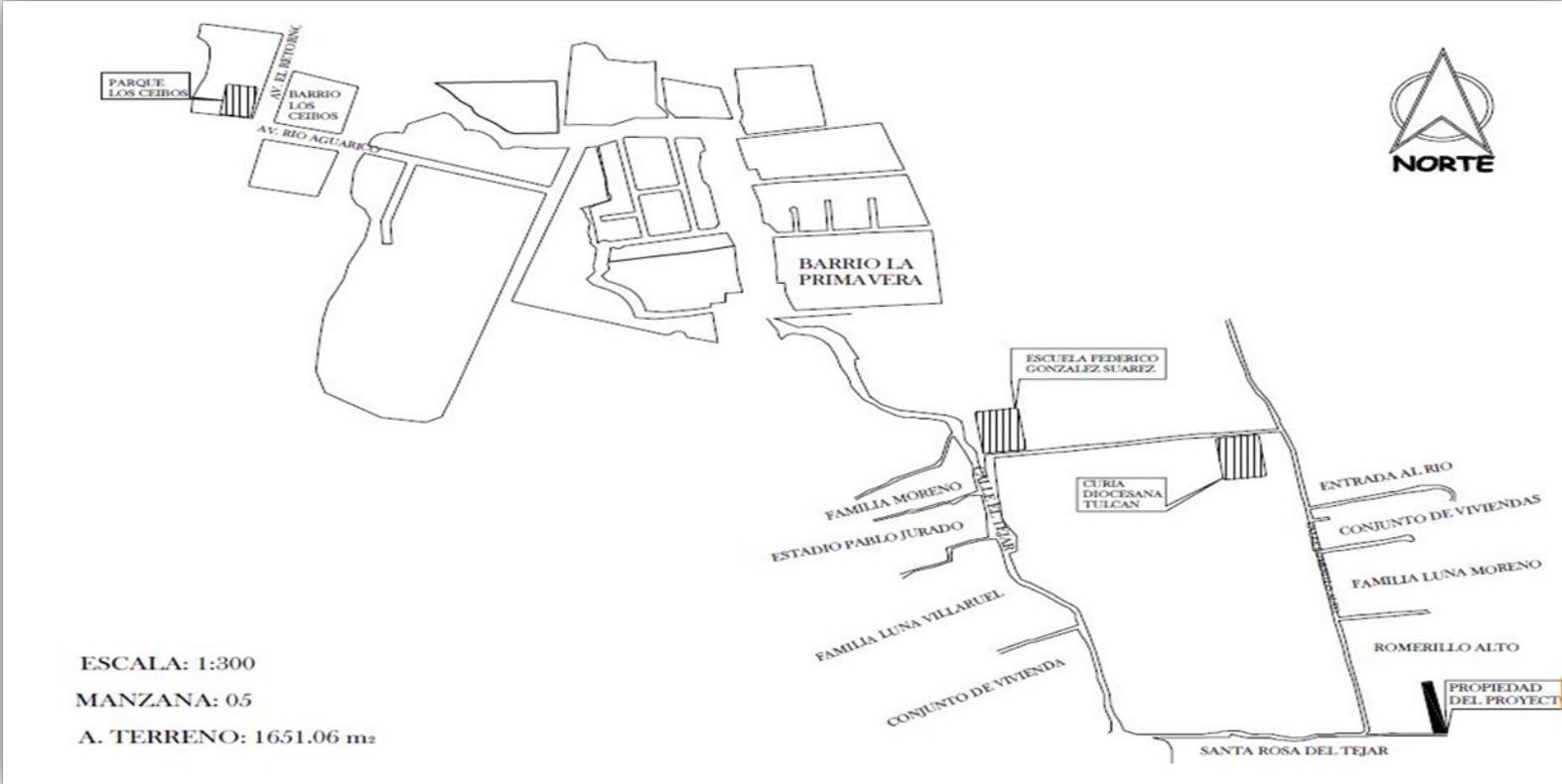
4.1.2. MICROLOCALIZACIÓN

En una amplia y verde planicie a los pies del Volcán Imbabura, se encuentra Ibarra, ciudad de tradición española que goza de un clima privilegiado y en la que conviven variedad de culturas. La ciudad de Ibarra está ubicada al Norte del país a 115 km al noreste de Quito y a 125 km al sur de Tulcán; más conocida como la “Ciudad Blanca”. La empresa a constituirse estará ubicada al noreste de la ciudad, específicamente en la Comunidad de Romerillo Alto.

La población urbana tiene una acelerada tasa de crecimiento que en la actualidad es alrededor de 3,6%. Este crecimiento rápido tiene correlación con el desarrollo económico y la evolución de las condiciones de vida del cantón. En cuanto al sector rural, éste sufre el éxodo a la ciudad por el deterioro de sus condiciones económicas. Con el afán de mejorar la calidad de vida y evitar la masiva migración del campo a la ciudad debido a la falta de empleo, se pretende crear un microempresa

dentro de esta zona rural, es decir en la Comunidad de Romerillo Alto para contribuir de cierta manera con su desarrollo económico.

**GRÁFICO N° 12
UBICACIÓN DE LA PLANTA DE LADRILLOS**



FUENTE: IMI

ELABORADO POR: MARISOL LUNA

4.1.3. FACTORES PARA DEFINIR LA MACRO Y MICROLOCALIZACIÓN

Los factores para definir la macro y microlocalización del proyecto son:

- ❖ Transporte
- ❖ Acceso a la mano de obra
- ❖ Disponibilidad de materia prima
- ❖ Mercado
- ❖ Terreno
- ❖ Disponibilidad de Servicios
- ❖ Acciones para evitar la contaminación del medio ambiente

4.1.3.1. TRANSPORTE

Con la finalidad de obtener ciertos beneficios a la hora de decidir en donde se ubicará la microempresa se ha analizado detalladamente el factor transporte, los aspectos relevantes que inciden en su determinación son: insumos y cercanía al mercado.

Para la elaboración de ladrillos se requiere de dos insumos sumamente importantes para el proceso de transformación tales como: la tierra y la leña, para el primero, no se requiere de costos de transporte puesto que se lo extraerá del mismo terreno en donde se creará la planta; para el segundo si se requiere de transporte para trasladarlo hacia la planta, realmente los costos en que se incurrirían serían bajos puesto que se instalará la ladrillera cerca del proveedor de leña, en conclusión la distancia no implica mayores costos con relación a los insumos.

En lo que respecta al mercado, los productos terminados que la microempresa ofrecerá son pesados y de volumen, es decir que para

trasladarlos hacia el sitio donde el cliente lo solicite, se necesita de un transporte idóneo y adecuado, en este caso estamos hablando de transporte pesado como son: plataformas, camiones o volquetas, actualmente si se cuenta con este transporte, además las vías para acceder a la Comunidad están en correcto estado, en conclusión los costos para transportar el ladrillo no representan mayor problema ya que no es tan elevado y se distribuye en la cantidad de ladrillos que el cliente adquiere, en realidad la situación resulta así: el precio de los ladrillos en el horno es de 0,20 centavos de dólar por unidad, mientras que fuera del horno, es decir incluido el transporte, es de 0,25 dentro del mercado a donde está orientado este producto, o sea dentro de la Ciudad de Ibarra.

4.1.3.2. ACCESO A LA MANO DE OBRA

Este factor es realmente un aliado para la empresa a crearse, ya que las personas que habitan dentro de la comunidad de Romerillo Alto son consideradas como mano de obra adecuada para este tipo de proyecto, puesto que han adoptado la habilidad de producir ladrillos desde muy temprana edad, se puede decir que es una de las costumbres de la comunidad.

La microlocalización de la empresa se la hará en ese lugar ya que la disponibilidad tanto de la materia prima como de la mano de obra es inmediata, además el costo de la mano de obra no es tan alto puesto que se considera mano de obra no calificada, no se puede comparar el salario de un técnico con el de un obrero, inclusive el valor a pagar en la zona rural no es igual al sueldo que se paga en el sector urbano, cabe aclarar que aquello no impide que el trabajador perciba su salario básico incluido los beneficios de ley.

4.1.3.3. **DISPONIBILIDAD DE MATERIA PRIMA**

Anteriormente se mencionó que la materia prima se encuentra dentro del terreno en donde la planta de ladrillos se instalará, no solo por esto se la ubicará allí, sino que también porque en este sector la calidad de la tierra que se necesita para la producción del abobe es de alta calidad, los mismos moradores de la Comunidad aducen que es una tierra idónea y flexible, a diferencia de otros sectores en donde es cangagua o sea es difícil su manipulación puesto que se torna más dura y la calidad del ladrillo se ve afectada.

La Comunidad de Romerillo concentra en sus terrenos materia prima en condiciones adecuadas, en el caso de que se agote la materia prima del terreno en donde se implantará la microempresa ladrillera, se tiene la posibilidad de adquirir fácilmente en los terrenos aledaños, en realidad el costo de comprar tierra en la zona rural es más barato.

4.1.3.4. **MERCADO**

El mercado de los ladrillos está destinado hacia todas las personas que construyen una vivienda, así por ejemplo: las empresas constructoras en cuanto a ventas por mayor y al por menor los habitantes en general.

La Comunidad de Romerillo es un lugar que se encuentra apartado de la zona urbana, la razón principal por la que se determinó este sitio para emprender la microempresa radica, que en la actualidad existen menores restricciones de toda clase, debido a que la concentración de personas es más baja, inclusive aquí hay más disponibilidad de terrenos y, por ende

son mayores las posibilidades de escoger áreas grandes, de buena forma y con buenas condiciones de suelos.

El lugar en donde se determinó la instalación reúne todas las características que se necesitan para la producción de ladrillos, en realidad está ubicada dentro de la zona rural pero esto no significa que su acceso sea complicado, al contrario se encuentra al noroeste de la ciudad, a tan solo 3 km² demorándose 10 minutos del centro de Ibarra en vehículo propio, otra opción es el transporte urbano. En conclusión es de conocimiento general que la Zona del Tejar es un lugar netamente productor de Tejas y ladrillos y su acceso no es difícil.

4.1.3.5. TERRENO

El terreno que se necesita para este emprendimiento es de un área de 1300 m² aproximadamente, que cotizado dentro de la ciudad resultaría extremadamente costoso, en cambio en la zona rural existe la disponibilidad de escoger el tamaño, el lugar y su forma, en realidad se ubicará a la planta de ladrillos aquí porque el costo del terreno es más barato.

En cuanto a la forma se requiere de un terreno rectangular para facilitar el proceso de producción del ladrillo, las características topográficas del terreno no influyen tanto ya que si no es plano, los mismos trabajadores son los encargados de ir nivelándolo a medida que se extrae la materia prima.

Como se mencionó anteriormente, las condiciones del suelo en este lugar son las más idóneas para la producción de ladrillo; no es necesario realizar un estudio detallado del suelo ya que a simple vista y con el testimonio de sus pobladores se concluye que el tipo de suelo que existe

allí es arcilloso y tiene una profundidad considerable que permite aprovecharlo hasta que se encuentre suelo rocoso.

4.1.3.6. DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS

La disposición de servicios básicos (energía eléctrica, alcantarillado, agua potable y de riego) en la zona es suficiente y totalmente seguro su abastecimiento, sin embargo este emprendimiento no requiere de todos los servicios públicos que la zona nos ofrece, en realidad se requiere solo de agua que este caso se puede emplear específicamente la de riego, ya que resulta más barata, esto se vería reflejado en el costo total del producto, es decir sería mínimo.

A medida que la empresa se desarrolle se utilizaría todos los servicios básicos con que se dispone, esto garantizaría el proceso de producción y no existiría ninguna clase de limitaciones a la hora de obtener el producto terminado, mientras tanto en lo posible se pretende minimizar los costos de producción empleando solo el agua de riego.

4.1.3.7. ACCIONES PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

En este aspecto se identifica dos posibles amenazas al medio ambiente en la etapa final del proceso de producción del ladrillo: el humo al momento de encender el horno y el vapor que emana durante el proceso de cocción del adobe. En realidad se puede decir que la contaminación es tolerable puesto que en todo el proceso productivo no se emplea ninguna clase de químicos o agentes que deterioran el

ambiente, la cantidad de humo o vapor que emana el horno no es alta y concentrada ya que se la realiza una vez al mes, a diferencia de grandes industrias que a diario emanan cantidades altamente peligrosas.

Las acciones preventivas para evitar la contaminación del medio ambiente van de la mano con la responsabilidad de cada individuo que se relaciona con el mismo, es decir va desde los niños hasta los adultos. En este caso para preservar el ambiente se plantea lo siguiente:

- ❖ Para el caso de la deforestación (leña que se emplea en la cocción), el compromiso de plasmar un programa de reforestación en los sitios afectados por la tala de árboles.

- ❖ Para el caso de la salud de los trabajadores, implementar medidas de seguridad y prevención (uso de guantes, mascarillas para evitar que se inhale humo, entre otras medidas).

- ❖ En cuanto a la contaminación del aire, a medida que la empresa se expanda se pretende cambiar la forma de cocción del ladrillo, es decir, adquirir máquinas a vapor para reducir la contaminación ambiental.

4.2. INGENIERÍA DEL PROYECTO

La ingeniería del proyecto se refiere al estudio de las actividades de instalación, puesta en marcha y funcionamiento del proyecto, además se describen algunos aspectos como: producto, tecnología, recursos humanos, edificios, estructuras y obras de ingeniería civil.

4.2.1. INFRAESTRUCTURA CIVIL

La microempresa productora y comercializadora de ladrillo estará ubicada en la Comunidad de Romerillo Alto al noroeste de la ciudad de Ibarra y tendrá los siguientes espacios en sus instalaciones:

- ❖ **GALPÓN:** estará ubicada en la parte posterior del terreno, será un espacio aproximado de 200m² aproximadamente, este espacio estará destinado para colocar los ladrillos que se empiezan a elaborar, además servirá para que el secado sea más rápido, este es un método que se adoptará para hacer frente a las condiciones climáticas en caso de lluvia, debido a que en esta temporada es imposible producir y con la finalidad de no paralizar la producción se implementará un galpón tipo invernadero que permita seguir produciendo regularmente.

- ❖ **FOSA PARA EL BARRO:** Este espacio servirá para mezclar la tierra con el agua, hasta formar una masa blanda llamada barro con el que se elaborarán los ladrillos, tendrá una extensión alrededor de 100m², estará junto al galpón para facilitar el traslado del barro y para optimizar el tiempo de trabajo.

- ❖ **FOSA PARA EL AGUA:** En este espacio se retiene el agua de riego que sirve para remojar la tierra y formar el barro, en caso de que falte el agua de riego se empleará el agua potable.

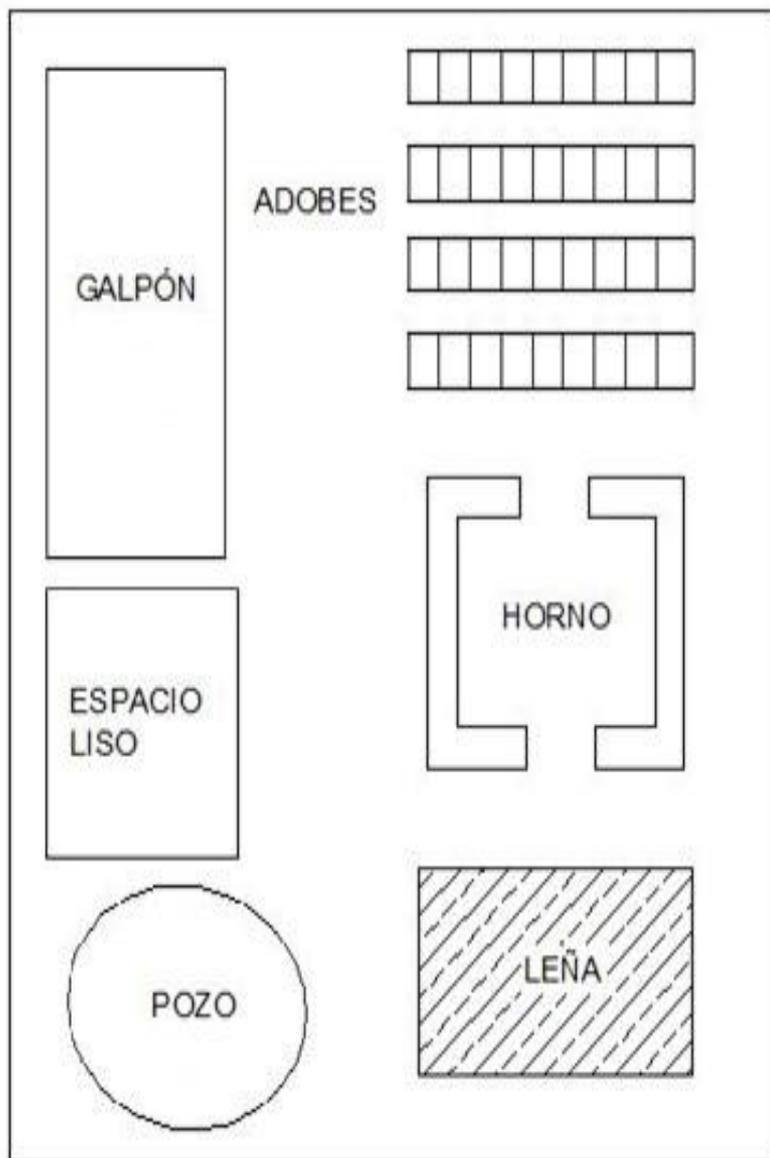
- ❖ **ESPACIO PARA ESTIBAJE:** estará localizado en la parte central del terreno, tendrá una extensión de 300m², este espacio servirá para almacenar los adobes hasta que se sequen completamente para luego proceder a quemarlos en el horno.

- ❖ **HORNO:** en este espacio se edificará un horno con capacidad para 15.000 ladrillos, tendrá una extensión de 100

m² aproximadamente y estará localizado en la parte delantera del terreno, resulta estratégica su ubicación ya que facilita la entrada y salida del medio de transporte que trasladará el producto final hacia el consumidor final en caso de la venta inmediata, caso contrario permanece en ese lugar hasta su futura comercialización.

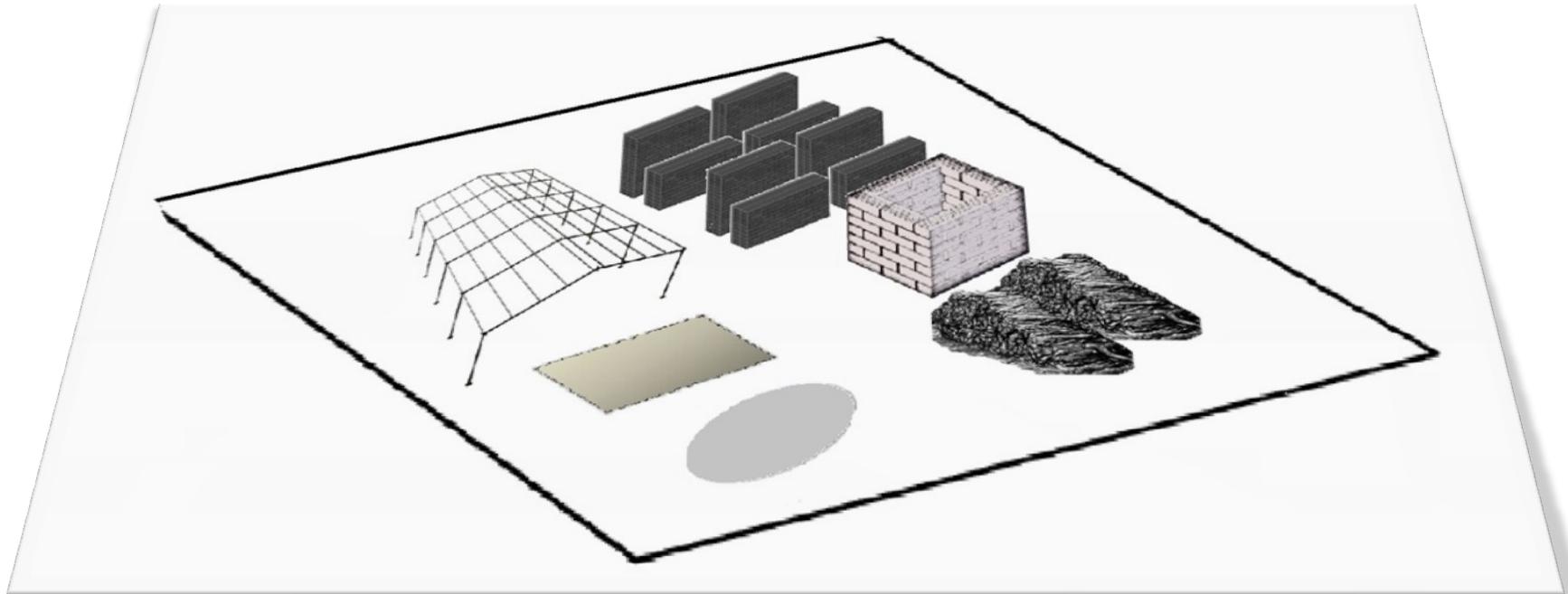
- ❖ **ESPACIO PARA ALMACENAR LA LEÑA:** es un espacio muy pequeño alrededor de 50 m², se lo ubicará cerca al horno para facilitar su traslado y así evitar contratiempos.

