



CARRERA DE ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL Y DE LA PRODUCCIÓN

APORTAR A LA MATRIZ PRODUCTIVA MEDIANTE UN ESTUDIO DE
FACTIBILIDAD PARA LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE
LÁMPARAS-PORTARETRATOS EN GUADUA EN EL PORVENIR AL
NOROCCIDENTE DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO AÑO 2015.

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Tecnóloga en
Administración Industrial y de la Producción.

Autora: Recalde Vargas Pilar Elizabeth

Tutor: Ing. Esperanza Rueda

Lector: Dr. Cartaya Miguel

Quito, Octubre 2015

Acta de aprobación

APORTAR A LA MATRIZ PRODUCTIVA MEDIANTE UN ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LÁMPARAS-PORTARETRATOS EN GUADÚA EN EL PORVENIR AL NOROCCIDENTE DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO AÑO 2015.

DECLARATORIA

Declaro que la investigación es absolutamente original, auténtica, personal, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigente. Las ideas, doctrinas resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.

Pilar Elizabeth Recalde Vargas

C.C.: 172090939-7

APORTAR A LA MATRIZ PRODUCTIVA MEDIANTE UN ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LÁMPARAS-PORTARETRATOS EN GUADÚA EN EL PORVENIR AL NOROCCIDENTE DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO AÑO 2015.

CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Yo, RECALDE VARGAS PILAR ELIZABETH portador de la cédula de ciudadanía signada con el No. 172090939-7 de conformidad con lo establecido en el artículo 46 de la Ley de Propiedad Intelectual, que dice: *“La cesión exclusiva de los derechos de autor confiere al cesionario el derecho de explotación exclusiva de la obra, oponible frente a terceros y frente al propio autor. También confiere al cesionario el derecho a otorgar cesiones o licencias a terceros, y a celebrar cualquier otro acto o contrato para la explotación de la obra, sin perjuicio de los derechos morales correspondientes. En la cesión no exclusiva, el cesionario está autorizado a explotar la obra en la forma establecida en el contrato”*; en concordancia con lo establecido en los artículos 4, 5 y 6 del cuerpo de leyes ya citado, manifiesto mi voluntad de realizar la cesión exclusiva de los derechos de autor al Instituto Superior Tecnológico Cordillera, en mi calidad de Autor del Trabajo de Titulación que he desarrollado para la obtención de mi título profesional denominado: **“APORTAR A LA MATRIZ PRODUCTIVA MEDIANTE UN ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LÁMPARAS-PORTARETRATOS EN GUADÚA EN EL PORVENIR AL NOROCCIDENTE DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO AÑO 2015”** facultando al Instituto para ejercer los derechos cedidos en esta certificación y referidos en el artículo transcrito.

FIRMA: _____

NOMBRE: Recalde Vargas Pilar Elizabeth

CÉDULA: 172090939-7

Quito, a los 28 días del mes de Octubre del 2015.

APORTAR A LA MATRIZ PRODUCTIVA MEDIANTE UN ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LÁMPARAS-PORTARETRATOS EN GUADÚA EN EL PORVENIR AL NOROCCIDENTE DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO AÑO 2015.

AGRADECIMIENTO

Doy gracias al “Instituto Tecnológico Superior Cordillera”, por la valiosa oportunidad de permitirme formar parte de su institución. Gracias a la Ing. Esperanza Rueda que ha sido una guía durante todas las tutorías del proyecto y gracias a todos los docentes, por la paciencia y el valioso aporte profesional y humano brindado en el transcurso de éste semestre.

Mil gracias, por sus enseñanzas, por sus ejemplos y experiencias compartidas, gracias a ustedes soy lo que soy, una Tecnóloga Cordillera.

DEDICATORIA

A Dios, por darme su bendición celestial.

A mis padres, quienes me dieron vida, educación y amor incondicional.

A mi familia por ser mi apoyo e inspiración.

A mis amigas y amigos, por sus consejos e infinito corazón.

Índice General

Portada	
Carátula	
Declaración de aprobación tutor y lector.....	II
Declaración de autoría del estudiante.....	III
Declaración de cesión de derechos a la institución.....	IV
Agradecimiento.....	V
Dedicatoria.....	VI
Índice general.....	VII
Índice de tablas.....	XIV
Índice de figuras.....	XVIII
Resumen ejecutivo.....	XXI
Abstract.....	XXIII

Capítulo 1: Introducción

1.1 Justificación.....	25
1.2 Antecedentes.....	29

Capítulo 2: Análisis Situacional

2.1. Ambiente Externo.....	31
2.1.1. Macroambiente.....	31
2.1.1.01. Factor Económico.....	31
2.1.1.01.01 PIB.....	32
2.1.1.01.02. Tasa de Interés.....	34
2.1.1.01.02.01 Tasa Activa.....	34
2.1.1.01.02.02 Tasa Pasiva.....	36
2.1.1.01.03. Inflación.....	38
2.1.1.01.03.01 Inflación Anual.....	38

2.1.1.01.03.02 Inflación Mensual.....	39
2.1.1.01.04 Balanza Comercial.....	41
2.1.1.02. Factor Socio-Cultural.....	42
2.1.1.02.01 Canasta Básica Familiar.....	43
2.1.1.02.02 Población Económicamente Activa.....	44
2.1.1.02.03. Desempleo – Empleo – Subempleo.....	47
2.1.1.02.03.01 Desempleo.....	47
2.1.1.02.03.02 Empleo.....	49
2.1.1.02.03.03 Subempleo.....	51
2.1.1.02.03.04 Tradiciones y Costumbres.....	53
2.1.1.03. Factor Política-Legal.....	55
2.1.1.03.01 Político.....	56
2.1.1.03.02. Legal.....	56
2.1.1.03.02.01 RUC.....	56
2.1.1.03.02.02 Patente.....	59
2.1.1.03.02.03 Licencia Metropolitana Única para el Ejercicio de Actividades Económicas (Quito)	61
2.1.1.03.02.04Permiso de Bomberos.....	62
2.1.1.04 Factor Tecnológico.....	62
2.1.1.05 Factor Ambiental.....	63
2.1.2. Microambiente o entorno local.....	63
2.1.2.01 Clientes.....	63
2.1.2.02 Proveedores.....	64
2.1.2.03 Competidores.....	64
2.1.2.04 Sustitutos.....	65
2.1.2.05 Posibles Entrantes.....	65
2.2. Ambiente Interno o análisis interno.....	66
2.2.1. Propuesta estratégica.....	66
2.2.1.01 Misión.....	66

2.2.1.02 Visión.....	66
2.2.1.03. Objetivos.....	67
2.2.1.03.01 Objetivo General.....	67
2.2.1.03.02 Objetivos Específicos.....	67
2.2.1.04 Principios.....	67
2.2.1.05 Valores.....	68
2.2.2. Gestión Administrativa.....	68
2.2.2.01 Planeación.....	68
2.2.2.02 Organización.....	68
2.2.2.03 Dirección.....	68
2.2.2.04 Control.....	69
2.2.3 Gestión operativa.....	70
2.2.4 Gestión comercial.....	72
2.2.4.1. Marketing Mix.....	72
2.2.4.1.01 Producto.....	72
2.2.4.1.02 Precio.....	74
2.2.4.1.03 Plaza.....	74
2.2.4.1.04. Promoción.....	75
2.2.4.1.05. Publicidad.....	75
2.2.4.2 Merchandysing.....	77
2.2.4.3 Mailing.....	77
2.2.4.4 Análisis FODA.....	77

Capítulo 3: Estudio de Mercado

3.1. Análisis Del Consumidor.....	82
3.1.1. Determinación de la población y muestra.....	82
3.1.1.01 Población.....	83
3.1.1.02 Muestra.....	86
3.1.2 Técnicas de obtención de información.....	88

3.1.2.01 Encuestas.....	88
3.1.3 Análisis de la Información.....	92
3.2. Demanda.....	105
3.2.1 Demanda histórica.....	106
3.2.2 Demanda actual.....	107
3.2.3 Demanda proyectada.....	108
3.3 Oferta.....	108
3.3.1 Oferta histórica.....	108
3.3.2 Oferta Actual.....	109
3.3.3 Oferta proyectada.....	110
3.4. Productos sustitutos.....	110
3.4.1 Oferta histórica.....	111
3.4.2 Oferta Actual.....	111
3.4.3 Oferta proyectada.....	111
3.5 Balance Oferta-Demanda.....	112
3.5.1. Balance Actual.....	112
3.5.1.01 Demanda Insatisfecha.....	112
3.5.2 Balance Proyectado.....	112
 Capítulo 4: Estudio Técnico	
4.1. Tamaño Del Proyecto.....	113
4.1.1 capacidad instalada.....	113
4.1.2 capacidad óptima.....	113
4.2. Localización del proyecto.....	114
4.2.1 Macro-localización.....	114
4.2.2 Micro –localización.....	115
4.2.3 Localización óptima.....	115
4.3 Ingeniería del Producto.....	116
4.3.1 Definición del Bienes y Servicios.....	120

4.3.1.01 Cuadro de activos.....	120
4.3.2 Distribución de planta.....	122
4.3.3 Proceso productivo.....	123
4.3.4 Maquinaria.....	124
4.3.5 Equipos.....	125

Capítulo 5: Estudio Financiero

5.1. Ingresos Operacionales y no Operacionales.....	127
5.1.1. Ingresos operacionales.....	127
5.1.1.1. Determinación de los Costos de Producción.....	129
5.1.1.1.01 Materia Prima Directa (MPD)	129
5.1.1.1.02 Mano de Obra Directa (MOD)	130
5.1.1.1.03 Costos Indirectos de Fabricación (CIF).....	131
5.1.1.2. Cálculo de los Ingresos Operacionales.....	135
5.1.1.3. Ingresos Operacionales Proyectados.....	136
5.1.2. Ingresos no Operacionales.....	137
5.2. Costos.....	137
5.2.1 Costo Directo.....	138
5.2.2 Costos Indirectos.....	138
5.2.3 Gastos Administrativos.....	139
5.2.4 Costo de Ventas.....	143
5.2.5 Costos Financieros.....	143
5.2.6 Costos Fijos y Variables.....	144
5.2.6.01 Costos Fijos.....	144
5.2.6.02 Costos Variables.....	145
5.3 Inversiones.....	146
5.3.1 Inversión Fija.....	146
5.3.1.01 Activos Fijos.....	146
5.3.1.02 Activos Nominales (diferidos)	147

5.3.1.03 Capital de Trabajo.....	147
5.3.2 Fuentes de Financiamiento y uso de fondos.....	149
5.3.3 Amortización de Financiamiento (tabla de amortización).....	150
5.3.4 Depreciaciones (tabla de depreciación).....	150
5.3.5 Estado de Situación Inicial.....	151
5.3.6 Estado de Resultados Proyectado (a cinco años)	152
5.3.7 Flujo Caja.....	153
5.4. Evaluación.....	154
5.4.1. Tasa de descuento.....	154
5.4.1.01 Tasa activa.....	154
5.4.1.02 Tasa pasiva.....	154
5.4.2. Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR).....	154
5.4.2.01 Cálculo de la Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR).....	155
5.4.3 Valor Actual Neto (VAN)	155
5.4.3.01 Criterios del VAN.....	156
5.4.3.02. Cálculo del VAN.....	156
5.4.3.02.01 Cálculo del VAN (-).....	157
5.4.3.02.02 Cálculo del VAN (+).....	157
5.4.4. Tasa Interna de Retorno o Rentabilidad (TIR)	158
5.4.4.01 Criterios de la TIR.....	158
5.4.4.02 Fórmula de la TIR.....	159
5.4.4.03 Cálculo de la TIR.....	159
5.4.5. Periodo de la Recuperación de la Inversión (PRI).....	160
5.4.5.01 Cálculo del Periodo de la Recuperación de la Inversión (PRI).....	160
5.4.6 Cálculo de la Relación del Costo / Beneficio.....	160
5.4.7. Punto de Equilibrio (P.E).....	161
5.4.7.01 Fórmula del Punto de Equilibrio (P.E).....	161
5.4.7.02 Cálculo del Punto de Equilibrio (P.E).....	162
5.4.8. Análisis de índices financieros.....	163

5.4.8.1. Razones de apalancamiento	164
5.4.8.1.01 Razón de endeudamiento.....	164
5.4.8.1.02 Razón de apalancamiento externo.....	165
5.4.8.1.03 Razón de apalancamiento interno.....	166
5.4.8.2. Razones de actividad o de gerencia	167
5.4.8.2.01 Rotación del activo fijo.....	167
5.4.8.2.02 Rotación del activo total.....	168
5.4.8.3. Razones de rentabilidad	169
5.4.8.3.01 Margen de utilidad antes del impuesto.....	169
5.4.8.3.02 Margen de utilidad neta.....	170
5.4.8.3.03 Rendimiento sobre activos ROA (Return on Assets, Retorno sobre Activos).....	171
5.4.8.3.04 Rendimiento sobre el patrimonio o capital contable ROE (Return on Equity, Rentabilidad sobre recursos propios).	172
5.4.8.3.05 Rendimiento sobre la inversión ROI (Return on investment, Retorno de la inversión)	172

Capítulo 6: Análisis de Impactos

6.1 Impacto Ambiental.....	174
6.2 Impacto Económico.....	176
6.3 Impacto Productivo.....	177
6.4 Impacto Social.....	179
6.5 Impacto General.....	180

Capítulo 7: Conclusiones, Recomendaciones y Bibliografía

7.1 Conclusiones.....	182
7.2 Recomendaciones.....	184
7.3 Bibliografía.....	186
7.4 Anexos.....	188

Índice de Tablas

Tabla 1: Tasa de Interés Activa del Ecuador.....	34
Tabla 2: Tasa de Interés Pasiva del Ecuador.....	36
Tabla 3: Evolución de la Inflación anual.....	38
Tabla 4: Evolución de la Inflación mensual.....	40
Tabla 5: Canasta básica familiar.....	43
Tabla 6: Ingresos operacionales.....	74
Tabla 7: Análisis FODA.....	78
Tabla 8: Calificación del análisis F.O.D.A.	79
Tabla 9: Puntuación del análisis F.O.D.A.	80
Tabla 10: Cálculo de la muestra del proyecto.....	87
Tabla 11: Pregunta 1. ¿Usted conoce la caña guadua?	92
Tabla 12: Pregunta 2. ¿Ha adquirido usted artículos artesanales?	93
Tabla 13: Pregunta 3. ¿Está usted de acuerdo con la creación de una Lámpara-Portaretrato Ecológica realizada de la caña de guadua?	94
Tabla 17: Pregunta 4. ¿En qué ocasiones a usted compraría una Lámpara-Portaretrato de guadua?	95
Tabla18: Pregunta 5. ¿Tomando en cuenta la conservación del entorno natural. ¿Usted, Qué precio estaría dispuesto a pagar por una Lámpara-Portaretrato Ecológica de guadua?	96
Tabla 19: Pregunta 6. ¿Para qué fines decorativos le gustaría comprar las Lámparas-Portaretratos Ecológicas de guadua?	97
Tabla 20: Pregunta 7. Apreciando la naturaleza, ¿Usted, qué material es su uso de preferencia para la elaboración de Lámpara-Portaretrato?	98
Tabla 21: Pregunta 8. De preferencia, ¿Qué colores artificiales le gustaría que sean estas Lámparas-Portaretratos?	100
Tabla 22: Pregunta 9. ¿En qué lugar le gustaría adquirir una Lámpara-Portaretrato de guadua?	101

Tabla 23: Pregunta 10. ¿Sabía usted que al comprar este artículo está aportando con la reforestación ya que la guadua tiene un crecimiento rápido comparado con la madera?.	102
Tabla 24: Análisis de Aceptación, frecuencia, precio y competencia.	105
Tabla 25: Cálculo para la proyección de la demanda.....	107
Tabla 26: Demanda proyectada.....	108
Tabla 27: Proyección de la demanda proyectada.....	109
Tabla 28: Proyección de la oferta histórica.....	110
Tabla 29: Demanda insatisfecha.....	112
Tabla 30: Balance proyectado.....	112
Tabla 31: Capacidad Óptima.....	114
Tabla 32: Macro localización.....	114
Tabla 33: Factores relevantes de la micro localización.....	116
Tabla 34: Matriz Triangular.....	117
Tabla 35: Tabulación de la Matriz Triangular.....	118
Tabla 36: Cuadro de Activos.....	120
Tabla 37: Maquinaria.....	124
Tabla 38: Equipos.....	125
Tabla 39: Tiempo del proceso de producción de una Lámpara-Portaretrato por unidad.....	128
Tabla 40: Producción Anual de una Lámpara-Portaretrato.....	129
Tabla 41: Materia Prima Directa (MPD).....	130
Tabla 42: Mano de Obra Directa (MOD).....	131
Tabla 43: Servicios Básicos.....	132
Tabla 44: Servicios básicos por unidad.....	133
Tabla 45: Materiales de Seguridad.....	133
Tabla 46: Materiales de Envasado.....	134
Tabla 47: Costos Indirectos de Fabricación (CIF).....	134
Tabla 48: Ingresos Operacionales de Lámparas-Portaretratos.....	135
Tabla 49: Ingresos Proyectados.....	136

Tabla 50: Costo Unitario de Producción.....	137
Tabla 51: Costo Directo Anual.....	138
Tabla 52: Costo Indirecto Anual.....	139
Tabla 53: Gasto Personal Administrativo.....	140
Tabla 54: Material de Aseo y Limpieza.....	140
Tabla 55: Suministros de Oficina.....	141
Tabla 56: Otros Gastos Administrativos.....	142
Tabla 57: Costo de Ventas.....	142
Tabla 58: Costo Financiero.....	143
Tabla 59: Costos fijos.....	144
Tabla 60: Costos variables.....	145
Tabla 61: Cuadro de Inversiones.....	147
Tabla 62: Cálculo de la Amortización del financiamiento.....	150
Tabla 63: Cuadro de Depreciaciones de Activos Fijos.....	150
Tabla 64: Estado de situación inicial.....	151
Tabla 65: Estado de resultados proyectados.....	152
Tabla 66: Flujo de caja.....	153
Tabla 67: Cálculo de la Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR).....	155
Tabla 68: Cálculo del VAN.....	156
Tabla 69: Cálculo del VAN (-).....	157
Tabla 70: Cálculo del VAN (+).....	158
Tabla 71: Cálculo de la TIR.....	159
Tabla 72: Cálculo del Periodo de Recuperación de La Inversión.....	160
Tabla 73: Cálculo de la Relación del Costo / Beneficio.....	161
Tabla 74: Cálculo del Punto de Equilibrio.....	162
Tabla 75: Razón de endeudamiento.....	165
Tabla 76: Razón de endeudamiento.....	166
Tabla 77: Razón de endeudamiento.....	167
Tabla 78: Rotación del activo fijo.....	168

Tabla 79: Rotación del activo fijo.....	169
Tabla 80: Margen de utilidad antes del impuesto.....	170
Tabla 81: Margen de utilidad neta.....	170
Tabla 82: Rendimiento sobre activos ROA (Return on Assets, Retorno sobre Activos)	171
Tabla 83: Rendimiento sobre el patrimonio o capital contable ROE (Return on Equity, Rentabilidad sobre recursos propios)	172
Tabla 84: Rendimiento sobre la inversión (Return on investment, Retorno de la inversión)	173
Tabla 85: Matriz de impacto ambiental.....	174
Tabla 86: Cálculo del impacto ambiental.....	176
Tabla 87: Matriz de impacto económico.....	176
Tabla 88: Cálculo del impacto económico.....	177
Tabla 89: Matriz del impacto productivo.....	177
Tabla 90: Cálculo del impacto productivo.....	178
Tabla 91: Matriz del impacto social.....	179
Tabla 92: Cálculo del impacto social.....	179
Tabla 93: Matriz de impacto general.....	180
Tabla 94: Cálculo de impacto general.....	181

Índice de Figuras

Figura 1. Producto Interno Bruto – PIB / precios constantes de 2007, Tasas de variación trimestral (t/t-4).....	33
Figura 2. Producto Interno Bruto Sectorial.....	33
Figura 3. Tasa de Interés Activa del Ecuador.....	35
Figura 4. Tasa de Interés Pasiva del Ecuador.....	37
Figura 5. Evolución de la inflación anual.....	39
Figura 6. Evolución de la inflación mensual.....	40
Figura 7. Factor Socio-Cultural de Cotacollao.....	43
Figura 8. PET y PEA a nivel nacional, urbano y rural. (En miles de personas).....	45
Figura 9. PET y PEA a nivel nacional, marzo 2015. (En miles de personas por género).....	45
Figura 10. PET y PEA por ciudades auto-representadas, marzo 2015 (En miles de personas).....	46
Figura 11. Tasa de desempleo por sexo a nivel urbano, marzo 2008-2015 (En porcentaje).....	47
Figura 12. Tasa de desempleo por ciudades auto-representadas, marzo 2008-2015 (En porcentaje)	48
Figura 13. Tasa de empleo por sexo a nivel urbano. Marzo 2008-2015 (en porcentaje).....	49
Figura 14. Composición del empleado por tipo de empleador a nivel urbano, marzo 2008-2015.....	50
Figura 15. Composición de la población con empleo por rama de actividad a nivel urbano, marzo 2008- 2015 (En porcentaje respecto al total de ocupados).....	51
Figura 16. Tasa de subempleo por sexo a nivel urbano, marzo 2008-2015 (En porcentaje)	52
Figura 17. Tasa de subempleo por ciudades auto-representadas, marzo 2008-2015 (En porcentaje) urbano, marzo 2008-2015 (En porcentaje).....	53
Figura 18. Cultura Ancestral-Iglesia de Cotacollao.....	58

Figura 19. Parque de Cotocollao.....	54
Figura 20. Administración Zona Equinoccial la Delicia.....	55
Figura 21. Costumbres ancestrales no mueren.....	55
Figura 22. Estructura Organizacional.....	68
Figura 23. Flujograma de Procesos.....	70
Figura 24. Mapa de Procesos.....	71
Figura 25. Ficha técnica del producto.....	72
Figura 26. Ficha Técnica del Material.....	73
Figura 27. Mapa de la parroquia de Cotocollao.....	75
Figura 28. Tríptico del producto.....	76
Figura 29. Resultado del censo 2010 de la provincia de Pichincha por género.....	83
Figura 30. Resultado del censo 2010 del cantón Quito por género.....	84
Figura 31. Representación en porcentaje de Cotocollao.....	84
Figura 32. Parroquias Rurales y Urbanas.....	85
Figura 33. Población de Cotocollao.....	86
Figura 34. Fórmula para el cálculo de la muestra.....	87
Figura 35. Formato de la encuesta.....	91
Figura 36: Pregunta 1. ¿Usted conoce la caña guadua?	93
Figura 37. Pregunta 2. ¿Está usted de acuerdo con la creación de una Lámpara-Portaretrato Ecológica realizada de la caña de guadua?	94
Figura 38. Pregunta 3. ¿Ha adquirido usted artículos artesanales?	95
Figura 39. Pregunta 4. ¿En qué ocasiones a usted compraría una Lámpara-Portaretrato de guadua?	96
Figura 40. Pregunta 5. ¿Tomando en cuenta la conservación del entorno natural. ¿Usted, Qué precio estaría dispuesto a pagar por una Lámpara-Portaretrato Ecológica de guadua?	97
Figura 41. Pregunta 6 ¿Para qué fines decorativos le gustaría comprar las Lámparas-Portaretratos Ecológicas de guadua?.....	98

Figura 42. Pregunta 7. Apreciando la naturaleza, ¿Usted, qué material es su uso de preferencia para la elaboración de Lámpara-Portaretrato?	99
Figura 43 Pregunta 8. De preferencia, ¿Qué colores artificiales le gustaría que sean estas Lámparas-Portaretratos?	100
Figura 44. Pregunta 9. ¿Sabía usted que al comprar este artículo está aportando con la reforestación ya que la guadua tiene un crecimiento rápido comparado con la madera?	101
Figura 45. Pregunta 10. ¿Sabía usted que la elaboración de Lámparas-Portaretratos Ecológicas de guadua aportaría con la reforestación ya que la guadua tiene un rápido crecimiento y con una reproducción genéticamente, comparado con la madera?.....	102
Figura 46. Fórmula de la demanda.....	106
Figura 47. Micro-localización del proyecto.....	115
Figura 48 Modelo de Tabulación.....	118
Figura 49. Infraestructura interna.....	119
Figura 50. Distribución de planta.....	122
Figura 51. Proceso productivo.....	123
Figura 52. Fórmula del VAN.....	156
Figura 53. Fórmula de la TIR.....	159
Figura 54. Fórmula del P.E.....	161
Figura 55. Punto de Equilibrio.....	163

Resumen Ejecutivo

En el mercado actual existen varios artículos de origen chino, que son comercializados a nivel nacional dando mayor apertura a los mismos. En la actualidad en el país Ecuatoriano existe materia prima natural que no es bien industrializada, no por falta de tecnología, sino por falta de emprendimiento e innovación. Las Lámparas-Portaretratos realizadas de la caña de guadua que en este proyecto se plantean, es 100% ecológica, debido a que, la reproducción de ésta es genéticamente, a diferencia de la madera. El objetivo del presente proyecto es implementar una nueva micro empresa artesanal cuyo nombre comercial será "Pi-Art". La finalidad del proyecto es la elaboración de un producto utilizando la caña de guadua para disminuir el impacto ambiental, creando nuevas fuentes de trabajo e incentivando a la producción en la industria campesina. Para determinar el grado de aceptabilidad se realizó una investigación de mercado mediante una encuesta en la parroquia de Cotacollao que es el mercado captado para la comercialización del producto el cual de la muestra tomada que es de 395 personas, el 95 % están dispuestos a comprar el producto, siendo uno de los motivos que el productos es artesanal, elegante e innovador en el mercado, sobre todo a un precio cómodo. Para saber el grado de viabilidad del proyecto se calculó el valor actual neto conocido como el VAN, el cual el resultado indica que su viabilidad es positiva por obtener resultados mayor a 1. Por la misma razón para saber el grado de rentabilidad se determinó la tasa interna de retorno o rentabilidad conocida como la TIR, el cual indica que si es rentable por obtener un resultado de un 41.07%, siendo el doble de la Tmar. También se realizó una evaluación

del impacto ambiental obteniendo un porcentaje con un nivel bajo que no perjudica al medio ambiente. Lo que se espera es que, el proyecto sea aprobado para poner en práctica todo lo investigado con la finalidad de obtener una mayor acogida ya sea en cualquier lugar que se lo comercialice. Lo importante es que aparte de generar utilidad se aportará al crecimiento de la matriz productiva del Ecuador, siendo la primera micro empresa artesanal del Ecuador que incentive a los productores de industrias pequeñas e innovar artículos artesanales con el uso de la caña guadua, que en la actualidad es calificada como "madera barata". Hay que recalcar, que las Lámparas-Portaretratos realizadas en el presente proyecto son 100% innovadoras y ecológicas, que en ningún otro lugar se encontrará uno similar o igual. Para el proyecto se necesita una inversión de \$ 25.610,58, donde los recursos propios son \$ 13.332,02 y recursos financiados \$ 12.278,56, esto transformado en porcentajes, el 52% es propio y el 48% de la inversión total será financiado.

Abstract

In today's market there are several items of Chinese origin, which are marketed nationwide giving greater openness to them. Currently in the country there Ecuadorian natural raw material that is not well industrialized, not for lack of technology, but for lack of entrepreneurship and innovation. Lamps-Frames made of bamboo cane that arise in this project is 100% ecological, because the reproduction of it is genetically, unlike wood. The objective of this project is to implement a new craft micro enterprise whose trade name is Pi-Art. The purpose of the project is to develop a product using bamboo cane to reduce environmental impact, creating new jobs and encouraging production in the rural industry. To determine the degree of acceptability market research was conducted through a survey in the parish of Cotacollao captured the market is marketing the product to which of the sample that is 395 people, 95% are willing to buy the product, one of the reasons that the product is handmade, stylish and innovative on the market, especially at an affordable price. To know the degree of viability of the project known as net present value NPV, which indicates that the result is positive viability by further results 1 was calculated. For the same reason to know the profitability internal rate of return or profitability known as the IRR, which indicates if it is profitable to obtain a result of 41.07%, which is twice the Tmar was determined. Environmental impact assessment is also made getting a percentage with a low level that does not harm the environment. The expectation is that the project is approved to implement all investigated in order to get a better reception either anywhere that it marketed. The important thing is that apart from

generating utility will provide the growth of the productive matrix of Ecuador, the first micro Ecuador Artisan Company that encourages producers of small industries and handicrafts innovate with the use of bamboo cane, in the He is currently rated as cheap wood. It should be emphasized that the lamps-Frames made in this project are innovative and ecological 100%, than any other place will be a similar or the same. For the project an investment of \$ 25,610.58, which own resources are resources financed \$ 13,332.02 and \$ 12,278.56 is needed, this transformed into percentages, is itself 52% and 48% of the total investment will be financed .

Capítulo I: Introducción

El presente proyecto esta realizado para cambiar la ideología de los campesinos, al calificar a la caña guadua como un material de uso domestico o madera pobre; dando innovación como un ejemplo de superación, social, económica, entre otros, demostrando que para un gran emprendimiento en la elaboración de Lámparas-Portatretos; no se necesita de una tecnología de punta ni de numerosas máquinas costosas; sólo con materiales que son usados diariamente en otras actividades campesinas. También es, con la finalidad de aprovechar la caña de guadua, materia prima numerosa en el sector noroccidente Barrio-El Porvenir, Parroquia-Gualea, material que puede reemplazar a la madera, que lo único que hace es deforestar la naturaleza, a diferencia ésta, tiene un rápido crecimiento y no necesita de una reemplantación para que crezcan nuevas plantas, éstas se reproducen genéticamente con los hijuelos.

1.1 Justificación

En la actualidad, las empresas productivas han evolucionado, creando productos, obligando a las empresas a globalizarse en el mundo competitivo, creando nuevos productos innovadores y emprendedores. Por lo general, lo que busca un cliente al adquirir

un producto, es la seguridad y la calidad. El enfoque al presente proyecto de factibilidad es, aprovechar el apoyo que el Gobierno brinda a pequeñas y medianas empresas para incentivar la productividad Ecuatoriana, fortaleciendo el emprendimiento, sorteando nuevos proyectos creativos merecedores para su puesta en marcha con el fin de aportar a la Matriz Productiva.

La ventaja de la creación de una Lámpara-Portaretrato Ecológica es, el uso de la caña de guadua, por ser un recurso natural con múltiples beneficios. Su proceso productivo es artesanal y permite mano de obra masculina como también femenina. La fortaleza de este material es la variedad de colores naturales de acuerdo a su fase de crecimiento, su forma es ornamental, resistente, rígida, con un menor impacto ambiental y un bajo costo de adquirir.

La guadua es uno de los recursos naturales importantes que tiene el Ecuador. En tiempos pasados la guadua era usada por campesinos como materia prima para construcciones, pesca, la caza, corrales, en agricultura, entre otros. Pero en la actualidad también es utilizada para casas de lujo, sectores turísticos, entre otros. La caña guadua en la actualidad es un complementario final para la construcción moderna, comparado con otras especies, su cosecha es fácil, sólo requiere de un corte con un machete, herramienta liviana de fácil uso con fácil movilización y mínima inversión.

La razón, al usar la guadua como materia prima directa para la realización de una Lámpara-Portaretrato es, descartar la tendencia de madera barata por falta de tecnología,

conocimiento e innovación y aprovechar la numerosidad de este material comparado con otros recursos explotados forestalmente en el país. Aunque se estima que el número de innovación y emprendimiento debe incrementarse para que el cultivo ofrezca mejores resultados económicos e industriales.

El resultado de éste proyecto es beneficioso debido a que, representa riqueza ambiental, evitando el deslizamiento de tierra. Este árbol crece en áreas propensas a deslizamientos, derrumbes y erosión, gracias a sus propiedades estructurales que son comparadas con las del acero y algunas fibras de alta tecnología superando a la mayoría de las maderas existentes.

La industrialización de la guadua es razonable porque los procesos son sencillos, económicos y muy competitivos. También la guadua tiene fibras naturales muy fuertes que se puede desarrollar productos industrializados como: parquet, marcos, esteras, entre otros, es decir productos de alta calidad que se podrían ofrecer en el mercado nacional e internacional, compitiendo con el plástico, hierro y concreto. A éste proyecto se le considera como una estrategia para proteger y conservar el agua, que al cosechar y producir, se está dando paso al crecimiento de nuevos hijuelos de guadua y a evitar la tala de árboles que demoran años en crecer.

Este proyecto está enfocado a la Matriz Productiva del Ecuador por tener aporte en algunos de los objetivos. En el Objetivo 9 del Plan Nacional del Buen Vivir, menciona lo siguiente: "Garantizar el trabajo digno en todas sus formas". (Plan Nacional del Buen Vivir, 2013-2017. Pág. 273)

En el Objetivo 10 del mismo plan menciona lo siguiente:

Impulsar la transformación de la matriz productiva. Los desafíos actuales deben orientar la conformación de nuevas industrias y la promoción de nuevos sectores con alta productividad, competitivos, sostenibles, sustentables y diversos, con visión territorial y de inclusión económica en los encadenamientos que generen. (Plan Nacional del Buen Vivir, 2013-2017.Pág. 291)

Se puede recalcar que en el mismo objetivo mencionado anteriormente dice que:

El rol del Estado en la transformación productiva. La participación del Estado se consolida y forma parte del proceso de transformación productiva. Se ha incrementado el acceso al crédito en el marco de la canalización del ahorro a la inversión productiva, como consecuencia del impulso que el Estado otorgó a la banca pública en tanto instrumento de desarrollo”. (Plan Nacional del Buen Vivir, 2013-2017.Pág.298)

En el objetivo 10.1 dice: “Políticas y lineamientos estratégicos. Diversificar y generar mayor valor agregado en la producción nacional. Consolidar la transformación productiva de los sectores prioritarios industriales y de manufactura, con procesos de incorporación de valor agregado que maximicen el componente nacional y fortalezcan la capacidad de innovación y de aprendizaje colectivo”. (Plan Nacional del Buen Vivir, 2013-2017.Pág.300)

Mientras que en el objetivo 10.4 del literal a) dice:

Impulsar la producción y la productividad de forma sostenible y sustentable, fomentar la inclusión y redistribuir los factores y recursos de la producción en el sector agropecuario, acuícola y pesquero. Fortalecer la producción rural organizada y la agricultura familiar campesina, bajo formas de economía solidaria, para incluirlas como agentes económicos de la transformación en matriz productiva, promoviendo la diversificación y agregación de valor y la sustitución de importaciones, en el marco de la soberanía alimentaria. (Plan Nacional del Buen Vivir, 2013-2017.Pág.302)

1.2 Antecedentes

La caña de guadua se ha usado desde el siglo XXI con diferentes fines. Con el desarrollo que ha tenido la industria productiva, a futuro es posible que deje de ser un material local con bajo costo para pasar a ser un producto industrializado con reconocimiento mundial y aporte en la Matriz Productiva del Buen Vivir del Ecuador. Debido a sus múltiples usos y por ser un recurso sostenible y renovable, ha permitido beneficiar económicamente a los sectores rurales de los países de América Latina como: las comunidades campesinas e indígenas, permitiendo a la vez la elaboración de artesanías para la decoración de hogares.

Los países que han comenzado a desarrollar el sector industrial son: Ecuador, Colombia, Brasil y Costa Rica, sobre todo en el campo de la construcción, fabricación de muebles y elaboración de papel.

La guadua es conocida por diferentes nombres en varios países como; caña guadua, caña brava, caña macho, pertenece a la familia "bambúes" existentes en la naturaleza, siendo la mayor parte, al noroccidente de Pichincha. El origen de esta guadua es Americana y existen 26 clases de guadua. La guadua usada en las Lámparas-Portaretratos es la guadua Angustifolia Kuntw que solo existe en Ecuador, Colombia y parte de Venezuela. (García, 2013)

La guadua más grande del mundo alcanza los 30 metros de altura con 22 centímetros de diámetro. En nuestro país existen dos tipos de guaduas que son: La Guadua angustifolia bicolor y Guadua angustifolia Negra. Se caracteriza por su gran resistencia, durabilidad, fácil manejo, en la actualidad se lo llama "acero vegetal". Su crecimiento es muy rápido, se reproduce vegetativamente sin necesidad de semillas. En cinco años alcanza una altura de treinta metros. En un clima adecuado puede crecer hasta once centímetros por día y lograr su altura total en seis meses. (Andrade, 2013)

De acuerdo a las múltiples características que tiene la guadua y apreciada en la arquitectura y construcción, ahora es transformado por los artesanos en muebles, lámparas, artículos decorativos, comedores, armarios entre otros siendo transformados con la inspiración de la naturaleza.

Los beneficios comerciales de la guadua son numerosos. El tallo también es beneficioso, cuando este cambia de color y es invadido por hongos, dándole un color café ecológico. Por lo general esto suele suceder entre los 5 a 6 años. Otro de los beneficios es la rentabilidad y reconocimiento en artesanías con procesos técnicos y tecnológicos.

Capítulo II: Análisis Situacional

2.1. Ambiente Externo

Son aquellos factores o variables no controlables que afectan directamente en la organización, por lo cual están obligados a vigilar el desenvolvimiento. Dentro de estos factores están los siguientes:

2.1.1. Macroambiente

2.1.1.01. Factor Económico

Son variables o factores que pueden intervenir o afectar en el crecimiento de la economía, variación de precios, interés, inflación, aumentos de sueldos, ingresos, entre otros, que puede afectar ya sea negativamente o positivamente sobre las decisiones sobre la economía de la empresa.

Para evitar estas consecuencias a la economía de la microempresa que se proyecta implementar, se plantea pagar a sus empleados y proveedores los salarios o

remuneraciones económicas, con estrategias para el ahorro de sus ingresos ya sean invertidos o financiados.

2.1.1.01.01 PIB

Es la actividad económica o cantidad de dinero de todos los bienes y servicios finales producidos dentro de un país en un año determinado. (Guevara, 2014)

De acuerdo a una publicación en la página del Banco Central del Ecuador con fecha del 30 de Septiembre del 2015 en la ciudad de Quito menciona lo siguiente:

La economía ecuatoriana presentó un crecimiento de 1,0% en el segundo trimestre de 2015, comparado con igual período del año anterior. La economía no petrolera sostiene el crecimiento económico durante 22 trimestres consecutivos en su variación inter-anual. En el segundo trimestre de 2015 el VAB No Petrolero se incrementó en 2,4%. Las variables macroeconómicas que más contribuyeron al crecimiento de 1,0% del PIB fueron el Gasto de Consumo Final de los Hogares, el Gasto de Consumo Final del Gobierno y las Exportaciones. (Banco Central del Ecuador, 2015, s/p) (Ecuador, 2015)



Figura 1. Producto Interno Bruto – PIB / precios constantes de 2007, Tasas de variación trimestral (t/t-4)

Fuente: Ecuador, BCE. Banco Central del Ecuador, 2015

Realizado por: Banco Central del Ecuador

- ✓ De acuerdo a los resultados de las Cuentas Nacionales Trimestrales publicados por el Banco Central del Ecuador (BCE), la economía ecuatoriana registró un crecimiento de 1,0% en el segundo trimestre de 2015, comparado con igual período de 2014 (t/t-4). (Banco Central del Ecuador, 2015, s/p) (Ecuador, 2015)
- ✓ Lo que significa que en este año ha evolucionado la producción debido a la aportación de incentivación de la matriz productiva.



Figura 2. Producto Interno Bruto Sectorial

Fuente: Ecuador, BCE. Banco Central del Ecuador, 2014

Realizado por: Ecuador, BCE. Banco Central del Ecuador, 2014

- ✓ En este caso las industrias manufactureras es quien ocupa el segundo puesto debido a su mejoramiento productivo en base al emprendimiento de nuevas tecnologías y conocimientos provocando una ventaja para la incentivación de pequeños grupos productores con la finalidad de aprovechar los recursos naturales que posee nuestra hermosa naturaleza.

2.1.1.01.02. Tasa de Interés

2.1.1.01.02.01 Tasa Activa

Es la tasa de interés que las diferentes instituciones financieras cobran por créditos financieros de acuerdo a las disposiciones o normalización del Banco Central del Ecuador.

(BCE, 2014)

Tabla 1:

Tasa de Interés Activa del Ecuador

Fecha	Valor	Fecha	Valor	Fecha	Valor
-----	----	Enero-31-2014	8.17%	Enero-31-2015	7.84%
-----	----	Febrero-28-2014	8.17%	Febrero-28-2015	7.41%
-----	----	Marzo-31-2014	8.17%	Marzo-31-2015	7.31%
-----	----	Abril-30-2014	8.17%	Abril-30-2015	8.09%
-----	----	Mayo-31-2014	7.64%	Mayo-31-2015	8.45%
-----	----	Junio-30-2014	8.19%	Junio-30-2015	8.70%
-----	----	Julio-30-2014	8.21%	Julio-31-2015	8.54%
Agosto-30-2013	8.17%	Agosto-31-2014	8.16%	Agosto-31-2015	8.06%
Septiembre-30-2013	8.17%	Septiembre-30-2014	7.86%	Septiembre-30-2015	8.06%
Octubre-31-2013	8.17%	Octubre-31-2014	8.34%	Octubre-31-2015	9.11%
Noviembre-30-2013	8.17%	Noviembre-30-2014	8.13%	-----	----
Diciembre-31-2013	8.17%	Diciembre-31-2014	8.19%	-----	----

Fuente: Banco Central del Ecuador 2013-2015

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ En esta tabla se detalla la tasa de interés activa del Ecuador de los años 2013, 2014 y 2015.

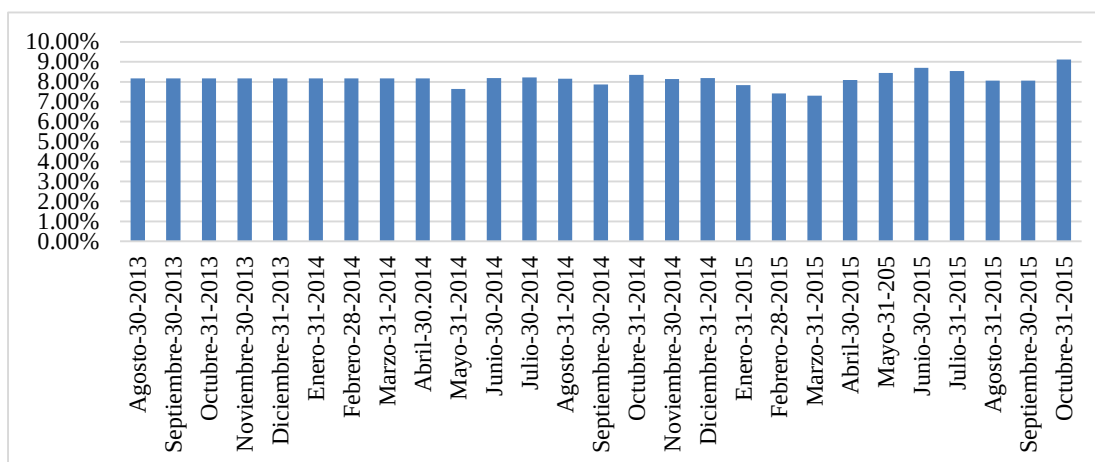


Figura 3. Tasa de Interés Activa del Ecuador

Fuente: Ecuador, BCE. Banco Central del Ecuador, 2013-2015

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ Se puede notar que definitivamente la evolución productiva cada vez va evolucionando más. Como se puede apreciar, durante el 2013 la tasa de interés activa se ha mantenido con un porcentaje del 8.17 %, en el 2014 del mes de mayo bajó a 7.64 % y mientras que a diciembre del mismo año subió a 8.19 %. En el año 2015 del mes de enero volvió a bajar a una tasa del 7.84%, finalizando a una tasa del 9.11% hasta el mes de octubre, por lo que quiere decir que tuvo un crecimiento y que, los pequeños productores necesitan de financiamiento de las instituciones financieras para emprender sus propias innovaciones debido a los ingresos que generan sus propios productos.

2.1.1.01.02.02 Tasa Pasiva

Son las diferentes tasas de interés que las instituciones financieras pagan a los clientes por los depósitos realizados. (BCE, 2014)

Tabla 2:

Tasa de Interés Pasiva del Ecuador

Fecha	Valor	Fecha	Valor	Fecha	Valor
-----	----	Enero-31-2014	4.53%	Enero-31-2015	5.22%
-----	----	Febrero-28-2014	4.53%	Febrero-28-2015	5.32%
-----	----	Marzo-31-2014	4.53%	Marzo-31-2015	5.31%
-----	----	Abril-30-2014	4.53%	Abril-30-2015	5.39%
-----	----	Mayo-31-2014	5.11%	Mayo-31-2015	5.51%
-----	----	Junio-30-2014	5.19%	Junio-30-2015	5.48%
-----	----	Julio-30-2014	4.98%	Julio-31-2015	5.54%
Agosto-30-2013	4.53%	Agosto-31-2014	5.14%	Agosto-31-2015	5.55%
Septiembre-30-2013	4.53%	Septiembre-30-2014	4.98%	Septiembre-30-2015	5.55%
Octubre-31-2013	4.53%	Octubre-31-2014	5.08%	Octubre-31-2015	4.98%
Noviembre-30-2013	4.53%	Noviembre-30-2014	5.07%	-----	----
Diciembre-31-2013	4.53%	Diciembre-31-2014	5.18%	-----	----

Fuente: Banco Central del Ecuador 2013-2015

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ En esta tabla se detalla los porcentajes de la tasa de interés pasiva del Ecuador, la misma que será comparada en la Figura 5 con los años 2013, 2014 y hasta Octubre del 2015.

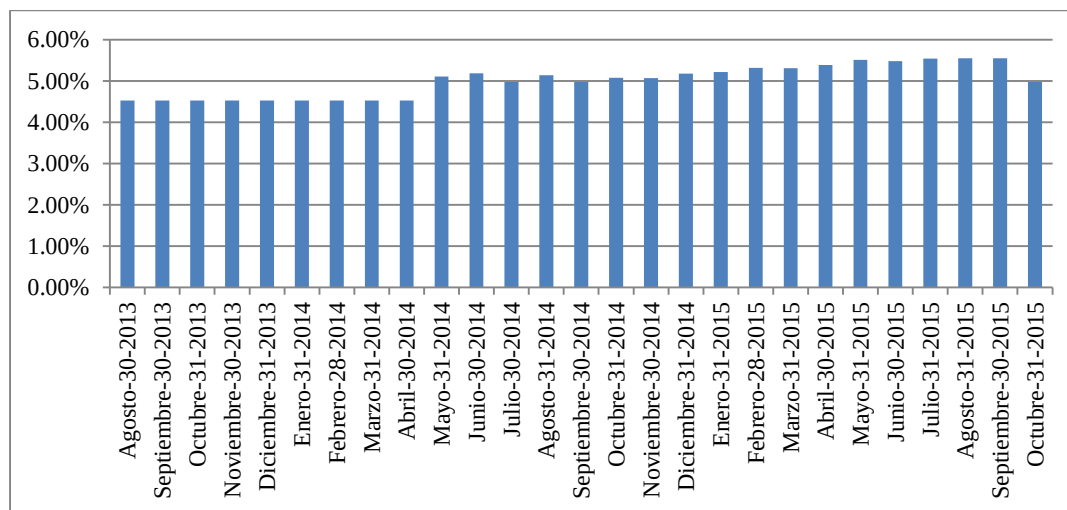


Figura 4. Tasa de Interés Pasiva del Ecuador

Fuente: Ecuador, BCE. Banco Central del Ecuador, 2013-2015

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ Debido al incremento de la producción, la población ha logrado un mayor ahorro, ya que, en agosto del 2013 hasta abril del 2014 se mantuvo con un 4.53%, en diciembre del 2014 subió a 5.18%, siendo una diferencia de un 65%. Mientras que en enero del 2015 ascendió a 5.22% y así sucesivamente hasta llegar a un porcentaje de 4.98 % en el mes de octubre del mismo año.
- ✓ Después de analizar tanto la tasa activa como la tasa pasiva, se puede determinar que, en el mes de agosto del 2013 hasta julio del 2015 hubo un incremento del 0.37 % por lo que quiere decir que, aumenta el interés por créditos debido a la implementación de nuevas empresas. Mientras que en la tasa pasiva del mes de agosto del 2014 a julio del 2015 también aumento el 1.01 %, debido a que, las instituciones financieras aumentan el interés para incentivar que las empresas inviertan en dichas instituciones.

2.1.1.01.03. Inflación

De acuerdo a la información de la página del Banco Central del Ecuador, en los índices financieros 2015, redacta el concepto que:

La inflación es medida estadísticamente a través del Índice de Precios al Consumidor del Área Urbana (IPCU), a partir de una canasta de bienes y servicios demandados por los consumidores de estratos medios y bajos, establecida a través de una encuesta de hogares. (BCE, pág. 1).

2.1.1.01.03.01 Inflación Anual

Es la variación de precios del mismo mes del año anterior comparado con el mismo mes del año actual, esto quiere decir, que es la variación de los últimos 12 meses.

Tabla 3:

Evolución de la Inflación Anual

Fecha	Valor	Fecha	Valor	Fecha	Valor
-----	----	Enero-31-2014	2.92%	Enero-31-2015	3.53%
-----	----	Febrero-28-2014	2.85%	Febrero-28-2015	4.05%
-----	----	Marzo-31-2014	3.11%	Marzo-31-2015	3.76%
-----	----	Abril-30-2014	3.23%	Abril-30-2015	4.32%
-----	----	Mayo-31-2014	3.41%	Mayo-31-2015	4.55%
-----	----	Junio-30-2014	3.67%	Junio-30-2015	4.87%
Julio-31-2013	2.39%	Julio-31-2014	4.11%	Julio-31-2015	4.36%
Agosto-31-2013	2.27%	Agosto-31-2014	4.15%	Agosto-31-2015	4.14%
Septiembre-30-2013	1.71%	Septiembre-30-2014	4.19%	Septiembre-30-2015	3.78%
Octubre-31-2013	2.04%	Octubre-31-2014	3.98%	-----	----
Noviembre-30-2013	2.30%	Noviembre-30-2014	3.76%	-----	----
Diciembre-31-2013	2.70%	Diciembre-31-2014	3.67%	-----	----

Fuente: Ecuador, BCE. Banco Central del Ecuador, 2013-2015

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ Como se puede notar, en esta tabla se detalla la evolución de la inflación anual de los años 2013, 2014 y 2015.

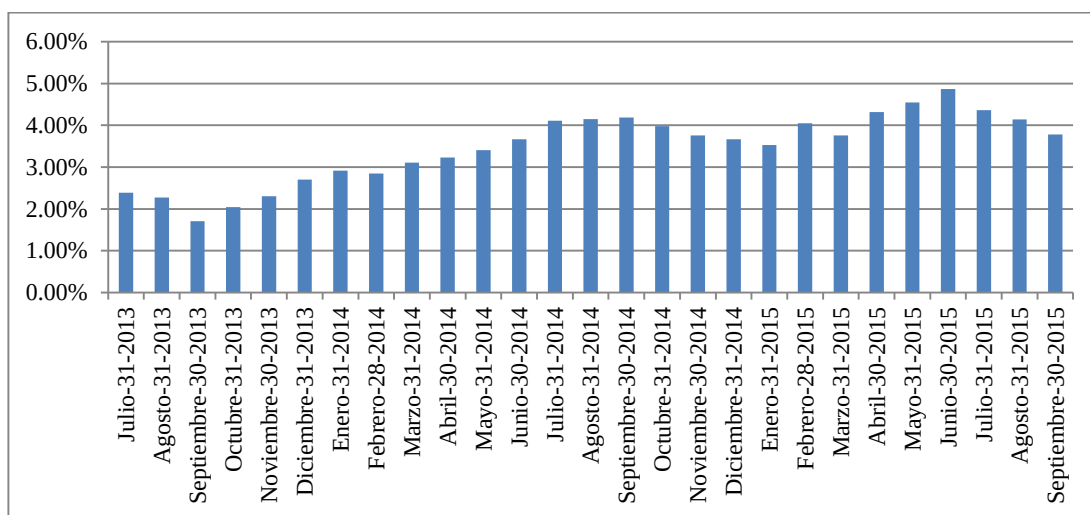


Figura 5. Evolución de la inflación anual 2013-2015

Fuente: Ecuador, BCE. Banco Central del Ecuador, 2015

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ Se puede notar que, en el mes de julio del 2013 hubo un porcentaje del 2.39%, a julio del 2014 tuvo un aumento al 4.11% con una diferencia del 1.72%, mientras que para el mes de junio del 2015 aumentó a 4.87% con una diferencia del 0.76%. mientras que para el mes de septiembre disminuyó a 3.78%. Esto se debe a los alimentos y bebidas no alcohólicas controladas. Es una alternativa para ofrecer las lámparas-portaretratos.

2.1.1.01.03.02 Inflación Mensual

Es la variación de precios del mes en referencia al mes anterior.