GRÁFICO N° 13
PLANO DE LA PLANTA DE LADRILLOS



FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: AUTORA

GRÁFICO N° 14
PERSPECTIVA DE LA PLANTA DE LADRILLOS

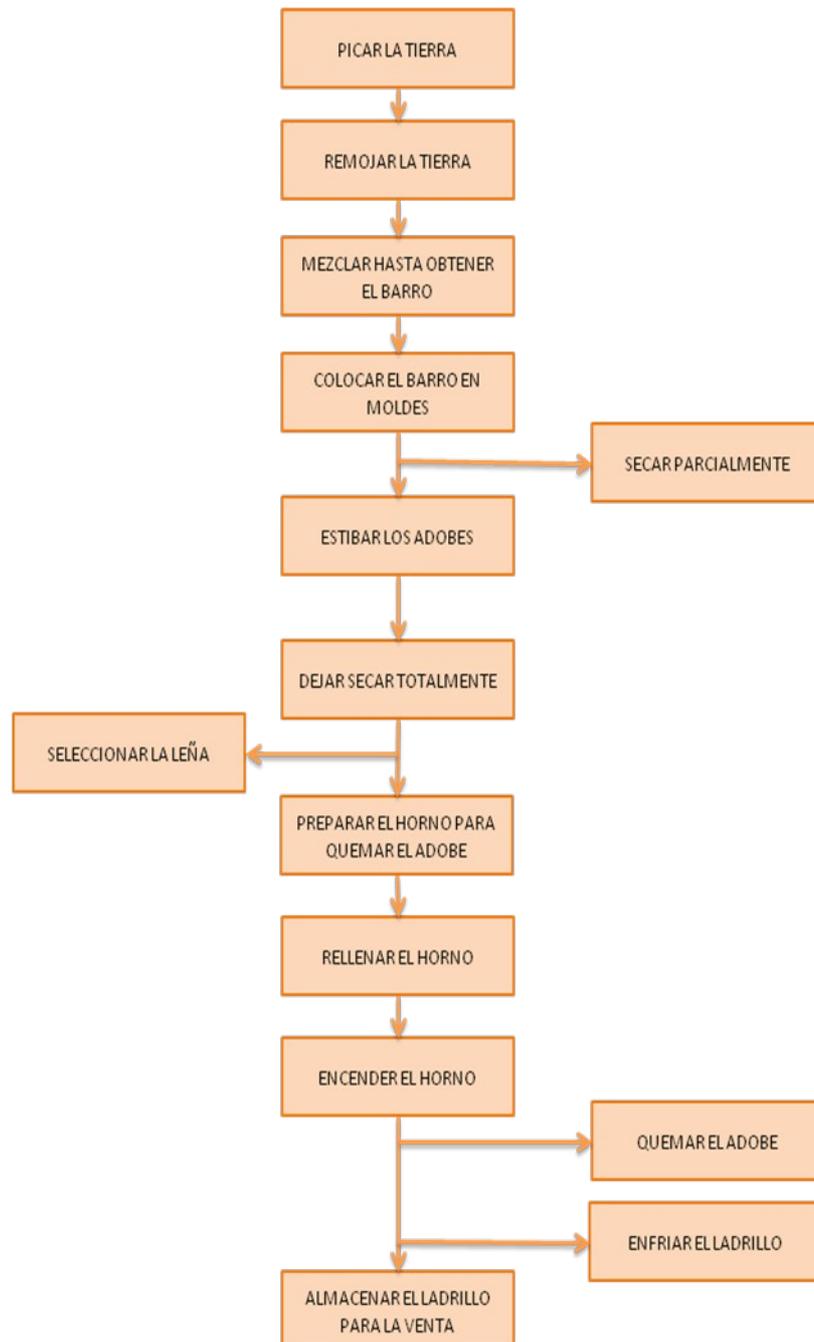


FUENTE: DIRECTA

ELABORADO POR: AUTORA

4.2.2. DIAGRAMA DE BLOQUES

GRÁFICO N° 15
DIAGRAMA DE BLOQUE DEL PROCESO
DE PRODUCCIÓN DE LADRILLOS



FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: MARISOL LUNA

4.2.3. DIAGRAMA ANALÍTICO DEL PROCESO DE FABRICACIÓN DEL LADRILLO

SIMBOLOGÍA:

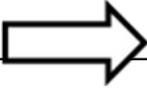
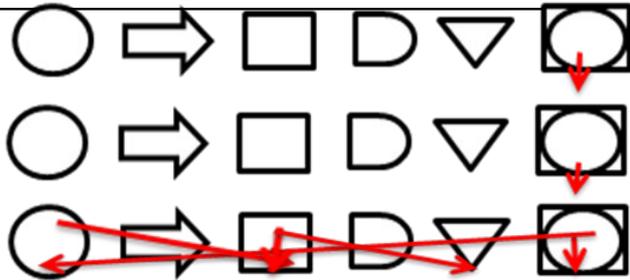
NOMBRE	SÍMBOLO	REPRESENTA
OPERACIÓN		Significa que se está efectuando un cambio o transformación en algún componente del producto.
TRANSPORTE		Es la acción de desplazar un objeto de un lugar a otro. Generalmente ocurre cuando se lleva el objeto a una zona de espera o de almacenaje.
INSPECCIÓN		Es la acción de examinar un objeto para identificarlo o verificar su calidad, o característica, o cantidad.
ESPERA		Ocurre cuando las condiciones no permiten o no exigen la realización inmediata de la acción que se tiene planeada como siguiente.
ALMACENAJE		Puede ser de materia prima, de productos en proceso, de subproductos o de productos terminados.
ACTIVIDAD COMBINADA		Se representa cuando al mismo tiempo se realizan dos o más acciones de las antes mencionadas.

GRÁFICO N° 16
DIAGRAMA ANALÍTICO DEL PROCESO
DE PRODUCCIÓN DE LADRILLOS

ACTIVIDAD	SIMBOLOGÍA	TIEMPO
PICAR LA TIERRA		5 Horas
REMOJAR LA TIERRA		2 horas
MEZCLAR HASTA OBTENER EL BARRO		4 Horas
COLOCAR EL BARRO EN MOLDES	○ → □ D ▽ ◻	5 horas
SECAR PARCIALMENTE	○ → □ D ▽ ◻	5 días
ESTIBAR LOS ADOBES	○ → □ D ▽ ◻	1 hora
SECAR TOTALMENTE	○ → □ D ▽ ◻	2 semanas
SELECCIONAR LA LEÑA	○ → □ D ▽ ◻	1 hora
PREPARAR EL HORNO PARA QUEMAR EL ADOBE	○ → □ D ▽ ◻	30 min.
RELLENAR EL HORNO CON ADOBE SECO	○ → □ D ▽ ◻	5 horas
COLOCAR LA LEÑA	○ → □ D ▽ ◻	30 min.
ENCENDER EL HORNO	○ → □ D ▽ ◻	30 min.
QUEMA DEL ADOBE	○ → □ D ▽ ◻	3 días
ENFRIAMIENTO DEL LADRILLO	○ → □ D ▽ ◻	1 semana
ALMACENAR LADRILLO PARA LA VENTA	○ → □ D ▽ ◻	1 hora
	○ → □ D ▽ ◻	
	○ → □ D ▽ ◻	
	○ → □ D ▽ ◻	



4.3. TAMAÑO DEL PROYECTO

La importancia de definir el tamaño del proyecto radica, en conocer el nivel de producción, la incidencia sobre las inversiones y costos que se calculen y, de tal forma estimar de manera más confiable la rentabilidad esperada.

La producción de la planta productora de ladrillos será de 12.500 ladrillos mensuales.

4.3.1. FACTORES DETERMINANTES DEL PROYECTO

4.3.1.1. MERCADO

La demanda actual y futura del producto que proveerá el presente proyecto en la ciudad de Ibarra presenta un camino viable para la creación de una microempresa productora y comercializadora de ladrillos, actualmente esta demanda tiene una cobertura del 83%, lo que significa que la demanda potencial a satisfacer es del 17% (480.000 ladrillos anuales); motivo por el cual se impulsó esta iniciativa con el fin de disminuir la demanda insatisfecha que existen en Ibarra.

El objetivo es que la demanda a satisfacer alcance una cobertura total, para lo cual se ha estimado que la microempresa a crearse producirá 150.000 ladrillos el primer año y posteriormente se irá incrementando la producción en un 5%, debido a que el material para la construcción cada vez es más demandado; en el estudio de mercado se determinó que la demanda insatisfecha es de 480.000 ladrillos anualmente, frente a 150.000 ladrillos que la nueva microempresa producirá, esto representa el

31,25% del total de ladrillos que necesitan ser cubiertos, entonces se concluye que este emprendimiento es sumamente viable, además se puede señalar que se requieren de varias microempresas, con el afán de cubrir en su totalidad la demanda insatisfecha que actualmente atraviesa este sector.

Este proyecto tiene grandes posibilidades de ser exitoso, solo se necesita de un plan de marketing oportuno y de una producción regular; de acuerdo a los cálculos establecidos la empresa tiene la capacidad de incrementar su producción hasta 15.000 ladrillos mensualmente.

La demanda es uno de los factores más importantes para condicionar el tamaño de un proyecto. El tamaño propuesto sólo puede aceptarse en caso de que la demanda sea claramente superior a dicho tamaño.

4.3.1.2. DISPONIBILIDAD DE MATERIA PRIMA E INSUMOS

La materia prima utilizada para la fabricación de ladrillos se especifica a continuación en el siguiente cuadro:

**TABLA N° 16
DISPONIBILIDAD DE MATERIA PRIMA**

	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
LEÑA	21,25 m ²	\$ 12,50	\$ 265,63	\$ 3.187,50
TIERRA	75,00 m ²	\$ 1,70	\$ 127,50	\$ 1.530,00
TOTAL MATERIA PRIMA			\$ 393,13	\$ 4.717,50
N° DE LADRILLOS	12.500		12.500*12	150.000
COSTO UNITARIO \$				\$ 0,031

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: AUTORA

Como se puede observar en la tabla, en la fabricación de ladrillos se necesita dos elementos sumamente importantes, estos son: tierra que es la base para realizar el adobe y la leña que sirve para quemar el adobe, finalmente se obtiene el producto terminado que en este caso es el ladrillo.

Se tiene estimada una producción mensual de 12.500 ladrillos, se han realizado los respectivos cálculos: el costo por m² de la tierra es de 1,70 dólares, valor que resulta de dividir el avalúo del terreno (2.200) para la dimensión del mismo (1300 m²); y el precio de la leña resulta de adquirir directamente a los mayoristas.

4.3.1.3. DISPONIBILIDAD DE RECURSOS FINANCIEROS

El tamaño del proyecto se encuentra en parámetros aceptables, puesto que los recursos provendrán de un crédito en el Banco Nacional de Fomento, que cubrirá el 40% del total de la inversión.

En el caso que en la BNF no sea posible acceder a un crédito, se buscará en otras entidades bancarias, en donde se considerará la alternativa más conveniente para el proyecto, analizando primordialmente las tasas de interés.

Es importante mencionar que el 60% de la inversión será aporte de las socias, representado en un terreno y dinero en efectivo, los mismos que facilitarán la puesta en marcha de la nueva microempresa.

4.3.1.4. DISPONIBILIDAD DE TALENTO HUMANO

En lo que se refiere a la mano de obra, el proyecto requiere de personal experimentado en la actividad ladrillera, que tenga

conocimientos básicos sobre consistencia, secado y calidad dentro del proceso de producción.

En realidad se exigirá lo básico para trabajar en esta rama, tal es el caso de: récord policial, nivel de instrucción básico, certificados de honorabilidad, experiencia comprobable, además de cualidades que se valorarán mucho a la hora de la selección: responsabilidad, puntualidad, respeto, trabajo en equipo, solidaridad, entre otras.

4.4. REQUERIMIENTO DE ACTIVOS, MATERIALES E INSUMOS

A continuación se detallan los activos fijos, diferidos y el capital de trabajo, que la microempresa productora y comercializadora de ladrillos necesitará para ponerse en marcha.

**TABLA Nº 17
ACTIVOS FIJOS**

ACTIVOS FIJOS			
CONCEPTO	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
TERRENO 100 * 13 m ²	1	\$2.200,00	\$2.200,00 \$2.200,00
EDIFICIO Galpón	1	\$ 400,00	\$1.500,00 \$400,00
Horno	1	\$1.100,00	\$1.100,00
HERRAMIENTAS DE TRABAJO Herramientas de trabajo	1	\$215,00	\$ 395,00 \$215,00
Semoviente		\$180,00	\$180,00
MUEBLES Y ENSERES Estación de trabajo	1	\$95,00	\$355,00 \$95,00
Silla computadora	1	\$50,00	\$50,00
Sillas	2	\$15,00	\$30,00
Archivador	1	\$180,00	\$180,00
EQUIPOS DE OFICINA Teléfono Inalámbrico	1	\$70,00	\$ 80,00 \$70,00
Calculadora	1	\$10,00	\$10,00

EQUIPO DE COMPUTACIÓN			\$1.100,00
Computador	2	\$550,00	\$1.100,00
TOTAL USD		\$ 1.365,00	\$ 5.630,00

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: MARISOL LUNA

Dentro de las herramientas de trabajo que se empleará en la producción de ladrillos tenemos la utilización de herramientas tales como: palas, picos, entre otros que se detallan a continuación, además está un semoviente (caballo) que se lo utiliza para mezclar la tierra y posteriormente formar el barro. Cabe aclarar que toda la producción es de forma artesanal o manual por ello las herramientas de trabajo se refieren a estos dos rubros.

TABLA N° 18
DETALLE DE HERRAMIENTAS DE TRABAJO

HERRAMIENTAS			
DESCRIPCIÓN	CANT.	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
MOLDES	2	8,00	16,00
PALAS	2	10,00	20,00
CARRETILLAS	2	55,00	110,00
PICOS	2	9,00	18,00
AZADONES	2	9,00	18,00
BALDES	2	4,00	8,00
MANGUERA 50m ²	1	25,00	25,00
TOTAL USD			215,00

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: MARISOL LUNA

Con respecto al semoviente se ha tomado la decisión de comprarlo con el fin de reducir costos, en el mercado tienen un valor de USD 180; la vida útil de este animal es aproximadamente de 10 años; además resulta más conveniente comprarlo que alquilarlo, porque el costo de alquilar un semoviente es de \$ 8,00 dólares para una tendida (2500 a 3000 ladrillos), es decir, que cada mes se pagaría 32,00 dólares, frente a \$ 1,50 si se lo

compra; además se tiene un gasto adicional es la alimentación del semoviente que en realidad no resulta costosa puesto que el gasto del potreraje en esa zona es de 15,00 dólares mensuales.

**TABLA N° 19
ACTIVOS DIFERIDOS**

CONCEPTO	VALOR UNITARIO USD	VALOR TOTAL USD
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD		\$150,00
GASTOS DE CONSTITUCIÓN		\$ 80,00
Ruc	\$20,00	
Permiso de Funcionamiento	\$25,00	
Patente Municipal	\$20,00	
Permiso de Bomberos	\$15,00	
TOTAL USD		\$230,00

FUENTE: INFORMACIÓN PRIMARIA
ELABORADO POR: MARISOL LUNA

En el siguiente cuadro se muestra el capital de trabajo que requiere la microempresa de ladrillos, que está conformado por el costo de producción (MPD, MOD, CIF), los gastos administrativos y gastos de ventas los mismos que en el Estudio Financiero (Capítulo V), se los muestra más detallados.

**TABLA N° 20
CAPITAL DE TRABAJO**

DETALLE	VALOR
COSTO DE PRODUCCIÓN	3.901,21
GASTO DE ADMINISTRACIÓN	2.752,80
GASTO DE VENTAS	690,00
TOTAL USD :	7.344,01

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: AUTORA

4.5. ESTIMACIÓN DE LOS COSTOS DE INVERSIÓN

Al tener determinados los requerimientos para activos fijos, activos intangibles y capital de trabajo se procede a realizar la estimación de los costos de inversión, que se presentan en el cuadro a continuación:

**TABLA N° 21
PRESUPUESTO DE INVERSIONES**

DESCRIPCIÓN	INVERSIÓN INICIAL
ACTIVOS FIJOS	
TERRENO	2.200,00
EDIFICIO	1.500,00
MAQUINARIA Y EQUIPO	395,00
MUEBLES Y ENSERES	355,00
EQUIPO DE OFICINA	80,00
EQUIPO DE CÓMPUTO	1.100,00
TOTAL (\$) :	5.630,00
ACTIVOS DIFERIDOS	
GTO. DE CONSTITUCION	80,00
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	150,00
TOTAL (\$) :	230,00
CAPITAL DE TRABAJO	
CAPITAL DE OPERACIÓN	7.344,01
TOTAL INVERSIÓN (\$) :	13.204,01

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: MARISOL LUNA

4.6. REQUERIMIENTO DE TALENTO HUMANO

El talento humano que se requiere para la productora y comercializadora de ladrillos inicialmente es de 4 personas: Gerente, Secretaria- Contadora y dos Obreros. Las obligaciones y funciones que tendrá cada uno de los empleados se describen en el Estudio Organizacional (Capítulo VI).

TABLA N° 22
RECURSO HUMANO REQUERIDO

CARGO	SUELDOS + BENEFICIOS	SUB-TOTAL	TOTAL
GERENTE / VENDEDOR	Sueldo Básico	4.800,00	6.04 7,20
	Décimo Tercero	400,00	
	Décimo Cuarto	264,00	
	Aporte Patronal	583,20	
	Fondo de reserva	400,00	
SECRETARIA / CONTADORA	Sueldo Básico	3.600,00	4.60 1,40
	Décimo Tercero	300,00	
	Décimo Cuarto	264,00	
	Aporte Patronal	437,40	
	Fondo de reserva	300,00	
OBREROS	Sueldo Básico	3.168,00	4.08 0,91
	Décimo Tercero	264,00	
	Décimo Cuarto	264,00	
	Aporte Patronal	384,91	
	Fondo de reserva	264,00	
OBREROS	Sueldo Básico	3.168,00	4.08 0,91
	Décimo Tercero	264,00	
	Décimo Cuarto	264,00	
	Aporte Patronal	384,91	
	Fondo de reserva	264,00	
TOTAL SUELDOS Y BENEFICIOS \$:			18.810 ,42

FUENTE: INFORMACIÓN PRIMARIA
ELABORADO POR: AUTORA

ESTUDIO

FINANCIERO

CAPÍTULO V

5. ESTUDIO FINANCIERO

5.1 DETERMINACIÓN DE INGRESOS

El presupuesto de ingresos se lo ejecutará de acuerdo a las ventas que la microempresa productora y comercializadora de ladrillos realice; las cuales se negociarán con las respectivas empresas inmobiliarias y con el público en general de la ciudad de Ibarra que desee adquirir este material para la construcción (ladrillo).

Con respecto al volumen de ventas se tiene previsto un incremento constante en la producción de 5%, de acuerdo a la capacidad de la planta, es decir que para los años 2 al 5, la producción será de 13.125 ladrillos mensuales, además el precio de venta está proyectado en base a la tasa de inflación que para el año 2.011 es del 4%.

**TABLA N° 23
PROYECCIÓN DE INGRESOS
(PRECIO DE VENTA DENTRO DEL HORNO)**

AÑO	2011	2012	2013	2014	2015
CANTIDAD	150.000	157.500	157.500	157.500	157.500
PRECIO DE VENTA	0,20	0,21	0,22	0,23	0,24
INGRESOS POR VTAS. (\$)	30.000,00	33.075,00	34.650,00	36.225,00	37.800,00

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: MARISOL LUNA

**TABLA N° 24
PROYECCIÓN DE INGRESOS
(PRECIO DE VENTA FUERA DEL HORNO)**

AÑO	2011	2012	2013	2014	2015
CANTIDAD	150.000	157.500	157.500	157.500	157.500
PRECIO DE VENTA	0,25	0,26	0,27	0,28	0,29
INGRESOS POR VTAS. (\$)	37.500,00	40.950,00	42.525,00	44.100,00	45.675,00

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

5.2 DETERMINACIÓN DE EGRESOS

Este presupuesto está conformado por todas aquellas partidas que intervienen directamente en la producción y en los gastos de administración, ventas y financieros. A continuación se indica el detalle de los costos y gastos del proyecto.

5.2.1 COSTOS DE PRODUCCIÓN

5.2.1.1 MATERIA PRIMA DIRECTA

Dentro del rubro de materia prima se encuentran los insumos que tienen que ver directamente con la transformación del ladrillo (tierra y leña).

Para la producción del ladrillo se estima comprar la leña al por mayor; además se explicó anteriormente que la tierra se la extraerá del mismo terreno, a la que se le ha asignado un costo, puesto que en algún tiempo se terminará la tierra del terreno propio y luego obligatoriamente tendrá que adquirirse de otros lugares aledaños.

La proyección de la cantidad requerida de leña y tierra para los siguientes años, se la hizo de acuerdo a la capacidad de producción proyectada y el precio de compra con base a la tasa de inflación que para el año 2.011 es del 4%.

**TABLA Nº 25
MATERIA PRIMA DIRECTA**

MATERIA PRIMA		CANTIDAD	COSTO UNITARIO USD	COSTO MENSUAL USD	COSTO ANUAL USD
2011 150.000 ladrillos	LEÑA	21,25 m2	12,50	265,63	3.187,50
	TIERRA	75,00 m2	1,70	127,50	1.530,00
	TOTAL MATERIA PRIMA			393,13	4.717,50
2012 157.500 ladrillos	LEÑA	22,30 m2	13,00	289,90	3.478,80
	TIERRA	78,75 m2	1,77	139,23	1.670,76
	TOTAL MATERIA PRIMA			429,13	5.149,56
2013 157.500 ladrillos	LEÑA	22,30 m2	13,52	301,50	3.617,95
	TIERRA	78,75 m2	1,84	144,80	1.737,59
	TOTAL MATERIA PRIMA			446,30	5.355,54
2014 157.500 ladrillos	LEÑA	22,30 m2	14,06	313,56	3.762,67
	TIERRA	78,75 m2	1,91	150,59	1.807,09
	TOTAL MATERIA PRIMA			464,15	5.569,76
2015 157.500 ladrillos	LEÑA	22,30 m2	14,62	326,10	3.913,18
	TIERRA	78,75 m2	1,99	156,61	1.879,38
	TOTAL MATERIA PRIMA			482,71	5.792,55

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: AUTORA

5.2.1.2 MANO DE OBRA DIRECTA

Este rubro está conformado por todo el personal que tiene relación directa con el proceso productivo. Dentro del proceso de producción de ladrillos se requieren de dos (2) personas que lleven a cabo esta actividad, los mismos que se encargan de picar, mezclar, poner en moldes, estibar, y cargar el producto terminado. Para la proyección del sueldo básico se ha tomado en cuenta el porcentaje de inflación que para el año 2.011 es de 4%.

**TABLA N° 26
MANO DE OBRA DIRECTA ANUAL**

CONCEPTO	2011	2012	2013	2014	2015
SBU	3168,00	3294,72	3426,51	3563,57	3706,11
DECIMO TERCERO	264,00	274,56	285,54	296,96	308,84
DECIMO CUARTO	264,00	274,56	285,54	296,96	308,84
APORTE PATRONAL	384,91	400,31	416,32	432,97	450,29
FONDO DE RESERVA		274,56	285,54	296,96	308,84
SUBTOTAL	4.080,91	4.518,71	4.699,46	4.887,44	5.082,93
TOTAL USD :	8.161,82	9.037,42	9.398,91	9.774,87	10.165,86

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: AUTORA

5.2.1.3 COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN

El costo indirecto de producción está conformado por los materiales indirectos, mano de obra indirecta y otros costos indirectos que se emplean para la elaboración del ladrillo, tales como energía eléctrica, agua de riego, entre otros rubros que indirectamente se relacionan con el área de producción.

Para determinar los costos indirectos de producción de los años futuros, se consideró una tasa de crecimiento del 4%, en concordancia con la inflación observada en el año 2.011.

A. MATERIA PRIMA INDIRECTA

Se refiere a los insumos que de forma indirecta (arena y aserrín), constituyen parte del proceso de transformación del producto, a continuación se detalla la cantidad en metros cuadrados, para una producción de 12.500 ladrillos mensuales.