Tabla: 4

Evolución de la inflación mensual 2013-2015

Fecha	Valor	Fecha	Valor	Fecha	Valor
-----	----	Enero-31-2014	0.72%	Enero-31-2015	0.59%
-----	----	Febrero-28-2014	0.11%	Febrero-28-2015	0.61%
-----	----	Marzo-31-2014	0.70%	Marzo-31-2015	0.41%
-----	----	Abril-30-2014	0.30%	Abril-30-2015	0.84%
-----	----	Mayo-31-2014	-0.04%	Mayo-31-2015	0.18%
-----	----	Junio-30-2014	0.10%	Junio-30-2015	0.41%
Julio-31-2013	-0.02%	Julio-31-2014	0.40%	Julio-31-2015	-0.08%
Agosto-31-2013	0.17%	Agosto-31-2014	0.21%	Agosto-31-2015	0.00%
Septiembre-30-2013	0.57%	Septiembre-30-2014	0.61%	Septiembre-30-2015	0.26%
Octubre-31-2013	0.41%	Octubre-31-2014	0.20%	-----	----
Noviembre-30-2013	0.39%	Noviembre-30-2014	0.18%	-----	----
Diciembre-31-2013	0.20%	Diciembre-31-2014	0.11%	-----	----

Fuente: Ecuador, BCE. Banco Central del Ecuador, 2015

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ En este cuadro de detalla la inflación mensual de los años 2013 hasta el 2015 del mes de septiembre.

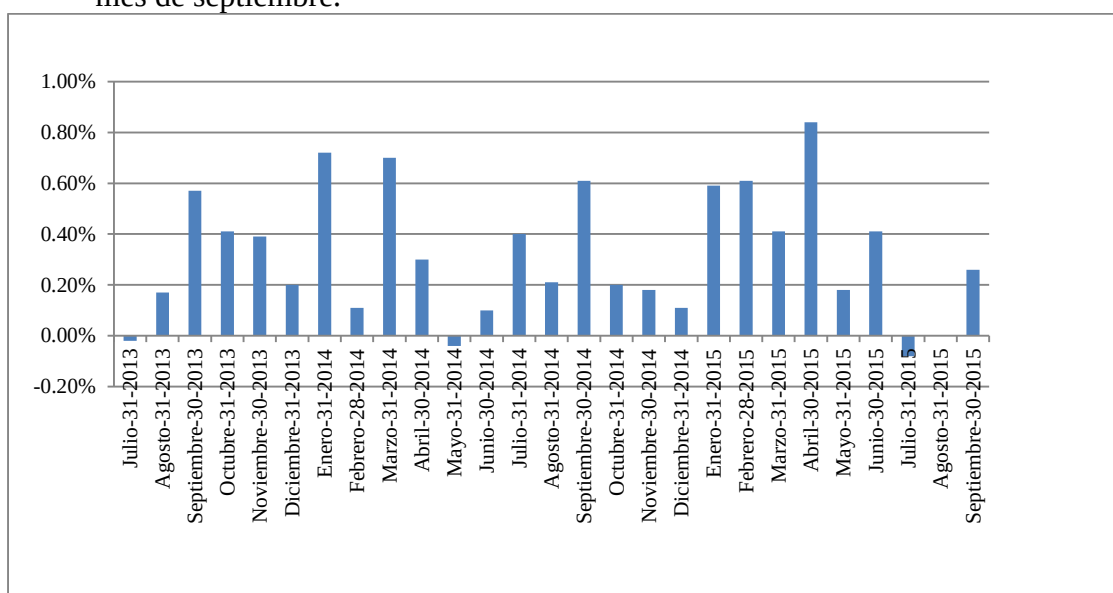


Figura 6. Evolución de la inflación mensual 2013-2015

Fuente: Ecuador, BCE. Banco Central del Ecuador, 2015

Realizado por: Pilar Recalde

-
- ✓ La variación de la inflación del mes de enero del 2013 es de 0.50%, comparado con el mismo mes pero del 2014 que es de 0.72%, lo que significa que hubo más incremento en esta inflación mensual. Y hasta el mes de septiembre del 2015 se obtuvo un porcentaje del 0.26%.

2.1.1.01.04 Balanza comercial

En el Instituto de Promoción de Exportación e inversión, PRO ECUADOR menciona que la balanza comercial:

Es el registro de las importaciones y exportaciones de un país durante un período. El saldo de la misma es la diferencia entre exportaciones e importaciones. Es positiva cuando el valor de las importaciones es inferior al de las exportaciones, y negativa cuando el valor de las exportaciones es menor que el de las importaciones. (Instituto de Promoción de Exportación e inversión, PRO ECUADOR, 2013. Párr.1.).

Mediante una publicación en la Revista Perspectiva se dijo lo siguiente:

En los últimos años, Ecuador ha venido consolidando una Balanza Comercial negativa, lo cual nos ubica en diferentes escenarios en los cuales el flujo negativo de divisas termina siendo el detonante para que se tomen medidas muy drásticas e, incluso para muchos, impopulares.

Si analizamos la información que proporciona el Banco Central de Ecuador, tenemos dos claros participantes dentro de la Balanza Comercial: el Sector Petrolero y el Sector

No Petrolero, los cuales tienen un comportamiento muy similar durante los últimos 4 años, siendo la Balanza Petrolera la que entrega un superávit, mientras que la No Petrolera se ha venido manteniendo deficitaria. (Juan Pablo Jaramillo Albuja, 2014. Párr.1).

2.1.1.02. Factor Socio-Cultural

Son los distintos valores, actitudes, deseos, expectativas, costumbres, creencias y hábitos de las personas en una comunidad que ayudan a determinar el modo en que debe operar una organización, ya que, influye sobre las relaciones personales y la actitud ante el trabajo. Estos, con sus diferentes actitudes y necesidades logran un cambio en la forma de vida de diferentes sectores o comunidades. Cotocollao, lugar que se plantea implementar la venta de Lámparas-Portaretratos de guadua, existe una cultura artesanal, pero con el pasar de los años se ha vuelto muy comercial pero, con productos importados, es decir ya no se aprecia lo nacional. Antes practicaban el talento propio en objetos decorativos, pero por falta de incentivación cada día se está perdiendo. Este producto que plantea el presente proyecto tiene una vez más la ventaja de que sea aceptado por la sociedad ya que la materia prima utilizada es totalmente ecológico.

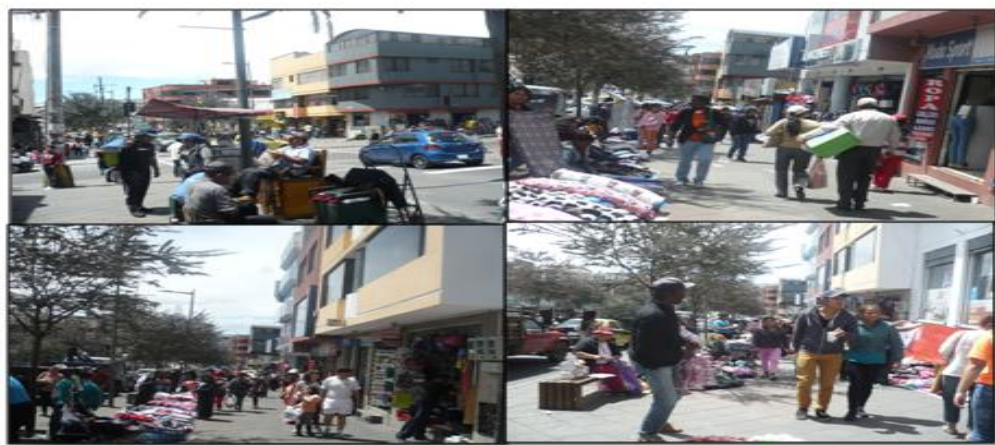


Figura 7. Factor Socio-Cultural de Cotacollao

Fuente: Investigación de Campo

Realizado por: Pilar Recalde

2.1.1.02.01 Canasta Básica Familiar

Es el grupo o conjunto de alimentos y bebidas prioritarios para el consumo del ser humano para satisfacer las necesidades básicas de una familia.

Tabla 5:

Canasta básica familiar

No. Orden	Grupos y Subgrupos de Consumo	Encarecimiento Mensual	Costo Actual en Dólares	Distribución del ingreso actual	Restricción en el consumo	
					En Dólares	% del Costo
1	TOTAL	0.27	666.92	660.80	6.12	0.92
2	ALIMENTOS Y BEBIDAS	-0.28	236.03	234.56	1.47	0.22
3	Cereales y derivados	0.46	55.74	55.72	0.02	0.00
4	Carne y preparaciones	-0.14	39.87	39.80	0.06	0.01
5	Pescados y mariscos	-0.34	11.50	11.41	0.09	0.01
6	Grasas y aceites comestibles	-0.33	10.95	10.91	0.04	0.01
7	Leche, productos lácteos y huevos	-0.13	32.87	32.80	0.07	0.01
8	Verduras frescas	-0.21	15.58	15.14	0.44	0.07
9	Tubérculos y derivados	-2.36	14.61	14.59	0.02	0.00
10	Leguminosas y derivados	0.21	4.80	4.51	0.30	0.04
11	Frutas frescas	-3.48	10.81	10.47	0.33	0.05
12	Azúcar, sal y condimentos	0.64	10.97	10.96	0.00	0.00
13	Café, té y bebidas gaseosas	-1.01	5.88	5.84	0.05	0.01
14	Otros productos alimenticios	0.34	2.15	2.13	0.03	0.00

APORTAR A LA MATRIZ PRODUCTIVA MEDIANTE UN ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LÁMPARAS-PORTARETRATOS EN GUADÚA EN EL PORVENIR AL NOROCCIDENTE DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO AÑO 2015.

15	Alim. y beb. consumidas fuera del hogar	0.06	20.30	20.29	0.01	0.00
16	VIVIENDA	0.16	174.58	174.20	0.38	0.06
17	ALQUILER	0.22	141.65	141.65	0.00	*
18	Alumbrado y combustible	0.02	15.45	15.45	0.00	*
19	Lavado y mantenimiento	-0.19	15.73	15.67	0.06	0.01
20	Otros artefactos del hogar	0.26	1.75	1.43	0.32	0.05
21	INDUMENTARIA	-0.23	50.72	46.96	3.76	0.56
22	Telas, hechuras y accesorios	-0.17	5.31	5.00	0.31	0.05
23	Ropa confeccionada hombre	-0.30	24.45	23.37	1.08	0.16
24	Ropa confeccionada mujer	-0.22	18.27	16.16	2.11	0.32
25	Servicio de limpieza	0.29	2.69	2.43	0.26	0.04
26	MISCELANEOS	1.14	205.59	205.07	0.51	0.08
27	Cuidado de la salud	0.26	92.62	92.42	0.20	0.03
28	Cuidado y artículos personales	-0.59	15.21	15.04	0.17	0.02
29	Recreo, material de lectura	0.56	24.24	24.17	0.07	0.01
30	Tabaco	3.68	26.59	26.58	0.01	0.00
31	Educación	2.31	15.82	15.76	0.07	0.01
32	Transporte	2.39	31.10	31.10	0.00	*

*Alquiler corresponde a un departamento

* La restricción en el consumo no afecta a los artículos: sal, alquiler, energía eléctrica, gas, agua, matrícula secundaria y bus urbano.

Fuente: (INEC, Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2015)

Realizado por: INEN

- ✓ Hay que tomar en cuenta que el valor de la canasta básica familiar hasta el mes de agosto es de \$ 668.95, cantidad tomada de los indicadores de la revista líderes. Este valor comparado con el año 2014 fue de \$ 634.67 lo que quiere decir es que ha habido un incremento de \$ 34.28 dólares a la canasta básica familiar.

2.1.1.02.02 Población Económicamente Activa

Son personas de 15 a 65 años de edad que están en la capacidad y en la edad de trabajar en funciones productivas con o sin remuneración. (Ecuador A. N., 2015)

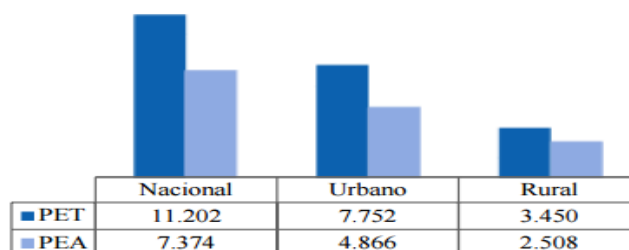


Figura 8. PET y PEA a nivel nacional, urbano y rural. (En miles de personas)

Fuente: (INEC, Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2015)

Realizado por: Carmen Granda y Elizabeth Feijoó. Reporte de
Economía Laboral-Marzo 2015

- ✓ En el mes de marzo 2015, la población en edad de trabajar (PET) a nivel nacional es de 11,2 millones de personas; en el área urbana es de 7,75 millones de personas (69% de la PET total), y de 3,45 millones de personas en el área rural (el restante 31%). La población económicamente activa (PEA) a nivel nacional fue de 7,4 millones de personas; en el área urbana es de 4,9 millones de personas (66% de la PEA total), y en el área rural fue de 2,5 millones de personas (el 34% restante). (INEC, Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2015, pág. 8)

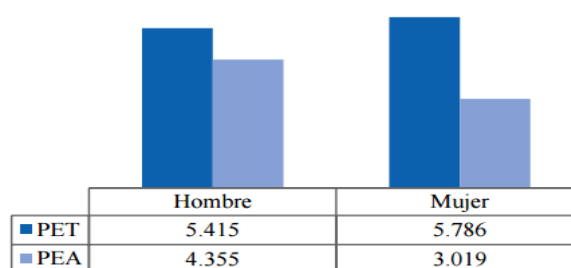


Figura 9. PET y PEA a nivel nacional, marzo 2015. (En miles de personas por género)

Fuente: (INEC, Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2015)

Realizado por: Carmen Granda y Elizabeth Feijoó. Reporte de Economía Laboral-Marzo 2015

- ✓ La población en edad de trabajar por sexo, en el primer trimestre 2015, se compone de 5,4 millones de hombres y 5,8 millones de mujeres. La población económicamente activa está distribuida de la siguiente manera: 4,4 millones de hombres y 3 millones de mujeres. (INEC, Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2015, pág. 8)
- ✓ La población económicamente activa para el presente proyecto es de 18 años en adelante por tener decisiones en compras, por lo que genera una ventaja ya que al producir Lámparas-Portaretratos Ecológicas es probable que haya una gran acogida porque hay una gran incremento de personas dispuestas a tomar sus propias decisiones en una compra ya que cuentan con propios ingresos.

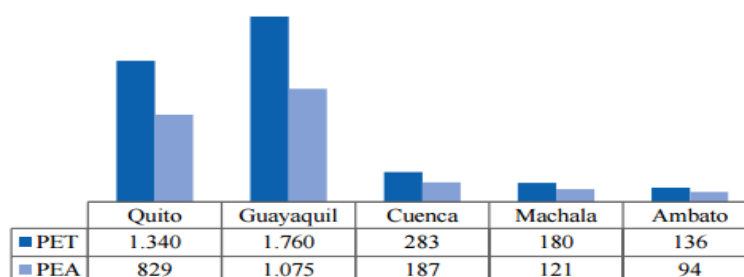


Figura 10. PET y PEA por ciudades auto-representadas, marzo 2015 (En miles de personas).

Fuente: (INEC, Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2015)

Realizado por: Carmen Granda y Elizabeth Feijoó. Reporte de Economía Laboral- Marzo 2015

- ✓ Se muestra la PET y la PEA de las ciudades auto-representadas: Quito, Guayaquil, Cuenca, Machala y Ambato. En Guayaquil y Quito, la PET es más alta, con 1,8 y

1,3 millones de personas, respectivamente; mientras que la PEA en Guayaquil es de 1,08 millones de personas y en Quito es de algo más de 829 mil personas. (INEC, Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2015, pág. 8)

2.1.1.02.03. Desempleo-Empleo-Subempleo

2.1.1.02.03.01 Desempleo

El Instituto Nacional de Estadística y Censos menciona que el desempleo es:

Personas de 15 años y más que, en el período de referencia, presentan simultáneamente las siguientes características: a) Sin empleo, no estuvo ocupado la semana pasada y están disponibles para trabajar, b) Buscaron trabajo o realizaron gestiones concretas para conseguir empleo o para establecer algún negocio en las cuatro semanas anteriores. (Rosero, INEC, Ecuador Cifras, 2014, Pág.8).

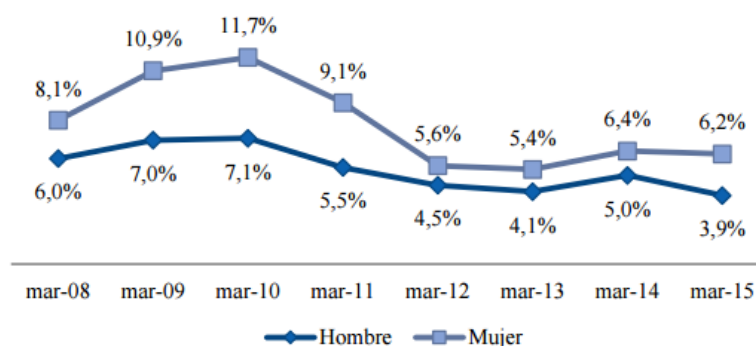


Figura. 11 Tasa de desempleo por sexo a nivel urbano, marzo 2008-2015 (En porcentaje)

Fuente: (INEC, Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2015)

Realizado por: Carmen Granda y Elizabeth Feijoó. Reporte de Economía Laboral-Marzo 2015

- ✓ Se observa que la tasa de desempleo para las mujeres es mayor que la de los hombres en todo el período analizado. A marzo 2015, el 6,2% de las mujeres en

la PEA está en situación de desempleo, mientras que entre los hombres el desempleo es de 3,9%. Además, en marzo 2009 y marzo 2011 se registraron las mayores diferencias (estadísticamente significativas) entre las tasas de desempleo de hombres y mujeres. Para marzo 2015, la tasa de desempleo de las mujeres es 2,3 puntos superior a la de los hombres (la diferencia es estadísticamente significativa). (INEC, Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2015, pág. 21)

Ciudad	mar-08	mar-09	mar-10	mar-11	mar-12	mar-13	mar-14	mar-15
Quito	6,5%	7,2%	7,2%	5,7%	3,7%	4,1%	4,3%	4,4%
Guayaquil	8,0%	14,1%	12,3%	10,0%	6,3%	5,5%	6,1%	3,8%
Cuenca	5,0%	4,9%	3,8%	4,1%	4,7%	3,2%	3,2%	3,2%
Machala	5,1%	11,0%	8,1%	7,2%	5,9%	4,2%	3,8%	3,7%
Ambato	4,5%	4,1%	3,1%	3,5%	4,4%	4,4%	5,8%	6,4%

Figura 12. Tasa de desempleo por ciudades auto-representadas, marzo 2008-2015 (En porcentaje)

Fuente: (INEC, Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2015)

Realizado por: Carmen Granda y Elizabeth Feijoó. Reporte de Economía Laboral-Marzo 2015

- ✓ Con respecto al desempleo, a marzo de 2015, la ciudad que registra la mayor tasa es Ambato, con 6,4% de la PEA, seguida de Quito, con 4,4%. Cuenca registra la tasa de desempleo más baja, 3,2%. Con respecto al mismo periodo del año anterior, solo Guayaquil registra una variación estadísticamente significativa (-2,4 puntos). (INEC, Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2015, pág. 11)
- ✓ Por lo que quiere decir que la tasa de desempleo ha disminuido, dando como una fortaleza para que el presente proyecto sea beneficiado por la sociedad, de igual manera el producto sea aceptado.

2.1.1.02.03.02 Empleo

De acuerdo al concepto obtenido en la página del Instituto Nacional de Estadística y Censos dice que, la ocupación Fija:

Es la población constituida por personas ocupadas de 15 años y más que trabajan, como mínimo, la jornada legal de trabajo y tienen ingresos superiores al salario unificado legal y no desean trabajar más horas (no realizaron gestiones), o bien que trabajan menos de 40 horas y sus ingresos son superiores al salario unificado legal y no desean trabajar más horas (no realizaron gestiones). (Rosero, INEC, Ecuador Cifras, 2014, Pág.8). (INEC, Ecuador Cifras, 2014, pág. 8)

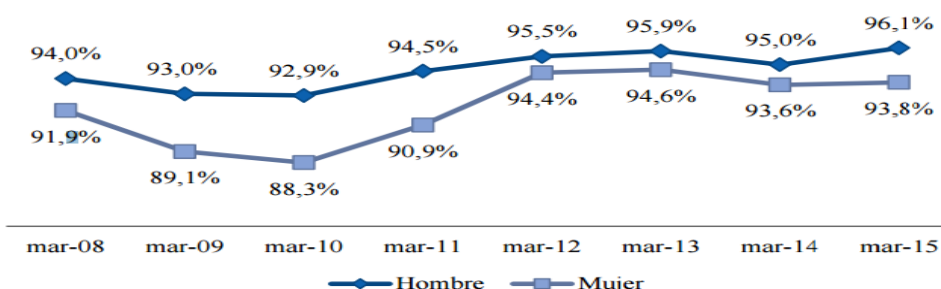


Figura13. Tasa de empleo por sexo a nivel urbano. Marzo 2008-2015 (en porcentaje)

Fuente: (INEC, Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2015)

Realizado por: Carmen Granda y Elizabeth Feijoó. Reporte de Economía Laboral-Marzo 2015

- ✓ La tasa de empleo, a partir de marzo 2010, presenta una tendencia creciente para hombres y mujeres. Para las hombres, la tasa de empleo se incrementa en 3,2 puntos porcentuales, entre marzo 2010 y marzo 2015; para las mujeres, el incremento es de 5,5 puntos porcentuales en el mismo periodo (dichos incrementos son estadísticamente significativos al 95% de confianza). Se puede

apreciar, además, que la tasa de empleo urbana es superior en los hombres que en las mujeres durante todo el período; aunque en los últimos años éstas tienden a converger, la diferencia de esta tasa entre hombres y mujeres es de 2,3 puntos a marzo de 2015. (INEC, Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2015, pág. 13)

- ✓ Lo que significa que el empleo ha incrementado y por lo tanto hay más población masculina trabajando.

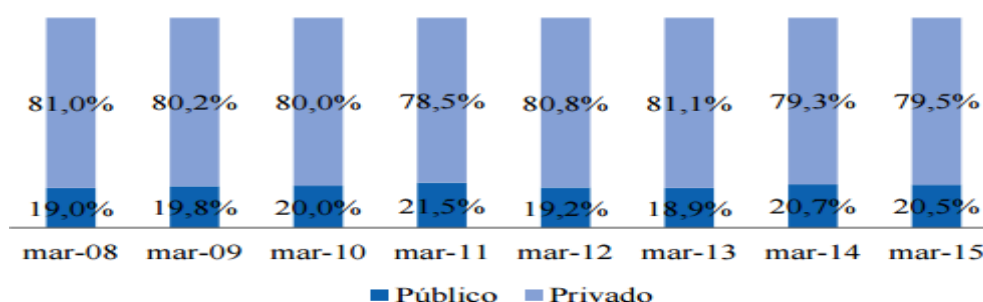


Figura 14. Composición del empleado por tipo de empleador a nivel urbano, marzo 2008-2015

Fuente: (INEC, Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2015)

Realizado por: Carmen Granda y Elizabeth Feijoó. Reporte de Economía Laboral-Marzo 2015

- ✓ A nivel urbano, el porcentaje de personas con empleo es sustancialmente superior en el sector privado que en el público. El gráfico 8 también muestra que la composición es estable en el tiempo. Para marzo 2015, los empleados en el sector privado corresponden al 79,5%, mientras que en el sector público está el 20,5% restante de la población asalariada urbana. (INEC, Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2015, pág. 14)

	mar-08	mar-11	mar-15
Comercio	26,5%	25,9%	23,13%
Manufactura (incluida refinación de petróleo)	12,7%	13,4%	13,04%
Enseñanza y Servicios sociales y de salud	9,5%	10,7%	8,91%
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura y pesca	8,0%	6,7%	8,67%
Construcción	6,8%	7,1%	8,35%
Transporte	5,9%	6,7%	7,67%
Alojamiento y servicios de comida	7,0%	6,1%	7,45%
Actividades profesionales, técnicas y administrativas	5,1%	4,8%	6,06%
Administración pública, defensa; planes de seguridad social obligatoria	4,8%	4,6%	4,88%
Otros servicios	5,5%	5,6%	4,77%
Servicio doméstico	3,9%	3,9%	3,14%
Actividades de servicios financieros	1,2%	1,2%	1,31%
Correo y Comunicaciones	1,8%	2,2%	1,26%
Petróleo y minas	0,5%	0,4%	0,69%
Suministro de electricidad y agua	0,7%	0,7%	0,67%

Figura 15. Composición de la población con empleo por rama de actividad a nivel urbano, marzo 2008- 2015 (En porcentaje respecto al total de ocupados)

Fuente: (INEC, Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2015)

Realizado por: Carmen Granda y Elizabeth Feijoó. Reporte de Economía Laboral-Marzo 2015

✓ La composición del empleo urbano por rama de actividad se muestra en la tabla

7. En la rama de comercio se encuentra la mayor concentración de ocupados (23,13%), seguido de manufactura (13,04%). Las ramas con menor concentración de empleados corresponden a petróleo y minas (0,69%) y suministro de electricidad y agua (0,67%). (INEC, Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2015, pág. 14)

2.1.1.02.03.03 Subempleo

El Instituto Nacional de Estadística y Censos detalla que el subempleo es:

Personas que trabajaron o tuvieron un empleo durante el período de referencia considerado, pero estaban dispuestas y disponibles para modificar situación laboral a fin de aumentar la duración o la productividad de su trabajo, cumpliendo las siguientes condiciones: a) Haber trabajado menos de 40 horas, b) Desean trabajar más horas, es decir, tener otro empleo además de su empleo(s) actual(es),

c) Estar disponibles para trabajar más horas. Incluyen adicionalmente otras formas de subempleo. (Rosero, INEC, Ecuador Cifras, 2014, Pág.8). (INEC, Ecuador Cifras, 2014)

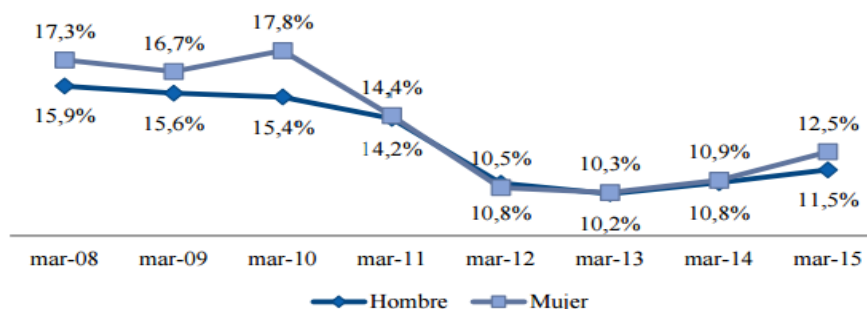


Figura 16. Tasa de subempleo por sexo a nivel urbano, marzo 2008-2015 (En porcentaje)

Fuente: (INEC, Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2015)

Realizado por: Carmen Granda y Elizabeth Feijoó. Reporte de Economía Laboral-Marzo 2015

- ✓ La tasa de subempleo, para marzo 2008, presenta una brecha de 1,4 puntos porcentuales entre hombres y mujeres (más alta para las segundas), mientras que para marzo 2015, la brecha es de 1 punto porcentual (11,5% en los hombres y 12,5% en las mujeres), aunque ésta no es estadísticamente significativa. (INEC, Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2015, pág. 19)
- ✓ Lo que nos da a conocer es que ha disminuido el empleo estable por falta de oportunidades de trabajo. Lo que busca éste proyecto es, incentivar a la población para que consuman el producto y que emprendan nuevos artículos del mismo material.

	mar-08	mar-09	mar-10	mar-11	mar-12	mar-13	mar-14	mar-15
Quito	7,8%	14,5%	9,8%	9,8%	5,1%	4,2%	4,3%	4,5%
Guayaquil	16,9%	20,0%	17,0%	14,3%	10,0%	9,6%	8,9%	6,6%
Cuenca	9,2%	8,5%	8,3%	9,0%	4,5%	4,3%	7,1%	13,6%
Machala	17,6%	20,1%	16,8%	15,0%	11,0%	9,8%	13,5%	13,7%
Ambato	16,1%	14,0%	10,0%	6,5%	7,0%	10,6%	12,8%	13,5%

Figura 17. Tasa de subempleo por ciudades auto-representadas, marzo 2008-2015 (En porcentaje) urbano, marzo 2008-2015 (En porcentaje)

Fuente: (INEC, Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2015)

Realizado por: Carmen Granda y Elizabeth Feijoó. Reporte de Economía Laboral-Marzo 2015

- ✓ En lo que concierne a la tasa de subempleo por ciudades auto-representadas, a marzo 2015, Machala registra la tasa más elevada (13,7%), seguido de Cuenca y Ambato con 13,6% y 13,5% respectivamente; mientras que Quito y Guayaquil registran las tasas más bajas, 4,5% y 6,6% respectivamente. Asimismo, se puede observar que las ciudades que más han logrado disminuir el subempleo en el periodo 2008-2015 (marzos), son Guayaquil (10,4 puntos porcentuales) y Machala (4 puntos porcentuales). Mientras tanto, Cuenca registró un incremento en el indicador, de 4,4 puntos porcentuales. (INEC, Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2015, pág. 12)

2.1.1.02.03.04 Tradiciones y Costumbres

La Parroquia de Cotocollao ubicada al norte de la ciudad de Quito está constituida por la cantidad de 31.133 habitantes con un clima templado, lo cual es visitado al diario por varios turistas por ser una parroquia comercial, donde sus tradiciones y costumbres son las artesanías que se transmiten de generación a generación incentivados por la

Administración Zona Equinoccial La Delicia acompañados de pequeños grupos de niños y jóvenes que a través de la danza expresan felicidad.



Figura 18. Cultura Ancestral-Iglesia de Cotocollao

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ En esta iglesia es donde a diario se realizan ceremonias de todo tipo, acudiendo gente de todos los sectores.



Figura 19. Parque de Cotocollao

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ Frente a la iglesia de Cotocollao se ubica el parque de Cotocollao donde, casi a diario exponen productos artesanales, siendo adquiridos por varios turistas.

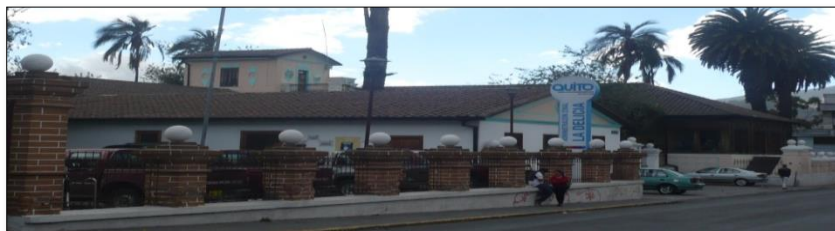


Figura 20. Administración Zona Equinoccial la Delicia

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ Es aquí es donde funciona el Municipio la Delicia, el cual genera emprendimiento en manualidades artesanales.



Figura 21. Costumbres ancestrales no mueren

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ Al año por las calles de Cotocollao se realizan desfiles y casi a diario se comercializa vestimenta y accesorios artesanales, hasta productos chinos. Lo que no se ha encontrado son lámparas portaretratos de guadua en ningún lugar de la ciudad.

2.1.1.03. Factor Política-Legal

Mediante un foro abierto con el Servicio de Rentas Internas (SRÍ) se mencionó que:

El Gobierno establece reglas, normas, políticas o leyes que regulan las actividades y el desenvolvimiento de una empresa. Estas leyes o mandatos judiciales tienen el poder de incentivar, limitar y prohibir, con la finalidad de crear un ambiente de confianza y cumplimiento a nivel nacional, provincial y local. (SRI, FOROS ECUADOR, 2013)

2.1.1.03.01 Político

Mediante una publicación que realizó el Ministerio de Cultura del Ecuador, dice:

En una de sus primeras acciones estratégicas, las autoridades del nuevo Ministerio convocaron durante los meses de mayo y junio del 2007 al “Diálogo para el Plan Nacional de Cultura” para que creadores, artistas, promotores, gestores y cualquier ciudadano interesado realice propuestas y sugerencias para elaborar participativamente el Plan Nacional de Cultura del país. (Preciado, Plan Nacional de Cultura del Ecuador, 2007-2017, Pág.3). (ECUADOR M. D., 2007-2017)

2.1.1.03.02. Legal

2.1.1.03.02.01 RUC

El RUC corresponde a un número de identificación para todas las personas naturales y sociedades que realicen alguna actividad económica en el Ecuador, en forma permanente u ocasional o que sean titulares de bienes o derechos por los cuales deban pagar impuestos. SRÍ, 2014, Párraf. 2). (SRI, SERVICIO DE RENTAS INTERNAS, 2014)

A continuación se detalla los requisitos para la obtención del Ruc.

1) Persona Natural

- Original y copia de la cédula de ciudadanía o pasaporte en caso de extranjeros.
- Original del último certificado de votación.
- Original y copia de una planilla de servicios básicos para verificar el lugar de la actividad económica.
- Comprobante del pago del impuesto predial o copia del contrato de arrendamiento notariado.

2) Persona Jurídica-Sociedades públicas

- Formulario RUC-01-A y RUC-01-B suscrito por el agente de retención.
- Copia del registro oficial donde se encuentre publicada la creación de la entidad o institución pública, o copia del decreto, ordenanza o resolución que apruebe la creación de la institución.
- Copia del nombramiento del agente de retención de dicha entidad o institución.
- Copia de la cédula de identidad o del pasaporte del agente de retención.
- Original del certificado de votación del último proceso electoral del agente de retención.
- Copia del documento que declara a la sociedad como ente contable independiente señalando la fecha de constitución y de inicio de actividades.

3) Persona Jurídica-Sociedades privadas

- Formulario RUC-01-A y RUC -01-B suscritos por el representante legal.

-
- Original y copia, o copia certificada de la escritura pública de constitución o domiciliación inscrita en el Registro Mercantil.
 - Original y copia, o copia certificada de la escritura pública de constitución inscrita en el Registro Mercantil.
 - Original y copia, o copia certificada, de la escritura pública o del contrato social otorgado ante notario o juez.
 - Copia del acuerdo ministerial o resolución en el que se aprueba la creación de la organización no gubernamental sin fin de lucro.
 - Original y copia, o copia certificada del nombramiento del representante legal inscrito en el Registro Mercantil.
 - Original y copia, o copia certificada del nombramiento del representante legal, notariado y con reconocimiento de firmas.
 - Original y copia del nombramiento del representante legal avalado por el organismo ante el cual la organización no gubernamental sin fin de lucro se encuentra registrada.
 - Original y copia de la hoja de datos generales otorgada por la Superintendencia de Compañías.
 - ✓ Es importante que, por inscripción o actualización tardía, presentar la copia del formulario 106 en el que conste el pago de la multa.

2.1.1.03.02.02 Patente

Está obligada a obtener la patente y el pago del impuesto anual de la patente, toda persona que realice cualquier actividad económica ya sea comercial, industrial, financiera y de servicio, Este impuesto se constituye en un permiso de funcionamiento para todo tipo de actividad económica que esté operando en el cantón.

A continuación se detalla los requisitos para la obtención de la patente.

1) Personas naturales

- Formulario de solicitud inscripción en el Registro de Patentes Municipales.
- Original y copia de la cédula de ciudadanía del contribuyente.
- Original y copia legible del R.U.C. actualizado.

2) Casos especiales

- Copia legible del Certificado de la Calificación Artesanal (otorgada por la Junta Nacional de Defensa del Artesano).
- Original y copia legible del comprobante de pago de la Tasa Anual de Turismo, para los establecimientos que desarrollan actividad turística.
- Original y copia del Informe Ambiental otorgado por la Dirección de Higiene Ambiental Municipal.

3) Persona natural obligada a llevar contabilidad

- Formulario de solicitud de inscripción en el Registro de Patentes Municipales.
- Original y copia de la cédula de ciudadanía del contribuyente.
- Original y copia legible del R.U.C. actualizado.

-
- Original y copia del permiso de bomberos.
 - Permiso de funcionamiento de salud, otorgado por el Área de Salud. (cuando el caso lo amerite).
 - Original y Copia de las tres últimas declaraciones del IVA.
 - Copia del RUC del contador.
 - Copia legible de la Declaración del Impuesto a la Renta del ejercicio económico anterior al que va a declarar.
 - Formulario del 1,5 por mil sobre los Activos Totales.

4) Casos especiales

- Original y copia legible del comprobante de pago de la Tasa Anual de Turismo, para los establecimientos que desarrollan actividad turística.
- Original y copia del Informe Ambiental otorgado por la Dirección de Higiene Ambiental Municipal.

5) Persona Jurídica

- Formulario de solicitud inscripción en el Registro de Patentes Municipales.
Copia legible de los estados financieros del periodo contable a declarar, con la fe de presentación de la superintendencia de compañías o de bancos, según el caso.
- Copia legible de la cédula de ciudadanía y del nombramiento actualizado del representante legal.
- Original y copia legible del R.U.C. actualizado.
- Original y copia del permiso de bomberos.
- Original y Copia de la declaración del impuesto a la Renta.

-
- Copia legible del RUC del contador.
 - Formulario del 1.5 por mil sobre los Activos Totales.
 - permiso de funcionamiento de salud, otorgado por el Área de Salud. (cuando el caso lo amerite).
 - Copia de la escritura de Constitución.

6) Anulación de Patente

- Copia de cédula y papeleta de votación (3 copias).
- Copia de RUC anulado.
- Certificado de no adeudar al municipio (se adquiere en Tesorería).
- Oficio solicitando la anulación de patente dirigido a la Alcaldía.

2.1.1.03. 02.03 Licencia Metropolitana Única para el Ejercicio de Actividades Económicas (Quito)

La LUAE es el documento habilitante y acto administrativo único con el que el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito autoriza a su titular el ejercicio de actividades económicas en un establecimiento determinado, ubicado dentro del Distrito.

La LUAE integra los siguientes permisos y/o autorizaciones administrativas:

- Informe de Compatibilidad y Uso de Suelo (ICUS).
- Permiso Sanitario.
- Permiso de Funcionamiento de Bomberos.
- Rotulación (Identificación de la actividad económica).
- Permiso Ambiental.

- Licencia Única Anual de Funcionamiento de las Actividades Turísticas.
- Permiso Anual de Funcionamiento de la Intendencia.
- General de Policía.

El proceso para obtener la LUAE puede iniciarse a través de la página web del Municipio de Quito: www.quito.gob.ec, o con la presentación del formulario impreso lleno y firmado en cualquiera de las Administraciones Zonales.

2.1.1.03. 02. 04 Permiso de Bomberos

1) Requisitos

- Solicitud de inspección del local.
- Informe favorable de la inspección.
- Copia del RUC.
- Copia de la calificación artesanal (artesanos calificados).

2.1.1.04 Factor Tecnológico

Es el empleo de la ciencia y técnica de nuevos enfoques para la producción de bienes y servicios. Incluye la investigación, el desarrollo y avances científicos. La tecnología es muy importante en una organización porque ayuda a la determinación rápida de cuántos productos fabricar y como distribuirlos, con la finalidad de conseguir grandes posiciones competitivas en el mercado.

Los nuevos cambios tecnológicos obligan a las empresas a actualizarse mediante el desarrollo de nuevas estrategias de conocimientos, innovación y emprendimiento. Esto

está ligado a las necesidades de los clientes, fabricantes y competidores. En la actualidad la tecnología se está modernizando por nuevos equipos más sofisticados que obliga a los fabricantes a innovar aún más para tener mayor apertura en el mercado mundial.

- ✓ La ventaja de este proyecto es que no se necesita de tecnología avanzada y costosa solo materiales sencillos utilizados diariamente en el campo.

2.1.1.05 Factor Ambiental

El entorno ambiental es el más importante para toda empresa, pero también es el único en el que existe menor probabilidad de que una compañía lo afecte.

- ✓ El producto elaborado del presente proyecto no afectará al medio ambiente ya que está elaborada de una materia prima ecológica y su elaboración será al noroccidente de la ciudad de Quito, siendo un lugar campestre.

2.1.2. Microambiente

La empresa está conformada por un entorno local que sí es controlable a diferencia del macroambiente.

2.1.2.01 Clientes

Son quienes fortalecen los ingresos de las empresas. El cliente es quien absorbe, adquiere o compra el producto, teniendo la obligación de la empresa la satisfacción de las necesidades de los clientes o consumidores, debido a que los gustos y preferencias siempre están variando. Estos clientes actuales o potenciales pueden ser personas u organizaciones.

-
- ✓ Los clientes en el presente proyecto son, toda la población de Cotocollao, sin importar raza o religión. Pero si en edad se enfoca desde la mayoría de edad, es decir desde los 18 años de edad por tener decisiones propias de compras.

2.1.2.02 Proveedores

Son quienes proporcionan materia prima o artículos a otra empresa con la finalidad de transformarlos o comercializarlos. Es muy importante analizar que el material sea de buena calidad, costos accesibles, entregas a tiempo, abastecimiento del producto ya que de esto depende la satisfacción de la venta del producto terminado.

- ✓ Nuestro proveedor será Kiwi, por tener una variedad de materiales. Sobre la materia prima esta plantada en propiedad propia.

2.1.2.03 Competidores

Son empresas del mercado que se dedican a la venta del mismo producto, provocando una competencia mediante diferentes estrategias para captar más clientes, aumentar las ventas y la partición en el mercado. Estos competidores pueden ser nacionales y extranjeros. Una exagerada competencia entre varias empresas implica la disminución del precio de venta del producto ofrecido.

- ✓ Nuestra competencia en el sector de Cotocollao, son artículos artesanales nacionales de madera y artículos de plástico de origen chino.

2.1.2.04 Sustitutos

Empresas que se dedican a la elaboración de productos ya existentes en el mercado pero mejorado, con la finalidad de remplazar al producto existente.

- ✓ La materia prima sustituta de la guadua es el bambú, pero por su contextura gruesa es difícil de trabajar en él y otra causa es debido a su exceso costo. Otro sustituto es la madera pero tiene un impacto ambiental muy elevado por su largo periodo de crecimiento.

2.1.2.05 Posibles Entrantes

Son nuevos productos que están por lanzarse al mercado, poniendo en riesgo el mismo o los productos existentes.

- ✓ El producto a elaborar en el presente proyecto tiene mayor fortaleza debido a que es nuevo e innovador, comparado con otros similares que son elaborados en madera. Los productos posibles entrantes son varios, entre ellos son los siguientes:
 - ✓ Porta tarjetas
 - ✓ Porta retratos
 - ✓ Porta servilletas
 - ✓ Porta lapiceros
 - ✓ Porta incienso
 - ✓ Porta toallas de cocinas
 - ✓ Porta papel higiénico

-
- ✓ Porta retrato para mesa y pared
 - ✓ Cenicero
 - ✓ Floreros
 - ✓ Perchero de ropa y llaves
 - ✓ Letreros
 - ✓ Fruteros
 - ✓ Llaveros
 - ✓ Huevero
 - ✓ Platillero

2.2. Ambiente Interno

Son aquellos factores o variables controlables que están relacionadas directamente con la organización.

2.2.1. Propuesta estratégica

2.2.1.01 Misión

Satisfacer las necesidades del mercado nacional, cumpliendo con los estándares de calidad para contribuir con la producción a la económica del país sin afectar al medio ambiente durante la eficiencia en el proceso productivo con un personal altamente calificado.

2.2.1.02 Visión

Llegar a ser líder en el mercado Nacional con artesanías decorativas en caña de guadua formando parte en la matriz productiva del Buen Vivir del Ecuador, mediante la

innovación y emprendimiento, concientizando la importancia de su reforestación para disminuir el impacto ambiental.

2.2.1.03. Objetivos

2.2.1.03.01 Objetivo General

Aportar a la matriz productiva mediante un estudio de factibilidad para la elaboración y comercialización de Lámparas-Portaretratos en guadua, al noroccidente de la ciudad de Quito 2015.

2.2.1.03.02 Objetivos Específicos

- Determinar la oferta y la demanda para la elaboración de Lámparas- Portaretratos Ecológicas en el mercado captado.
- Realizar un estudio técnico administrativo en la elaboración de Lámparas- Portaretratos Ecológicas en la Parroquia de Cotocollao del Distrito Metropolitano de Quito.
- Evaluar la factibilidad financiera en la elaboración y comercialización de Lámparas- Portaretratos Ecológicas en guadua.

2.2.1.04 Principios

- Intelectual: Motivación, innovación y emprendimiento del personal.
- Lealtad: Ofrecer productos de calidad con eficiencia, eficacia y efectividad.
- Liderazgo: Trabajo en equipo basado en la confianza y la experiencia personal.
- Transparencia: Integridad y compromiso.

2.2.1.05 Valores

- Responsabilidad: Pedidos y entregas a tiempo.
- Respeto: Direccionar las actividades por su talento y no por género.
- Amor: Motivar al personal para que realice sus funciones con esmero.
- Honradez: Cuidar que todo el proceso productivo sea de calidad.

2.2.2. Gestión Administrativa

2.2.2.01 Planeación

Establecer planes de actividades a un futuro con el presupuesto que posee la empresa.

Para obtener resultados se utiliza herramientas como el diagrama de Gant.

- ✓ Elaborar Lámparas-Portaretratos Ecológicas de guadua y en un futuro incursionar con clientes mayoristas para distribuir el producto a nivel internacional.

2.2.2.02 Organización

Asignación de funciones o tareas que va a desempeñar el personal de la organización.

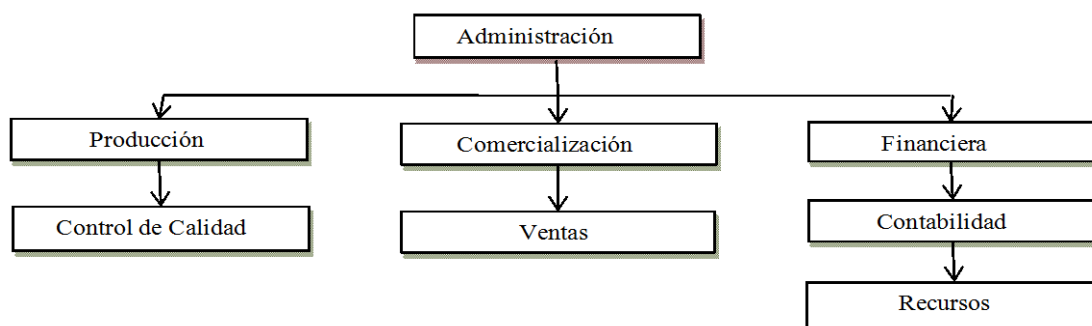


Figura 21. Estructura Organizacional

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

APORTAR A LA MATRIZ PRODUCTIVA MEDIANTE UN ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LÁMPARAS-PORTARETRATOS EN GUADÚA EN EL PORVENIR AL NOROCCIDENTE DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO AÑO 2015.

-
- ✓ En la administración financiera, el administrador será la persona encargada de vigilar que las tres áreas cumplan con todas las actividades de acuerdo a la planificación. En el área de producción revisará que el producto no tenga fallas en el proceso productivo, el área de comercialización se encargará de que todos los pedidos se entreguen a tiempo y con cero errores. Por último, el área financiera la función es mantener capacitados e informados al personal para el rendimiento del 100 %, de igual manera se encargará de manejar las finanzas de ingresos y egresos

2.2.2.03 Dirección

Se seleccionará el personal adecuado para motivarlo mediante un buen liderazgo.

2.2.2.04 Control

Evaluar mediante una retroalimentación para verificar errores con la finalidad de buscar soluciones para evaluar el producto.

Esto se puede realizar mediante la evaluación 360°.

2.2.3 Gestión Operativa

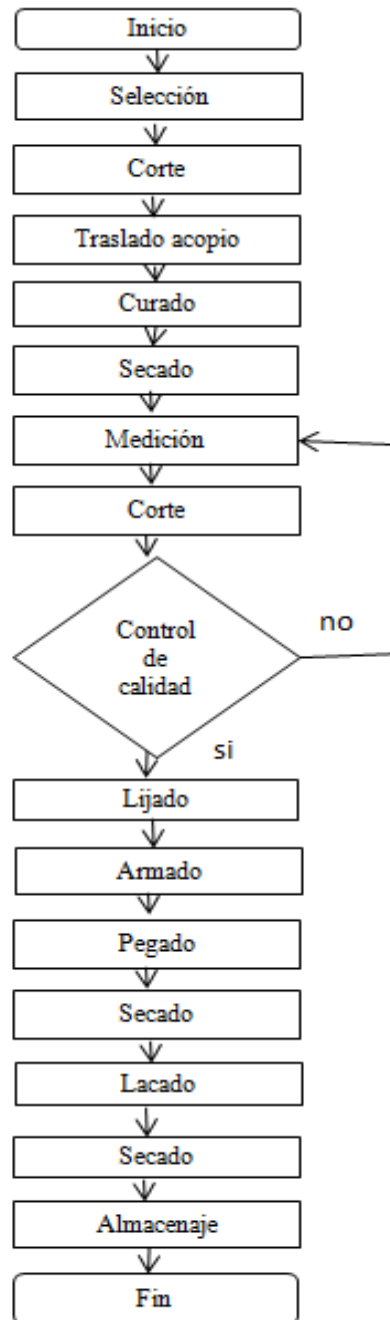


Figura 22. Flujograma de Procesos

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

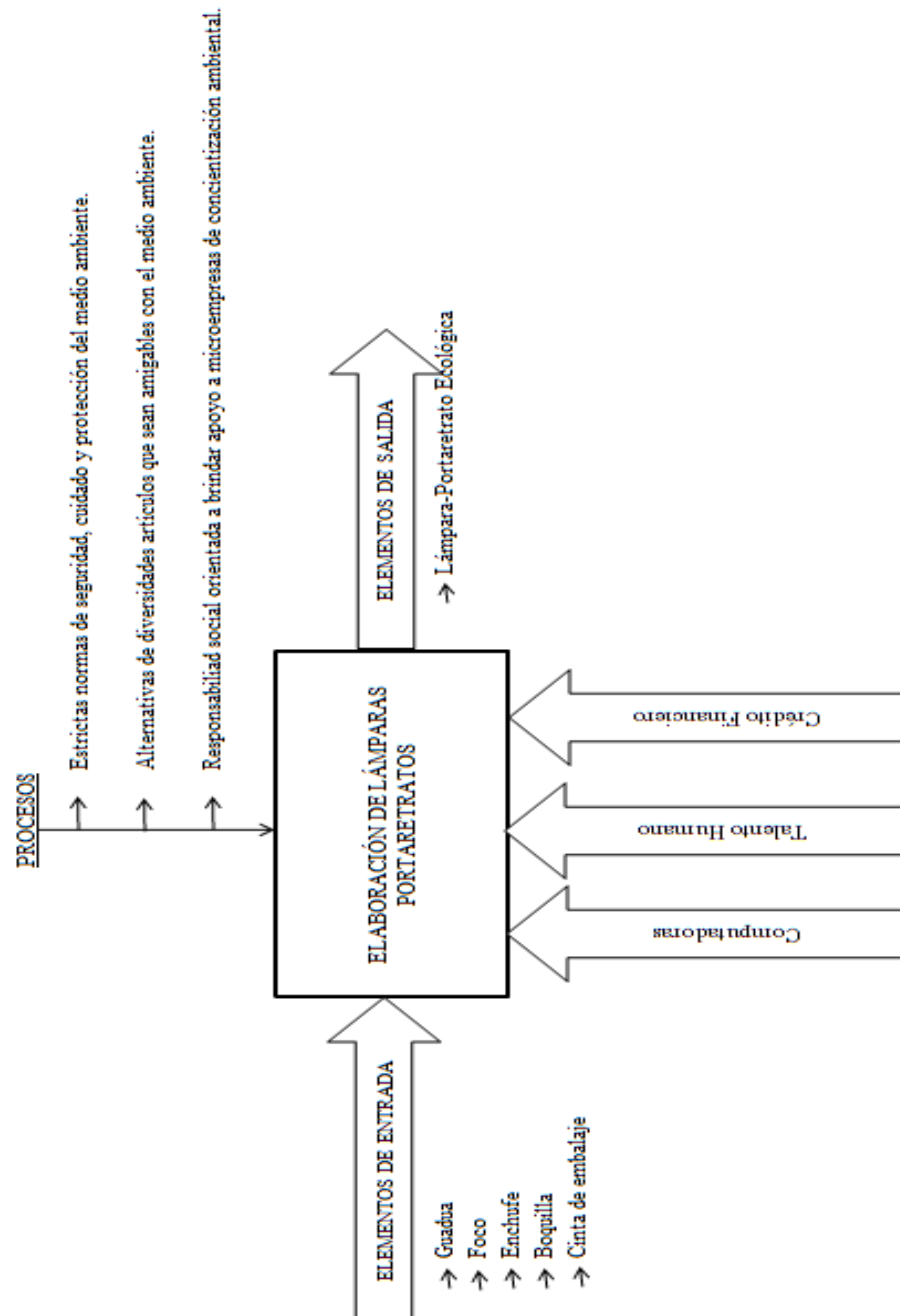


Figura 23. Mapa de Procesos

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

APORTAR A LA MATRIZ PRODUCTIVA MEDIANTE UN ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LÁMPARAS-PORTARETRATOS EN GUADÚA EN EL PORVENIR AL NOROCCIDENTE DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO AÑO 2015.