**TABLA N° 27
MATERIA PRIMA INDIRECTA**

DETALLE	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
ASERRÍN	1,5 m ²	6,00	9,00	108,00
ARENA	5 m ²	8,50	42,50	510,00
TOTAL (\$):			51,50	618,00

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: AUTORA

**TABLA N° 28
PROYECCIÓN MATERIA PRIMA INDIRECTA**

DETALLE	2011	2012	2013	2014	2015
ASERRÍN	108,00	112,32	116,81	121,49	126,34
ARENA	510,00	530,40	551,62	573,68	596,63
TOTAL (\$) :	618,00	642,72	668,43	695,17	722,97

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: AUTORA

B. MANO DE OBRA INDIRECTA

La mano de obra que de forma indirecta interviene en el proceso de producción del ladrillo, está conformada por las personas que se encargan de cargar y descargar el ladrillo al momento de la venta, esto en caso de vender el ladrillo fuera del horno; para optimizar recursos se ha recurrido a esta forma de contratación temporal ya que se los emplea solo cuando se hace la venta fuera del horno caso contrario, es decir; cuando

el precio de venta es dentro del horno el cliente corre con los gastos de transporte y descarga. Para mayor claridad a continuación se detalla la información:

**TABLA N° 29
MANO DE OBRA INDIRECTA**

CARGO	N° DE PERSONAS	COSTO DE ESTIBAJE	N° DE LADRILLOS	COSTO TOTAL ESTIBAJE	COSTO UNITARIO
JORNALERO	5	\$ 2,00	1000,00	\$ 10,00	\$ 0,01

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: AUTORA

**TABLA N° 30
ESTIBAJE PROYECTADO**

DETALLE	2011	2012	2013	2014	2015
N° LADRILLOS	150.000	157.500	157.500	157.500	157.500
ESTIBAJE	0,01	0,0104	0,0108	0,0112	0,0117
TOTAL (\$) :	1.500,00	1.638,00	1.703,52	1.771,66	1.842,53

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: AUTORA

C. SERVICIOS BÁSICOS ÁREA PRODUCCIÓN

Son los gastos generales que efectuará la microempresa en lo que se refiere a servicios básicos.

**TABLA N° 31
SERVICIOS BÁSICOS ÁREA DE PRODUCCIÓN**

CONCEPTOS	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Energía Eléctrica	5,00	60,00
Agua	20,00	240,00
Teléfono	5,00	60,00
TOTAL (\$) :	30,00	360,00

FUENTE: DIRECTA

ELABORADO POR: AUTORA

D. OTROS GASTOS

**TABLA N° 32
GASTO POTRERAJE SEMOVIENTE**

DESCRIPCIÓN	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
GASTO POTRERAJE	\$ 15,00	\$ 180,00

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: AUTORA

A continuación se presentan para mayor comprensión dos tablas, la una corresponde al resumen de los costos indirectos de producción dentro del horno y la otra hace referencia a los costos indirectos que se incurren fuera del horno.

Además cabe señalar, que para los demás cálculos se tomará en cuenta **los costos y gastos fuera del horno.**

**TABLA N° 33
COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN
DENTRO DEL HORNO**

CONCEPTO	2011	2012	2013	2014	2015
MATERIA PRIMA INDIRECTA	618,00	642,72	668,43	695,17	722,97
Aserrín	108,00	112,32	116,81	121,49	126,34
Arena	510,00	530,40	551,62	573,68	596,63
GASTOS GENERALES	360,00	374,40	389,38	404,95	421,15
Energía eléctrica	60,00	62,40	64,90	67,49	70,19

Agua	240,00	249,60	259,58	269,97	280,77
Teléfono	60,00	62,40	64,90	67,49	70,19
OTROS GASTOS	247,50	254,70	262,19	269,98	278,07
Depreciación Edificio	67,50	67,50	67,50	67,50	67,50
Gasto Potreraje	180,00	187,20	194,69	202,48	210,57
TOTAL USD:	1.225,50	1.271,82	1.319,99	1.370,09	1.422,20

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: AUTORA

TABLA N° 34
COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN
FUERA DEL HORNO

CONCEPTO	2011	2012	2013	2014	2015
MATERIA PRIMA INDIRECTA	618,00	642,72	668,43	695,17	722,97
Aserrín	108,00	112,32	116,81	121,49	126,34
Arena	510,00	530,40	551,62	573,68	596,63
MANO DE OBRA INDIRECTA	1.500,00	1.638,00	1.703,52	1.771,66	1.842,53
MOI estibaje	1.500,00	1.638,00	1.703,52	1.771,66	1.842,53
GASTOS GENERALES	360,00	374,40	389,38	404,95	421,15
Energía eléctrica	60,00	62,40	64,90	67,49	70,19
Agua	240,00	249,60	259,58	269,97	280,77
Teléfono	60,00	62,40	64,90	67,49	70,19
OTROS GASTOS	247,50	254,70	262,19	269,98	278,07
Depreciación Edificio	67,50	67,50	67,50	67,50	67,50
Gasto Potreraje	180,00	187,20	194,69	202,48	210,57
TOTAL USD:	2.725,50	2.909,82	3.023,51	3.141,75	3.264,72

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: AUTORA

TABLA N° 35
COSTO DE PRODUCCIÓN (DENTRO DEL HORNO)

DESCRIPCIÓN	2011	2012	2013	2014	2015
MATERIA PRIMA DIRECTA	4.717,50	5.149,56	5.355,54	5.569,76	5.792,55
MANO DE OBRA DIRECTA	8.161,82	9.037,42	9.398,91	9.774,87	10.165,86
COSTOS INDIRECTOS DE FAB.	1.225,50	1.271,82	1.319,99	1.370,09	1.422,20
TOTAL USD:	14.104,82	15.458,80	16.074,45	16.714,73	17.380,62

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: AUTORA

TABLA N° 36
COSTO DE PRODUCCIÓN (FUERA DEL HORNO)

DESCRIPCIÓN	2011	2012	2013	2014	2015
MATERIA PRIMA DIRECTA	4.717,50	5.149,56	5.355,54	5.569,76	5.792,55
MANO DE OBRA DIRECTA	8.161,82	9.037,42	9.398,91	9.774,87	10.165,86
COSTOS INDIRECTOS DE FAB.	2.725,50	2.909,82	3.023,51	3.141,75	3.264,72
TOTAL USD:	15.604,82	17.096,80	17.777,97	18.486,39	19.223,14

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: AUTORA

5.2.2 COSTOS DE DISTRIBUCIÓN

5.2.2.1 GASTOS DE ADMINISTRACIÓN

Los gastos administrativos son todos aquellos egresos incurridos en actividades de planificación, organización, dirección, control y evaluación de la microempresa productora de ladrillos; además incluyen los sueldos del personal del área administrativa, suministros de oficina, mantenimiento, servicios básicos, entre otros rubros.

La proyección de los gastos administrativos tendrá una tasa de crecimiento del 4% anual, de acuerdo a la tasa de inflación del año 2.011.

5.2.2.1.1 SUELDOS PERSONAL ADMINISTRATIVO

Dentro de esta partida se detallan los sueldos correspondientes al área administrativa, de acuerdo a la microempresa de ladrillos tendrá dos miembros, el gerente y la secretaria-contadora. A medida que la empresa vaya desarrollándose, el personal de esta área irá aumentando, a continuación se detalla la información correspondiente.

La tasa de crecimiento de los sueldos es del 4% en concordancia a la inflación del año 2.011.

TABLA N° 37

SUELDO PERSONAL ADMINISTRATIVO

CARGO	2011	2012	2013	2014	2015
GERENTE	400,00	416,00	432,64	449,95	467,94
CONTADOR	300,00	312,00	324,48	337,46	350,96
TOTAL USD :	700,00	728,00	757,12	787,40	818,90

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: AUTORA

TABLA N° 38

SUELDOS ADMINISTRATIVOS PROYECTADOS

CONCEPTO	2011	2012	2013	2014	2015
SBU	8400,00	8736,00	9085,44	9448,86	9826,81
DÉCIMO TERCERO	700,00	728,00	757,12	787,40	818,90
DÉCIMO CUARTO	528,00	549,12	571,08	593,93	617,69
APORTE PATRONAL	1.020,60	1.061,42	1.103,88	1.148,04	1.193,96
FONDO DE RESERVA		728,00	757,12	787,40	818,90
TOTAL USD :	10.648,60	11.802,54	12.274,65	12.765,63	13.276,26

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: AUTORA

5.2.2.1.2 SUMINISTROS DE OFICINA

TABLA N° 39

DETALLE DE SUMINISTROS DE OFICINA

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Q	P. U.	TOTAL
Bolígrafos	unidad	10	0,30	3,00
Borradores	unidad	4	0,15	0,60
Clips chico	cajita	1	0,40	0,40
Clips Mariposa	cajita	1	1,00	1,00
Corrector líquido	unidad	2	1,25	2,50
Facturas	ciento	1	10,00	10,00
Grapadora	unidad	2	2,50	5,00
Grapas	cajita	2	0,60	1,20
Lápices	unidad	4	0,25	1,00
Papel bond	resma	2	3,50	7,00
Papel carbón	lámina	12	0,10	1,20
Papeleras	unidad	2	2,60	5,20
Saca grapas	unidad	2	0,80	1,60
Sellos	unidad	2	15,00	30,00
Sobres de manila	unidad	12	0,20	2,40
Tinta para impresora	cartucho	2	5,25	10,50
TOTAL ANUAL (\$):				82,60

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: AUTORA

5.2.2.1.3 SERVICIOS BÁSICOS ÁREA ADMINISTRATIVA

TABLA N° 40

SERVIVIOS BÁSICOS

(ÁREA ADMINISTRATIVA)

CONCEPTOS	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Energía Eléctrica	5,00	60,00
Agua	5,00	60,00
Teléfono	10,00	120,00
TOTAL (\$) :	20,00	240,00

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: AUTORA

5.2.2.1.4 **MANTENIMIENTO EQUIPO DE COMPUTACIÓN**

TABLA N° 41

**GASTO MANTENIMIENTO
EQUIPO DE COMPUTACIÓN**

DESCRIPCIÓN	VALOR ANUAL
Servicio técnico	40,00
TOTAL (\$) :	40,00

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: AUTORA

TABLA N° 42

RESUMEN DE LOS GASTOS ADMINISTRATIVOS

DETALLE	2011	2012	2013	2014	2015
GASTO SUELDOS	10.648,60	11.802,54	12.274,65	12.765,63	13.276,26
SUMINISTROS DE OFICINA	82,60	85,90	89,34	92,91	96,63
GASTO MANTENIMIENTO	40,00	41,60	43,26	44,99	46,79
GASTO SERVICIOS BÁSICOS	240,00	249,60	259,58	269,97	280,77
TOTAL	11.011,20	12.179,65	12.666,83	13.173,51	13.700,45

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: AUTORA

5.2.2.2 GASTOS DE VENTAS

En esta partida se registran los egresos que tienen relación con el área de ventas, es decir todo lo que tiene que ver con sueldos del personal de ventas, publicidad y propaganda, combustible, mantenimiento, entre otros.

Para la proyección de los gastos de venta se ha tomado en cuenta el 4% valor que corresponde a la tasa de inflación del año 2.011.

5.2.2.2.1 GASTO TRANSPORTE

A continuación se presenta el detalle del transporte, este rubro pertenece al desembolso que se realiza por la volqueta que se contrata para transportar los ladrillos al lugar a donde el cliente requiera su estibaje, está estimado en \$15,00 dólares, cabe señalar que este valor corresponde dentro del perímetro de la ciudad de Ibarra.

**TABLA N° 43
GASTO TRANSPORTE**

CARGO	N° DE PERSONAS	VALOR	N° DE LADRILLOS	COSTO TOTAL ESTIBAJE	COSTO UNITARIO
TRANSPORTE	1	\$15	1000,00	\$15,00	\$0,015

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: AUTORA

**TABLA N° 44
GASTOS TRANSPORTE PROYECTADO**

DETALLE	2011	2012	2013	2014	2015
N° DE LADRILLOS	150.000	157.500	157.500	157.500	157.500
TRANSPORTE	0,015	0,0156	0,0162	0,0169	0,0175
TOTAL USD:	2.250,00	2.457,00	2.555,28	2.657,49	2.763,79

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: AUTORA

5.2.2.2 GASTO PUBLICIDAD

**TABLA N° 45
GASTOS PUBLICIDAD**

DETALLE	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
HOJAS VOLANTES	5,00	30,00
PUBLICACION RADIO	20,00	240,00
PUBLICACIÓN PRENSA	20,00	240,00
TOTAL USD:	45,00	510,00

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: AUTORA

**TABLA N° 46
RESUMEN DE LOS GASTOS DE VENTAS**

DETALLE	2011	2012	2013	2014	2015
GASTO TRANSPORTE	2.250,00	2.457,00	2.555,28	2.657,49	2.763,79
GASTO PUBLICIDAD	510,00	530,40	551,62	573,68	596,63
TOTAL USD:	2.760,00	2.987,40	3.106,90	3.231,17	3.360,42

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: AUTORA

5.2.2.3 GASTOS FINANCIEROS

Para realizar la inversión se dispondrá de recursos propios y de un crédito bancario. Las socias aportarán un total de \$7.700,00 dólares que equivale al 58% del plan de inversión, quedando una diferencia del 42% equivalente a \$5.500 dólares.

Para cubrir esta diferencia se recurrirá a realizar un préstamo con el Banco Nacional del Fomento; este crédito se convertirá en un pasivo o deuda a largo plazo para la empresa en ejecución.

En la tabla de adelante se muestra la información más detallada.

**TABLA N° 47
FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO**

CONCEPTO	INVERSIÓN	%
Inversión Propia	7.700,00	58
Inversión Financiada	5.504,01	42
INVERSIÓN TOTAL \$:	13.204,01	100

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: AUTORA

5.2.2.3.1 AMORTIZACIÓN DE LA DEUDA

Anteriormente se mencionó que se recurrirá a un préstamo para cubrir la inversión total, el cual será de \$5.500,00 dólares a una tasa de interés anual del 12%, el tiempo de duración del crédito será de tres años, con pagos mensuales de capital e interés.

**TABLA N° 48
AMORTIZACIÓN DE LA DEUDA**

TABLA DE AMORTIZACIÓN DE LA DEUDA					
INSTITUCIÓN FINANCIERA:					BNF
MONTO:					5.500,00
TASA:					12%
PLAZO:					3 Años
MONEDA:					Dólares
AMORTIZACIÓN CADA:					30 Días
NÚMERO DE PERÍODOS:					36
Cuota No.	Saldo Inicial	Cuota Mensual	Interés	Abono Capital	Saldo Final
1	5.500,00	182,68	55,00	127,68	5.372,32
2	5.372,32	182,68	53,72	128,96	5.243,37
3	5.243,37	182,68	52,43	130,25	5.113,12
4	5.113,12	182,68	51,13	131,55	4.981,57
5	4.981,57	182,68	49,82	132,86	4.848,71
6	4.848,71	182,68	48,49	134,19	4.714,52
7	4.714,52	182,68	47,15	135,53	4.578,99

8	4.578,99	182,68	45,79	136,89	4.442,10
9	4.442,10	182,68	44,42	138,26	4.303,84
10	4.303,84	182,68	43,04	139,64	4.164,20
11	4.164,20	182,68	41,64	141,04	4.023,16
12	4.023,16	182,68	40,23	142,45	3.880,71
13	3.880,71	182,68	38,81	143,87	3.736,84
14	3.736,84	182,68	37,37	145,31	3.591,53
15	3.591,53	182,68	35,92	146,76	3.444,77
16	3.444,77	182,68	34,45	148,23	3.296,54
17	3.296,54	182,68	32,97	149,71	3.146,82
18	3.146,82	182,68	31,47	151,21	2.995,61
19	2.995,61	182,68	29,96	152,72	2.842,89
20	2.842,89	182,68	28,43	154,25	2.688,64
21	2.688,64	182,68	26,89	155,79	2.532,85
22	2.532,85	182,68	25,33	157,35	2.375,50
23	2.375,50	182,68	23,75	158,92	2.216,58
24	2.216,58	182,68	22,17	160,51	2.056,06
25	2.056,06	182,68	20,56	162,12	1.893,94
26	1.893,94	182,68	18,94	163,74	1.730,21
27	1.730,21	182,68	17,30	165,38	1.564,83
28	1.564,83	182,68	15,65	167,03	1.397,80
29	1.397,80	182,68	13,98	168,70	1.229,10
30	1.229,10	182,68	12,29	170,39	1.058,71
31	1.058,71	182,68	10,59	172,09	886,62
32	886,62	182,68	8,87	173,81	712,81
33	712,81	182,68	7,13	175,55	537,26
34	537,26	182,68	5,37	177,31	359,95
35	359,95	182,68	3,60	179,08	180,87
36	180,87	182,68	1,81	180,87	0,00

FUENTE: BNF
ELABORADO POR: MARISOL LUNA

5.2.2.3.2 PAGO DE INTERESES

Corresponde a los intereses bancarios que se tienen que cancelar al Banco Nacional del Fomento, por el préstamo que a futuro se solicitará de \$5.500 dólares; el valor a pagar por intereses cada año se detalla a continuación.

**TABLA N° 49
PAGO DE INTERESES**

PERIÓDO	INTERÉS
AÑO 2011	572,86
AÑO 2021	367,49
AÑO 2013	136,08

TOTAL \$:	1.076,43
-------------------	-----------------

FUENTE: BNF
ELABORADO POR: AUTORA

5.2.3 DEPRECIACIONES

**TABLA N° 50
DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS**

ACTIVO FIJO	VALOR DEL ACTIVO	VALOR RESIDUAL	VIDA ÚTIL	VALOR A DEPRECIAR
PRODUCCIÓN				
EDIFICIO	1.500,00	150,00	20	67,50
Galpón	400,00	40,00		
Horno	1.100,00	110,00		
SUBTOTAL \$:				67,50
ADMINISTRACIÓN				
Muebles y Enseres	355,00	35,50	10	31,95
Equipo de Computación	1.100,00	110,00	3	330,00
SUBTOTAL \$:				361,95
VENTAS				
SUBTOTAL				
TOTAL USD:	4.455,00			429,45

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: AUTORA

**TABLA N° 51
PROYECCIÓN DE LA DEPRECIACIÓN**

ACTIVO FIJO	2011	2012	2013	2014	2015
PRODUCCIÓN					
Edificio	67,50	67,50	67,50	67,50	67,50
SUBTOTAL \$:	67,50	67,50	67,50	67,50	67,50
ADMINISTRACIÓN					
Muebles y Enseres	31,95	31,95	31,95	31,95	31,95
Equipo de Computación	330,00	330,00	330,00	-	-
SUBTOTAL \$:	361,95	361,95	361,95	31,95	31,95
VENTAS					
SUBTOTAL \$:	-	-	-	-	-
TOTAL USD:	429,45	429,45	429,45	99,45	99,45

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: AUTORA

5.2.4 AMORTIZACIONES

Las amortizaciones corresponden a los valores realizados en la fase de estudios y legalización de la microempresa.

Los valores correspondientes a amortizaciones se liquidan en cinco años, adelante se muestra una tabla en donde se detalla la información respectiva.

TABLA N° 52
AMORTIZACIÓN DE ACTIVOS DIFERIDOS

CONCEPTO	2011
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	150,00
GASTOS DE CONSTITUCIÓN	80,00
TOTAL USD:	230,00

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: AUTORA

TABLA N° 53
PRESUPUESTO DE EGRESOS
COSTOS Y GASTOS DENTRO DEL HORNO

DETALLE	2011	2012	2013	2014	2015
COSTOS DIRECTOS	12.879,32	14.186,98	14.754,46	15.344,63	15.958,42
Materia Prima Directa	4.717,50	5.149,56	5.355,54	5.569,76	5.792,55
Mano de Obra Directa	8.161,82	9.037,42	9.398,91	9.774,87	10.165,86
COSTOS INDIRECTOS DE FAB.	1.225,50	1.270,92	1.318,13	1.367,19	1.418,18
Materia Prima Indirecta	618,00	642,72	668,43	695,17	722,97

Servicios Básicos/Producción	360,00	374,40	389,38	404,95	421,15
Depreciación/Producción	67,50	67,50	67,50	67,50	67,50
Gasto Potreraje	180,00	186,30	192,82	199,57	206,55
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	11.603,15	12.541,60	13.028,78	13.205,46	13.732,40
Sueldos administrativos	10.648,60	11.802,54	12.274,65	12.765,63	13.276,26
Suministros de Oficina	82,60	85,90	89,34	92,91	96,63
Servicios Básicos/Administración	240,00	249,60	259,58	269,97	280,77
Mantenimiento Eq. Computación	40,00	41,60	43,26	44,99	46,79
Depreciación/Administración	361,95	361,95	361,95	31,95	31,95
Amortización	230,00	-	-	-	-
GASTOS DE VENTA	510,00	530,40	551,62	573,68	596,63
Publicidad	510,00	530,40	551,62	573,68	596,63
GASTOS FINANCIEROS	572,86	367,49	136,08	-	-
Intereses	572,86	367,49	136,08	-	-
TOTAL COSTOS Y GASTOS	26.790,83	28.897,39	29.789,06	30.490,96	31.705,62

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: AUTORA

TABLA N° 54
PRESUPUESTO DE EGRESOS
COSTOS Y GASTOS FUERA DEL HORNO

DETALLE	2011	2012	2013	2014	2015
COSTOS DIRECTOS	12.879,32	14.186,98	14.754,46	15.344,63	15.958,42
Materia Prima Directa	4.717,50	5.149,56	5.355,54	5.569,76	5.792,55
Mano de Obra Directa	8.161,82	9.037,42	9.398,91	9.774,87	10.165,86
COSTOS INDIRECTOS DE FAB.	2.725,50	2.908,92	3.021,65	3.138,85	3.260,70
Materia Prima Indirecta	618,00	642,72	668,43	695,17	722,97

Mano de Obra Indirecta	1.500,00	1.638,00	1.703,52	1.771,66	1.842,53
Servicios Básicos/Producción	360,00	374,40	389,38	404,95	421,15
Depreciación/Producción	67,50	67,50	67,50	67,50	67,50
Gasto Potreraje	180,00	186,30	192,82	199,57	206,55
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	11.603,15	12.541,60	13.028,78	13.205,46	13.732,40
Sueldos administrativos	10.648,60	11.802,54	12.274,65	12.765,63	13.276,26
Suministros de Oficina	82,60	85,90	89,34	92,91	96,63
Servicios Básicos/Administración	240,00	249,60	259,58	269,97	280,77
Mantenimiento Eq. Computación	40,00	41,60	43,26	44,99	46,79
Depreciación/Administración	361,95	361,95	361,95	31,95	31,95
Amortización	230,00	-	-	-	-
GASTOS DE VENTA	2.760,00	2.987,40	3.106,90	3.231,17	3.360,42
Transporte	2.250,00	2.457,00	2.555,28	2.657,49	2.763,79
Publicidad	510,00	530,40	551,62	573,68	596,63
GASTOS FINANCIEROS	572,86	367,49	136,08	-	-
Intereses	572,86	367,49	136,08	-	-
TOTAL COSTOS Y GASTOS	30.540,83	32.992,39	34.047,86	34.920,11	36.311,94

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: AUTORA

5.3 ESTADOS FINANCIEROS PROFORMA

Los estados financieros y la aplicación de los criterios de evaluación nos permiten determinar la viabilidad financiera y económica del proyecto a través del análisis de cada uno de los balances que a continuación se detallan.