2.2.4 Gestión Comercial

2.2.4.1. Marketing Mix

Según el Economista Juan Guevara, el marketing mix es lo siguiente:

“Es el análisis del comportamiento de los mercados y de los consumidores para ganar clientes y satisfacer sus necesidades y para mejores logros esto se realiza a través de las cuatro “P” que son las siguientes:”

2.2.4.1.01 Producto

Es la descripción del diseño, colores, calidad, marca, envase, garantía del producto o servicio ya sea tangible o intangible. A continuación se detalla una ficha técnica del producto y materia para dar a conocer sus características.

Nombre del Producto	Medidas	Características	Usos	Recomendaciones
Lámpara-Portaretrato Ecológica (40.5cm .X 30cm.)	* 7 Patas de Base: (8cmx5cm)	* Es decorativo para el hogar, el trabajo y en lo social.	Se puede usar en: *	* No usar cerca de vertientes de aguas.
	Base redonda: (44cmx13cm)		Dormitorios	
	* Cinta de guadua (80cmx1cm)	* 100% de fibra ecológica.	* Oficinas	
	* Portaretratos verticales (9cmx15cm)	* Posee acabados fosforescentes.	* Cocinas	* Se recomienda mantener fuera del alcance de los niños por ser un producto que necesita de energía eléctrica.
	* Portaretratos horizontales (10cmx7cm)	* Su contextura es de un color natural.	* Balcones	
	* Campana: (32cmx30cm)		* Salas	

Figura 24. Ficha técnica del producto

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ Este producto está enfocado directamente para el uso en sala, a pesar de los diferentes lugares decorativos. Es así, como la mayoría de los encuestados eligieron al momento de tomar la población del sector.

Nombre del Material	Características de los tipos de Guadua Angustifolia Kunth		Ventajas	Desventajas	Recomendaciones
			* Es renovable y ecológico.		El corte debe ser en:
Nombre científico:	Guadua Castilla	Guadua Cebolla			
Guadua Angustifolia Kunth	* Se desarrolla en suelos húmedos y ricos en nutrientes. * Diámetros grandes de 180 mm. - 350 mm.	* Se desarrolla en suelos ricos en nutrientes con alta humedad. * El suelo debe presentar pendientes bajas.	* Rápido crecimiento. * Captadores de Dióxido de Carbono y oxígeno.	* No se puede cosechar en estado hecho o gecho, es decir cuando posee de manchas blanquecinas porque pierde su resistencia.	* Luna menguante (menos agua en su interior, menos riesgo de pudrición y hongos). * De 4 a 6 de la mañana (evitar el sol)
Nombre Común:	Guadua Macana		* Brindando albergue a la fauna y flora asociadas.	* Por el desconocimiento técnico se su uso, la guadua es conocida como la madera de los pobres y lo desprecian y desperdician.	Temperatura: 20 °C - 26°C
Guadua	* El suelo debe presentar pendientes pronunciadas * Diámetros pequeños de 70 mm.-150 mm. * Espesor de 12mm.	* Diámetros pequeños y uniformes de 100 mm. * Espesor de 10 mm.	* Es materia prima para la elaboración de muchos productos ecológicos.	* Su durabilidad natural depende de las condiciones climáticas.	Humedad Relativa: 75% - 85%

Figura 25. Ficha técnica del material

Fuente: Tandazo Jorge & Flores David, Escuela Politécnica del Ejército, 2012. Pág. 56

Realizado por: Pilar Recalde

2.2.4.1.02 Precio

Para el Economista Juan Guevara el precio es:

“Es el importe monetario o la cantidad de dinero que los consumidores deberán pagar a cambio de un producto o servicio y depende del costo de producción y de la competencia.”

Tabla 6:

Ingresos operacionales

Concepto	Valor
Costo de producción unitario	\$ 9.24
Utilidad del 100%	\$ 9.24
P.V.P.	\$ 18.48
Producción Mensual	320
Ingresos Mensuales	\$ 5.913.99
Ingresos Anuales	\$ 70.967.92

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ Cada lámpara-portaretrato se venderá a un precio de \$ 18.48 con una utilidad del 100% por ser artesanal.

2.2.4.1.03 Plaza

Es el lugar donde se va a distribuir el producto o el servicio.

- ✓ El lugar donde se va a distribuir las Lámparas-Portaretratos Ecológicas, es en la Parroquia de Cotocollao, al norte de la ciudad de Quito.

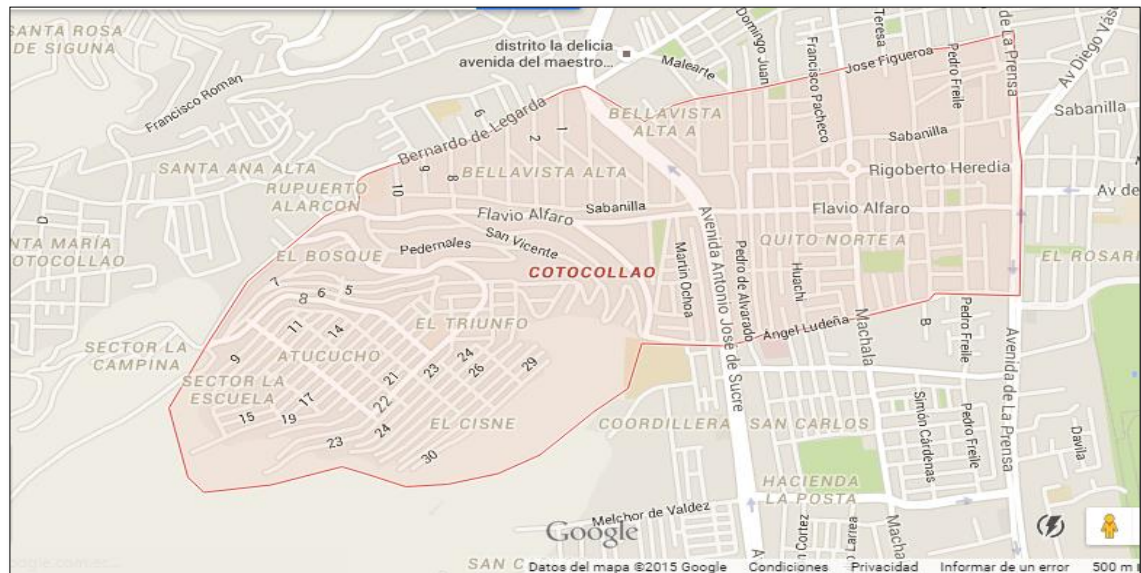


Figura 26. Mapa de la parroquia de Cotocollao

Fuente: Google Map

Realizado por: Pilar Recalde

2.2.4.1.04. Promoción

Es una estrategia para dar a conocer el producto o hacer probar el producto en caso de ser un alimento.

2.2.4.1.05. Publicidad

Para dar a conocer las Lámparas-Portaretratos Ecológicas, se utilizará trípticos, especificando los usos y beneficios del producto.

Tríptico del producto

(Parte posterior)



(Parte anterior)

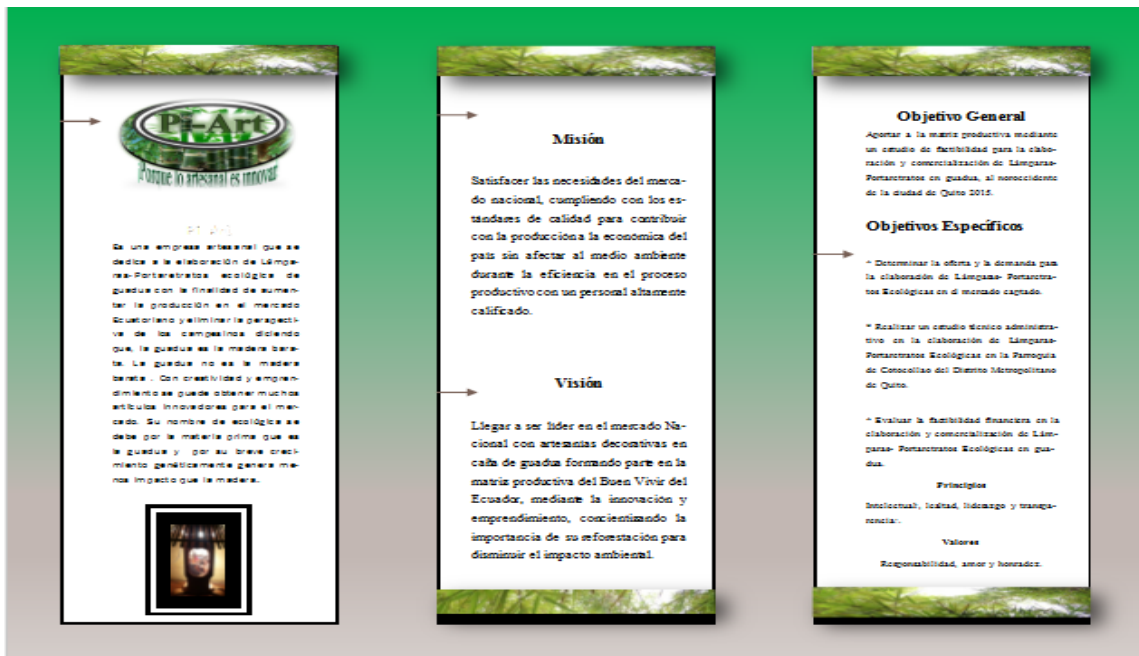


Figura 27. Tríptico del producto

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

APORTAR A LA MATRIZ PRODUCTIVA MEDIANTE UN ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LÁMPARAS-PORTARETRATOS EN GUADÚA EN EL PORVENIR AL NOROCCIDENTE DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO AÑO 2015.

2.2.4.2 Merchandysing

Es una técnica comercial usada por las empresas, permitiéndoles presentar el producto a clientes con la publicidad de la empresa.

- ✓ Este sistema, para dar a conocer el producto no se aplicará, debido a que, recién se dará a conocer las Lámparas-Portaretratos Ecológicas; sería muy costoso.

2.2.4.3 Mailing

Conocido como el correo directo y es utilizada por las empresas y permite dar a conocer su producto mediante promociones bajo la puerta del cliente.

- ✓ En este proyecto la manera de dar a conocer el producto será mediante una presentación de diseños y beneficios de las Lámparas-Portaretratos Ecológicas a través de correos electrónicos ya que esto permitirá ahorrar dinero y papel.

2.2.4.4 Análisis FODA

Es el análisis de los factores internos y externos para ver el nivel de oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades.

- ✓ A continuación se presenta un análisis FODA con ponderaciones para realizar una mejor evaluación tanto interna como externa del presente proyecto.

Tabla 7:

Análisis F.O.D.A.

<i>Análisis Externo</i>	Concepto	Oportunidad			Amenaza		
		Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
Macro Ambiente	* Factor Económico						
	Inflación					x	
	Tasa de interés					x	
	P.I.B.	x					
	* Factor Politico-Legal					x	
	* Factor Socio-Cultural		x				
	* Factor Tecnológico		x				
Micro Ambiente	* Factor Ambiental	x					
	* Clientes	x					
	* Proveedores	x					
	* Competencia						x
	* Sustitutos					x	
	* Posibles entrantes	x					
<i>Análisis Interno</i>	Concepto	Fortaleza			Debilidad		
		Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
Ambiente Interno	* Principios y Valores		x				
	* Gestión Administrativa	x					
	* Gestión Operativa	x					
	* Gestión Comercial	x					

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ Como se puede observar se realizó el análisis F.O.D.A., el cual está conformado por el análisis externo compuesto por el macro y micro ambiente, mientras que el análisis internos lo conforma solo el ambiente interno.

Tabla 8:

Calificación del análisis F.O.D.A.

Oportunidad		Amenaza	
Alto	Cada vez mejora la innovación y el emprendimiento.	Bajo	Porque si suben los precios no afecta casi nada a este producto ecológico.
Medio	Los gustos y preferencias del consumidor es lo artesanal.	Medio	El interés es muy bajo y no incentiva invertir.
Medio	No se necesita de tecnología muy costosa.	Medio	Existen reformas continuas que pueden perjudicar al fabricante artesanal.
Alto	La materia prima utilizada es ecológica y renovable.		-----
Alto	Tienen preferencias ecológicas.		-----
Alto	El proveedor principal de la materia prima es la empresa.		-----
Alto	Existen varias opciones de nuevos productos innovadores que se pueden realizar con la guadua (Cenicero, llaveros, floreros, tarjetero, etc.)		-----
Fortaleza		Debilidad	
Medio	El personal es 100% activo y emprendedor.		-----
Alto	Personal con conocimiento multifuncional.		-----
Alto	Los procesos de fabricación son naturales.		-----
Alto	El producto no es muy costoso.		-----

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ Fácilmente se puede observar que, en la figura se explica el por qué de las calificaciones del análisis F.O.D.A.

Tabla 9:

Puntuación del análisis F.O.D.A.

Oportunidad		Amenaza	
Alto	1	Bajo	0.25
Medio	0.5	Medio	0.5
Medio	0.5	Medio	0.5
Alto	1		----
Alto	1		----
Alto	1		----
Alto	1		----
Σ	6	Σ	1.25
$\bar{X}$	0.857	$\bar{X}$	0.42

Fortaleza		Debilidad	
Medio	0.5		----
Alto	1		----
Alto	1		----
Alto	1		----
Σ	3.5	Σ	0
$\bar{X}$	0.875	$\bar{X}$	0

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ Fácilmente se puede determinar que en oportunidad el presente proyecto tiene una media de 0.85, en amenaza un 0.42, en fortaleza un 0.87 y en debilidad un 0.0. esto quiere decir que será muy aceptado durante la ejecución.

Capítulo III: Estudio de Mercado

Es el proceso sistemático de recolección y análisis de datos e información acerca de los clientes, competidores y el mercado. La finalidad incluye ayudar a crear un plan de negocios, lanzar un nuevo producto o servicio, mejorar productos o servicios existentes y expandirse a nuevos mercados. (Emprendedores, 2008, Párr.1) (Emprendedores, 2008)

- ✓ El estudio de mercado es importante porque determina ¿a quién, cuánto, a qué precio, dónde, cuándo y cómo se venderá el producto, para detectar qué porción de la población comprará un producto o servicio, basado en el género, la edad, ubicación y nivel de ingresos. También se puede medir la calidad y la cantidad de la demanda del bien o del servicio. Para un mejor logro requiere el estudio del target que es un término que se utiliza para definir un grupo de personas o segmento de la totalidad de un mercado con determinadas características que tienen una necesidad, ya sea por su naturaleza, entorno o gustos, que el producto o servicio puede satisfacer. Existen diferentes variables para determinar el target,

algunas de esas variables son: Nivel Socio económico, sexo, edad, ocupación, nivel de estudios y zona geográfica. Mediante el target se puede determinar cuál es la demanda, demanda insatisfecha, precio y la competencia.

3.1. Análisis del consumidor

Es el estudio realizado los consumidores dentro de la población para saber cuáles son las necesidades, gustos y preferencias con la finalidad de analizar los comportamientos de compra entre otras características de los consumidores que conforman el mercado para la toma de decisiones para el lanzamiento del producto que satisfaga las necesidades de los mismos.

- ✓ El éxito o fracaso de una empresa o proyecto depende primero del análisis de la demanda de los clientes. Es por eso que en el estudio se debe analizar más allá de lo esperado ya que en ocasiones el cliente no tiene clara la idea de lo que en realidad busca. Para esto se crea una base de estrategias para que el consumidor pueda escoger o encontrar el producto que calme su deseo o satisfaga sus necesidades al consumirlo. La importancia del análisis del consumidor es el cliente ya que es él quien determina o toma la última palabra en comprar o no comprar el producto, siempre y cuando estén satisfechos al consumirlo.

3.1.1. Determinación de la población y muestra

Vale recalcar que, los datos citados a continuación son tomados exclusivamente del último censo realizado en el año 2010, obtenido de la página INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censo)

3.1.1.01 Población

Es el conjunto de mediciones que se pueden efectuar sobre una característica común de un grupo de seres u objetivos. (Ernesto, 2003, pág. 79)

De acuerdo a la historia de Cotocollao se puede determinar qué:

Cotocollao es una parroquia urbana de la ciudad de Quito, una de las 33 que conforman la capital de Ecuador. Está ubicada al noroeste de la urbe, entre El Condado (norte), La Concepción(sur), Ponceano (este) y Cochapamba (oeste). El uso del suelo en Cotocollao es esencialmente residencial. Sin embargo tiene una zona comercial muy activa alrededor de la avenida *De la Prensa*, conocida como el *Barrio Chino de Quito*, principalmente por la abundante existencia de negocios y residencias de los emigrantes chinos. (Enciclopedia Libre, 2015, Párr.1)

- ✓ La población seleccionada para el proyecto es la parroquia de Cotocollao, por ser un sitio con una cultura comercial. Sus gustos y preferencias son muy artesanales, pero por el avance tecnológico esto ha hecho todo lo contrario. Cotocollao está conformado por 31.133 habitantes, esta cantidad es de acuerdo al último censo realizado en el año 2010.

Provincias	Cantones:
2010	
PICHINCHA	
Consultar	
Total	2.576.287
Mujeres	1.320.576
Hombres	1.255.711

Figura 28. Resultado del censo 2010 de la provincia de Pichincha por género

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010.

Realizado por: INEC

- ✓ En la provincia de Pichincha hay un total de 2'576.287 pobladores, siendo 1'320.576 mujeres y 1'255.711 hombres.

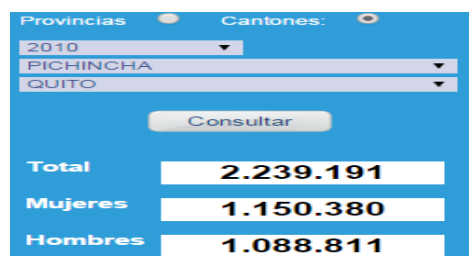


Figura 29. Resultado del censo 2010 del cantón Quito por género

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010.

Realizado por: INEC

- ✓ Mientras que, en el cantón Quito hay un total de 2'239.191 pobladores, siendo 1'150.380 mujeres y 1'088.811 hombres.

• El cantón QUITO cuenta con 34 parroquias.	
• Representa el 44.2% del territorio de la provincia de PICHINCHA (aproximadamente 4.2 mil km2).	
Población:	2,239.2 mil hab. (86.9% respecto a la provincia de PICHINCHA).
Urbana:	71.8%
Rural:	28.2%
Mujeres:	51.4%
Hombres:	48.6%
PEA:	60.0% (87.8% de la PEA de la provincia de PICHINCHA)

Figura 30. Representación en porcentaje de Cotacollao

Fuente: INEC - Censo de Población y Vivienda 2010

Realizado por: INEC

- ✓ El cantón Quito está formado por 34 parroquias, el cual, el 71.8% son parroquias urbanas y el 28.2% son rurales, el 51.4% son mujeres y el 48.6% son hombres.

Observando fácilmente que la mayoría de la población son mujeres

Parroquias urbanas	Parroquias rurales
1. La Argelia	1. Alangasí
2. Belisario Quevedo	2. Amaguaña
3. Carcelén	3. Atahualpa
4. Centro Histórico	4. Calacalí
5. Chilibulo	5. Calderón
6. Chillogallo	6. Chavezpamba
7. Chimbacalle	7. Checa
8. Cochapamba	8. Conocoto
9. Comité del Pueblo	9. Cumbayá
10. El Condado	10. Guala
11. Concepción	11. Guangopolo
12. Cotocollao	12. Guayllabamba
13. La Ecuatoriana	13. Llano Chico
14. La Ferroviaria	14. Lloa
15. Guamaní	15. La Merced
16. El Inca	16. Nanegal
17. Iñaquito	17. Nanegalito
18. Itchimbía	18. Nayón
19. Jipijapa	19. Nono
20. Keneddy	20. Pacto
21. La Libertad	21. Perucho
22. La Magdalena	22. Pifo
23. Mariscal Sucre	23. Píntag
24. La Mena	24. Pomasqui
25. Ponceano	25. Puéllaro
26. Puengasí	26. Puembo
27. Quitumbe	27. El Quinche
28. Rumipamba	28. San Antonio
29. San Juan	29. Minas
30. San Bartolo	30. Tababela
31. Solanda	31. Tumbaco
32. Turubamba	32. Yaruqui
	33. Zámiza

Figura 31. Parroquias Rurales y Urbanas

Fuente: Mi lindo Ecuador, 2010

Realizado por: INEC

- ✓ Quito está conformado por 32 parroquias urbanas y por 33 parroquias rurales, el cual para el presente proyecto se enfoca solamente en la parroquia de Cotocollao que es una parroquia urbana.

Entidad	Parroquia
• País	 Ecuador
• Provincia	 Pichincha
• Cantón	 Distrito Metropolitano de Quito
Subdivisiones	5 barrios 25 de Mayo Cotocollao Central Divino Niño Jarrín La Delicia
Superficie	
• Total	275 19 km ² ¹
Población (2010)	
• Total	31,133 hab. ²
• Densidad	113,13 hab/km ²

Figura 32. Población de Cotocollao

Fuente: Enciclopedia, 2010

Realizado por: Enciclopedia

- ✓ En éste cuadro indica el número total de la población de Cotocollao que es de 31.133 habitantes hasta el 2010 ya que es hasta ese año el último censo realizado, se escoge dicha parroquia debido a que la comercialización de las Lámparas-Portaretratos Ecológicas de guadua será en dicha parroquia.

3.1.1.02 Muestra

La muestra es una parte de la población y se puede calcular en función del análisis que se desee encontrar.

Se debe tomar en cuenta las siguientes reglas para el cálculo.

- Si la población es > a 100 debe calcular el tamaño de la muestra. Caso contrario se toma toda la población.
- Cuando el producto está enfocado a la familia, la población se divide para cuatro, que es el número de familia tipo que señala el Instituto Nacional de INEC.

Para el cálculo de la muestra se toma en cuenta las siguientes formulas:

PARA UNA CANTIDAD MÁXIMA
DE ENCUESTADOS

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

PARA UNA CANTIDAD MÍNIMA DE
ENCUESTADOS

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

Figura 33. Fórmula para el cálculo de la muestra

Fuente: Baca Urbina, 2010

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ Estas fórmulas se utiliza para encontrar la muestra, y se trabajará con la de la cantidad máxima de encuestados ya que la población de Cotacollao es de 187.561 habitantes.

Donde:

n= Tamaño de la muestra

N= Población universo

E= Margen de Error

p= Probabilidad de éxito => 50% => 0.50

q= Probabilidad de fracaso => 50% => 0.50

z= Distribución normal (en estadística).

NC= 95% => z= 1,96

Tabla 10:

Cálculo de la muestra del proyecto

$$n = \frac{31.133}{(31.133-1) 0.05^2 + 1}$$

$$n = 394,94 \Rightarrow 395$$

Fuente: Investigación de Campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ La muestra de Cotocollao es de 395 habitantes, el cual en este número nos basaremos para las encuestas.

3.1.2. Técnicas de recolección de información

3.1.2.01 Encuestas

Es una técnica de investigación cuantitativa, que cumple las características de los gustos y preferencias de los consumidores. En ella el encuestador se pone en contacto con el encuestado con el fin de obtener información, ya sea escrita o verbal. Este proceso de comunicación se realiza mediante un cuestionario. (Pintado, Sánchez, & Macarena, 2010, pág. 76).

- ✓ Se realizó un cuestionario de preguntas relacionadas con el precio, aceptación, competencia y frecuencia para saber qué grado de aceptabilidad tiene el presente proyecto. Después de investigar los tipos existentes para recolectar información de qué es lo que el cliente prefiere se concluye que, para la culminación de este proyecto fue importante la aplicación de los tres tipos de recolección de información. A continuación se indica el formato de la encuesta realizada en la parroquia de Cotocollao con una serie de preguntas, tales como: ¿Cuál es la aceptación del producto?, ¿Cuál es la frecuencia de compra, consumo, uso, etc.? Y ¿Cuál es el precio?, con la finalidad de determinar el comportamiento del consumidor hacia el producto y sobre todo es rápida, asertiva y menos costosa.



INSTITUTO TECNOLÓGICO
"CORDILLERA"



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

ESCUELA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

ENCUESTA

OBJETIVO

La presente encuesta tiene el objetivo de recolectar información con fines académicos referente a la producción y comercialización de Lámparas-Portaretratos Ecológicas, la cual es dirigida a personas mayores de 18 años de edad por tener decisiones propias en compras.

INDICACIONES

- ✓ Se requiere total seriedad y honestidad al responder el siguiente cuestionario.
- ✓ Marcar con una "X" en una sola celda, la cual llene sus expectativas y conocimientos.

PARTE I: Datos Informativos

GÉNERO:	F	☐	M	☐	ENCUESTA N.-	☐
EDAD:	De 18 a 25	☐	De 26 a 33	☐	De 34 a 45	☐
ESTADO CIVIL:	Soltera (O)	☐	Casada (o)	☐	Divorciada (o)	☐
					Unión libre	☐

PARTE II: Cuestionario

1. ¿Usted conoce la caña guadua?

Si ☐

No ☐

- Si la respuesta es No, se da por finalizada la encuesta.

2. ¿Ha adquirido usted artículos artesanales?

Si ☐

No ☐

3. ¿Está usted de acuerdo con la creación de una Lámpara-Portaretrato Ecológica realizada en caña guadua?

Si ☐

No ☐

- Si la respuesta es No, se da por finalizada la encuesta.

4. ¿En qué ocasiones a usted compraría una Lámpara-Portaretrato de guadua?

Cumpleaños ☐

Aniversario ☐

Navidad ☐

5. ¿Tomando en cuenta la conservación del entorno natural. ¿Usted, Qué precio estaría dispuesto a pagar por una Lámpara-Portaretrato Ecológica de guadua?

Entre: \$20 - \$25 ☐ \$26 - \$30 ☐ \$31 - \$35 ☐

6. ¿Con qué fines decorativos le gustaría adquirir las Lámparas-Portaretratos Ecológicas de guadua?

Dormitorio ☐

Oficina ☐

Cocina ☐

Balcón ☐

Sala ☐

7. Apreciando la naturaleza, ¿Usted, qué material es su uso de preferencia para la elaboración de Lámpara-Portaretrato?

Guadua ☐

Madera ☐

Plástico ☐

Metal ☐

8. De preferencia, ¿Qué colores artificiales le gustaría que sean estas Lámparas-Portaretratos Ecológicas?

Caramelo ☐

Transparente ☐

Café ☐

9. ¿En qué lugar le gustaría adquirir una Lámpara-Portaretrato de guadua?

Local ☐

Catálogo ☐

Centro
comercial ☐

Ferias ☐

10. ¿Sabía usted que la elaboración de Lámparas-Portaretratos Ecológicas de guadua aportaría con la reforestación ya que la guadua tiene un rápido crecimiento y con una reproducción genéticamente, comparado con la madera?

Si ☐

No ☐

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

Figura 34. Formato de la encuesta

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ Este formato de la encuesta es la realizada en la parroquia Cotocollao, con una muestra de 395 personas.

3.1.3 Análisis de la información

La finalidad de este análisis es para determinar la acogida que tendrá la Lámpara-Portaretratos Ecológica, mediante la encuesta realizada en la parroquia de Cotocollao entre ellas se detalla las cuatro preguntas básicas tales como: la aceptación del producto o servicio, la frecuencia de compra, consumo uso, el precio que están dispuestos a pagar y la aceptación de la competencia.

A continuación se explica la tabulación de las encuestas realizadas en la parroquia de Cotocollao.

Tabla 11:

Pregunta 1. ¿Usted conoce la caña guadua?

Descripción	Cantidad	Porcentaje
Si	394	100%
No	1	0%
TOTAL:	395	100%

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ De las 395 personas encuestadas solo una persona mencionó en la encuesta no conocer la guadua.

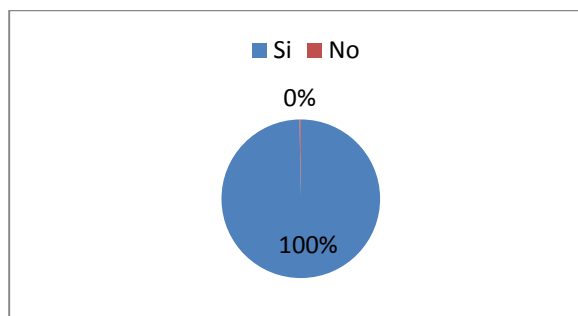


Figura 35: Pregunta 1. ¿Usted conoce la caña guadua?

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ El 100% de las personas encuestadas mencionaron que sí conocen la materia prima la cual será elaborada las Lámparas-Portaretratos Ecológicas. Esto es una ventaja porque hay la probabilidad de que si adquieran este producto.

Tabla 12:

Pregunta 2. ¿Ha adquirido usted artículos artesanales?

Descripción	Cantidad	Porcentaje
Si	315	80%
No	80	20%
Total:	395	100%

Elaborado por: Pilar Recalde

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ En esta tabla indica que el 80% han adquirido artesanías.

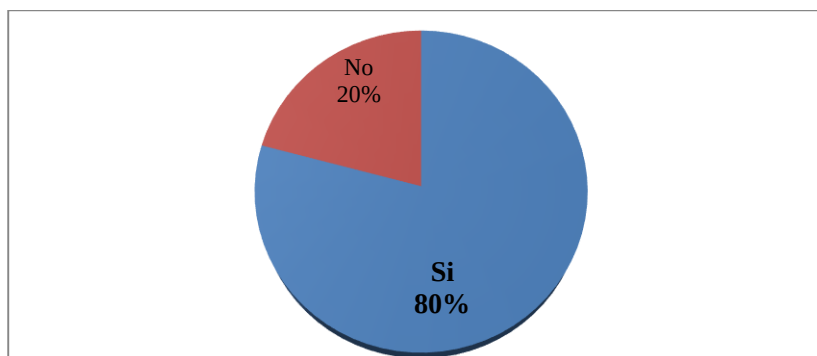


Figura 36. Pregunta 2. ¿Está usted de acuerdo con la creación de una Lámpara-Portaretrato Ecológica realizada de la caña de guadua?

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ Como se menciona anteriormente un 80% de las encuestas respondieron que sí consumen productos artesanales, por lo que esto genera una oportunidad para la creación del nuevo producto ecológico al mercado. Mientras que un 20% respondieron que no consumen ningún tipo de productos artesanales existentes en el mercado.

Tabla 13:

Pregunta 3. ¿Está usted de acuerdo con la creación de una Lámpara-Portaretrato Ecológica realizada de la caña de guadua?

Descripción	Cantidad	Porcentaje
Si	374	95%
No	21	5%
Total:	395	100%

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ De 395 personas encuestadas, 95% sí están de acuerdo con la creación de Lámparas-Portaretratos de guadua, mientras que el 5% no están de acuerdo.

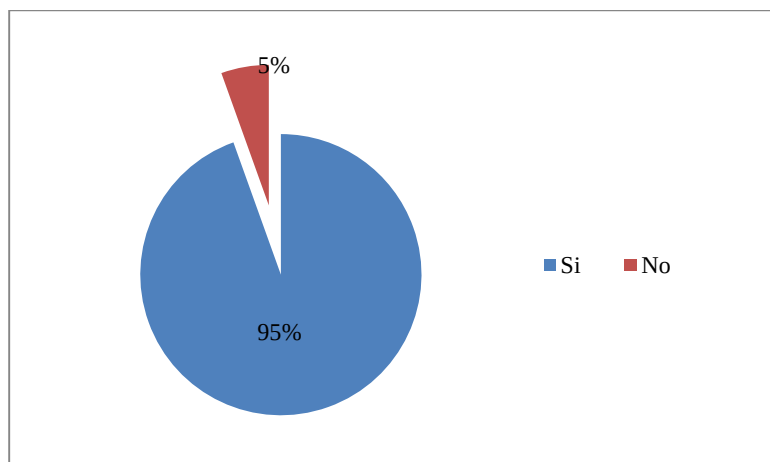


Figura 37. Pregunta 3. ¿Ha adquirido usted artículos artesanales?

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ El 95% de las encuestas respondieron que si están de acuerdo, esto significa que tendrá una mayor acogida a este producto. Mientras que un 5% se opuso a la producción y comercialización.

Tabla 17:

Pregunta 4. ¿En qué ocasiones a usted compraría una Lámpara-Portaretrato de guadua?

Descripción	Cantidad	Porcentaje
Cumpleaños	327	83%
Aniversario	27	7%
Navidad	20	5%
No requiere	21	5%
Total:	395	100%

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ La ocasión de cumpleaños es la más votada por los encuestados con un 83%. Mientras que un 5% carece en votos ya que, en la pregunta número 2 no adquieren productos artesanales.

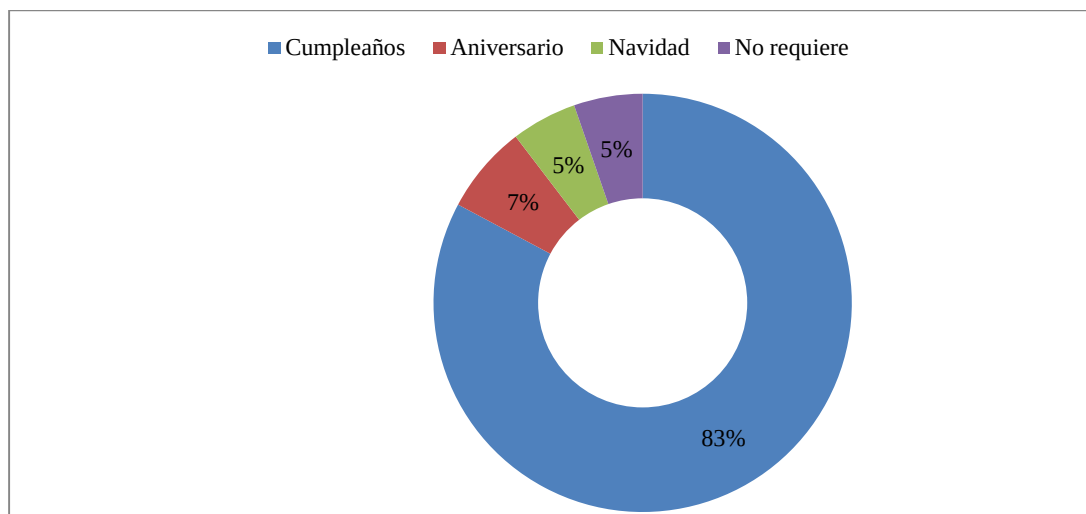


Figura 38. Pregunta 4. ¿En qué ocasiones a usted compraría una Lámpara-Portaretrato de guadua?

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ Por ser un producto decorativo y de larga durabilidad, la mayoría de los encuestados eligieron la ocasión de los cumpleaños de compra mensual con un 83% con la ventaja de que si hay la probabilidad de ventas con grandes pedidos.

Tabla18:

Pregunta 5. ¿Tomando en cuenta la conservación del entorno natural. ¿Usted, Qué precio estaría dispuesto a pagar por una Lámpara-Portaretrato Ecológica de guadua?

Descripción	Cantidad	Porcentaje
\$20- \$25	206	52%
\$26 - \$30	114	29%
\$31 - \$35	54	14%
No requiere	21	5%
Total:	395	100%

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ Dentro de los rangos que indica esta tabla la mayor acogida que tuvieron los encuestados fue el rango de 20 a 25.

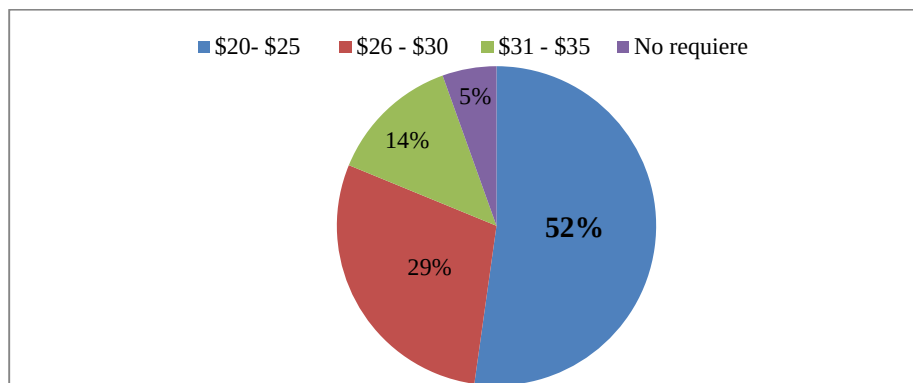


Figura 39. Pregunta 5. ¿Tomando en cuenta la conservación del entorno natural. ¿Usted, Qué precio estaría dispuesto a pagar por una Lámpara-Portaretrato Ecológica de guadua?

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ El precio que la mayoría de los encuestados están de acuerdo a pagar por una Lámpara-Portaretrato es dentro del rango de \$20 a \$25 con un 52 %. Mientras que un 5% carece debido que, en la pregunta número 2 no adquieren productos artesanales.

Tabla 19:

Pregunta 6. ¿Para qué fines decorativos le gustaría comprar las Lámparas-Portaretratos Ecológicas de guadua?

Descripción	Cantidad	Porcentaje
Dormitorio	97	25%
Oficina	41	10%
Cocina	27	7%
Balcón	18	5%
Sala	191	48%
No requiere	21	5%
Total:	395	100%

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ El lugar decorativo que eligen los encuestados es la sala con un 48%.

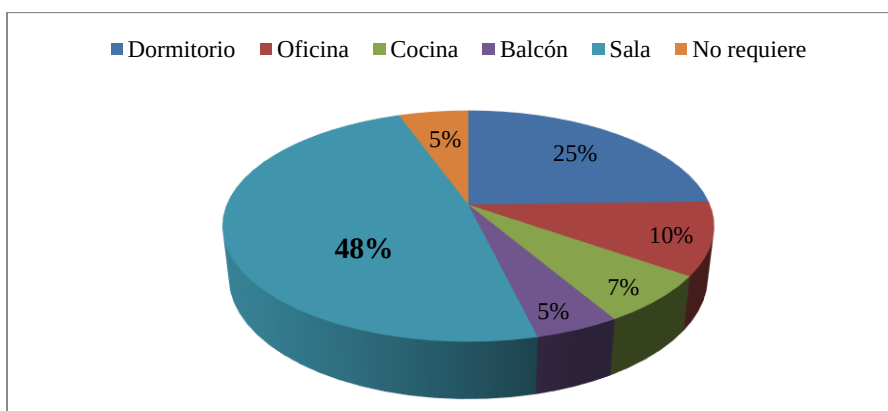


Figura 40. Pregunta 6 ¿Para qué fines decorativos le gustaría comprar las Lámparas-Portaretratos Ecológicas de guadua?

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ Como se explica anteriormente, la población encuestada considera que el producto a fabricarse debe ser usado en una sala por tener una aceptación del 48% a esta opción, por ser más decorativa y novedosa. Mientras que un 5% carece debido que, en la pregunta número 2 no adquieren productos artesanales.

Tabla 20:

Pregunta 7. Apreciando la naturaleza, ¿Usted, qué material es su uso de preferencia para la elaboración de Lámpara-Portaretrato?

Descripción	Cantidad	Porcentaje
Guadua	329	83%
Madera	41	10%
Plástico	2	1%
Metal	2	1%
No requiere	21	5%
Total:	395	100%

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ El 84% de los encuestados respondieron que el material que más les gusta para ser utilizado para la elaboración de las Lámparas-Portaretratos Ecológicas, incluida la competencia, es la guadua, a pesar de que hay un 5% que carece debido que, en la pregunta número 2 no adquieren productos artesanales.

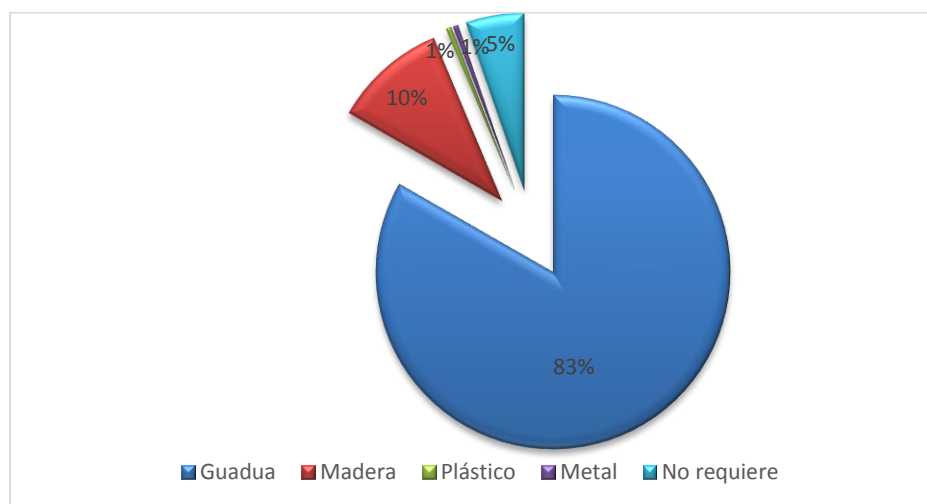


Figura 41. Pregunta 7. Apreciando la naturaleza, ¿Usted, qué material es su uso de preferencia para la elaboración de Lámpara-Portaretrato?

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ Esto demuestra una gran ventaja ya que al ser comparado con la mayor competencia que es la madera los encuestados eligieron la guadua por ser una materia prima ecológica y de rápido crecimiento.

Tabla 21:

Pregunta 8. De preferencia, ¿Qué colores artificiales le gustaría que sean estas Lámparas-Portaretratos?

Descripción	Cantidad	Porcentaje
Caramelo	229	58%
Transparente brillante	105	27%
Café	40	10%
No requiere	21	5%
Total:	395	100%

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ Para darle un toque elegante se puso en la encuesta varias opciones en el cual el producto será lacado y el color caramelo es el más acogedor.

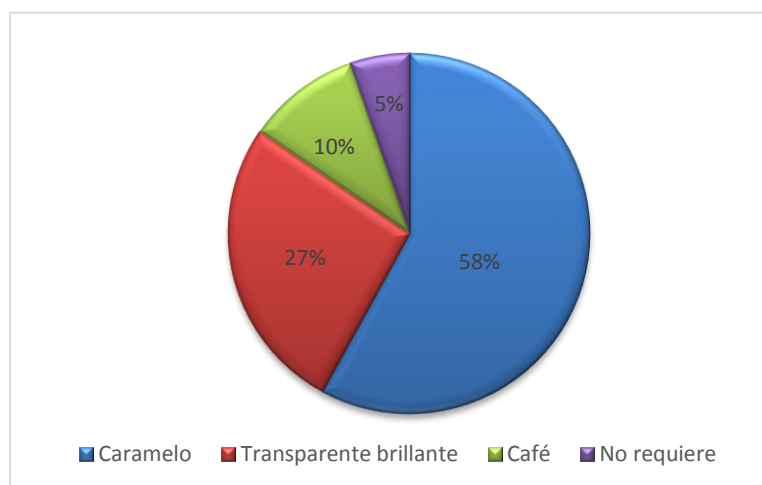


Figura 42 Pregunta 8. De preferencia, ¿Qué colores artificiales le gustaría que sean estas Lámparas-Portaretratos?

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ Como ya se explicó en la tabla anterior el color más acogedor es el color caramelo con un porcentaje del 58%. Mientras que el color transparente brillante y el café

no tuvieron una mayor acogida por la población, sin olvidar que carece de un 5% debido que, en la pregunta número 2 no adquieren productos artesanales.

Tabla 22:

Pregunta 9. ¿En qué lugar le gustaría adquirir una Lámpara-Portaretrato de guadua?

Descripción	Cantidad	Porcentaje
Local	250	63%
Catálogo	75	19%
Centro comercial	1	0%
Ferias	48	12%
No requiere	21	5%
Total:	395	100%

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ En esta pregunta se puso a consideración a lugares donde se exhibirá el producto, pero el cliente sugiere que de preferencia se exhiba en un local.

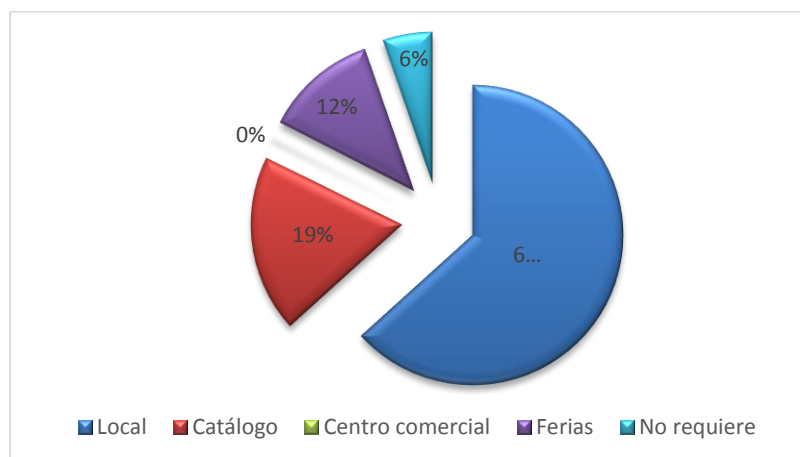


Figura 43. Pregunta 9. ¿Sabía usted que al comprar este artículo está aportando con la reforestación ya que la guadua tiene un crecimiento rápido comparado con la madera?

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ El 63 % de los encuestados prefieren adquirir este producto, por ser ecológico y exigen que se exhiba. Sin olvidar que hay un 5% que carece debido que, en la pregunta 2 no adquieren productos artesanales.

Tabla 23:

Pregunta 10. ¿Sabía usted que al comprar este artículo está aportando con la reforestación ya que la guadua tiene un crecimiento rápido comparado con la madera?

Descripción	Cantidad	Porcentaje
Si	288	73%
No	86	22%
No requiere	21	5%
Total:	395	100%

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ El 73 % de los encuestados dijeron que este producto si aporta con el medio ambiente debido a su breve crecimiento. Sin olvidar que hay un 5% que carece debido que, en la pregunta 2 no adquieren productos artesanales.

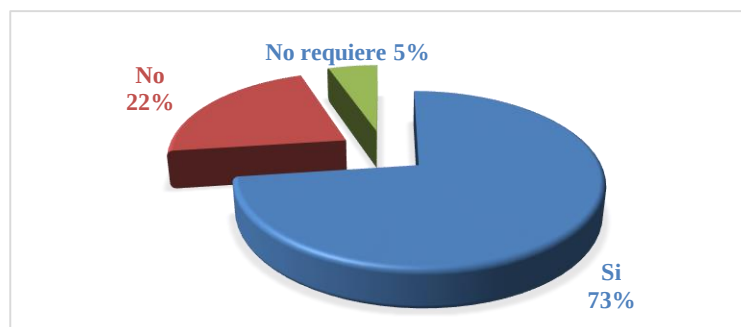


Figura 44. Pregunta 10. ¿Sabía usted que la elaboración de Lámparas-Portaretratos Ecológicas de guadua aportaría con la reforestación ya que la guadua tiene un rápido crecimiento y con una reproducción genéticamente, comparado con la madera?

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

-
- ✓ El 73% de los encuestados están conscientes de que este producto a elaborarse es 100% amigable con el medio ambiente comparado a la madera que se demora años en crecer, la guadua tiene un breve crecimiento en un periodo de tres meses ya puede ser adquirido para diferentes usos.
 - ✓ Después del análisis realizado en las encuestas se determina que, un proyecto como este, tiene la apertura en cualquier lugar del mundo por ser elaborado de la caña de guadua, que es muy decorativo. Hay que recordar que este producto que propone el presente proyecto no existe en el mercado por lo que, es un producto innovador. Pero la mayoría menciona que requieren una lámpara-portaretrato que no cueste más de \$ 25 dólares, que el color artificial de preferencia sea color caramelo para tomar un color más elegante.
 - ✓ La encuesta fue realizada más por mujeres que por hombres con un porcentaje del 64%. De acuerdo a la información recolectada en la encuesta realizada con una muestra de 395 personas en la parroquia de Cotocollao, indica que el 64% de la población, candidatos a consumir son mujeres y con un menor porcentaje a consumir es el género masculino con un 36%. Esto quiere decir que las mujeres tienen la última palabra en decisión de compra y están más dispuestas a adquirir este nuevo producto por ser decorativo y ecológico para el hogar.

-
- ✓ Como se puede notar, el rango de edad empieza desde la mayoría de edad ya que tienen decisiones propias de compra, siendo el mismo rango el mayor puntuado en la aceptación del producto
 - ✓ Mediante los datos de las encuestas indican que la mayoría de los encuestados son entre la edad de 18 a 33 años de edad, esto se debe a que, son por sus nuevas tendencias de vanidad hacia la ecología.
 - ✓ De 395 personas encuestadas, 165 fueron personas solteras, con un 42%, el cual es seguida por la aceptación de personas casadas con una cantidad de 133.
 - ✓ Como se explica en la Tabla 11, la mayoría de los encuestados fueron personas solteras con un 42%. Esto es una ventaja debido a que una persona soltera no tiene muchos gastos y requieren decoraciones tempranas.

A continuación se detalla el grado de acogida que tendrá el presente proyecto de acuerdo a las cuatro preguntas básicas.

Tabla 24:

Análisis de Aceptación, frecuencia, precio y competencia.

Aceptación		
Descripción	Cantidad	Porcentaje
Si	374	95%
No	21	5%
Total:	395	100%
Frecuencia		
Descripción	Cantidad	Porcentaje
Cumpleaños	327	83%
Aniversario	27	7%
Navidad	20	5%
No requiere	21	5%
Total:	395	100%
Precio		
Descripción	Cantidad	Porcentaje
\$20- \$25	206	52%
\$26 - \$30	114	29%
\$31 - \$35	54	14%
No requiere	21	5%
Total:	395	100%
Competencia		
Descripción	Cantidad	Porcentaje
Guadua	329	83%
Madera	41	10%
Plástico	2	1%
Metal	2	1%
No requiere	21	5%
Total:	395	100%

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

3.2. Demanda

Es la cantidad de bienes que están dispuestos a comprar a los diferentes precios por un individuo o por el conjunto de individuos en una sociedad en un determinado

momento. Por lo tanto puede hablar de demanda individual y demanda total. (Urbina, 2010)

La demanda se puede ilustrar a través de una tabla de demanda o en una curva de demanda. La función de la demanda muestra la relación existente entre las cantidades demandadas y los precios. Como señala Pindyck Rubinfeld, matemáticamente la función de la demanda se puede expresar de la siguiente forma: (Mungaray, 2004)

$$Q_D = Q_D(P)$$

Figura 45. Fórmula de la demanda

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

Donde:

QD= Cantidad Demandada

P= Precios

- ✓ La demanda es la cantidad de bienes y servicios que requiere el mercado para ser consumido a un tiempo determinado. Para este proyecto más adelante se calculará la demanda, pero sólo de la población de la parroquia de Cotocollao.

3.2.1 Demanda histórica

En tiempos pasados la mayor demanda de productos elaborados en caña de guadua eran las famosas canastas, o cestas, sandalias o chanclas, sillas, macas, entre otros; que eran utilizadas para la agricultura y para el hogar.

3.2.2 Demanda actual

Lo que un cliente siempre ha buscado con el pasar del tiempo sin importar raza o edad, es que el producto que desean sea de calidad, que no sea dañito con el medio ambiente y sobre todo que no sea muy costoso. La cultura que esta parroquia tiene, debido a la gran demanda en este sector es las "3 B" Bueno, Bonito y Barato.

Tabla 25:

Cálculo para la proyección de la demanda

Cálculo para la proyección de la demanda	
Población:	31.133
Muestra:	395
Aceptación:	
	$31.133 * 0.95 = 29.576$
Frecuencia:	
	$29.576 * 0.83 * 12 = 29.4580,446$
Precio:	6'628.060.04 (Demanda actual en dólares)

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

✓ La demanda actual en dólares es de 6'628.060,04

3.4.3 Demanda proyectada

Tabla 26:

Demanda proyectada

Año	Demanda actual	Tasa de crecimiento	Demanda proyectada
2015	\$ 6,628,060.04	1	\$ 6,628,060.04
2016	\$ 6,628,060.04	1.0315	\$ 6,836,843.93
2017	\$ 6,836,843.93	1.0315	\$ 7,052,204.51
2018	\$ 7,052,204.51	1.0315	\$ 7,274,348.95
2019	\$ 7,274,348.95	1.0315	\$ 7,503,490.94
2020	\$ 7,503,490.94	1.0315	\$ 7,739,850.91

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ Para determinar la demanda proyectada se multiplicó la demanda actual con la tasa de crecimiento poblacional. Siendo la demanda proyectada para 5 años con una demanda proyectada de \$ 7'739,850.91 para el año 2020.

3.3. Oferta

Mientras que la demanda del mercado estudia el comportamiento de los consumidores, la oferta del mercado corresponde a la conducta de los empresarios, es decir, a la relación entre la cantidad ofertada de un producto y su precio de transacción.

3.3.1 Oferta Histórica

Para el respectivo análisis de la oferta histórica no hay mucho que decir, ya que todo es visible, antes la caña guadua era utilizada para corrales de animales. Lo que más se utilizaba era piedras volcánicas como artesanías para decoraciones, pero con el pasar del

tiempo se ha ido perdiendo por el avance tecnológico y las nuevas tendencias, gustos y preferencias de los consumidores.

3.3.2 Oferta actual

Cotocollao es una parroquia con un inmenso movimiento comercial pero, en la actualidad las calles son invadidas por artículos chinos, especialmente los fines de semana convirtiendo las veredas en locales, ofreciendo también artículos de origen campesino, zapaterías, panaderías, restaurantes, almacenes de electrodomésticos y sastrerías. Las principales avenidas de esta parroquia es la avenida de la Prensa, Diego de Vásquez, la calle Machala y 25 de Mayo.