5.3.1 BALANCE DE SITUACIÓN FINANCIERA

Para el balance general de la microempresa de ladrillos se consideró las cuentas de activos, pasivos y patrimonio que está representado por el aporte de las socias.

**TABLA N° 55
BALANCE DE SITUACIÓN FINANCIERA**

BALANCE DE SITUACIÓN FINANCIERA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA "LUNA" AÑO 2011			
ACTIVO		PASIVO	
ACTIVO CORRIENTE		PASIVO LARGO PLAZO	
Caja-Bancos	7.344	Préstamo Bancario	5.504
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	7.344	TOTAL PASIVOS	5.504
ACTIVO FIJO		PATRIMONIO	
Terreno	2.200	Aporte socias	7.700
Edificio	1.500	TOTAL PATRIMONIO	7.700
Herramientas de trabajo	395		
Muebles y Enseres	355		
Equipo de Oficina	80		
Equipo de Computación	1.100		
TOTAL ACTIVO FIJO	5.630		
ACTIVO DIFERIDO			
Gastos de Constitución	80		
Estudio de factibilidad	150		
TOTAL ACTIVO DIFERIDO	230		
TOTAL ACTIVOS	13.204	TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	13.204

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: AUTORA

5.3.2 ESTADO DE RESULTADOS

Con la finalidad de determinar la pérdida o ganancia neta y los flujos de efectivo del proyecto, se realiza el Estado de Resultados de forma general.

**TABLA N° 56
ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADO**

FUERA DEL HORNO

DESCRIPCIÓN	2011	2012	2013	2014	2015
INGRESOS POR VENTAS	37.500,00	40.950,00	42.525,00	44.100,00	45.675,00
(-) COSTO DE PRODUCCIÓN	15.604,82	17.096,80	17.777,97	18.486,39	19.223,14
(=) UTILIDAD BRUTA	21.895,18	23.853,20	24.747,03	25.613,61	26.451,86
(-) GASTOS ADMINISTRATIVOS	11.603,15	12.541,60	13.028,78	13.205,46	13.732,40
(-) GASTOS DE VENTAS	2.760,00	2.987,40	3.106,90	3.231,17	3.360,42
(=) UTILIDAD OPERATIVA	7.532,03	8.324,21	8.611,35	9.176,98	9.359,04
(-) GASTOS FINANCIEROS	572,86	367,49	136,08	-	-
(=) UTILIDAD ANTES DE PTU	6.959,17	7.956,71	8.475,27	9.176,98	9.359,04
(-) 15% PTU	1.043,88	1.193,51	1.271,29	1.376,55	1.403,86
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	5.915,29	6.763,21	7.203,98	7.800,44	7.955,18
(-) IMPUESTO A LA RENTA	1.419,67	1.555,54	1.584,88	1.716,10	1.750,14
(=) UTILIDAD NETA	4.495,62	5.207,67	5.619,10	6.084,34	6.205,04

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: AUTORA

5.3.3 FLUJO DE CAJA

El flujo de caja permite medir los ingresos y egresos en efectivo que se estima tendrá una empresa en un periodo de tiempo determinado, el propósito del flujo de caja es observar si realmente la microempresa necesita o no financiamiento y si va a contar con los recursos necesarios para pagar las diferentes obligaciones que mantienen.

A continuación se presenta el flujo de caja con protección de la microempresa productora y comercializadora de ladrillos.

**TABLA N° 57
FLUJO DE CAJA CON PROTECCIÓN**

DESCRIPCIÓN	AÑO 0	2011	2012	2013	2014	2015
INVERSIÓN	-13.204,01					
FUENTE DE INGRESOS						
UTILIDAD NETA PROYECTADA		4.495,62	5.207,67	5.619,10	6.084,34	6.205,04
(+) DEPRECIACIÓN		429,45	429,45	429,45	99,45	99,45
(-) REINVERSIÓN					1.000,00	
(+) VALOR DE RESCATE						2.200,00
TOTAL INGRESOS		4.925,07	5.637,12	6.048,55	5.183,79	8.504,49
EGRESOS						
PAGO DEL PRINCIPAL		1.619,29	1.824,65	2.056,06		
TOTAL EGRESOS		1.619,29	1.824,65	2.056,06		
FLUJO NETO \$	-13.204,01	3.305,79	3.812,47	3.992,49	5.183,79	8.504,49

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: AUTORA

5.4 EVALUACIÓN FINANCIERA

La evaluación financiera tiene como objetivo calcular y estimar los beneficios netos que se esperan de la inversión que se hará en la implantación de la nueva microempresa de ladrillos, para lo cual se usa y se maneja las principales técnicas de evaluación tales como:

5.4.1 DETERMINACIÓN DE LA TASA DE DESCUENTO

La tasa de descuento es el rendimiento mínimo que debería generar el proyecto. En proyectos pequeños esta tasa se denomina TMAR que es la tasa mínima aceptable de rentabilidad para que el proyecto resulte atractivo al inversionista.

$$\text{TMAR} = \text{Costo del capital} + \text{Tasa de Inflación}$$

El costo del capital es la rentabilidad que se debe exigir al proyecto por renunciar a un uso alternativo de los recursos propios en proyectos de riesgo similares.

Para el presente proyecto se ha considerado la tasa efectiva que es del 8%, que constituye el rendimiento que generaría una inversión en el mercado financiero, valor obtenido de la página web del Banco Central del Ecuador.

Por lo tanto la TRM del proyecto es:

TABLA N° 58
TASA DE RENDIMIENTO MEDIO

CONCEPTO	INVERSIÓN	%	TASA PONDERADA	VALOR PONDERADO
Inversión Propia	\$ 7.700,00	58	8,00%	464
Inversión Financiada	\$ 5.504,01	42	12,00%	504
INVERSIÓN TOTAL	\$ 13.1204,01	100		968
COSTO DE CAPITAL	9,68%			
TASA DE INFLACIÓN	4,00%			
TRM	14,07%			

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: AUTORA

$$TRM = (1 + CK)(1 + IF) - 1$$

SIMBOLOGÍA:

CK= Costo de capital o costo de oportunidad

IF = Tasa de inflación 2.011

Sustituyendo en la ecuación:

$$TMAR = (1 + 0,0968)(1 + 0,04) - 1$$

$$TMAR = (1,0968)(1,04) - 1$$

$$TMAR = 1,1407 - 1$$

$$TMAR = 0,1407 \approx 14,07\%$$

5.4.2 VALOR ACTUAL NETO (VAN)

El Valor Actual Neto de un proyecto de inversión es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos de caja descontados a la inversión inicial.

Un VAN positivo significa que el proyecto es capaz de cubrir el costo de capital y generar utilidades para los inversionistas.

Para calcular el VAN debemos emplear la siguiente fórmula:

$$VAN = -II + \frac{\sum FCN}{(1+i)^n}$$

SIMBOLOGÍA:

II = Inversión inicial

FCN = Flujo de caja neto

i = Tasa de rendimiento medio

Sustituyendo se tiene:

$$VAN = -13.204,01 + \frac{3.305,79}{(1+0,1407)^1} + \frac{3.812,47}{(1+0,1407)^2} + \frac{3.992,49}{(1+0,1407)^3} + \frac{5.183,79}{(1+0,1407)^4} + \frac{8.504,49}{(1+0,1407)^5}$$

VAN = 2.778,98

**TABLA N° 59
FLUJOS DE CAJA ACTUALIZADOS**

AÑOS	FLUJO DE CAJA NETO	FACTOR 14,07%	FLUJO DE CAJA ACTUALIZADO
0	-13.204,01		-13.204,01
2011	3.305,79	1,1407	2.898,03
2012	3.812,47	1,301196	2.929,97
2013	3.992,49	1,484275	2.689,86
2014	5.183,79	1,693112	3.061,69

2015	8.504,49	1,931333	4.403,43
VAN			\$ 2.778,98

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: AUTORA

5.4.2.1 ANÁLISIS DEL VAN

El resultado que se obtiene del VAN es positivo, lo que significa que este proyecto es rentable, ya que después de recuperar la inversión inicial, se ganará USD 2.778,98.

5.4.3 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

Es la retribución en porcentaje que el proyecto generará en su vida útil, por los recursos invertidos.

Un proyecto se considera bueno cuando la tasa interna de retorno es superior a la tasa de rendimiento mínima requerida para el proyecto.

La TIR se calcula con la siguiente fórmula:

$$TIR = T_i + (T_s - T_i) \left[\frac{VAN_{T_i}}{(VAN_{T_i} - VAN_{T_s})} \right]$$

SIMBOLOGÍA:

Ti = Tasa inferior

Ts = Tasa superior

VAN Ti = Valor actual neto de la tasa inferior

VAN Ts = Valor actual neto de la tasa superior

Sustituyendo se tiene:

$$\begin{aligned} TIR &= 20 + (22 - 20) \left[\frac{426,50}{(426,50 - (-247,59))} \right] \\ TIR &= 20 + (2) \left[\frac{426,50}{(674,09)} \right] \\ TIR &= 20 + 2(0,6327) \\ TIR &= 20 + 1,2654 \\ TIR &= 21,26\% \end{aligned}$$

TABLA N° 60
CÁLCULO DE LA TIR

AÑOS	FLUJO DE CAJA NETO	FLUJO DE CAJA ACTUALIZADO	
		Ti 20 %	Ts 22 %
0	-13.204,01	-13.204,01	-13.204,01
2011	3.305,79	2.754,82	2.709,66
2012	3.812,47	2.647,55	2.561,45
2013	3.992,49	2.310,47	2.198,69
2014	5.183,79	2.499,90	2.339,96
2015	8.504,49	3.417,77	3.146,66
	VAN	\$ 426,50	-\$ 247,59

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: AUTORA

5.4.3.1 ANÁLISIS DE LA TIR

La tasa interna de retorno resultó con un valor equivalente al 21,26%, porcentaje que supera a la tasa medio de rendimiento del 14,07%. Por lo tanto se convierte en un proyecto viable.

5.4.4 SENSIBILIZACIÓN DE LA TASA INTERNA DE RETORNO

Para el análisis de la sensibilidad económica financiera del proyecto se aplicó dos escenarios, para ello se disminuirá el 5% y el 7% de los ingresos en ventas, con la finalidad de saber hasta qué valor el proyecto es factible.

5.4.4.1 PRIMER ESCENARIO

Los escenarios proyectan la sensibilización de la TIR, en este primer caso si las ventas se reducen en un 5%, se obtendrían los siguientes resultados.

TABLA N° 61
ESTADO DE RESULTADOS (- 5% EN VENTAS)

DESCRIPCIÓN	2011	2012	2013	2014	2015
INGRESOS POR VENTAS	35.625,00	38.902,50	40.398,75	41.895,00	43.391,25
(-) COSTO DE PRODUCCIÓN	15.604,82	17.096,80	17.777,97	18.486,39	19.223,14

(=) UTILIDAD BRUTA	20.020,18	21.805,70	22.620,78	23.408,61	24.168,11
(-) GASTOS ADMINISTRATIVOS	11.603,15	12.541,60	13.028,78	13.205,46	13.732,40
(-) GASTOS DE VENTAS	2.760,00	2.987,40	3.106,90	3.231,17	3.360,42
(=) UTILIDAD OPERATIVA	5.657,03	6.276,71	6.485,10	6.971,98	7.075,29
(-) GASTOS FINANCIEROS	572,86	367,49	136,08	-	-
(=) UTILIDAD NETA \$	5.084,17	5.909,21	6.349,02	6.971,98	7.075,29

FUENTE: ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADO
ELABORADO POR: AUTORA

TABLA N° 62
FLUJO DE CAJA (- 5% EN VENTAS)

DESCRIPCIÓN	AÑO 0	2011	2012	2013	2014	2015
INVERSIÓN	-13.204,01					
FUENTE DE INGRESOS						
UTILIDAD NETA PROYECTADA		5.084,17	5.909,21	6.349,02	6.971,98	7.075,29
(+) DEPRECIACIÓN		429,45	429,45	429,45	99,45	99,45
(-) REINVERSIÓN					1.000,00	
(+) VALOR DE RESCATE						2.200,00
TOTAL INGRESOS		5.513,62	6.338,66	6.778,47	6.071,43	9.374,74
EGRESOS						
PAGO DEL PRINCIPAL		1.619,29	1.824,65	2.056,06		
TOTAL EGRESOS		1.619,29	1.824,65	2.056,06		
FLUJO NETO \$	-13.204,01	3.894,33	4.514,01	4.722,41	6.071,43	9.374,74

FUENTE: FLUJO DE CAJA PROYECTADO
ELABORADO POR: AUTORA

TABLA N° 63
COMPROBACIÓN VAN Y TIR (- 5% EN VENTAS)

COMPROBACIÓN VAN Y TIR	
Inversión Inicial	-13.204,01
FCN Año 2011	3.894,33
FCN Año 2012	4.514,01
FCN Año 2013	4.722,41
FCN Año 2014	6.071,43
FCN Año 2015	9.374,74
VAN	5.300,71
TIR	27,45%
TRM	14,07%

DESCIÓ	ATRATIVO
---------------	-----------------

FUENTE: FLUJO DE CAJA NETO
ELABORADO POR: AUTORA

5.4.4.2 SEGUNDO ESCENARIO

En el segundo escenario, si se disminuiría el valor de los ingresos por ventas en un 7%, se obtendrían los siguientes resultados.

TABLA N° 64
ESTADO DE RESULTADOS (- 7% EN VENTAS)

DESCRIPCIÓN	2011	2012	2013	2014	2015
INGRESOS POR VENTAS	33.750,00	38.083,50	39.548,25	41.013,00	42.477,75
(-) COSTO DE PRODUCCIÓN	15.604,82	17.096,80	17.777,97	18.486,39	19.223,14
(=) UTILIDAD BRUTA \$	18.145,18	20.986,70	21.770,28	22.526,61	23.254,61
(-) GASTOS ADMINISTRATIVOS	11.603,15	12.541,60	13.028,78	13.205,46	13.732,40
(-) GASTOS DE VENTAS	2.760,00	2.987,40	3.106,90	3.231,17	3.360,42
(=) UTILIDAD OPERATIVA \$	3.782,03	5.457,71	5.634,60	6.089,98	6.161,79
(-) GASTOS FINANCIEROS	572,86	367,49	136,08	-	-
(=) UTILIDAD NETA \$	3.209,17	5.090,21	5.498,52	6.089,98	6.161,79

FUENTE: ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADO
ELABORADO POR: AUTORA

TABLA N° 65
FLUJO DE CAJA (- 7% EN VENTAS)

DESCRIPCIÓN	AÑO 0	2011	2012	2013	2014	2015
INVERSIÓN	-13.204,01					
FUENTE DE INGRESOS						
UTILIDAD NETA PROYECTADA		3.209,17	5.090,21	5.498,52	6.089,98	6.161,79
(+) DEPRECIACIÓN		429,45	429,45	429,45	99,45	99,45
(-) REINVERSIÓN					1.000,00	
(+) VALOR DE RESCATE						2.200,00
TOTAL INGRESOS		3.638,62	5.519,66	5.927,97	5.189,43	8.461,24
EGRESOS						
PAGO DEL PRINCIPAL		1.619,29	1.824,65	2.056,06		
TOTAL EGRESOS		1.619,29	1.824,65	2.056,06		
FLUJO NETO \$	-13.204,01	2.019,33	3.695,01	3.871,91	5.189,43	8.461,24

FUENTE: FLUJO DE CAJA PROYECTADO
ELABORADO POR: AUTORA

TABLA N° 66
COMPROBACIÓN VAN Y TIR (- 7% EN VENTAS)

COMPROBACIÓN VAN Y TIR	
Inversión Inicial	-13.204,01
FCN Año 2011	2.019,33
FCN Año 2012	3.695,01
FCN Año 2013	3.871,91
FCN Año 2014	5.189,43
FCN Año 2015	8.461,24
VAN	1.460,63
TIR	17,71%
TRM	14,07%
DESICIÓN	ATRACTIVO

FUENTE: FLUJO DE CAJA NETO
ELABORADO POR: AUTORA

El segundo escenario muestra que al bajar los ingresos en un 7%, la TIR indica que se recupera la inversión a una tasa del 17, 71%, por lo tanto el proyecto aún es factible, pero deja de ser atractivo por estar cerca al valor de la tasa de rendimiento medio que es del 14,07%; en estas condiciones es muy riesgoso aceptar el proyecto.

5.4.5 PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN (PRI)

El plazo de recuperación real de una inversión, es el tiempo que tarda en ser recuperada la inversión inicial basándose en los flujos de caja que cada periodo genera a lo largo de su vida útil.

Las mejores inversiones son aquellas que tienen el menor plazo real de recuperación.

TABLA N° 67
PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN
CON VALORES CORRIENTES

AÑO	FLUJO DE CAJA NETO	SUMA
2011	3.305,79	3.305,79
2012	3.812,47	7.118,25
2013	3.992,49	11.110,74
2014	5.183,79	16.294,53
2015	8.504,49	24.799,03

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: AUTORA

Con estos valores se puede ver que una parte de la inversión inicial se recupera en los 3 primeros años del proyecto, este valor es de 11.110,74 como se observa en la tabla y la diferencia se la calcula de la siguiente forma:

$$\text{Diferencia} = II - \sum \text{FLUJO DE CAJA año 2011, 2012 y 2013}$$

Diferencia = 13.204,01 – 11.110,74

Diferencia = 2.093,27

Diferencia = 2.093,27 = 0,13

FCA Año 3 16.294,53

Con los flujos de caja netos, la inversión inicial se recupera en 3,1 años del proyecto. También se calcula el tiempo de recuperación con los flujos de caja actualizados como se indica a continuación:

TABLA N° 68
PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN
CON VALORES ACTUALIZADOS

AÑO	FCA	SUMA FCA
2011	2.898,03	2.898,03
2012	2.929,97	5.828,00
2013	2.689,86	8.517,86
2014	3.061,69	11.579,56
2015	4.403,43	15.982,99

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: AUTORA

Con estos valores se puede ver que una parte de la inversión inicial se recupera en los 4 primeros años del proyecto, este valor es de 11.579,56 como se observa en la tabla y la diferencia se la calcula de la siguiente forma:

Diferencia = II - \sum FCA año 2011, 2012, 2013, y 2014

Diferencia = 13.204,01 – 11.579,56

Diferencia = 1.624,45

Diferencia = 1.624,45 = 0,1

FCA Año 4 15.982,99

Con los flujos de caja actualizados, la inversión inicial se recupera en 4,1 años del proyecto.

5.4.6 RELACIÓN COSTO / BENEFICIO

Este parámetro sirve para juzgar como retornan los ingresos en función de los egresos, para lo cual sirve los valores de ingresos y egresos proyectados en el Estado de Pérdidas y Ganancias.

El análisis de la relación C/B, toma valores mayores, menores o iguales a 1, lo que implica que:

C/B > 1 implica que los ingresos son mayores que los egresos, entonces el proyecto es aconsejable.

C/B = 1 implica que los ingresos son iguales que los egresos, entonces el proyecto es indiferente.

C/B < 1 implica que los ingresos son menores que los egresos, entonces el proyecto no es aconsejable.

**TABLA N° 69
RELACIÓN BENEFICIO – COSTO**

AÑOS	INGRESOS	EGRESOS	INGRESOS ACTUALIZADOS	EGRESOS ACTUALIZADOS
2011	37.500,00	30.540,83	32.874,55	26.773,76
2012	40.950,00	32.992,39	31.471,03	25.355,42
2013	42.525,00	34.047,86	28.650,35	22.939,06
2014	44.100,00	34.920,11	26.046,71	20.624,80
2015	45.675,00	36.311,94	23.649,47	18.801,49
TOTAL USD:			\$ 142.692,11	\$ 114.494,54

FUENTE: PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS

ELABORADO POR: AUTORA

$$B/C = \frac{\sum \text{Ingresos} / (1+i)^n}{\sum \text{Egresos} / (1+i)^n}$$

$$B/C = \frac{142.692,11}{114.140,21}$$

$$B/C = 1,25$$

Este resultado indica que por cada dólar invertido en el proyecto, se generarán 0,25 centavos más en términos de valor actual neto, es decir en ingresos.

5.4.7 ÍNDICE BENEFICIO – COSTO

TABLA N° 70
ÍNDICE BENEFICIO – COSTO

AÑOS	INVERSIÓN INICIAL	FLUJOS DE CAJA NETO	FACTOR 14,07%	FLUJO DE CAJA ACTUALIZADO
0	13.204,01			
2011		3.305,79	1,1407	2.898,03
2012		3.812,47	1,301196	2.929,97
2013		3.992,49	1,484275	2.689,86
2014		5.183,79	1,693112	3.061,69
2015		8.504,49	1,931333	4.403,43
TOTAL USD:				\$ 15.982,99

FUENTE: PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS
ELABORADO POR: AUTORA

$$I.B/C = \frac{\sum \text{FlujosNeto sPositivos}}{\sum \text{FlujosNeto sNegativos}}$$

$$I.B/C = \frac{15.982,99}{13.204,01}$$

$$I.B/C = 1,21$$

5.4.8 PUNTO DE EQUILIBRIO DEL PROYECTO

El punto de equilibrio es el nivel en donde los ingresos se igualan a los costos; sirve como parámetro de referencia para determinar el nivel de ventas en unidades y en cantidad para comenzar a generar utilidades. El punto de equilibrio es únicamente válido para el año 1 del proyecto, porque entre más tardío es el pronóstico, es menos cierto.

**TABLA N° 71
PUNTO DE EQUILIBRIO**

DETALLE	2011
VENTAS NETAS	37.500,00
COSTO FIJO (CF) \$	16.623,51
Mano de Obra Indirecta	1.500,00
Gastos Sueldos Administrativos	10.648,60
Publicidad	510,00
Pago Intereses	572,86
Amortizaciones	230,00
Depreciaciones	429,45
Suministros de Oficina	82,60
Servicios Básicos Producción	360,00
Mantenimiento equipo de compu	40,00
Transporte	2.250,00
COSTO VARIABLE (CV) \$	13.497,32
Mano de Obra Directa	8.161,82
Materia Prima Directa	4.717,50
Materia Prima Indirecta	618,00
Servicios Básicos Administración	240,00
COSTO TOTAL (CT) \$	30.120,83
PVU (Precio Venta Unitario)	0,25
CVU (Costo Variable Unitario)	0,09
Cantidad de ladrillos	150.000

FUENTE: COSTOS Y GASTOS DEL PROYECTO
ELABORADO POR: AUTORA

A continuación se presentan los respectivos cálculos del punto de equilibrio en dólares y en unidades de producción:

En unidades:

$$\begin{aligned} PE(\text{unidades}) &= \frac{\text{Inversión Fija} + \text{Costo Fijo}}{PVU - CVU} \\ PE(\text{unidades}) &= \frac{5.630,00 + 16.623,51}{0,25 - 0,09} \\ PE(\text{unidades}) &= \frac{22.253,51}{0,16} \\ PE(\text{unidades}) &= 139.069 \end{aligned}$$

En dólares:

$$PE(USD) = 139069 (0,25)$$

$$\mathbf{PE(USD) = 34.767,25}$$

El punto de equilibrio indica que la microempresa debe tener ingresos por lo menos de 34.767,25 dólares para comenzar a recuperar los activos fijos y los costos fijos.

**ESTRUCTURA
ORGANIZACIONA
L**

CAPÍTULO VI

6. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y LEGAL

6.1. MARCO LEGAL

La microempresa productora y comercializadora de ladrillos desarrollará todas sus actividades bajo un marco legal establecido, es decir que cumplirá con todas las normas y permisos que exigen los diferentes organismos de control públicos y privados para su funcionamiento.

6.1.1. LOGOTIPO Y DENOMINACIÓN

“Productora y Comercializadora



6.1.2. TITULARIDAD DE PROPIEDAD

La microempresa y productora de ladrillos “LUNA” será una microempresa con personería jurídica, debido a que estará legalmente constituida como una empresa asociativa con responsabilidad limitada (sociedad de hermanas), conformada por dos socias, las mismas que tomarán las respectivas decisiones que amerite y responderán a las obligaciones que la entidad contraiga, según lo estipulado en la Ley de Microcrédito y Microempresas del Ecuador.

6.1.3. CLASE DE ACTIVIDAD

El tipo de actividad a la cual está enfocada esta microempresa es netamente de producción, debido a que la finalidad de la misma es la producción y comercialización de ladrillos, logrando de esta manera satisfacer las necesidades de los posibles clientes, que para este caso

son las empresa inmobiliarias y los ciudadanos que residen en la ciudad de Ibarra que deseen adquirir este imprescindible material para la edificación de sus viviendas.

6.1.4. REQUISITOS LEGALES PARA LA CONSTITUCIÓN DE LA MICROEMPRESA

6.1.4.1. NÚMERO DE SOCIOS

La microempresa asociativa se constituirá de dos socias, será administrada por la Asamblea General de Socios.

6.1.4.2. RAZON SOCIAL

La denominación de la microempresa a crearse está dada por el apellido de las socias.

6.1.4.3. RESPONSABILIDAD DE LOS SOCIOS

En una microempresa de responsabilidad limitada las socias responden solamente hasta por el valor de sus participaciones sociales.

6.1.4.4. CAPITAL

El capital con el que iniciará la microempresa productora y comercializadora de ladrillos “LUNA” será de USD 7.700,00, el mismo que está dividido de la siguiente forma: Un terreno heredado por las socias y dinero en efectivo.

**TABLA N° 72
APORTE DE CAPITAL**

DESCRIPCIÓN		VALOR	TOTAL APORTE
SOCIA 1	Terreno	1.850,00	3.850,00
	Efectivo	2.000,00	

SOCIA 2	Terreno	1.850,00	3.850,00
	Efectivo	2.000,00	
			7.700,00

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: MARISOL LUNA

6.1.5. REGISTROS LEGALES

6.1.5.1. REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES

El RUC es una obligación que deben cumplir todas las personas naturales o jurídicas que realizan actividades económicas en el país ya sea de forma permanente u ocasional.

El plazo para inscribirse es de treinta días contados a partir de la fecha de constitución de la microempresa. Para la obtención de este documento se necesita los siguientes requisitos:

- a) Copia y original de la cédula de identidad del representante legal.
- b) Copia y original de la última papeleta de votación.
- c) Copia y original de un servicio básico (luz, agua, o teléfono) que certifique la dirección domiciliaria actual o el lugar en donde se desarrollan las actividades económicas.
- d) Llenar el formulario

6.1.5.2. PATENTE MUNICIPAL

Es un comprobante de pago emitido por el Municipio, el cual corresponde a la cancelación anual del impuesto que se grava a toda persona natural o jurídica que opere en el cantón. Los requisitos son los siguientes:

- a) RUC original y copia
- b) Copia de la cédula de ciudadanía y certificado de votación.
- c) Llenar el formulario de solicitud de patente.

6.1.5.3. PERMISO DE FUNCIONAMIENTO

Este permiso como su nombre lo indica permite el funcionamiento de establecimientos o actividades comerciales sujetas a control sanitario y normas impuestas por la Dirección provincial de Salud.

6.1.5.4. PERMISO DE BOMBEROS

Este permiso le da derecho al dueño de reclamar el seguro contra incendios, en el caso de un siniestro, los principales requisitos para obtener este permiso son:

- a) Permiso de funcionamiento
- b) Conducir a los inspectores al lugar de funcionamiento para verificar medidas de seguridad.
- c) Copia de la cédula de ciudadanía.
- d) Llenar formulario
- e) Cancelar cuotas mensuales.

6.2. BASE FILOSÓFICA DE LA MICROEMPRESA

6.2.1 Misión

Producir y comercializar ladrillos de calidad y garantizados, a precios accesibles; sustentados en principios y valores éticos; con el objetivo primordial de obtener la satisfacción plena del cliente que adquiere este imprescindible material para la edificación de sus viviendas, además se busca contribuir con el desarrollo socio-económico y bienestar de la comunidad de Romerillo y sus alrededores.

6

En los próximos cinco años “Productora y Comercializadora de ladrillos LUNA” será una microempresa competitiva, sólida y líder en el sector ladrillero del Norte del país, la misma que afianzará su mercado ofertando ladrillos de alta calidad y brindando la mejor atención al cliente para obtener satisfacción y lealtad.

6.2.3. VALORES

6.2.3.1. **Respeto:** Valoramos la opinión e individualidad de pensamientos como una base de convivencia armónica.

6.2.3.2. **Responsabilidad:** trabajar de acuerdo a los objetivos planeados con el propósito de satisfacer las necesidades tanto del cliente.

6.2.3.3. **Honestidad:** La decencia en nuestras actividades y compromisos permanecen en cada uno de quienes conforman esta microempresa.

6.2.3.4. **Ética:** actuar bajo normas y reglas establecidas a fin de precautelar la calidad en la atención al cliente.

6.2.3.5. **Compromiso:** Somos gente comprometida con la [organización](#) para alcanzar los [objetivos](#) planeados.

6.2.4. OBJETIVOS DE LA MICROEMPRESA

Los objetivos identifican las áreas estratégicas para concentrar o enfatizar los esfuerzos de la organización, dentro de estos la microempresa se ha planteado los siguientes:

6.2.4.1. La microempresa productora y comercializadora “LUNA” estará dirigida a proveer y satisfacer la demanda local de ladrillos.

6.2.4.2. Mejorar la calidad de vida de todos aquellos que participan directa e indirectamente en el proceso de producción de ladrillos, a través de la difusión de valores

e incentivos que motiven al trabajador a operar con responsabilidad, calidad, competitividad y eficiencia para cubrir todos los compromisos comerciales que se mantengan.

6.2.4.3. Buscar el crecimiento personal y grupal, con el afán de lograr un desarrollo pleno y sostenido en cada una de las actividades que se realiza dentro de la microempresa.

6.2.5. POLÍTICA DE CALIDAD

Entre las políticas de “Productora y Comercializadora Luna” se destacan las siguientes:

6.2.5.1. Obrar con un alto sentido de [responsabilidad](#) en todas las actividades relacionadas con la producción para lograr la satisfacción del cliente.

6.2.5.2. Tomar las decisiones basadas en [principios](#) de [ética](#), [equidad](#) y transparencias a fin de ofrecer a la clientela un producto de calidad.

6.2.5.3. Cuidado y supervisión del producto en todas las fases de producción.

6.2.5.4. Promover el [trabajo en equipo](#) con la participación activa de todos quienes conforman la microempresa productora y comercializadora de ladrillos.

6.2.5.5. Trabajar en la [innovación](#) con respecto a la distribución del producto con el fin de satisfacer las necesidades de los clientes.

6.2.5.6. Cumplimiento de las fechas de entrega del ladrillo al lugar a donde el cliente solicite su despacho.

6.2.5.7. Solución rápida a los problemas durante el proceso productivo y entrega del producto.

6.2.5.8. Ofrecer un producto con la calidad y seguridad deseada para la [industria](#) de la construcción.

6.3. ORGANIZACIÓN ESTRUCTURAL DE LA MICROEMPRESA

6.3.1. FUNCIONES BÁSICAS DE LA ORGANIZACIÓN

Las funciones básicas de la microempresa han sido ubicadas en dos áreas: Producción y Comercialización.

6.3.1.1. ÁREA DE PRODUCCIÓN

El área de producción es la encargada de todo lo relacionado con planificación, organización, ejecución y control del proceso productivo de ladrillo, para lo cual se contará inicialmente con 2 personas que tendrán por función principal transformar la tierra en ladrillo y desde luego controlar la calidad del mismo.

6.3.1.2. ÁREA DE COMERCIALIZACIÓN, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

Esta área cumplirá dos funciones adicionales mientras la microempresa se expande, el área administrativa será la encargada de planificar, coordinar, supervisar y dirigir todas las actividades

administrativas y financieras de la microempresa; a medida que la empresa se desarrolle este departamento se segmentará para mayor control.

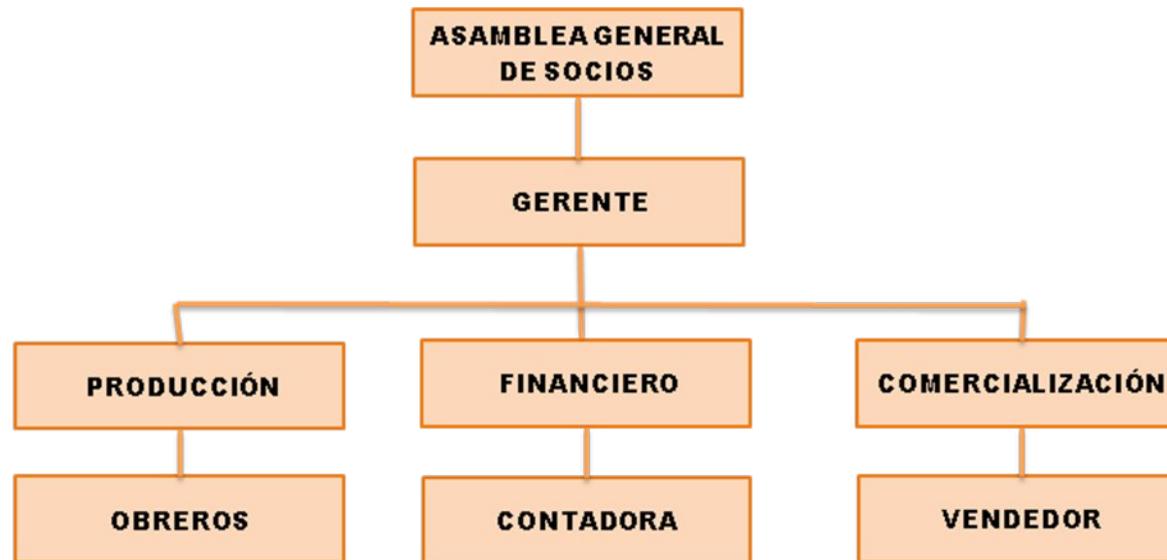
El área de comercialización será la encargada de planificar, organizar, ejecutar, y controlar la distribución y venta del producto, a través de la implantación de sistemas y canales técnicos de comercialización y búsqueda de nuevos mercados.

6.3.2. ORGÁNICO ESTRUCTURAL

Para normar la estructura administrativa se utilizan los organigramas, en donde se define el orden jerárquico y la relación que debe existir de acuerdo a cada departamento, así como también las responsabilidades que cada uno debe tener en cuenta.

Se propone la siguiente estructura básica tomando en cuenta las áreas fundamentales para la microempresa.

GRÁFICO N° 17
ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL



FUENTE: DIRECTA
ELABORADO: MARISOL LUNA

6.4. ORGANIZACIÓN INTERNA DE LA MICROEMPRESA

La microempresa se fundamenta en cuatro niveles jerárquicos en los cuales se desarrollarán las respectivas actividades, es el pilar fundamental de su puesta en marcha.

La estructura orgánica presenta los siguientes niveles:

6.4.1. NIVEL DIRECTIVO

Es el nivel más alto y lo encabeza la Asamblea de Socios, está conformada por las dos socias y hermanas; las mismas que representan la máxima autoridad, su principal función es tomar decisiones que guíen hacia un futuro prometedor a la microempresa de ladrillos.

6.4.2. NIVEL EJECUTIVO

Está conformada por el Gerente, es el puesto de mayor jerarquía dentro de la organización, ya que es quien ejecuta las políticas generales; la función primordial es administrar, coordinar y supervisar todos los recursos de la organización para alcanzar los objetivos propuestos.

El gerente está obligado a realizar la gestión administrativa financiera de la microempresa, además se encargará de realizar la planificación de la adquisición de insumos como leña y tierra, buscará proveedores mayoristas de estos insumos y clientes para mantener un equilibrio entre oferta y demanda.

6.4.3. NIVEL ADMINISTRATIVO / APOYO

6.4.3.1. CONTADOR

Esta persona es la encargada de las actividades administrativas y financieras necesarias para el correcto funcionamiento de la

microempresa, a través del contador se puede interpretar de forma clara los balances financieros de la unidad productiva.

Además el contador se encargará de cumplir con las obligaciones tributarias y laborales.

6.4.4. NIVEL OPERATIVO

6.4.5. OBREROS

Constituye el personal que está encargado directamente del proceso de producción del ladrillo.

Los obreros se encargarán de realizar el trabajo de preparar la tierra, moldear los ladrillos, estibaje y cocción de los ladrillos.

6.4.5.1. VENDEDOR

Es el encargado de buscar contactos con los posibles clientes para ofertar el producto en los diferentes mercados.

6.4.6. MANUAL DE FUNCIONES

El manual de funciones permitirá conocer con claridad cada una de las funciones asignadas, los requisitos y responsabilidades de acuerdo al área en donde se desempeñen.

A continuación se detallan las funciones del personal de la microempresa productora y comercializadora de ladrillos:

ÁREA: ADMINISTRATIVA-FINANCIERA				
CARGO	PERFIL	REQUISITOS	COMPETENCIAS HUMANAS	FUNCIONES
GERENTE	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Nivel de educación: Título de Tercer nivel ❖ Profesión: Administración de empresas y/o carreras a fines. ❖ Edad: 28 años en adelante. ❖ Experiencia: Un mínimo de 2 años de experiencia en empresas relacionadas. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Planificación estratégica ❖ Tributación ❖ Microsoft Office, Word, Excel ❖ Internet ❖ Desarrollo organizacional ❖ Excelente servicio al cliente ❖ Planeación de presupuestos 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Liderazgo ❖ Muy buena presentación personal ❖ Excelentes relaciones interpersonales ❖ Habilidad para integración al trabajo en equipo ❖ Orientación al servicio ❖ Fácil adaptación al cambio ❖ Trabajo bajo presión ❖ Excelentes valores éticos y morales 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Representar legal, judicial y extrajudicialmente a la microempresa. ❖ Definir y planear objetivos a largo, mediano y largo plazo. ❖ Asegurar el cumplimiento de los objetivos planteados. ❖ Crear mecanismos de control interno en las áreas de la microempresa. ❖ Mantener un portafolio de clientes y proveedores con buenas relaciones. ❖ Mantener relaciones fraternas con la Cámara de la Construcción y Profesionales constructores. ❖ Realizar ventas del producto a distribuidores mayoristas y minoristas con apoyo del personal técnico y en coordinación con contabilidad. ❖ Mantener buenas relaciones con los organismos de control, SRI, IESS.

ÁREA:		ADMINISTRATIVA-FINANCIERA		
ÁREA:		PRODUCCIÓN		
CARGO	PERFIL	REQUISITOS	COMPETENCIAS HUMANAS	FUNCIONES
OBREROS	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Nivel de educación: Formación superior de preferencia ❖ Nivel de educación: Formación superior de preferencia ❖ Edad: De 20 a 35 años de edad. ❖ PROFESIÓN: Contabilidad y/o carreras afines. ❖ Experiencia: Comprobable de 1 año en la fabricación de ladrillos. ❖ Edad: De 23 a 35 años. ❖ Experiencia: Un mínimo de 1 años de experiencia. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Manejo de herramientas (picos, palas, cincel, etc. y otros) ❖ Tributación ❖ Experiencia en fabricación del ladrillo ❖ Notas de pedido ❖ Amplio conocimiento para el manejo de ❖ Memos, oficios ❖ Responsabilidad en las tareas ❖ Paquetes utilitarios ❖ Puntualidad en la entrega del producto ❖ Honestidad comprobada 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Disponibilidad de tiempo completo ❖ Casos de estudios de superación ❖ Dinámicos y emprendedores ❖ Dinámicos y emprendedores ❖ Pensamiento analítico ❖ Trabajo a presión ❖ Competentes ❖ Buenas relaciones interpersonales ❖ Vocación de servicio ❖ Disponibilidad de tiempo completo ❖ Trabajo a presión ❖ Comunicaciones efectivas ❖ Trabajo en equipo ❖ Buenas relaciones interpersonales ❖ Trabajo en equipo 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Preparación de la práctica de la producción, ciclo semestral. ❖ Moldear y poner a las calientes los ladrillos para la sección de Rentas Internas (SRI). ❖ Cumplir con las obligaciones laborales con Acomodación de los obreros de control. ❖ Mantener actualizado el inventario de materiales de oficina materia prima, clientes y proveedores. ❖ Proceder a cargar la agenda del gerente de venta. ❖ Conservar los archivos en papel y magnéticos en buen estado. ❖ Mantener en óptimas condiciones las instalaciones con procedimientos de control ❖ Mantener la documentación de respaldo en archivos adecuados para este fin.

ÁREA: COMERCIALIZACIÓN				
CARGO	PERFIL	REQUISITOS	COMPETENCIAS HUMANAS	FUNCIONES
VENDEDOR	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Nivel de educación: Formación superior de preferencia marketing. ❖ Profesión: Tecnólogo o Egresado en mercadotecnia ❖ Edad: De 20 a 35 años de edad. ❖ Experiencia: Indispensable de 2 años en ventas 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Capacidad para negociar ❖ Responsabilidad en las funciones encomendadas. ❖ Tener vocación al servicio ❖ Honestidad comprobada 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Disponibilidad de tiempo completo ❖ Tener iniciativa en el trabajo ❖ Dinámicos y emprendedores ❖ Capacidad para negociar ❖ Trabajo a presión ❖ Buenas relaciones interpersonales 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Dar a conocer el producto dentro y fuera de la ciudad. ❖ Vender el producto con eficiencia. ❖ Mantenimiento y potenciación de la cartera de clientes asignada. ❖ Abrir nuevas plazas para el producto ❖ Cumplir con las órdenes de pedido ❖ Despacho del producto sin demora. ❖ Efectuar el respectivo cobro a los clientes.

IMPACTOS

CAPÍTULO VII

7. ANÁLISIS DE IMPACTOS

Con la finalidad de efectuar un análisis cuantitativo y cualitativo se ha realizado una Matriz de Valoración, como se muestra a continuación:

**TABLA N° 73
MATRIZ DE VALORACIÓN**

ASPECTOS	-3	-2	-1	0	1	2	3
TOTAL							

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: AUTORA

En la matriz se señala una valoración de -3 a 3, calificación que se la realiza de acuerdo a los siguientes criterios:

**TABLA N° 74
CRITERIOS**

PUNTAJE	SIGNIFICADO
-3	Negativo en el nivel alto
-2	Negativo en el nivel medio
-1	negativo en el nivel bajo
0	Indiferente
1	Positivo en el nivel bajo
2	Positivo en el nivel medio
3	Positivo en el nivel alto

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: MARISOL LUNA

El indicador se constituye por cada uno de los criterios que se adoptan, con la finalidad de realizar el análisis de un determinado impacto.

Para conocer el grado de impacto se emplea la siguiente ecuación:

Fórmula:

$$NI = \sum / n$$

Simbología:

NI = Nivel de Impacto

\sum = Sumatoria de valoración

n = Numero de indicadores

A continuación se analizará cada uno de los impactos que este emprendimiento generará, tales como:

- ❖ Impacto económico
- ❖ Impacto social
- ❖ Impacto comercial
- ❖ Impacto cultural
- ❖ Impacto ambiental

7.1. IMPACTO SOCIO – ECONÓMICO

TABLA N° 75
IMPACTO SOCIO – ECONÓMICO

ASPECTOS	-3	-2	-1	0	1	2	3
FUENTES DE TRABAJO ESTABLES							X
FORTALECIMIENTO PRODUCTIVO							X
MEJOR NIVEL DE VIDA							X
DESARROLLO DE LA COMUNIDAD							X
BENEFICIOS SOCIALES							X
TOTAL:	-	-	-	-	-	-	15

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: MARISOL LUNA

$$NI = 15 / 5 = 3$$

NI = Positivo en el nivel alto

❖ ANÁLISIS:

La ejecución de este proyecto generará un impacto socio-económico positivo en el nivel alto, puesto que existirán múltiples oportunidades para el gestor así como también para los involucrados; es decir que se crearán fuentes de trabajo estables con sueldos dignos más los beneficios sociales a los que tiene derecho el trabajador, contribuyendo de esta manera a disminuir el desempleo y la pobreza que actualmente atraviesa el país, además se aporta con el desarrollo de la comunidad ya que se fortalece el trabajo tradicional oriundo de Romerillo Alto, en fin; al existir un ingreso las familias de esta zona podrán acceder a un mejor nivel de vida (educación, salud, vestido, alimentación).

Toda la población obtendría beneficios ya que la economía se dinamiza en ese sector y por lo tanto la situación social y económica mejorará positivamente, motivo por el cual se cree que este emprendimiento impactará de manera efectiva.

7.2. IMPACTO COMERCIAL

TABLA N° 76
IMPACTO COMERCIAL

ASPECTOS	-3	-2	-1	0	1	2	3
COMPETITIVIDAD							X
EXPANSIÓN DEL MERCADO							X
PRODUCTO DE CALIDAD							X
ATENCIÓN PERSONALIZADA							X
DISTRIBUCIÓN INMEDIATA							X
TOTAL:	-	-	-	-	-	-	15

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: MARISOL LUNA

$$NI = 15 / 5 = 3$$

NI = Positivo en el nivel alto

❖ ANÁLISIS:

En el ámbito comercial el proyecto impactará de forma positiva, debido a la creación de una microempresa que ofrecerá un producto de calidad como es el ladrillo, la empresa a implantarse pretende captar clientes a través de: estrategias de mercado, siendo competitivos, ofreciendo calidad en el producto y en la atención, además se pretende realizar un distribución efectiva y sin demora con la finalidad de tener un cliente satisfecho y leal.