De acuerdo a la información recolectada en la encuesta se determinó que la producción en el mercado de lámparas-portaretratos de guadua no es muy común, claro que en otros sectores como en el Mercado de "Santa Clara" ubicado al centro de la ciudad de Quito la producción es frecuente, pero ventajosamente dicho sector no pertenece a la parroquia de Cotocollao donde se enfoca el presente proyecto planteado.

Tabla 27:

Proyección de la demanda proyectada

Año	Demanda proyectada	Aceptación competencia	Oferta proyectada
2015	\$ 6,836,843.93	0.838	\$ 5,729,275.21

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ Para la oferta actual se multiplica la demanda proyectada con el grado de aceptación de acuerdo a la información tomada de la encuesta.

3.3.3 Oferta proyectada histórica

Para proyectar la oferta se toma como base la proyección de la demanda para cinco años, la cual se le multiplica por el valor porcentual de la pregunta de la competencia que dice Sí.

Tabla 28:

Proyección de la oferta histórica

Año	Demanda proyectada	Aceptación competencia	Oferta proyectada
2016	\$ 6,836,843.93	0.838	\$ 5,729,275.21
2017	\$ 7,052,204.51	0.838	\$ 5,909,747.38
2018	\$ 7,274,348.95	0.838	\$ 6,095,904.42
2019	\$ 7,503,490.94	0.838	\$ 6,287,925.41
2020	\$ 7,739,850.91	0.838	\$ 6,485,995.06

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ Se puede notar claramente que la oferta proyectada en el año 2016 es de \$ 5'729,275.21 , mientras que para el año 2020 que son los 5 años proyectados es de \$ 6,485,995.06.

3.4. Productos sustitutos

Son productos similares el cual pueden reemplazar al producto existente, teniendo los mismos beneficios. Siendo estos lámparas de madera y de plástico.

3.4.1 Oferta histórica de sustitutos

En el pasado como materia prima sustituta era utilizado el bambú familia de la caña de guadua, pero como se mencionaba anteriormente este material dejó de utilizarse en el sector de Cotacollao, Parroquia enfocado el presente proyecto, por ser un material difícil de encontrar ya que su contextura es gruesa, muy costosa y exactamente es poco flexible.

Otro de los materiales sustitutos utilizados anteriormente eran lámparas elaboradas de la paja llamada penco, pero en la actualidad fue invada por lámparas plásticas de origen chino.

3.4.2 Oferta actual de sustitutos

Como ya se dijo anteriormente, el mercado enfocado para el presente proyecto son productos elaborados de descendencia china, tales como plásticos e incluso la madera. El bambú es común, pero el bambú gigante. El bambú delgado es utilizado para otros artículos mas no con el mismo producto que ofrece este proyecto.

3.4.3 Oferta proyectada de sustitutos

La oferta proyectada de productos sustitutos fue muy difícil obtener esa información ya que como el producto es nuevo en el mercado no existe información acerca de productos similares al que ofrece el presente proyecto.

3.5 Balance Oferta-Demanda

3.5.1. Balance Actual

3.5.1.01 Demanda Insatisfecha

Es aquella que aún no ha sido cubierta por el mercado. Se calcula mediante la diferencia entre la demanda proyectada con la oferta proyectada.

Tabla 29:

Demanda insatisfecha

Año	Demanda proyectada		Oferta proyectada		Demanda insatisfecha	
2016	\$	6,836,843.93	\$	5,729,275.21	\$	1,107,568.72
2017	\$	7,052,204.51	\$	5,909,747.38	\$	1,142,457.13
2018	\$	7,274,348.95	\$	6,095,904.42	\$	1,178,444.53
2019	\$	7,503,490.94	\$	6,287,925.41	\$	1,215,565.53
2020	\$	7,739,850.91	\$	6,485,995.06	\$	1,253,855.85

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

3.5.2 Balance Proyectado

Tabla 30:

Balance proyectado

Año	Demanda insatisfecha		Tasa de crecimiento	Balance proyectado	
2016	\$	1,107,568.72	1.0315	\$	1,142,457.13
2017	\$	1,142,457.13	1.0315	\$	1,178,444.53
2018	\$	1,178,444.53	1.0315	\$	1,215,565.53
2019	\$	1,215,565.53	1.0315	\$	1,253,855.85
2020	\$	1,253,855.85	1.0315	\$	1,293,352.31

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

Capítulo IV: Estudio Técnico:

El estudio técnico comprende todo aquello que tiene relación con el funcionamiento y operatividad del proyecto en el que se verifica la posibilidad técnica de fabricar el producto se determina el tamaño, localización, los equipos, las instalaciones y la organización requerida para realizar la producción.

4.1. Tamaño del proyecto

4.1.1 Capacidad Instalada

Es todo lo que contempla el proyecto. El espacio físico o el área de la micro empresa es de 200 m².

4.1.2 Capacidad Óptima

Está compuesta por toda la infraestructura de la empresa. En este caso de los 200 m², 150m² constituye la capacidad óptima y está constituida por las siguientes áreas:

Tabla 31:

Capacidad Óptima

Áreas	Metros	Total	
Área administración	4 m. X 3 m.	12	Metros
Área producción	8 m. X 7 m.	56	Metros
Área comercialización	8 m. X 7 m.	56	Metros
Área financiera	6.5 m. X 6.5 m.	13	Metros
Bodega	3 m. X 3 m.	9	Metros
Baño	2 m. X 2 m.	4	Metros
Total		150	Metros
Lo cual 50 metros está formado por el estacionamiento y espacios verdes.			

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

4.2. Localización del Proyecto

4.2.1 Macro-localización

Tabla 32:

Macro localización

País:	Ecuador
Provincia:	Pichincha
Cantón:	Quito
Parroquia:	Cotacollao
Población:	31.133
Clima:	Cálido

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

Tabla 33

Localización o factores relevantes de la micro localización.

Factores relevantes de la microlocalización	Ponderación	Cotocollao		El Condado		Carcelén	
		Calificación	Total	Calificación	Total	Calificación	Total
Cercanía al Mercado	0.10	9	0.90	7	0.7	5	0.5
Costos renta alquiler	0.20	8	1.60	4	0.8	6	1.2
Vías de acceso	0.15	10	1.50	10	1.5	10	1.5
Servicios básicos	0.10	10	1.00	10	1	10	1
Transporte	0.15	10	1.50	10	1.5	9	1.35
Seguridad	0.20	8	1.60	9	1.8	7	1.4
Parqueadero	0.10	10	1.00	7	0.7	4	0.4
TOTAL:	1.00	65	9.10	57	8	51	7.35

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ Después de haber realizado la matriz óptima se concluye que está ubicado en el número 1 con la localización de Cotocollao.

4.3. Ingeniería del producto

Es aquella que está constituida por la infraestructura, instalaciones y maquinaria.

Matriz Triangular

La matriz triangular es utilizada para en análisis numérico para resolver sistemas de ecuaciones lineales y cálculos inversos, donde cuyos elementos se calcula la importancia por encima o por debajo de su diagonal principal que es cero.

▪ Grados de Cercanía

A: Absolutamente necesario que este cerca.

E: Especialmente necesario que este cerca.

I: Importante que este cerca.

O: Cercanía ordinaria.

U: Cercanía Indiferente.

X: Cercanía Indeseable.

- **Razones de Cercanía**

1: Por Proceso

2: Por Control

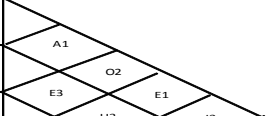
3: Por Conveniencia

4: Por Obligación

5: Por Higiene

Tabla 34

Matriz Triangular

Área de Administración					
Área de Producción					
Área de Comercialización					
Área Financiera					
Bodega					
2 Baños					

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ En esta matriz se evaluó las áreas de acuerdo al grado de importancia que cada uno tienen. A continuación se tabulará para ver qué área es necesario que este cerca de la otra.

A		E1
	I	
0	U	X

Figura 47. Modelo de Tabulación

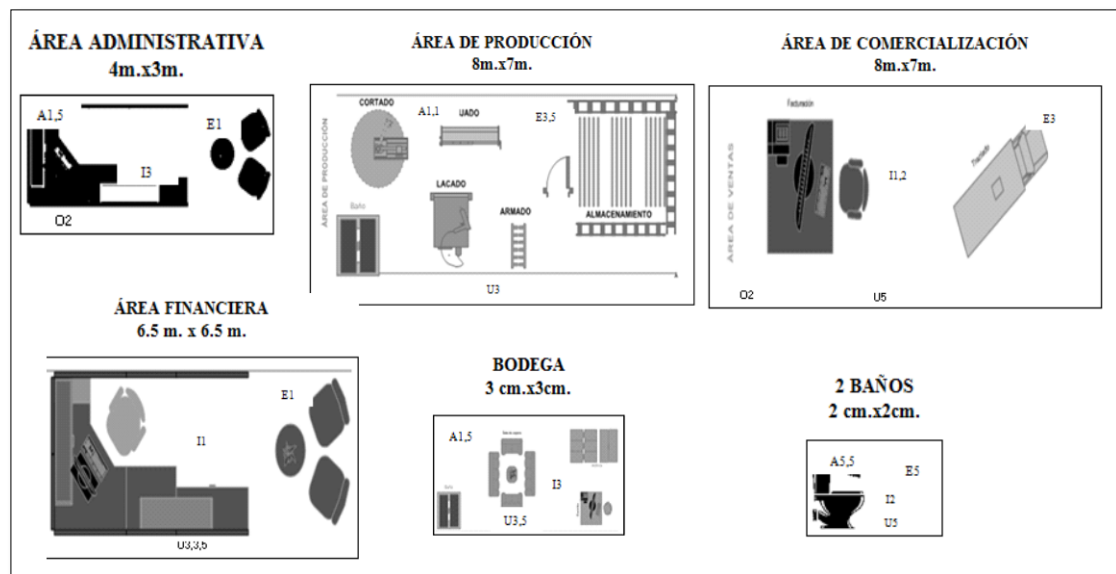
Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ En este cuadro se debe colocar los totales de cada área evaluada en la matriz triangular. Este es importante para elegir el grado de cercanía de cada área junto con otra.

Tabla 35:

Tabulación de la Matriz Triangular



Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

APORTAR A LA MATRIZ PRODUCTIVA MEDIANTE UN ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LÁMPARAS-PORTARETRATOS EN GUADÚA EN EL PORVENIR AL NOROCCIDENTE DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO AÑO 2015.

- ✓ Se tabuló según el grado de cercanía y según el grado de importancia que tienen cada área junto a otra área.

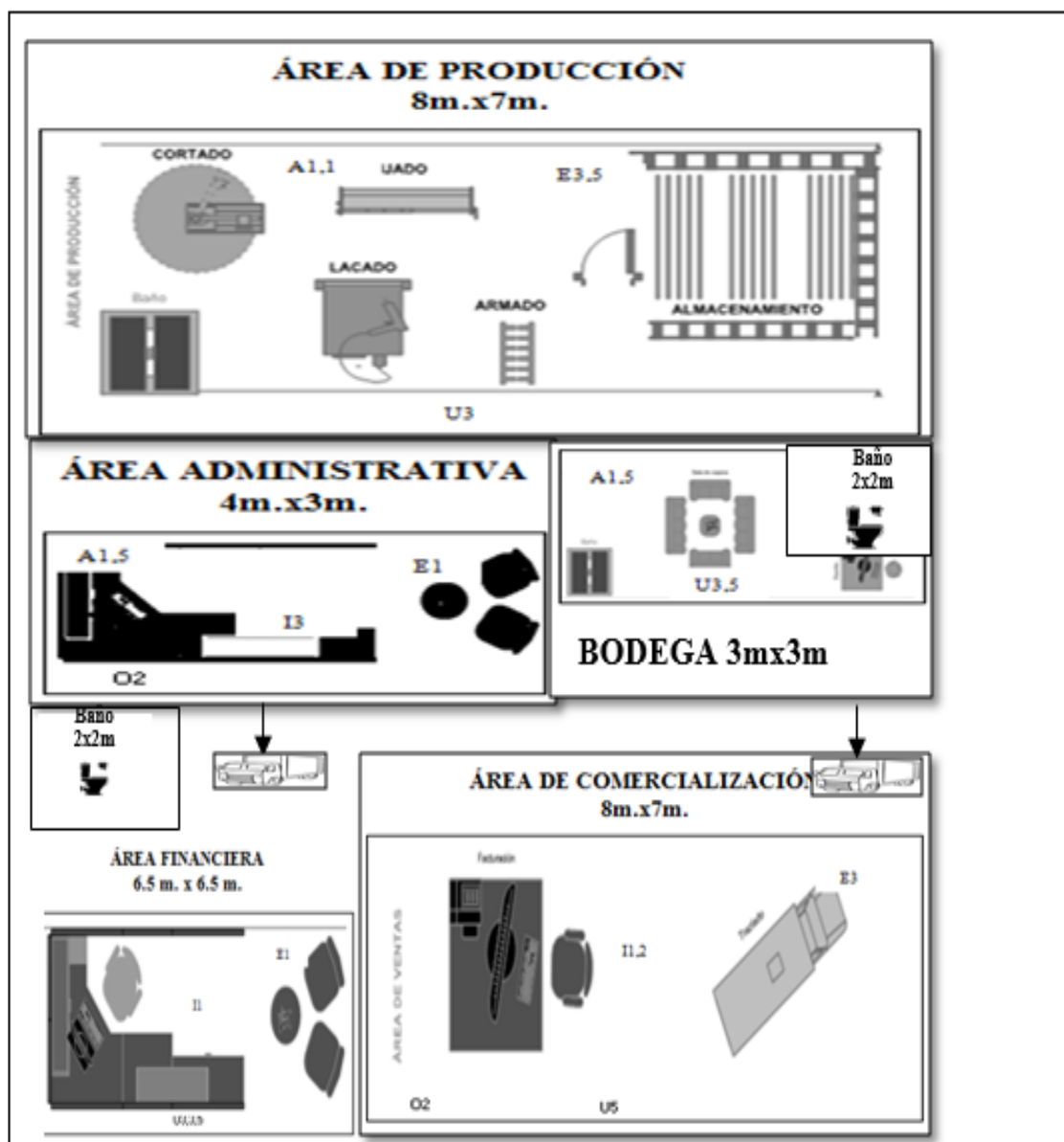


Figura 48. Infraestructura interna

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

APORTAR A LA MATRIZ PRODUCTIVA MEDIANTE UN ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LÁMPARAS-PORTARETRATOS EN GUADÚA EN EL PORVENIR AL NOROCCIDENTE DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO AÑO 2015.

- ✓ Después de la calificación de acuerdo con el grado de cercanía y el grado de importancia se determina que primero debe estar el área de bodega junto al área de producción con el baño junto y lado el área de administración junto al área de comercialización con el área financiera.

4.3.1. Definición del Bienes y Servicios

4.3.1.01 Cuadro de activos

Activos es un bien tangible o intangible que posee una empresa o persona natural que puede convertirse en un bien económico. Existen activos fijos y activos diferidos.

A continuación se presenta el cuadro de activos fijos de la empresa Pi-Art que se dedicará a la producción y comercialización de lámparas-portaretratos ecológicas.

Tabla 36:

Cuadro de Activos

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
<u>Activos Fijos</u>			
Vehículo			
Camioneta Mazda 2010 D/C	1	\$ 19,000.00	\$ 19,000.00
Total vehículo	1	\$ 19,000.00	\$ 19,000.00
Maquinaria y equipo			
Sierra Circular 7 1/4 1600w-Guia Láser	1	\$ 205.00	\$ 205.00
Machete Comando 565 490	2	\$ 5.40	\$ 10.80
Prensa en C varias medidas	2	\$ 1.20	\$ 2.40
Pistola para lacar	2	\$ 12.00	\$ 24.00
Lijadora delta DELTA POWER 260W	2	\$ 36.78	\$ 73.56
Sierra de mano	12	\$ 2.50	\$ 30.00
Escuadra	2	\$ 3.60	\$ 7.20
Martillo	2	\$ 4.50	\$ 9.00
Metro	3	\$ 1.20	\$ 3.60
Desarmador plano	2	\$ 2.00	\$ 4.00
Estilete	4	\$ 0.75	\$ 3.00
Total maquinaria y equipo	34	\$ 274.93	\$ 372.56

APORTAR A LA MATRIZ PRODUCTIVA MEDIANTE UN ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LÁMPARAS-PORTARETRATOS EN GUADÚA EN EL PORVENIR AL NOROCCIDENTE DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO AÑO 2015.

Muebles de oficina

Escritorio con silla para el Administrador	1	\$	99.00	\$	99.00
Escritorio con silla para el Jefe de Producción	1	\$	99.00	\$	99.00
Estanterías	2	\$	45.00	\$	90.00
Archivadores	1	\$	50.00	\$	50.00
Juego de muebles (sala de espera)	1	\$	150.00	\$	150.00
Total muebles de oficina	6	\$	443.00	\$	488.00

Equipo de computo

Computador de mesa	1	\$	500.00	\$	500.00
Computador portátil	1	\$	250.00	\$	250.00
Impresoras multifunción	1	\$	80.00	\$	80.00
Total equipo de computo	3	\$	830.00	\$	830.00

Muebles y enseres

Microondas	1	\$	65.00	\$	65.00
Nevera	1	\$	150.00	\$	150.00
Mesas (Comedor)	2	\$	45.00	\$	90.00
Sillas (Comedor)	4	\$	4.50	\$	18.00
Total mueble y enseres	8	\$	264.50	\$	323.00

Activos Diferidos

Gastos de Constitución	1	\$	600.00	\$	600.00
Total gastos de constitución	1	\$	600.00	\$	600.00

TOTAL	53	\$	21,412.43	\$	21,613.56
--------------	-----------	-----------	------------------	-----------	------------------

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

4.3.2 Distribución de planta

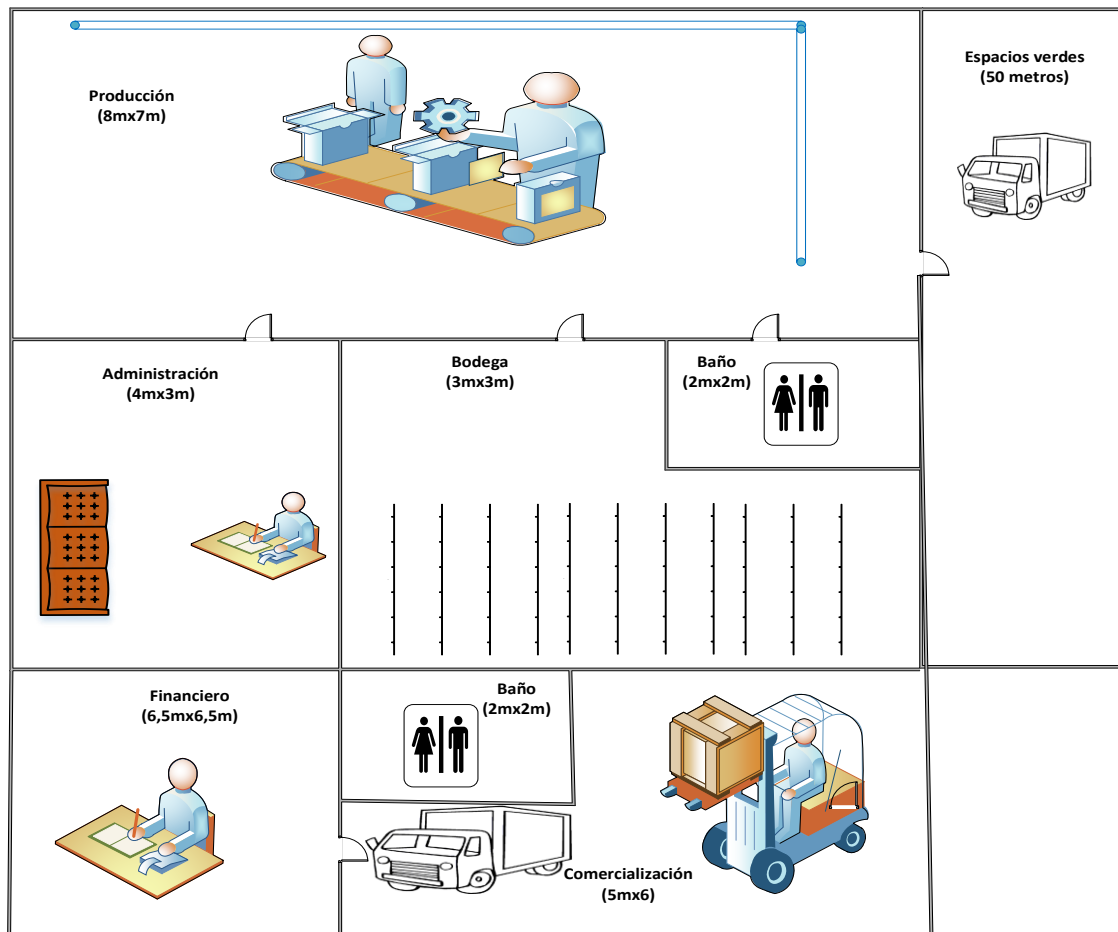


Figura 49. Distribución de planta

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

4.3.3 Proceso productivo

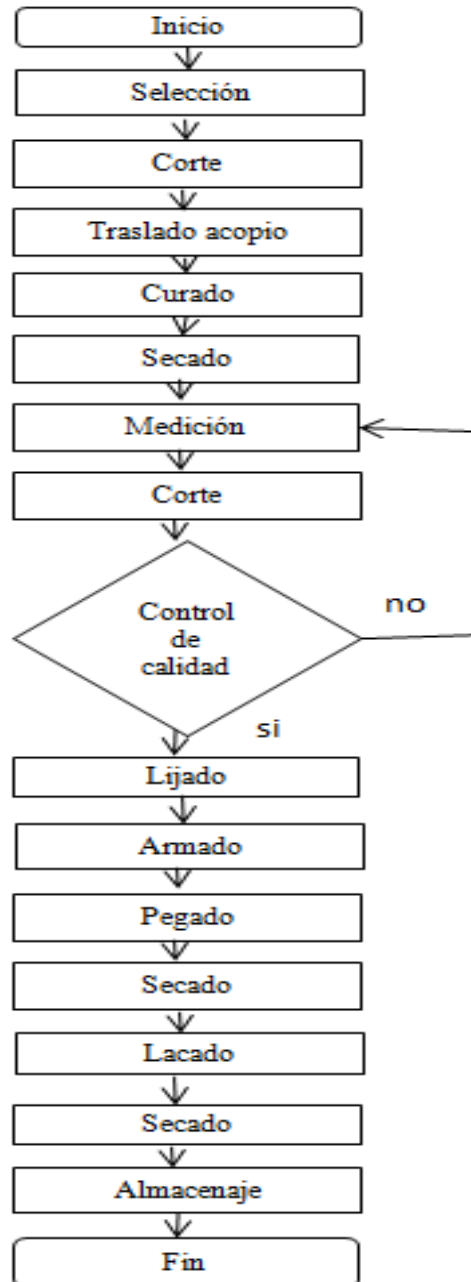


Figura 48. Proceso Productivo

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

4.3.4 Maquinarias

Tabla 37:

Maquinaria y Equipos

N.-	Tipo de maquinaria	Maquinaria	Descripción	Capacidad operativa	Cantidad	Valor Unitario	Valor total
1	Motosierra		Motosierra AKE 35 BOSCH - Cortes precisos: motor de 1.800 W y cadena de calidad. - Manejable: sistema SDS para cambiar y tensar la cadena con facilidad. - Calidad: diseño robusto para una larga vida útil. - Muy ligera y manejable. - Amplio depósito de aceite (200 ml) con indicador de nivel.	300 Guaduas de 6 metros en 5 horas.	1	\$ 111.05	\$ 111.05
2	Sierra Sable		Sierra sable Scorpion RS890K. - Tiene 500W. Va de 0-2.700 rpm. - Tiene 2 posiciones de corte: caladora y sable. - Sistema cambio rápido de sierra. - Maletín transporte y 3 hojas.	50 piezas de 20 cm. 50 piezas de 30 cm. 150 cuadros de 10 x 15 cm.	2	\$ 111.00	\$ 222.00
3	Lijadora Delta		Lijadoras Delta PDA 180 E - La solución ideal para un gran rendimiento en el arranque de material (180 vatios) al lijar en esquinas y bordes, en zonas de difícil acceso y en superficies pequeñas. - Sistema SDS de Bosch para el cambio sencillo y sin herramientas de la placa lijadora. Para aprovechar al máximo la hoja lijadora puede girarse la placa cómodamente y sin herramientas. - Control electrónico de Bosch: rueda de preselección del número de oscilaciones para un trabajo de acuerdo con el tipo de material.	50 piezas de 20 cm. 50 piezas de 30 cm. 150 cuadros de 10 x 15 cm.	2	\$ 112.00	\$ 224.00
4	Pistola Ecológica		Pistola para pintar ecológica 950 ES de Krippe - Depósito metálico de 1.000 gr. con filtro interior y antigoteo. - Pasos : 1,20-1,40-1,60-1,80-2,20 mm. - Presión recomendada: de 2 a 3 bar. - Consumo de aire: 270 l/min. a 2,5 bar - Peso con depósito: 1205 gr. - Pistola ecológica por succión diseñada para un óptimo ahorro de material. Cuerpo pistola con recubrimiento especial de ptfe para una fácil limpieza y mantenimiento.	50 Lámparas-Portaretratos Ecológicas al mes	1	\$ 177.89	\$ 177.89
5	Taladro		Taladro de 3/8" 600 w DEWALT - Conjunto de motor de 550 Watts. - 35 mm de diámetro y 30 mm de largo de los tramos rectos del embobinado. - Ofrecen máxima potencia, desempeño y durabilidad	200 perforaciones en una hora	1	\$ 47.00	\$ 47.00
Total					7	\$ 558.94	\$ 781.94

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

4.3.5 Equipos

Tabla 38:

Equipos

N.-	Tipo de maquinaria	Maquinaria	Descripción	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	Computador de mesa		LENOVO H420 DE MESA - Disco duro 1T. - MM RAM 4 GB - CORE I3	1	\$ 500.00	\$ 500.00
2	Computador portátil		MICRO-SIZED, MAXIMUM POWER Operating System Quicker Access to E-Mail, Apps & Games processor Watch & Play with Clear, Dolby® Audio Ultrabook 11.6" Ultra-Slim & Compact Design Office Software Plenty of Storage for Movies, Music & Games Keyboard Efficient, Full-Sized Accu-Type Keyboard	1	\$ 250.00	\$ 250.00
3	Impresoras multifunción hp		Impresora Multifuncional Hp 1515 Escaner Con Cartuchos	1	\$ 80.00	\$ 80.00
Total				3	\$ 830.00	\$ 830.00

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

Capítulo V: Estudio Financiero

Esta es la etapa de ordenar la información económica que facilitaron los capítulos anteriores, elaborar los cuadros respectivos y analizarlos. Prácticamente se analiza la capacidad de producción para que sea sustentable, viable y rentable en un futuro. El objetivo es determinar el monto de los recursos necesarios para la puesta en marcha del proyecto, los costos del proceso productivo, los ingresos que la empresa aspira. Es decir, analiza si el proyecto es viable o no.