Se emplearán un sin número de estrategias de publicidad y propaganda con el propósito de dar a conocer el producto, es decir; expandir el mercado del ladrillo.

7.3. IMPACTO CULTURAL

**TABLA N° 77
IMPACTO CULTURAL**

ASPECTOS	-3	-2	-1	0	1	2	3
FORTALECIMIENTO DE COSTUMBRES						X	
TRABAJO TRADICIONAL							X
POTENCIAR SUS HABILIDADES							X
NUEVOS CONOCIMIENTOS						X	
CONCIENCIA ÉTICA						X	
TOTAL:	-	-	-	-	-	6	6

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: MARISOL LUNA

$$NI = 12 / 5 = 2,4 \approx 2$$

NI = Positivo en el nivel medio

❖ ANÁLISIS:

En este aspecto se generará un impacto positivo en el nivel medio, es decir; que la Comunidad de Romerillo Alto se verá beneficiada en su cultura, ya que esta zona es rica en costumbres, hábitos y tradiciones que se ven reflejados en sus artesanías, la producción de ladrillos es un trabajo tradicional oriundo de este sitio, mismo que se potenciará con el emprendimiento de una microempresa que produzca y comercialice al por mayor y menor.

Esta comunidad desde hace mucho tiempo atrás se dedica a la producción de este importante material para la construcción, y actualmente se pretende dar a conocer que esta zona comunera es el lugar idóneo, seguro y garantizado, donde el público en general puede adquirir ladrillos de calidad.

7.4. IMPACTO AMBIENTAL

**TABLA N° 78
IMPACTO AMBIENTAL**

ASPECTOS	-3	-2	-1	0	1	2	3
DEFORESTACIÓN		X					
DETERIORO DEL SUELO			X				
GASES QUE EMANAN LOS HORNOS		X					
TOTAL:	-	-4	-1	-	-	-	-

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: MARISOL LUNA

$$NI = -5 / 3 = 1,7 \approx - 2$$

NI = Negativo en el nivel medio

❖ ANÁLISIS:

Para la producción, específicamente para la cocción del adobe se necesitan de trozos de árboles (troncos de leña) pero no en cantidades desmedidas ni exageradas, lo que se pretende es disminuir el riesgo de crear un impacto negativo con respecto a la deforestación; otro aspecto que afecta al medio ambiente son los gases que emanan los hornos, a

futuro se implementará una nueva forma de quemar el adobe, es decir se buscará la forma de no contaminar el aire, a través de la adquisición de una máquina a vapor, la misma que detendrá la contaminación, por otro lado; el suelo no queda totalmente deteriorado puesto que sirve para la edificación de viviendas, con respecto a la agricultura el suelo si se ve afectado, en este caso como la comunidad no es una zona agrícola el impacto no es tan grave.

Con las respectivas precauciones este impacto no afectará a la población ni al medio ambiente.

7.5. IMPACTO GENERAL

**TABLA N° 79
IMPACTO GENERAL**

ASPECTOS	-3	-2	-1	0	1	2	3
SOCIO-ECONÓMICO							X
COMERCIAL							X
CULTURAL						X	
AMBIENTAL		X					
TOTAL:	-	-2	-	-	-	2	6

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: MARISOL LUNA

$$NI = 6 / 4 = 1,5 \approx 2$$

NI = Positivo en el nivel medio

❖ ANÁLISIS:

El proyecto tiene un impacto general positivo en el nivel medio, lo cual significa que resulta beneficiosa la creación de la microempresa de producción y comercialización de ladrillos en la Comunidad de Romerillo Alto, es decir; este negocio es viable.

CONCLUSIONES

- ❖ En la Comunidad de Romerillo Alto del cantón Ibarra, existe competencia de ladrillo, quienes lo comercializan en forma irregular e informalmente.
- ❖ De acuerdo a la investigación de campo, el ladrillo es preferido en la ciudad de Ibarra, tanto por las empresas dedicadas a la construcción como por la población que construye viviendas, es decir que existe una gran demanda por este producto.
- ❖ La Comunidad de Romerillo Alto es una zona privilegiada con materia prima, mano de obra y otros elementos necesarios para la ejecución de este proyecto.
- ❖ De acuerdo al estudio financiero, los resultados económicos que se obtienen son favorables; así por ejemplo: VAN de \$ 2.779; TIR de 21,26% y un período de recuperación de 3 años, concluyendo que es un proyecto atractivo y rentable.
- ❖ La microempresa tendrá a su disposición materia prima y talento humano, mismos que poseen los requerimientos adecuados para el

proceso productivo de ladrillos, el logro de objetivos y el éxito de la organización.

❖ La implementación del proyecto generará efectos positivos en el ámbito socio-económico, comercial, cultural y ambiental, ya que se utilizará procedimientos apropiados en las diferentes etapas productivas.

RECOMENDACIONES

- ❖ Realizar un plan de marketing oportuno, con el objetivo de dar a conocer la nueva microempresa de ladrillo a crearse, para garantizar las ventas a los clientes o consumidor final, dentro y fuera de la ciudad.
- ❖ Crear una microempresa de producción y comercialización de ladrillo, que brinde al mercado un producto de calidad, resistente, durable y competitivo, que satisfaga las necesidades y requerimientos de los demandantes.
- ❖ La localización de la empresa de producción y comercialización de ladrillo deberá realizarse en este sector por razones obvias tales como: accesibilidad a la materia prima, mano de obra, rutas de movilización viables, disponibilidad de servicios básicos, entre otros.
- ❖ Realizar las respectivas gestiones para obtener el dinero que se necesita para invertir en este proyecto, puesto que es un negocio rentable y no requiere de una gran inversión.
- ❖ Contratar obreros y emplear la materia prima que existen en la Comunidad de Romerillo Alto, puesto que reúnen las aptitudes y características necesarias y oportunas para el proceso productivo de ladrillos.

❖ A futuro, adquirir tecnología para la industrialización, con el fin de lograr mayores ventajas a nivel productivo y económico, además se conseguirá reducir la contaminación ambiental.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- AMARU, Antonio **Fundamentos de la Administración**, Editorial Continental, Bogotá, 2.009.
- ARBOLEDA, Germán **Proyectos, Formulación, Evaluación y Control**, AC Editores, Cuarta Edición, Colombia, 2.006.
- BACA, Gabriel **Evaluación de Proyectos**, Editorial Mc Graw-Hill Interamericana S.A., Sexta Edición, México, 2.010.
- BATEMAN, Thomas **Administración**, Sexta edición, Editorial Mc Graw-Hill Interamericana, S.A., México, 2.005.
- CÓRDOBA, Marcial **Formulación y Evaluación de Proyectos**, ECOE Ediciones, Tercera edición, Colombia, 2.006.
- CHILQUINGA, Manuel **Costos**, Editorial Universitaria, Ibarra-Ecuador, 2.005.
- FISHER, L y ESPEJO G **Mercadotecnia**, Editorial Mc Graw-Hill Interamericana S.A., Tercera Edición, México, 2.004.
- FLÓREZ, Juan **Proyectos de Investigación para las PYMES**, ECOE Ediciones, Primera Edición, Bogotá, 2.007.

- GALINDO, Carlos **Manual para la Creación de Empresas**, ECOE Ediciones, Tercera Edición, Colombia, 2.008.
- JÁCOME, Walter **Bases Teórica y Prácticas para el Diseño y Evaluación de Proyectos Productivos y de inversión**, Editorial Universitaria, Ibarra-Ecuador, 2.005.
- KOTLER, Philip **Principios de Marketing**, Pearson Ediciones S.A., Duodécima Edición, España, 2.008.
- MONTEROS, Edgar **Manual de Gestión Empresarial**, Editorial Universitaria, Ibarra-Ecuador, 2.005.
- NÚÑEZ, Rafael **Manual para la Evaluación de Proyectos de Inversión**, Editorial Trillar, Primera Edición, México, 2.007.
- POSSO, Miguel **Metodología para el Trabajo de Grado**, Editorial PUCE-I, Tercera Edición, Ibarra-Ecuador, 2.006.
- SARMIENTO, Rubén **Contabilidad General**, Editorial Voluntad, Décima Edición, Quito-Ecuador, 2.005.
- SARMIENTO, Rubén **Contabilidad de Costos**, Editorial Voluntad, Segunda Edición, Quito-Ecuador, 2.010.
- STANTON, William **Fundamentos de Marketing**, Editorial Mc Graw-Hill Interamericana S.A., Décimo Tercera Edición, México, 2.007.
- ZAPATA, Pedro **Contabilidad General**, Editorial Mc Graw-Hill Interamericana S.A., Sexta Edición, México, 2.008.

LINCONGRAFÍA:

www.inec.gov.ec

www.bce.fin.ec

www.municipiodeibarra.com

www.imbabura.gov.ec

www.edufuturo.com

www.visitaecuador.com

www.monografias.com

www.google.com.ec

ANEXOS

ANEXO 1:

ENCUESTA APLICADA A: TRABAJADORES EN FÁBRICAS DE LADRILLO

TABULACIÓN:

1. ¿Al momento en que situación laboral se encuentra?

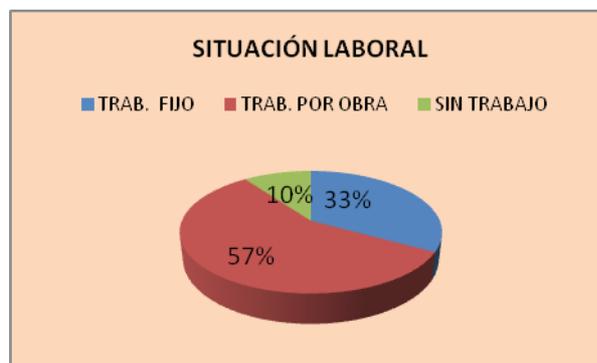
TABLA N° 80
FRECUENCIA DE TRABAJO

VARIABLE	<i>f</i>	%
Trabajo Fijo	10	33
Trabajo por obra	17	57
Sin trabajo	3	10
TOTAL	30	100

FUENTE: DIRECTA

ELABORADO POR: LUNA MARISOL

GRÁFICO N° 18
SITUACIÓN LABORAL



FUENTE: DIRECTA

ELABORADO POR: LUNA MARISOL

ANÁLISIS:

El presente cuadro hace referencia a la situación laboral por la que atraviesan los trabajadores de ladrillos, como se puede observar; en su mayoría (90%) cuentan con trabajo sea fijo o por obra, solo un pequeño grupo (10%) asegura estar sin trabajo. Esto se debe a que este grupo emplea más tiempo del previsto para terminar la producción, es aquí donde la desconfianza de los dueños de las plantas de ladrillos sale a flote debido a que temen que la producción se retrase; por lo general son los aprendices los que se demoran más, por tal razón prefieren contratar a personas con más experiencia y rapidez.

2. ¿Qué tiempo lleva trabajando en la producción de ladrillos?

TABLA N° 81
FRECUENCIA DE AÑOS EN LA PRODUCCIÓN

VARIABLE	<i>f</i>	%
(-) 1 año	2	7
1 - 3 años	6	20
(+) 3 años	22	73
TOTAL	30	100

FUENTE: DIRECTA

ELABORADO POR: LUNA MARISOL

GRÁFICO N° 19
TIEMPO TRABAJADO EN LA FABRICACIÓN DE LADRILLO



FUENTE: DIRECTA

ELABORADO POR: LUNA MARISOL

ANÁLISIS:

Los resultados ponen en evidencia lo que se analizaba en la pregunta anterior, los trabajadores con menos años en la producción (7%) son los que están sin trabajo (10%). El resto de trabajadores (20% y 73%) son los que llevan años en la producción de ladrillos, estos años son los que obviamente les han permitido adquirir ciertas habilidades y destrezas que hacen que los propietarios de fábricas de ladrillo les contraten y prefieran.

3. Elaborar o fabricar ladrillos considera:

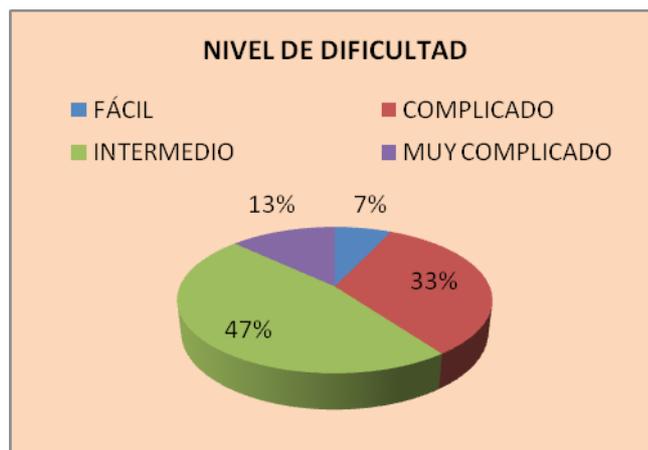
TABLA N° 82
FRECUENCIA DE NIVEL DE DIFICULTAD

VARIABLE	<i>f</i>	%
Fácil	2	7
Complicado	10	33
Intermedio	14	47
Muy complicado	4	13
TOTAL	30	100

FUENTE: DIRECTA

ELABORADO POR: LUNA MARISOL

GRÁFICO N° 20
NIVEL DE DIFICULTAD EN LA PRODUCCIÓN



FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

ANÁLISIS:

La elaboración de ladrillos es compleja ya que se necesita de tiempo, técnica, paciencia, condiciones climáticas adecuadas, entre otras, por tal razón como se observa en el cuadro, el 47% de los trabajadores asegura que fabricar ladrillos es una labor intermedia frente al 33% que respalda que su trabajo es complicado. Se considera que es un trabajo muy complicado debido que tienen que trabajar en condiciones difíciles, en el cuadro se observa que solo el 13% afirman que la producción de ladrillos es muy complicado.

4. ¿De qué forma aprendió la fabricación del ladrillo?

TABLA N° 83
FRECUENCIA DE FORMA DE APRENDIZAJE

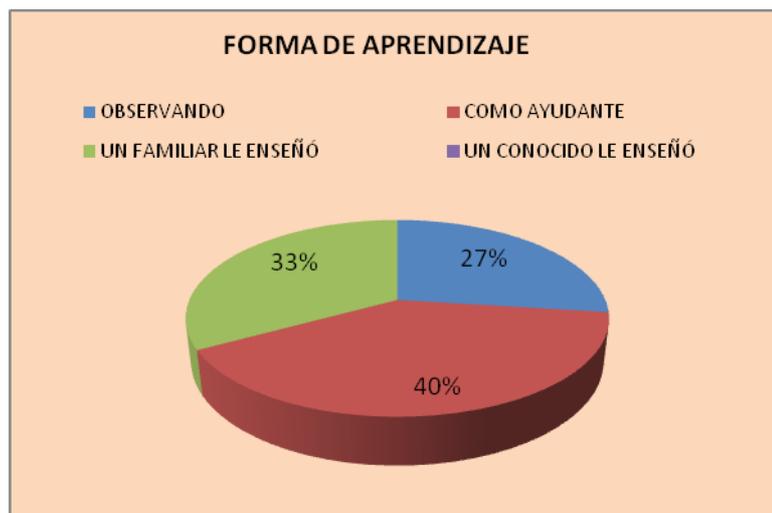
VARIABLE	f	%
Observando	8	27
Como ayudante	12	40
Un familiar le enseñó	10	33
Un conocido le enseñó	0	0
TOTAL	30	100

FUENTE: DIRECTA

ELABORADO POR: LUNA MARISOL

GRÁFICO N° 21

FORMA DE APRENDIZAJE



FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

ANÁLISIS:

Como se puede observar en el gráfico, la manera como aprendieron los trabajadores de las plantas ladrilleras a desarrollar esta habilidad fue en calidad de ayudantes (40%), el porcentaje que también prevalece es del 33% en donde mencionan que aprendieron a través de un familiar, solo el 27% asegura que fue observando; un dicho popular nos deja ver que la práctica hace al maestro en consecuencia con los resultados obtenidos se demuestra que es así como se logra la experiencia requerida.

5. ¿Cuál es su nivel de instrucción académica?

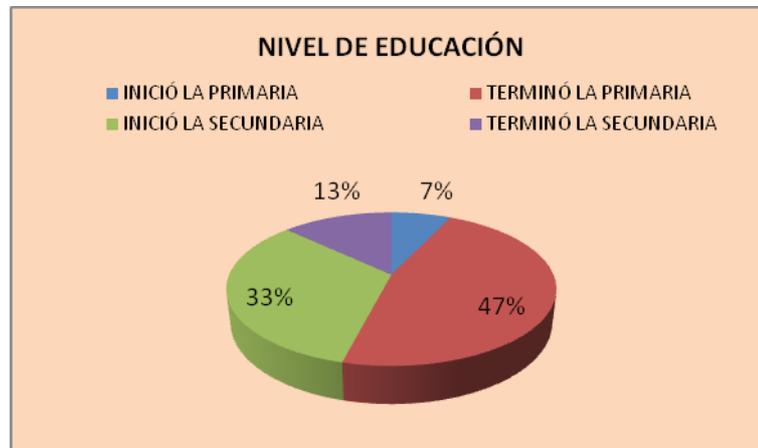
TABLA N° 84
FRECUENCIA DE NIVEL DE INSTRUCCIÓN

VARIABLE	f	%
Inició la primaria	2	7
Terminó la primaria	14	47
Inició la secundaria	10	33
Terminó la secundaria	4	13
TOTAL	30	100

FUENTE: DIRECTA

ELABORADO POR: LUNA MARISOL

**GRÁFICO N° 22
NIVEL DE INSTRUCCIÓN ACADÉMICA DEL TRABAJADOR**



FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

ANÁLISIS:

En la zona rural acceder a la educación es casi imposible puesto que los recursos económicos no alcanzan inclusive en la zona urbana se hace un tanto difícil completar la educación; a nivel nacional es una realidad que no se puede ocultar; en el cuadro se evidencia que apenas el 47% de los trabajadores terminó la primaria mientras que solo un 13% terminó la secundaria, prácticamente casi en su totalidad no cuentan con un título de bachiller.

6. La remuneración que recibe por la producción de ladrillo es:

**TABLA N° 85
FRECUENCIA DE REMUNERACIÓN**

VARIABLE	<i>f</i>	%
Alta	0	0
Baja	28	93
Regular	1	3
Mala	1	3
TOTAL	30	100

FUENTE: DIRECTA

ELABORADO POR: LUNA MARISOL

GRÁFICO N° 23
REMUNERACIÓN QUE PERCIBEN



FUENTE: DIRECTA

ELABORADO POR: LUNA MARISOL

ANÁLISIS:

Es muy notorio observar en el cuadro, la calificación que se otorga a la remuneración que perciben los trabajadores por la elaboración de ladrillos, es realmente baja, como es obvio Romerillo Alto es un lugar netamente dedicado a la producción de ladrillos y tejas en efecto los habitantes no tienen otra elección que solo trabajar en la producción de ladrillos y ajustarse con lo que ganan.

7. La forma de pago es:

TABLA N° 86
FRECUENCIA DE FORMA DE PAGO

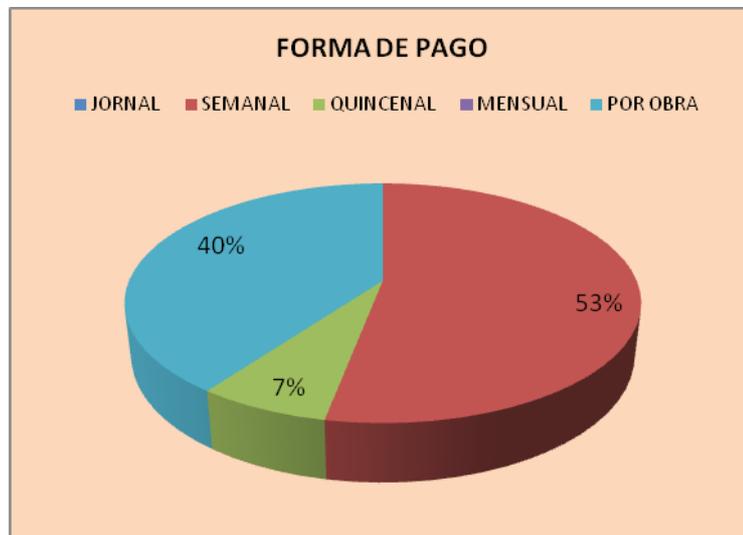
VARIABLE	<i>f</i>	%
Jornal	0	0

Semanal	16	53
Quincenal	2	7
Mensual	0	0
Por obra	12	40
TOTAL	30	100

FUENTE: DIRECTA

ELABORADO POR: LUNA MARISOL

**GRÁFICO N° 24
FORMA DE PAGO**



FUENTE: DIRECTA

ELABORADO POR: LUNA MARISOL

ANÁLISIS:

El personal que labora en la producción de ladrillos prefiere que la forma de pago sea semanalmente (53%), mientras que otros (40%) optan por el pago por obra; es decir cuando hayan terminado la producción de un "X" número de ladrillos significa que cada quince o cada mes, esto depende de la cantidad que el dueño requiera.

8. De acuerdo a qué parámetro le pagan por su trabajo:

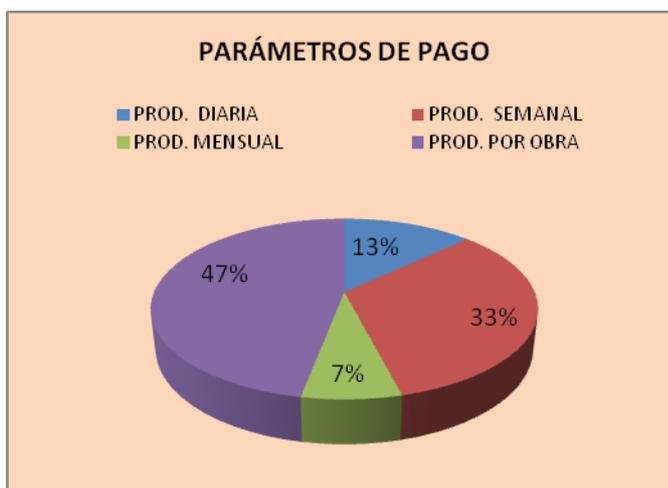
**TABLA N° 87
FRECUENCIA DE PARÁMETRO DE PAGO**

VARIABLE	f	%
Producción Diaria	4	13
Producción Semanal	10	33
Producción Mensual	2	7
Producción por obra	14	47
TOTAL	30	100

FUENTE: DIRECTA

ELABORADO POR: LUNA MARISOL

**GRÁFICO N° 25
PARÁMETROS DE PAGO**



FUENTE: DIRECTA

ELABORADO POR: LUNA MARISOL

ANÁLISIS:

La información obtenida coincide con el análisis anterior, los dueños de las fábricas de ladrillo cancelan a sus trabajadores de acuerdo a la cantidad producida ya sea semanal o por obra, esta última es más preponderante (47%) debido a que se hace relación con la cantidad que requiere llenar un horno (pequeño o grande), es decir de 7 a 15 mil ladrillos; mientras que la producción semanal equivale a una tendida de ladrillos esto significan de 3 a 5 mil ladrillos, como resultado de este

estudio los trabajadores prefieren ser contratados por obra y no solo por una tendida.

9. ¿Lo que gana le alcanza para mantener a su familia?

**TABLA N° 88
FRECUENCIA DE REMUNERACIÓN SATISFACTORIA**

VARIABLE	<i>f</i>	%
Si	17	57
No	13	43
TOTAL	30	100

FUENTE: DIRECTA

ELABORADO POR: LUNA MARISOL

**GRÁFICO N° 26
REMUNERACIÓN SATISFACTORIA**



FUENTE: DIRECTA

ELABORADO POR: LUNA MARISOL

ANÁLISIS:

El presente cuadro hace referencia al grado de satisfacción que produce la remuneración que perciben los trabajadores de ladrillos, el 57% revela que lo que gana si le alcanza para el sustento de su familia, pero el 43% afirman que no es suficiente para mantener a sus parientes. Claro está que la diferencia no es tan significativa, todos coinciden en que hay que ajustarse con lo que ganan puesto que es la única forma de ganarse la vida.

10. El lugar dónde vive es:

**TABLA N° 89
FRECUENCIA DE VIVIENDA**

VARIABLE	<i>f</i>	%
Propia	20	66
Arrendada	2	7
Por servicios	8	27
TOTAL	30	100

FUENTE: DIRECTA

ELABORADO POR: LUNA MARISOL

**GRÁFICO N° 27
TIPO DE VIVIENDA EN LA COMUNIDAD**



FUENTE: DIRECTA

ELABORADO POR: LUNA MARISOL

ANÁLISIS:

Es muy halagador observar que un considerable porcentaje de trabajadores (67%) cuentan con vivienda propia, esto demuestra que la mayoría ha satisfecho este deseo y el resto (34%) está en proceso de construcción y aspiran cubrir esta necesidad lo más pronto posible.

11. El abastecimiento de agua en su hogar es:

TABLA N° 90
FRECUENCIA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

VARIABLE	<i>f</i>	%
Red pública	30	100
Pozo	0	0
Río o vertiente	0	0
Carro repartidor	0	0
Otro	0	0
TOTAL	30	100

FUENTE: DIRECTA

ELABORADO POR: LUNA MARISOL

GRÁFICO N° 28
ABASTECIMIENTO DE AGUA EN LA COMUNIDAD



FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

ANÁLISIS:

Con el afán de evaluar las condiciones de vida de los trabajadores y de la comunidad en general, se ha procedido a plantear interrogantes que muestran si la cobertura de los servicios básicos es de forma total o parcial; en el cuadro podemos ver que el abastecimiento de agua lo reciben al 100% por red pública.

12. La eliminación de aguas servidas la realiza:

TABLA N° 91
FRECUENCIA DE ALCANTARILLADO

VARIABLE	<i>f</i>	%
Alcantarillado	14	47
Pozo ciego	2	7
Pozo séptico	12	40
Otro	2	7
TOTAL	30	100

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

**GRÁFICO N° 29
SERVICIO DE ALCANTARILLADO**



FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

ANÁLISIS:

Esta información resulta contradictoria debido a que el 54% de encuestados aseguran no tener alcantarillado y la diferencia 47% revela que la eliminación de aguas servidas se la realiza a través del alcantarillado, de acuerdo a los resultados obtenidos se puede concluir que la obra pública no fue terminada en su totalidad sino que de forma parcial como resulta en la mayoría de comunidades aledañas.

13. ¿Dispone de servicio eléctrico?

**TABLA N° 92
FRECUENCIA DE SERVICIO ELÉCTRICO**

VARIABLE	<i>f</i>	%
Si	30	100
No	0	0
TOTAL	30	100

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

**GRÁFICO N° 30
SERVICIO ELÉCTRICO EN LA COMUNIDAD**



FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

ANÁLISIS:

La calidad de vida de cada individuo se mide a través del cumplimiento de todos los servicios básicos, (agua, luz, alumbrado público, alcantarillado), acceso a la educación, alimentación, vestuario, vivienda, entre otras. En el cuadro podemos observar que el acceso servicio eléctrico al menos se cumple en su totalidad, es muy alentador saber que cuentan con energía eléctrica para el desarrollo de sus actividades.

14. ¿Cuenta con servicio telefónico?

**TABLA N° 93
FRECUENCIA DE SERVICIO TELEFÓNICO**

VARIABLE	<i>f</i>	%
Si	2	7
No	28	93
TOTAL	30	100

FUENTE: DIRECTA

ELABORADO POR: LUNA MARISOL

**GRÁFICO N° 31
SERVICIO TELEFÓNICO EN LA COMUNIDAD**



FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

ANÁLISIS:

De acuerdo a un sin número de parámetros se determina si las condiciones de vida en que vive un individuo son las más idóneas o no, de ahí se determina si la clase social a la que pertenecen es alta, media o baja. El acceso al servicio telefónico se ha convertido en una necesidad básica; lo que demuestra este cuadro es que los trabajadores de ladrillos están privados al 100% de este servicio.

15. ¿Qué combustible usa para cocinar?

**TABLA N° 94
FRECUENCIA DE ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE**

VARIABLE	<i>f</i>	%
Gas	30	100
Gasolina	0	0
Keréx o diesel	0	0
Leña o carbón	0	0
Otro	0	0
TOTAL	30	100

FUENTE: DIRECTA

ELABORADO POR: LUNA MARISOL

GRÁFICO N° 32
ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE



FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

ANÁLISIS:

Es realmente satisfactorio conocer que el combustible que utilizan para la cocción de los alimentos se la hace con gas doméstico, hace un tiempo atrás cocinaban con leña, es importante que con el transcurso del tiempo la gente de la zona rural vaya progresando y cubriendo de forma total las necesidades básicas que tienen (educación, salud, alimentación, vestuario, vivienda, servicios básicos).

ANEXO 2:

ENTREVISTA APLICADA A: PRODUCTORES DE LADRILLO

ENTREVISTA DIRIGIDA AL SEÑOR MARCO ANDRADE

Pregunta 1: ¿Para producir ladrillos trabaja con capital propio o financiado?

Respuesta: Financiado.

Pregunta 2: ¿Es fácil o difícil encontrar la mano de obra para la fabricación del ladrillo?

Respuesta: Es difícil, está escasa.

Pregunta 3: ¿Qué materiales utiliza en la producción de ladrillos?

Respuesta: Carretilla, palancones, picos, baldes, tierra, leña, moldes, azadones.

Pregunta 4: ¿Qué maquinaria se emplea dentro de la fabricación de ladrillos?

Respuesta: Retroexcavadora.

Pregunta 5: ¿El espacio en dónde se producen los ladrillos es lo suficientemente adecuado?

Respuesta: Si es adecuado.

Pregunta 6: ¿Cada qué tiempo fabrica ladrillos y cuántos produce?

Respuesta: Mensualmente diez mil ladrillos (10.000).

Pregunta 7: ¿El clima afecta en la producción de ladrillos?

Respuesta: El invierno nos afecta.

Pregunta 8: ¿Cómo calificaría la calidad del ladrillo que Ud. fabrica?

Respuesta: El consumidor es quien califica la calidad.

Pregunta 9: ¿Considera que el tiempo de secado y cocción del ladrillo son aspectos que influyen en la calidad del mismo?

Respuesta: Si porque entre más seco cuando se quema sale duro.

Pregunta 10: ¿Cree necesario contar con galpones para la producción de ladrillos?

Respuesta: No considero importante.

Pregunta 11: ¿Con cuántos trabajadores cuenta en su ladrillera?

Respuesta: Por lo general de 2 a 3 trabajadores según los pedidos que se tenga.

Pregunta 12: ¿Sus trabajadores cuentan con seguro social?

Respuesta: No porque se les contrata solo por obra.

Pregunta 13: ¿Tiene competencia este sector?

Respuesta: Si, existen 8 ladrilleras pero de las cuales 4 producen irregularmente.

Pregunta 14: ¿Para contratar trabajadores se les exige que tengan algún tipo de instrucción?

Respuesta: No es necesario.

Pregunta 15: ¿La experiencia de los trabajadores es importante al momento de la producción?

Respuesta: Si, porque si no existe experiencia se demora en la producción.

ENTREVISTA DIRIGIDA AL SEÑOR HUMBERTO LUNA

Pregunta 1: ¿Para producir ladrillos trabaja con capital propio o financiado?

Respuesta: Propio.

Pregunta 2: ¿Es fácil o difícil encontrar la mano de obra para la fabricación del ladrillo?

Respuesta: Si es fácil, si se encuentra.

Pregunta 3: ¿Qué materiales utiliza en la producción de ladrillos?

Respuesta: Leña, arena, tierra.

Pregunta 4: ¿Qué maquinaria se emplea dentro de la fabricación de ladrillos?

Respuesta: Retroexcavadora.

Pregunta 5: ¿El espacio en dónde se producen los ladrillos es lo suficientemente adecuado?

Respuesta: Si es lo suficiente adecuado.

Pregunta 6: ¿Cada qué tiempo fabrica ladrillos y cuántos produce?

Respuesta: Cuando el tiempo está bueno de dos a tres mil (2.000 a 3.000) ladrillos semanal.

Pregunta 7: ¿El clima afecta en la producción de ladrillos?

Respuesta: En invierno no se puede trabajar.

Pregunta 8: ¿Cómo calificaría la calidad del ladrillo que ud. fabrica?

Respuesta: Quien compra determina la calidad.

Pregunta 9: ¿Considera que el tiempo de secado y cocción del ladrillo son aspectos que influyen en la calidad del mismo?

Respuesta: Si porque entre más seco mejor.

Pregunta 10: ¿Cree necesario contar con galpones para la producción de ladrillos?

Respuesta: Si porque en invierno se hace necesario puede ser de plástico o de teja.

Pregunta 11: ¿Con cuántos trabajadores cuenta en su ladrillera?

Respuesta: por lo general de 2 a 3 trabajadores según los pedidos que se tenga.

Pregunta 12: ¿Tiene competencia este sector?

Respuesta: Si, existen 8 ladrilleras pero de las cuales 4 producen irregularmente.

Pregunta 13: ¿Cómo motiva a sus trabajadores?

Respuesta: Pagando a tiempo lo que se acuerde.

Pregunta 14: ¿Para contratar trabajadores se les exige que tengan algún tipo de instrucción?

Respuesta: No es necesario.

Pregunta 15: ¿La experiencia de los trabajadores es importante al momento de la producción?

Respuesta: Si, porque si no existe experiencia se demora en la producción.

ENTREVISTA DIRIGIDA AL SEÑOR LUIS GRIJALVA

Pregunta 1: ¿Para producir ladrillos trabaja con capital propio o financiado?

Respuesta: Propio

Pregunta 2: ¿Es fácil o difícil encontrar la mano de obra para la fabricación del ladrillo?

Respuesta: Es difícil hoy en día, antes si había.

Pregunta 3: ¿Qué materiales utiliza en la producción de ladrillos?

Respuesta: Tierra, aserrín, leña.

Pregunta 4: ¿Qué maquinaria se emplea dentro de la fabricación de ladrillos?

Respuesta: Todo es manual.

Pregunta 5: ¿El espacio en dónde se producen los ladrillos es lo suficientemente adecuado?

Respuesta: Si es adecuado el espacio.

Pregunta 6: ¿Cada qué tiempo fabrica ladrillos y cuántos produce?

Respuesta: De acuerdo al clima, en verano tres mil semanal (3.000).

Pregunta 7: ¿El clima afecta en la producción de ladrillos?

Respuesta: Si.

Pregunta 8: ¿Cómo calificaría la calidad del ladrillo que ud. fabrica?

Respuesta: Depende de la consistencia de la tierra, si es maciza el ladrillo sale resistente.

Pregunta 9: ¿Considera que el tiempo de secado y cocción del ladrillo son aspectos que influyen en la calidad del mismo?

Respuesta: Si está bien seco, cuando se quema sale bueno.

Pregunta 10: ¿Cree necesario contar con galpones para la producción de ladrillos?

Respuesta: Si por el clima.

Pregunta 11: ¿Con cuántos trabajadores cuenta en su ladrillera?

Respuesta: por lo general de 2 a 3 trabajadores según los pedidos que se tenga.

Pregunta 12: ¿Tiene competencia este sector?

Respuesta: Si, existen unas 4 producen irregularmente.

Pregunta 13: ¿Cómo motiva a sus trabajadores?

Respuesta: Pagando a tiempo.

Pregunta 14: ¿Para contratar trabajadores se les exige que tengan algún tipo de instrucción?

Respuesta: No es necesario.

Pregunta 15: ¿La experiencia de los trabajadores es importante al momento de la producción?

Respuesta: Si, porque si no existe experiencia se demora en la producción.

ENTREVISTA DIRIGIDA AL SEÑOR JORGE VILLAROEL

Pregunta 1: ¿Para producir ladrillos trabaja con capital propio o financiado?

Respuesta: Propio.

Pregunta 2: ¿Es fácil o difícil encontrar la mano de obra para la fabricación del ladrillo?

Respuesta: Difícil, no hay personal.

Pregunta 3: ¿Qué materiales utiliza en la producción de ladrillos?

Respuesta: Tierra, aserrín, leña.

Pregunta 4: ¿Qué maquinaria se emplea dentro de la fabricación de ladrillos?

Respuesta: No tenemos, todo es manual.

Pregunta 5: ¿El espacio en dónde se producen los ladrillos es lo suficientemente adecuado?

Respuesta: Si porque es propio, es grande.

Pregunta 6: ¿Cada qué tiempo fabrica ladrillos y cuántos produce?

Respuesta: Tres mil semanal (3.000) cuando hay personal.

Pregunta 7: ¿El clima afecta en la producción de ladrillos?

Respuesta: El invierno nos afecta al producir, y el verano también porque el precio baja.

Pregunta 8: ¿Cómo calificaría la calidad del ladrillo que ud. fabrica?

Respuesta: En relación a la tierra, si es buena el ladrillo sale bueno.

Pregunta 9: ¿Considera que el tiempo de secado y cocción del ladrillo son aspectos que influyen en la calidad del mismo?

Respuesta: Si no está bien seco no podemos quemarlo.

Pregunta 10: ¿Cree necesario contar con galpones para la producción de ladrillos?

Respuesta: En invierno si es factible, preferible de plástico.

Pregunta 11: ¿Con cuántos trabajadores cuenta en su ladrillera?

Respuesta: por lo general de 2 a 3 trabajadores según los pedidos que se tenga.

Pregunta 12: ¿Tiene competencia este sector?

Respuesta: Si.

Pregunta 13: ¿Cómo motiva a sus trabajadores?

Respuesta: 50% antes y lo restante al final la obra.

Pregunta 14: ¿Para contratar trabajadores se les exige que tengan algún tipo de instrucción?

Respuesta: No es necesario.

Pregunta 15: ¿La experiencia de los trabajadores es importante al momento de la producción?

Respuesta: Si, porque si no existe experiencia se demora en la producción.

ENTREVISTA DIRIGIDA AL SEÑOR GERMÁN CAMPUÉS

Pregunta 1: ¿Para producir ladrillos trabaja con capital propio o financiado?

Respuesta: Financiado.

Pregunta 2: ¿Es fácil o difícil encontrar la mano de obra para la fabricación del ladrillo?

Respuesta: Fácil.

Pregunta 3: ¿Qué materiales utiliza en la producción de ladrillos?

Respuesta: Aserrín, arena, tierra.

Pregunta 4: ¿Qué maquinaria se emplea dentro de la fabricación de ladrillos?

Respuesta: Para minar la tierra la retroexcavadora y para hacer el ladrillo es manual.

Pregunta 5: ¿El espacio en dónde se producen los ladrillos es lo suficientemente adecuado?

Respuesta: Si es adecuado.

Pregunta 6: ¿Cada qué tiempo fabrica ladrillos y cuántos produce?

Respuesta: Semanal: tres mil (3.000) ladrillos.

Pregunta 7: ¿El clima afecta en la producción de ladrillos?

Respuesta: El invierno.

Pregunta 8: ¿Cómo calificaría la calidad del ladrillo que ud. fabrica?

Respuesta: Es bueno pero con máquina es muy bueno (ladrillo prensado).

Pregunta 9: ¿Considera que el tiempo de secado y cocción del ladrillo son aspectos que influyen en la calidad del mismo?

Respuesta: Si porque tiene que secarse un mes para poder quemarlo.

Pregunta 10: ¿Cree necesario contar con galpones para la producción de ladrillos?

Respuesta: Si porque ya no tenemos riesgos de nada.

Pregunta 11: ¿Con cuántos trabajadores cuenta en su ladrillera?

Respuesta: por lo general de 2 a 3 trabajadores según los pedidos que se tenga.

Pregunta 12: ¿Tiene competencia este sector?

Respuesta: Si, existen 8 ladrilleras

Pregunta 13: ¿Cómo motiva a sus trabajadores?

Respuesta: Pagando a tiempo lo que se acuerde entre las partes 50% antes y lo restante al final la obra.

Pregunta 14: ¿Para contratar trabajadores se les exige que tengan algún tipo de instrucción?

Respuesta: No es necesario.

Pregunta 15: ¿La experiencia de los trabajadores es importante al momento de la producción?

Respuesta: Si, porque si no existe experiencia se demora en la producción.

ENTREVISTA DIRIGIDA AL SEÑOR GUSTAVO VILLAROEL

Pregunta 1: ¿Para producir ladrillos trabaja con capital propio o financiado?

Respuesta: Financiado

Pregunta 2: ¿Es fácil o difícil encontrar la mano de obra para la fabricación del ladrillo?

Respuesta: Días se encuentra, días no.

Pregunta 3: ¿Qué materiales utiliza en la producción de ladrillos?

Respuesta: Tierra, aserrín.

Pregunta 4: ¿Qué maquinaria se emplea dentro de la fabricación de ladrillos?

Respuesta: Lo que usamos son palas, carretillas, azadones, picos, nada más.

Pregunta 5: ¿El espacio en dónde se producen los ladrillos es lo suficientemente adecuado?

Respuesta: Si.

Pregunta 6: ¿Cada qué tiempo fabrica ladrillos y cuántos produce?

Respuesta: Ocho mil mensual (8.000), de acuerdo al tiempo.

Pregunta 7: ¿El clima afecta en la producción de ladrillos?

Respuesta: Si cuando llueve.

Pregunta 8: ¿Cómo calificaría la calidad del ladrillo que ud. fabrica?

Respuesta: Bueno.

Pregunta 9: ¿Considera que el tiempo de secado y cocción del ladrillo son aspectos que influyen en la calidad del mismo?

Respuesta: Entre más seco es mejor el ladrillo.

Pregunta 10: ¿Cree necesario contar con galpones para la producción de ladrillos?

Respuesta: Si, en invierno.

Pregunta 11: ¿Con cuántos trabajadores cuenta en su ladrillera?

Respuesta: por lo general de 2 a 3 trabajadores según los pedidos que se tenga.

Pregunta 12: ¿Tiene competencia este sector?

Respuesta: Si.

Pregunta 13: ¿Cómo motiva a sus trabajadores?

Respuesta: Pagando a tiempo lo que se acuerde entre las partes.

Pregunta 14: ¿Para contratar trabajadores se les exige que tengan algún tipo de instrucción?

Respuesta: No es necesario.

Pregunta 15: ¿La experiencia de los trabajadores es importante al momento de la producción?

Respuesta: Si, porque si no existe experiencia se demora en la producción.

ENTREVISTA DIRIGIDA AL SEÑOR DIÓGENES SOLANO

Pregunta 1: ¿Para producir ladrillos trabaja con capital propio o financiado?

Respuesta: Los dos.

Pregunta 2: ¿Es fácil o difícil encontrar la mano de obra para la fabricación del ladrillo?

Respuesta: Fácil.

Pregunta 3: ¿Qué materiales utiliza en la producción de ladrillos?

Respuesta: Barro, aserrín, leña.

Pregunta 4: ¿Qué maquinaria se emplea dentro de la fabricación de ladrillos?

Respuesta: Ninguna.

Pregunta 5: ¿El espacio en dónde se producen los ladrillos es lo suficientemente adecuado?

Respuesta: Si.

Pregunta 6: ¿Cada qué tiempo fabrica ladrillos y cuántos produce?

Respuesta: De acuerdo al tiempo de ocho a diez mil ladrillos mensuales (8.000 a 10.000).

Pregunta 7: ¿El clima afecta en la producción de ladrillos?

Respuesta: Cuando llueve no se puede trabajar.

Pregunta 8: ¿Cómo calificaría la calidad del ladrillo que ud. fabrica?

Respuesta: Muy bueno porque empleo mano de obra y material garantizado.

Pregunta 9: ¿Considera que el tiempo de secado y cocción del ladrillo son aspectos que influyen en la calidad del mismo?

Respuesta: Si es importante hacerle secar bien.

Pregunta 10: ¿Cree necesario contar con galpones para la producción de ladrillos?

Respuesta: No así hemos trabajado siempre.

Pregunta 11: ¿Con cuántos trabajadores cuenta en su ladrillera?

Respuesta: por lo general de 2 a 3 trabajadores según los pedidos que se tenga.

Pregunta 12: ¿Tiene competencia este sector?

Respuesta: Si.

Pregunta 13: ¿Cómo motiva a sus trabajadores?

Respuesta: Pagando a tiempo lo que se acuerde entre las partes 50% antes y lo restante al final la obra.

Pregunta 14: ¿Para contratar trabajadores se les exige que tengan algún tipo de instrucción?

Respuesta: No es necesario.

Pregunta 15: ¿La experiencia de los trabajadores es importante al momento de la producción?

Respuesta: Si, porque si no existe experiencia se demora en la producción.

ENTREVISTA DIRIGIDA A LA SEÑORA NORMA FLORES

Pregunta 1: ¿Para producir ladrillos trabaja con capital propio o financiado?

Respuesta: Los dos.

Pregunta 2: ¿Es fácil o difícil encontrar la mano de obra para la fabricación del ladrillo?

Respuesta: Fácil.

Pregunta 3: ¿Qué materiales utiliza en la producción de ladrillos?

Respuesta: Tierra, aserrín, arena.

Pregunta 4: ¿Qué maquinaria se emplea dentro de la fabricación de ladrillos?

Respuesta: Retroexcavadora.

Pregunta 5: ¿El espacio en dónde se producen los ladrillos es lo suficientemente adecuado?

Respuesta: Si.

Pregunta 6: ¿Cada qué tiempo fabrica ladrillos y cuántos produce?

Respuesta: Ocho mil mensual (8.000).

Pregunta 7: ¿El clima afecta en la producción de ladrillos?

Respuesta: Cuando llueve no se puede trabajar.

Pregunta 8: ¿Cómo calificaría la calidad del ladrillo que ud. fabrica?

Respuesta: Depende de la mano de obra y de la tierra.

Pregunta 9: ¿Considera que el tiempo de secado y cocción del ladrillo son aspectos que influyen en la calidad del mismo?

Respuesta: Tiene que estar bien seco para quemarlo, si se quema muy fresco sale malo.

Pregunta 10: ¿Cree necesario contar con galpones para la producción de ladrillos?

Respuesta: Si porque allí se trabaja cuando llueve.

Pregunta 11: ¿Con cuántos trabajadores cuenta en su ladrillera?

Respuesta: por lo general de 2 a 3 trabajadores según los pedidos que se tenga.

Pregunta 12: ¿Tiene competencia este sector?

Respuesta: Si, existen 8.

Pregunta 13: ¿Cómo motiva a sus trabajadores?

Respuesta: Pagando a tiempo lo que se acuerde entre las partes 50% antes y lo restante al final la obra.

Pregunta 14: ¿Para contratar trabajadores se les exige que tengan algún tipo de instrucción?

Respuesta: No es necesario.

Pregunta 15: ¿La experiencia de los trabajadores es importante al momento de la producción?

Respuesta: Si, porque si no existe experiencia se demora en la producción.

ANEXO 3:

ENCUESTA APLICADA A LA:

POBLACIÓN IBARREÑA

TABULACIÓN

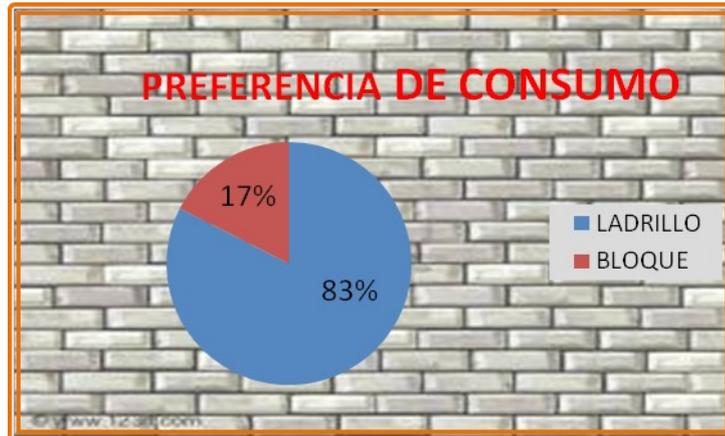
1. ¿Si en este momento usted realizaría una construcción, qué material emplearía en las paredes: bloque o ladrillo?

**TABLA N° 95
FRECUENCIA DE PREFERENCIA DE CONSUMO**

VARIABLE	f	%
Ladrillo	316	83
Bloque	67	17
TOTAL	383	100

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

**GRÁFICO N° 33
PREFERENCIA DE CONSUMO**



FUENTE: DIRECTA
 ELABORADO POR: LUNA MARISOL

ANÁLISIS:

La gran mayoría de la población ibarreña encuestada, al momento de realizar una construcción, prefiere utilizar en sus paredes el ladrillo porque es un material que tiene los requerimientos y características que exige el consumidor tales como: calidad, durabilidad, resistencia ante la presencia de sismos.

2. ¿Qué material de construcción cree que le da más seguridad: el ladrillo o el bloque?

**TABLA N° 96
 FRECUENCIA DE MAYOR SEGURIDAD**

VARIABLE	f	%
Ladrillo	350	91
Bloque	33	9
TOTAL	383	100

FUENTE: DIRECTA
 ELABORADO POR: LUNA MARISOL

**GRAFICO N° 34
 MAYOR SEGURIDAD ENTRE EL BLOQUE Y EL LADRILLO**



FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

ANÁLISIS:

El ladrillo es el material que más seguridad brinda al consumidor al momento de realizar su construcción, debido a que el acoplamiento del material es muy rígido y brinda mayor seguridad a diferencia del bloque; éste resulta flexible y por ende no brinda la seguridad que el cliente necesita.

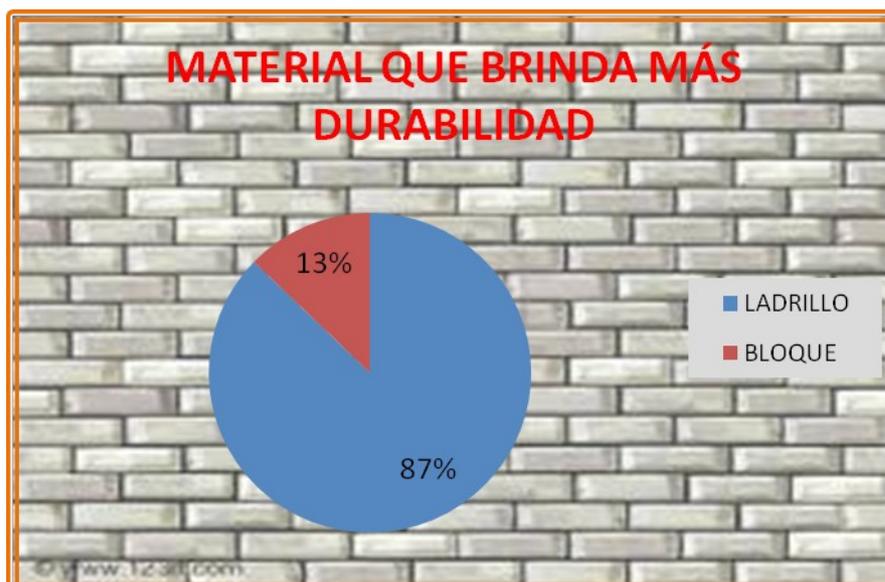
3. ¿Qué material de construcción le da más durabilidad: el ladrillo o el bloque?

TABLA N° 97
FRECUENCIA DE DURABILIDAD

VARIABLE	f	%
Ladrillo	334	87
Bloque	49	13
TOTAL	383	100

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

GRAFICO N° 35
MAYOR DURABILIDAD ENTRE EL BLOQUE Y EL LADRILLO



FUENTE: DIRECTA
 ELABORADO POR: LUNA MARISOL

ANÁLISIS:

De acuerdo a la información obtenida, se concluyen que el ladrillo le da mayor durabilidad a las paredes porque su estructura física viene a ser más resistente y consistente, en cambio la estructura del bloque tiene perforaciones que puestos en una pared la hacen flexible, en consecuencia el consumidor prefiere el ladrillo.

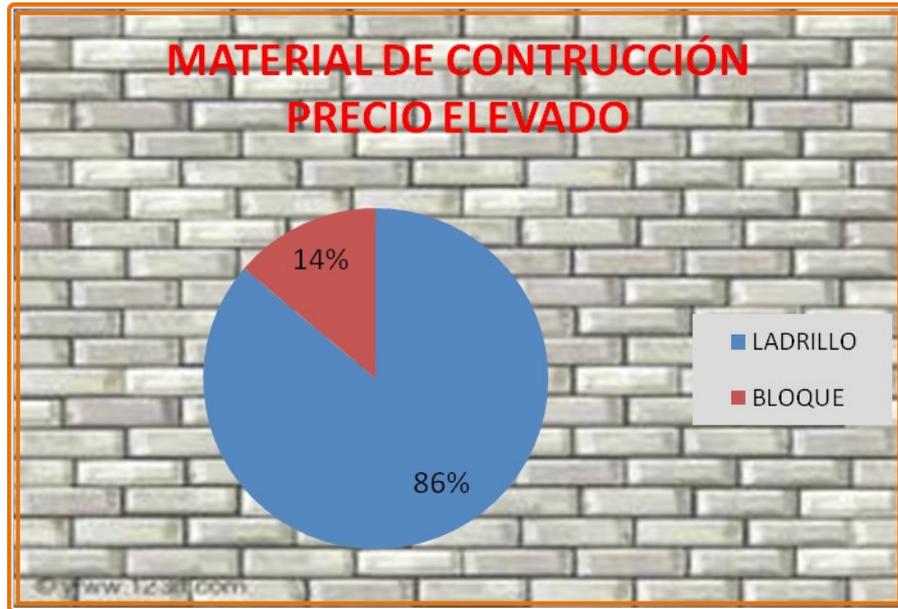
4. ¿Qué material de construcción tiene un precio más elevado: el ladrillo o el bloque?

**TABLA N° 98
 FRECUENCIA DE PRECIO ELEVADO**

VARIABLE	f	%
Ladrillo	330	86
Bloque	53	14
TOTAL	383	100

FUENTE: DIRECTA
 ELABORADO POR: LUNA MARISOL

**GRÁFICO N° 36
 PRECIO MÁS ELEVADO ENTRE EL BLOQUE Y EL LADRILLO**



FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

ANÁLISIS:

Muchas de las personas a las que se les realizó la encuesta creen que el precio del ladrillo es más costoso que el bloque; el consumidor cree que construir con ladrillo es más caro, por ello optan por construir con bloque pero la realidad es que el precio de estos dos materiales están a la par es decir, compiten en el mercado local, esto favorece para incentivar al consumidor a que construya con ladrillo ya que tiene el mismo precio de venta la diferencia de precios radica en centavos.

5. ¿Estaría de acuerdo que en la comunidad de Romerillo se cree una empresa dedicada a la producción de ladrillos?

**TABLA N° 99
FRECUENCIA DE DECISIÓN**

VARIABLE	f	%
Si	202	53
No	181	47
TOTAL	383	100

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

**GRÁFICO N° 37
POSIBILIDAD DE CREAR UNA MICROEMPRESA**



FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

ANÁLISIS:

Las personas se encuentran en tela de duda al momento de crear una empresa que se dedique a la producción de ladrillo, pero si se creara la empresa en esta comunidad existirían muchas fuentes de trabajo y mejoraría la calidad de vida de cada una de las personas que habitan allí; además se cubriría la demanda de muchos consumidores que prefieren construir con ladrillo.

6. ¿Cree que en Ibarra existen suficientes productores de ladrillos?

TABLA N° 100
FRECUENCIA DE OFERTA DE LADRILLO

VARIABLE	f	%
Si	151	39
No	232	61
TOTAL	383	100

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

GRÁFICO N° 38
OFERTA DE LADRILLOS



FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

ANÁLISIS:

Como podemos observar en el gráfico, la mayoría de encuestados coinciden que en la ciudad de Ibarra no existen suficientes productores de ladrillos, hoy en día muchas de las familias ibarreñas optan por hacer múltiples esfuerzos económicos con el objeto de tener su casa propia y por tal razón se requiere de un mercado de ladrillos más grande que satisfaga dichas necesidades, entonces la solución a este problema sería la creación de una microempresa que oferte ladrillos a todos los consumidores que lo requieran.

7. ¿Conoce en dónde se pueden adquirir ladrillos dentro de la ciudad de Ibarra?

**TABLA N° 101
FRECUENCIA DE VENTA**

VARIABLE	f	%
Si	251	66
No	132	34
TOTAL	383	100

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

**GRÁFICO N° 39
LUGAR DE VENTA**



FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

ANÁLISIS:

Las personas si tienen conocimiento de la venta de este producto en la ciudad de Ibarra, pero se requiere de mayor publicidad para que al momento de adquirir este producto para la construcción de viviendas, los consumidores no demoren en su adquisición por desconocimiento de los puntos de venta del ladrillo.

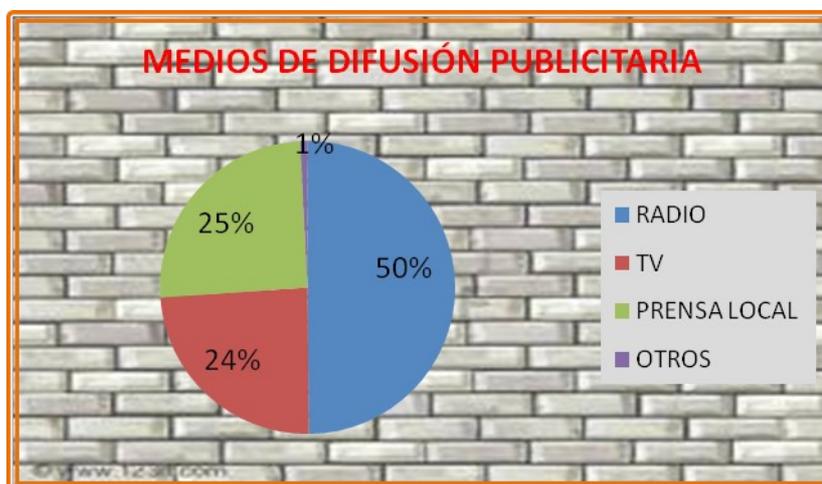
8. ¿Los productores de ladrillos a través de qué medios de comunicación deberían dar a conocer de su actividad?

**TABLA N° 102
FRECUENCIA DE DIFUSIÓN PUBLICITARIA**

VARIABLE	f	%
Radio	191	50
Tv	92	24
Prensa local	97	25
Otros	3	1
TOTAL	383	100

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

**GRÁFICO N° 40
MEDIOS DE DIFUSIÓN PUBLICITARIA**



FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

ANÁLISIS:

Los productores de ladrillo deberían dar a conocer su producto a través de los medio de comunicación más frecuentes, los consumidores han optado por seleccionar la radio ya que puede ser escuchado por todas las personas fuera y dentro de la ciudad de Ibarra, además no se descarta la posibilidad de que se difunda la venta a través de la prensa y televisión local.

ANEXO 4:

**ENCUESTA APLICADA A LAS:
CONSTRUCTORAS O EMPRESAS INMOBILIARIAS**

TABULACIÓN

1. ¿Cómo calificaría la calidad del ladrillo en Ibarra?

**TABLA N° 103
FRECUENCIA DE CALIDAD**

VARIABLE	f	%
Buena	18	75
Mala	6	25
TOTAL	24	100

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

**GRÁFICO N° 41
CALIDAD DEL LADRILLO**



FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

ANÁLISIS:

Al otorgar una calificación con respecto a la calidad del ladrillo 18 de cada 24 constructoras opinan que es buena, frente a 6 que opinan que la calidad del mismo es mala; el ladrillo que se oferta en la ciudad es de muy buena calidad y en especial el que se elabora en Romerillo por la calidad de la materia prima (tierra) y mano de obra que se emplean en su producción.

2. ¿De dónde trae el ladrillo para la edificación de sus obras?

**TABLA N° 104
FRECUENCIA DE LUGAR DE COMPRA**

VARIABLE	f	%
Caranqui	6	25
Santa rosa	8	33
El tejar	8	33
Otro	2	9
TOTAL	24	100

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

**GRAFICO N° 42
LUGAR DE COMPRA**



FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

ANÁLISIS:

Los sitios de donde las constructoras adquieren el material para la construcción de sus distintas obras son en primera lugar: Santa Rosa con un total de 3 microempresas que ofertan ladrillo, y El Tejar con 12 plantas de ladrillo siendo este el lugar que mayor oferta de ladrillos proporciona a los consumidores, sitio en el que se encuentra ubicada la comunidad de Romerillo Alto, en esta zona se pretende implementar la nueva microempresa; puesto que es reconocido por los consumidores.

3. ¿Qué material de construcción le da más durabilidad: el bloque o el ladrillo?

**TABLA N° 105
FRECUENCIA DE MAYOR DURABILIDAD**

VARIABLE	f	%
Ladrillo	24	100
Bloque	0	0
TOTAL	24	100

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

GRAFICO N° 43

MAYOR DURABILIDAD ENTRE EL BLOQUE Y EL LADRILLO



FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

ANÁLISIS:

Todas las empresas constructoras coinciden que el ladrillo le da mayor durabilidad a las edificaciones, ellos también emplean el bloque para las construcciones pero no en gran cantidad sino que prefiere entregar al consumidor de viviendas, obras de calidad y garantizadas.

4. ¿Qué material de construcción tiene un precio más elevado: el bloque o el ladrillo?

TABLA N° 106
FRECUENCIA DE PRECIO

VARIABLE	f	%
Ladrillo	14	58
Bloque	10	42
TOTAL	24	100

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

GRAFICO N° 44
PRECIO MÁS ELEVADO ENTRE EL BLOQUE Y EL LADRILLO



FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

ANÁLISIS:

En este aspecto las Constructoras consideran que el ladrillo es un material con un precio más elevado con relación al bloque debido a que el bloque rinde más o tiene mayor volumen y por tal razón resulta más económico construir con bloque pero la mayoría de estas empresas emplea el ladrillo porque es más seguro, durable, resistente y le da la garantía que se requiere a sus obras.

5. ¿Estaría de acuerdo que en la comunidad de Romerillo Alto se cree una empresa dedicada a la producción de ladrillos?

**TABLA N° 107
FRECUENCIA DE DESICIÓN**

VARIABLE	f	%
Si	14	58
No	10	42
TOTAL	24	100

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

**GRAFICO N° 45
POSIBILIDAD DE CREAR UNA MICROEMPRESA**



FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

ANÁLISIS:

Es muy notorio que las Constructoras requieran de más puntos de venta de ladrillos, ya que año a año el índice de crecimiento poblacional aumenta y por ende la demanda de una casa propia igualmente; en conclusión la demanda de ladrillos también va a crecer; por consiguiente se necesita que más empresas productoras de ladrillo se creen con el objeto de que se cubra y satisfaga la demanda existente, es aquí en donde se ve ratificado este emprendimiento.

6. ¿Cree que en Ibarra existe suficiente oferta de ladrillos?

TABLA N° 108
FRECUENCIA DE OFERTA DE LADRILLO

VARIABLE	f	%
Si	10	42
No	14	58
TOTAL	24	100

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

GRAFICO N° 46
OFERTA DE LADRILLOS



FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

ANÁLISIS:

En la ciudad de Ibarra no existe suficiente oferta de ladrillos, por lo que se concluye que se requiere de la creación de microempresas que cubra la necesidad de cada una de las Constructoras que se dedican a la edificación de viviendas, centros: comerciales, administrativos, educativos, entre otros. Es positiva la posibilidad de crear una microempresa que produzca ladrillos, con la información que se revela en este estudio.

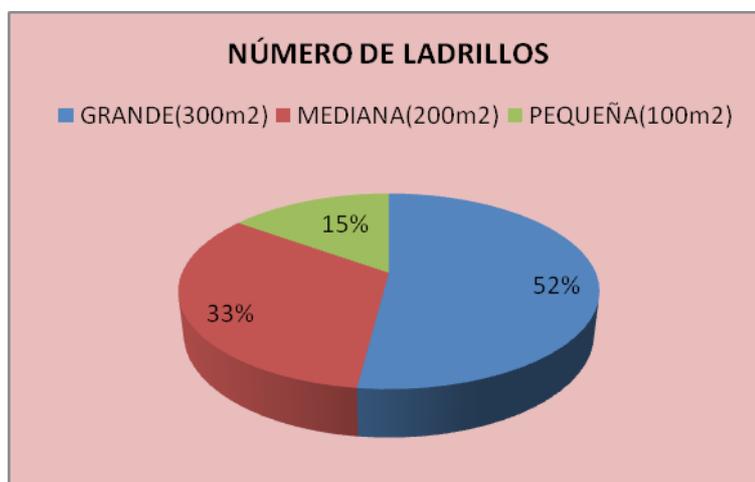
7. ¿Qué cantidad de ladrillos adquiere para cada una de sus obras?

TABLA N° 109
FRECUENCIA DE DEMANDA

VARIABLE	f	%
Grande (300m ²)	10.000	52
Mediana (200m ²)	6.500	33
Pequeña (100m ²)	3.000	15
TOTAL	19.500	100

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

**GRAFICO N° 47
CANTIDAD REQUERIDA DE LADRILLOS**



FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

ANÁLISIS:

Es impresionante la cantidad de ladrillos requeridos para cada una de las obras que cada constructora adquiere para la edificación, entonces se puede llegar a la conclusión que es cuestión de crear una empresa que satisfaga y cubra toda esta demanda de ladrillos.

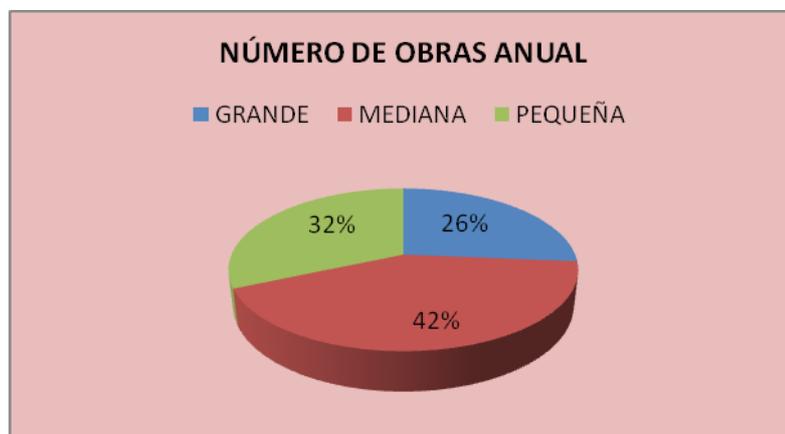
8. ¿Qué cantidad de obras realiza anualmente?

**TABLA N° 110
FRECUENCIA DE NÚMERO DE OBRAS**

VARIABLE	f	%
Grande	5	26
Mediana	8	42
Pequeña	6	32
TOTAL	19	100

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

**GRAFICO N° 48
OBRAS ANUALES**



FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

ANÁLISIS:

Como se mencionó anteriormente, existe una gran demanda de ladrillo, la información obtenida revela que existe un importante número de obras que las empresas inmobiliarias construyen, en consecuencia la creación de la microempresa productora de ladrillo debe ser inmediata para cubrir la demanda que se requiere anualmente.

9. ¿Los productores de ladrillos a través de qué medios de comunicación deberían dar a conocer de su actividad?

**TABLA N° 111
FRECUENCIA DE PUBLICIDAD**

VARIABLE	f	%
Radio	12	50
Tv	4	17
Prensa local	8	33
Otros	0	0
TOTAL	24	100

FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

**GRAFICO N° 49
MEDIOS DE DIFUSIÓN**



FUENTE: DIRECTA
ELABORADO POR: LUNA MARISOL

ANÁLISIS:

Las Constructoras consideran que el medio de comunicación por el cual se debería dar a conocer el ladrillos es la radio, seguido por la prensa local; estos dos medios son considerados los más idóneos para la publicidad y promoción de este producto ya que son los medios de comunicación que más acogida tiene el consumidor.

ANEXO 5:

PROCESO DE PRODUCCIÓN DE LADRILLOS

▪ EXTRACCIÓN



- **MEZCLADO**



- **MOLDEADO**



- **SECADO**



- **COCCIÓN**



- **ESTIBAJE**



- **PRODUCTO TERMINADO**