El estudio financiero está conformado por la inversión, la proyección de los ingresos y de los gastos y las formas de financiamiento que se prevén para todo el periodo de su ejecución y de su operación. Éste estudio deberá demostrar que el proyecto puede realizarse con los recursos financieros disponibles. (Guía para la Presentación de Proyectos, Martínez, 2006, Pág.121)

5.1. Ingresos operacionales y no operacionales

5.1.1. Ingresos operacionales

Está directamente relacionado con el giro de la empresa. Es decir, si la empresa produce productos de aseo, todo lo que venda será un ingreso operacional.

Los ingresos operacionales o ingresos de operación, son aquellos que están directamente asociados a la razón de ser del negocio. Se originan por el objeto social para el que fue creada la empresa. (Guzmán, 2005, pág. 111)

- ✓ Los ingresos operacionales del actual proyecto son las facturaciones que se realicen al momento de vender las Lámparas-Portaretratos Ecológicas. Para el cálculo de los ingresos operacionales es importante determinar los costos de producción, pero antes se determinará los tiempos de producción.

Tabla 39:

Tiempo del proceso de producción de una Lámpara-Portaretrato por unidad

Nº	Proceso	Unidades	Tiempo en minutos total	Tiempo en minutos por unidad
1	Selección	32	32	1.0000
2	Corte	32	160	5.0000
3	Traslado acopio	32	190	5.9375
4	Curado	32	6	0.1875
5	Secado	32	18	0.5625
6	Medición	320	1600	5.0000
7	Corte	320	3200	10.0000
8	Control de Calidad	320	64	0.2000
9	Lijado	320	320	1.0000
10	Armado	320	960	3.0000
11	Pegado	320	320	1.0000
12	Secado	320	18	0.0563
13	Lacado	320	320	1.0000
14	Secado	320	18	0.0563
15	Almacenaje	320	640	2.0000
Total tiempo de producción por unidad				36.00

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ El tiempo en producir una Lámpara-Portaretrato entre dos personas es de 36 minutos. El cual se determinó que, una guadua mide 8.5 metros, una lámpara-portaretrato mide 0.85 centímetros, mientras que, de una guadua se puede producir 10 lámparas-portaretratos, utilizando 32 guaduas enteras para poder elaborar 320 unidades mensuales.

Tabla 40:

Producción Anual de una Lámpara-Portaretrato

Minutos laborables por día	Tiempo por unidad	Producción diaria	Producción mensual (24 días)	Producción anual
480	36.00	13.33	320	3840
Total			320	3840

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ Explicando la tabla anterior, se multiplicó los minutos laborales al día que es: 8 horas por 60 minutos dando un resultado de 480. El tiempo por unidad se obtuvo del cuadro tiempo del proceso de producción por unidad. La producción diaria será de 13.33 unidades entre dos personas, incluye el jefe de producción y se obtuvo dividiendo los minutos laborales por día con el tiempo por unidad, con una producción mensual de 320 unidades que se multiplicó las unidades diarias por 24 que son los días laborables en el presente proyecto de Lunes a Sábados. Por último se obtiene 3.840 unidades al año.

5.1.1.1. Determinación de los Costos de Producción

- MPD (Materia Prima)
- MOD (Mano de Obra)
- CIP (Costos Indirectos de Producción o Fabricación)

5.1.1.1.01 Materia Prima Directa (MPD): Es el elemento más importante, debido a que sin los materiales necesarios y principales no se puede fabricar ningún producto.

Tabla 41:

Materia Prima Directa (MPD)

	Producción Mensual	Cantidad Unitaria	Medidas	Costo Unitario	Costo Mensual	Costo Anual
Guadua	320.00	0.85	cm	\$ 0.12	\$ 38.40	\$ 460.80
Laca	320.00	0.13	ml	\$ 3.00	\$ 960.00	\$ 11,520.00
Pegamento	320.00	0.03	ml	\$ 0.22	\$ 70.00	\$ 840.00
Foco	320.00	1.00	und	\$ 1.00	\$ 320.00	\$ 3,840.00
Enchufe	320.00	1.00	und	\$ 0.35	\$ 112.00	\$ 1,344.00
Boquilla	320.00	1.00	und	\$ 0.50	\$ 160.00	\$ 1,920.00
Maderol	320.00	0.003	galón	\$ 0.07	\$ 23.00	\$ 276.00
Cable	320.00	1.00	mt	\$ 0.50	\$ 160.00	\$ 1,920.00
Interruptor	320.00	1.00	und	\$ 0.35	\$ 112.00	\$ 1,344.00
Total				\$ 6.11	\$ 1,955.40	\$ 23,464.80

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ Se puede notar claramente que en la tabla realizada de la Materia Prima Directa (MPD) hay un costo total unitario de \$ 6.11, y \$ 1,955.40 total de costo anual, mientras que en total costo anual es un total de \$ 23,464.80.

5.1.1.1.02 Mano de Obra Directa (MOD): Es el segundo elemento más importante para la elaboración de un producto, ya que es el esfuerzo y talento de las personas. Sin esto, puede cambiar su forma, apariencia o naturaleza de la materia prima para aumentar la utilidad.

Tabla 42:

Mano de Obra Directa (MOD)

Detalle	Remuneración Mensual	Aporte Personal (9.45%)	Total Mensual	Total Anual
Jefe de Producción	\$ 380.00	\$ 35.91	\$ 415.91	\$ 4,990.92
Obrero 1	\$ 370.00	\$ 34.97	\$ 404.97	\$ 4,859.58
Total MOD:			\$ 820.88	\$ 9,850.50
Total MOD por lámpara:				\$ 2.57

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ En esta tabla de la Mano de Obra Directa (MOD) se explica que se trabajará con dos personas siendo bien remunerados, obteniendo un total de MOD de \$ 820.88 mensual y \$ 9,850.50 al año. Mientras que para encontrar la MOD total por lámpara se dividió el total anual de MOD con el total de producción anual que es 3.840 unidades dando un resultado de \$ 2.57.

5.1.1.1.03 Costos Indirectos de Fabricación (CIF): Estos costo son los terceros elementos más importantes debido a que sin estos la mano de obra no podrá trabajar con la materia prima.

Tabla 42:

Servicios Básicos

Servicios Básicos			Producción 70%	Administración 20%	Ventas 10%
Concepto	Costo Mensual	Costo Anual	Anual	Anual	Anual
Agua	\$ 35.00	\$ 420.00	\$ 294.00	\$ 84.00	\$ 42.00
Luz	\$ 37.00	\$ 444.00	\$ 310.80	\$ 88.80	\$ 44.40
Teléfono	\$ 30.00	\$ 360.00	\$ 252.00	\$ 72.00	\$ 36.00
Internet	\$ 27.00	\$ 324.00	\$ -	\$ 210.60	\$ 113.40
Total			\$ 856.80	\$ 455.40	\$ 235.80

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ Como se puede notar los costos de los servicios básicos se calcularon por las diferentes áreas, tales como: se calculó el agua, la luz y el teléfono con un 70 % en producción. En el área de administración con un costo del 20% en los tres primeros servicios. En el área de ventas con un 10% en los tres primeros servicios, mientras que el último servicio básico que es el internet en producción no se calcula por no ser un costo directo, en el área administrativa se calcula con un 65% y en el área de ventas con el sobrante que es del 35%.

Tabla 44:

Servicios básicos por unidad

Concepto	Anual	Mes	Día	Hora	Minuto	Minutos x lámpara
Servicios Básicos	\$ 856.80	\$ 71.40	\$ 3.57	\$ 0.45	\$ 0.007	36.00
Servicios básicos por unidad:						\$0.27

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ Los servicios básicos por unidad se calculó de la siguiente manera: se tomó el total de los servicios básicos pero del área de producción por formar parte de los ingresos operacionales, para determinar mensualmente se dividió por 12 meses, para diarios se dividió para 20 por ser los días laborables de la semana, para la hora se dividió para 8, para minutos se dividió para 60 y para el cálculo de servicios básicos por unidad se multiplicó el minuto por los minutos por lámpara.

Tabla 45:

Materiales de Seguridad

Concepto	Cantidad	Costo Unitario	Costo Anual
Botas	8	\$ 12.00	\$ 96.00
Guantes	7	\$ 6.50	\$ 45.50
Gorra	6	\$ 5.00	\$ 30.00
Mascarilla	60	\$ 0.15	\$ 9.00
Total:			\$ 180.50
Mensual:			\$ 15.04
Por unidad:			\$ 0.05

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ Básicamente los materiales de seguridad son los básicos y sumamente importantes ya que por ser la materia prima la guadua y evidentemente ésta posee espinas es importante estar bien prevenidos con estos implementos de seguridad. La cantidad de los materiales se realizó anualmente. El total anual es de \$ 180.50, esto dividido para 12 meses se obtiene el total mensual y dividido para la producción anual que es de 3840 unidades se obtiene los materiales de seguridad por unidad.

Tabla 46:

Materiales de Envasado

Concepto	Costo Unitario	Cantidad Mensual	Costo Mensual	Costo Anual
Etiquetas	\$ 0.05	320	\$ 16.00	\$ 192.00
Empaque (Funda de aire)	\$ 0.20	320	\$ 64.00	\$ 768.00
Total:	\$ 0.25	640	\$ 80.00	\$ 960.00

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ El costo de materiales de envasado mensual es de \$ 80 y anual es \$ 960.

Tabla 47:

Costos Indirectos de Fabricación (CIF)

Concepto	Costo Unitario
Servicios básicos	\$ 0.27
Material de seguridad	\$ 0.05
Materiales de Envasado	\$ 0.25
Total CIF:	\$ 0.56

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ El total costos indirectos de fabricación se determinó mediante la suma de los servicios básicos más los materiales de seguridad y más los materiales de aseo.

5.1.1.2. Cálculo de los Ingresos Operacionales

Después de haber determinado los tres principales elementos del calculan los ingresos operacionales tomando en cuenta una utilidad del 100%.

Pi-Art, es una microempresa que se dedicará a la elaboración, producción y comercialización de Lámparas-Portaretratos Ecológicos, el cual a continuación se determina el precio de venta.

Tabla 48:

Ingresos Operacionales de Lámparas-Portaretratos

Concepto	Valor
Costo de producción unitario	\$ 9.24
Utilidad del 100%	\$ 9.24
P.V.P.	\$ 18.48
Producción Mensual	320
Ingresos Mensuales	\$ 5,913.99
Ingresos Anuales	\$ 70,967.92

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ En la Tabla 47 se detalla el precio de venta del producto siendo el valor de \$ 18.48, con una producción mensual de 320 unidades, con ingresos mensuales de \$ 5,913.99 e ingresos anuales de 70,967.92. También es importante tomar en cuenta que los ingresos anuales no sobrepasa de los \$100.000 que es la base para que una

empresa lleve contabilidad, por lo tanto se le considera a la futura microempresa "Pi-Art" como una microempresa artesanal.

5.1.1.3. Ingresos Operacionales Proyectados

A continuación se determina la proyección de los ingresos durante 5 años en lo que durará el proyecto. Para lo cual se toma una tasa del 7% que es la tasa de crecimiento del sector manufacturero.

Tabla 49:

Ingresos Proyectados

Descripción	Tasa de crecimiento del sector manufacturero 7%	Ingreso Anual 2015 (Año Base)	2016	2017	2018	2019
Ingresos Proyectados (Ventas)	1.0700	\$ 70,967.92	\$ 75,935.67	\$ 81,251.17	\$ 86,938.75	\$ 93,020.00
TOTAL:		\$ 70,967.92	\$ 75,935.67	\$ 81,251.17	\$ 86,938.75	\$ 93,020.00

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ Para saber los ingresos que se obtendrá durante los 5 años se realizó la proyección de ingresos hasta el año 2020, con una tasa de crecimiento del sector manufacturero del 7%. Este porcentaje fue tomado de una publicación en la web que realizó la Ministra de Industrias y Productividad Verónica Sión.

5.1.2. Ingresos no Operacionales

Son aquellos ingresos que no tienen que ver con el fin de la empresa. Estos ingresos son ocasionales o son accesorios a la actividad principal.

Es este caso, como el presente proyecto recién se está presentando no se puede calcular los ingresos no operacionales debido a que no hay información histórica del mismo y por el momento no tiene otros ingresos adicionales.

5.2. Costos

El costo es la inversión recuperable realizada en Materia Prima Directa, Mano de Obra Directa y Costos Indirectos de Fabricación para el proceso productivo de un bien o servicio.

Los costos de producción son costos incorporados en el inventario de un bien producido y es recuperable al momento de comercializarlo. Para determinar el Costo Unitario de Producción se divide el costo total sobre las unidades producidas.

Tabla 50

Costo Unitario de Producción

Elementos de producción	Costo Unitario
MPD (Materia Prima Directa)	\$ 6.11
MOD (Mano de Obra Directa)	\$ 2.57
CIF (Costos Indirectos de Fabricación)	\$ 0.56
Costo Unitario de Producción	\$ 9.24

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ Para encontrar el costo unitario de producción se sumó el total de los tres elementos principales del costo de producción que es la Materia Prima Directa, la Mano de Obra Directa y los Costos Indirectos de Fabricación, siendo el costo unitario de producción el valor de \$ 9.24.

5.2.1 Costo Directo

Son aquellos costos de materiales principales para la elaboración del producto.

Tabla 51:

Costo Directo Anual

Descripción	Valor
MPD (Materia prima directa)	\$ 17,382.00
MOD (Mano de obra directa)	\$ 9,850.50
TOTAL	\$ 27,232.50

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ Los costos directos anuales son la suma entre la materia prima directa con la mano de obra directa, dando un total de \$ 27,232.50.

5.2.2 Costo Indirecto

Son aquellos costos de materiales complementarios usados a partir de un producto terminado.

Tabla 52:

Costo Indirecto Anual

Descripción	Valor
Servicios básicos	\$ 856.80
Material de seguridad	\$ 180.50
Envasado	\$ 960.00
TOTAL	\$ 1,997.30

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ Los costos indirectos de fabricación del presente proyecto será un total de \$1,997.30, siendo la suma entre los servicios básicos, los materiales de seguridad y el envasado.

5.2.3 Gastos Administrativos

Primero es necesario explicar que es un gasto. Gastos son todos los desembolsos de dinero que se utiliza durante la administración, comercialización, distribución y venta de un producto terminado.

Son gastos que provienen por la asistencia a las funciones de fábrica tales como: sueldos a los empleados de oficina, horarios profesionales, útiles de oficina, telefonía, gasto legal, activos y seguros de administración, entre otros, siempre y cuando provengan de la función administrativa de la empresa.

Tabla 53:

Gasto Personal Administrativo

Concepto	Remuneración mensual	Aporte al IESS (9.45%)	Total mensual	Total anual
Administrador	\$ 450.00	\$ 42.53	\$ 492.53	\$ 5,910.30
Auxi. Comercialización	\$ 400.00	\$ 37.80	\$ 437.80	\$ 5,253.60
Total MOI:	\$ 850.00	\$ 80.33	\$ 930.33	\$ 11,163.90
Total MOI por Lámpara-Portaretrato:				\$ 2.91

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ El gasto administrativo de la Tabla 52 explica el sueldo total que se obtendrá anualmente con dos personas que será el administrador y el auxiliar de comercialización.

Tabla 54:

Material de Aseo y Limpieza

Descripción	Cantidad anual	Medidas	Costo unitario	Costo anual
Escoba	2	Und.	\$ 2.00	\$ 4.00
Recogedor metal	1	Und.	\$ 1.00	\$ 1.00
Trapeador	2	Und.	\$ 2.50	\$ 5.00
Jabón para manos	1	Galón.	\$ 1.40	\$ 1.40
Desinfectante para pisos	2	450 ml.	\$ 1.32	\$ 2.64
Cloro	1	Galón.	\$ 3.43	\$ 3.43
Ambiental	5	Und.	\$ 0.45	\$ 2.25
Fibra Verde Económica.	5	10x10cmx100	\$ 0.19	\$ 0.95
Detergente	1	5 kilos	\$ 2.64	\$ 2.64
Fundas de basura	7	23x28 cm.	\$ 0.71	\$ 4.97
Total:			\$ 15.64	\$ 28.28
Total material de aseo y limpieza mensual:				\$ 2.36
Total material de aseo y limpieza por Lámpara-Portaretrato:				\$ 0.0074

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

APORTAR A LA MATRIZ PRODUCTIVA MEDIANTE UN ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LÁMPARAS-PORTARETRATOS EN GUADÚA EN EL PORVENIR AL NOROCCIDENTE DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO AÑO 2015.

- ✓ El total de los materiales de aseo y limpieza mensual es de \$ 2.36, el cual se obtuvo dividiendo el total del costo anual del material de aseo y limpieza sobre los 12 meses del año. Mientras que el total del material del aseo y limpieza por lámpara-portaretratos es de \$ 0.0074, el cual se determinó dividiendo el total del costo anual de los materiales y ese sobre la producción anual que se producirá que es de 3.840 unidades.

Tabla 55:

Suministros de Oficina

Descripción	Cantidad anual	Costo unitario	Costo anual
Resma de papel	2	\$ 4.50	\$ 9.00
Block de facturas	1	\$ 5.50	\$ 5.50
Lápices	8	\$ 0.45	\$ 3.60
Bolígrafos	8	\$ 0.50	\$ 4.00
Grapas	1	\$ 0.60	\$ 0.60
Clips	100	\$ 0.01	\$ 1.00
Total:		\$ 11.56	\$ 23.70
Total suministros de oficina mensual:			\$ 1.98

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ Los suministros de oficina básicamente se utiliza lo necesario para la aplicación del presente proyecto de factibilidad y por lo general se comprará para todo el año, siendo un total de \$ 1.98 al mes, el cual se calculó el costo total anual dividido para los doce meses del año.

Tabla 56:

Otros Gastos Administrativos

Descripción	Costo mensual	Costo anual
Servicios Básicos	\$ 37.95	\$ 455.40
Renta	\$ 450.00	\$ 5,400.00
Total:	\$ 487.95	\$ 5,855.40

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ En estos gastos están los servicios básicos que es el total anual del 20% del administrativo utilizado y la renta que \$300n dólares es de la renta del local de Cotocollao donde se comercializará el producto y \$150 dólares es del arriendo del espacio donde se producirá el producto.

5.2.4 Costo de Ventas

Es el valor que se paga en la promoción y comercialización del producto terminado, incluye transporte, almacenaje y publicidad.

Tabla 57:

Costo de Ventas

Descripción	Cantidad anual	Costo mensual	Costo anual
Servicios Básicos	1	\$ 19.65	\$ 235.80
Gasolina	10	\$ 100.00	\$ 1,200.00
Tarjetas de presentación	300	\$ -	\$ 5.40
Publicidad (trípticos)	300	\$ -	\$ 21.00
Total:		\$ 119.65	\$ 1,462.20

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ Los costos de ventas para la elaboración de las Lámparas-Portaretratos de guadua serán los servicios básicos, la gasolina, las tarjetas de presentación y la publicidad, dando un total de costos de ventas anual de \$1.462,20.

5.2.5 Costo Financiero

Es el préstamo que se realizará y se pagará para cubrir el proyecto para su puesta en marcha.

Tabla 58:

Costo Financiero

Descripción	2016	2017	2018	Total
Costo Financiero	\$ 6,520.12	\$ 7,032.39	\$ 6,312.65	\$ 19,865.16

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ En el costo financiero se detalla el valor o capital total del préstamo por año que se pagará durante el plazo de tres años a una tasa de interés del 11.20%, siendo el capital financiado de \$ 10.278,56, valor que se necesita para cubrir parte del proyecto.

5.2.6. Costos Fijos y Variables

5.2.6.01 Costos Fijos

Son costos que permanecen constantes dentro de un periodo determinando de producción sin importar el volumen del mismo. Dentro de estos están los sueldos a obreros depreciaciones, entre otros.

Tabla 59:

Costos fijos proyectados y anuales

Concepto	2016	2017	2018	2019	2020
Costos Fijos					
Depreciación de activos fijos	\$ 4.313.38	\$ 4.313.38	\$ 4.313.38	\$ 4.036.71	\$ 4.036.71
Amortización del diferido	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00
Sueldos administrativos	\$ 11.626.09	\$ 12.107.41	\$ 12.608.65	\$ 13.130.65	\$ 13.674.26
Servicios básicos	\$ 474.25	\$ 493.89	\$ 514.33	\$ 535.63	\$ 557.80
Otros gastos administrativos	\$ 6.097.81	\$ 6.350.26	\$ 6.613.16	\$ 6.886.95	\$ 7.172.07
Total Costos Fijos	\$ 22.631.53	\$ 23.384.93	\$ 24.169.53	\$ 24.709.94	\$ 25.560.84

Costos fijos anuales

Concepto	Mensual	2016	2017	2018	2019	2020
Depreciación	\$ 359.45	\$ 4,313.38	\$ 4,313.38	\$ 4,313.38	\$ 4,036.71	\$ 4,036.71
Amortización de la inversión difer	\$ 600.00	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00
Sueldos administrativos	\$ 820.88	\$ 9,850.50	\$ 9,850.50	\$ 9,850.50	\$ 9,850.50	\$ 9,850.50
Servicios Básicos	\$ 71.40	\$ 856.80	\$ 856.80	\$ 856.80	\$ 856.80	\$ 856.80
Materiales de limpieza	\$ 2.36	\$ 28.28	\$ 28.28	\$ 28.28	\$ 28.28	\$ 28.28
Materiales de oficina	\$ 1.98	\$ 23.70	\$ 23.70	\$ 23.70	\$ 23.70	\$ 23.70
Total costos fijos:	\$1,856.05	\$15,192.66	\$15,192.66	\$ 15,192.66	\$ 14,915.99	\$ 14,915.99

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ De acuerdo a los cuadros de costos fijos se puede apreciar que los costos fijos mensualmente se gasta \$ 1.856,05 haya o no haya producción.

5.2.6.02 Costos Variables

Son aquellos costos que varían en proporción directa a los cambios que se producen en el volumen de producción y el costo unitario permanece constante. Un ejemplo de este es la materia prima directa.

Tabla 60:

Costos variables proyectados y anuales

Concepto		2016	2017	2018	2019	2020
Costos Variables						
Materia Prima Directa	\$	24,436.24	\$ 25,447.90	\$ 26,501.45	\$ 27,598.61	\$ 28,741.19
Mano de Obra Directa	\$	10,258.31	\$ 10,683.00	\$ 11,125.28	\$ 11,585.87	\$ 12,065.52
Costos Indirectos de Fabricación	\$	2,079.99	\$ 2,166.10	\$ 2,255.78	\$ 2,349.17	\$ 2,446.42
Gastos Ventas	\$	1,522.74	\$ 1,585.78	\$ 1,651.43	\$ 1,719.80	\$ 1,791.00
Total Costos Variables	\$	38,297.28	\$ 39,882.78	\$ 41,533.93	\$ 43,253.44	\$ 45,044.13
Costos variables anuales						
Concepto	Mensual	2016	2017	2018	2019	2020
Materia Prima Directa	\$1,955.40	\$ 23,464.80	\$ 23,464.80	\$ 23,464.80	\$ 23,464.80	\$ 23,464.80
Mano de Obra Direca	\$ 820.88	\$ 9,850.50	\$ 9,850.50	\$ 9,850.50	\$ 9,850.50	\$ 9,850.50
Costos Indirectos de Fabricación	\$ 132.99	\$ 1,595.90	\$ 1,595.90	\$ 1,595.90	\$ 1,595.90	\$ 1,595.90
Gastos de Ventas	\$ 100.00	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00
Total costos fijos:	\$3,009.27	\$36,111.20	\$36,111.20	\$ 36,111.20	\$ 36,111.20	\$ 36,111.20

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ De acuerdo a los cuadros de costos variables se puede apreciar que los costos variables mensualmente se gasta \$ 3.009,27 de acuerdo a la producción realizada.

5.3. Inversiones

En el conteto empresarial, la inversión es el acto mediante el cual se usan ciertos bienes con el ánimo de obtener unos ingresos o rentas a lo largo del tiempo.

En el sentido económico la inversión es la formación o incremento neto de capital. La inversión (variable flujo) de un determinado período de tiempo viene dada por la diferencia entre el capital (variable fondo) existente al final y al comienzo de dicho período; diferencia que puede ser positiva o negativa, según que haya habido inversión o desinversión, respectivamente. La inversión constituye (cuando lo incrementa) y reconstituye (cuando lo repone) el capital. La anterior definición se corresponde con el concepto de inversión neta. La inversión bruta es igual a la inversión neta más las amortizaciones destinadas a reponer el capital consumido durante el período. Las verdaderas (o reales) inversiones son las que suponen un incremento del capital productivo (inversión en sentido económico) del país (La Gran Enciclopedia de la Economía, s.f.)

5.3.1. Inversiones Fija

Son los recursos que se asignan para producir un bien o un servicio con la finalidad de obtener una utilidad. Es decir, son todas las adquisiciones que será propiedad de la empresa para constitución de dicho proyecto.

5.3.1.01 Activos fijos

Esta inversión está conformada por bienes tangibles, tales como: muebles de enseres, equipos de oficina, equipo de cómputo, maquinaria y vehículo que se utilizarán en la ejecución del proyecto.

5.3.1.02 Inversión de activos nominales o diferidos

Por lo contrario esta inversión está conformada por intangibles, no están sujetos a desgaste físico. Estos son los gastos de constitución y estudio técnico, es decir, trabajos de investigación, supervisión, gastos de puesta en marcha de la planta, gastos de administración, capacitación de personal, permisos, entre otros.

5.3.1.03 Capital de trabajo

Son los recursos importantes que requiere la empresa para poder operar, está conformado por el total de los costos de producción, gastos administrativos y gastos de ventas.

A continuación se detalla los activos fijos, los diferidos y el capital de trabajo, el cual se necesitará en el presente proyecto para poder operar.

Tabla 61:

Cuadro de Inversiones

Descripción	Recursos Utilizados	Recursos Propios	Recursos Financiados
<u>Activos Fijos</u>			
Vehículo	\$ 19.000.00	\$ 7.000.000	\$ 12.000.00
Maquinaria y equipo	\$ 372.56	\$ 94.00	\$ 278.56
Muebles de oficina	\$ 488.00	\$ 488.00	\$ -
Equipo de computo	\$ 830.00	\$ 830.00	\$ -
Muebles y enseres	\$ 323.00	\$ 323.00	\$ -
Total Activos Fijos	\$ 21.013.56	\$ 8.735.00	\$ 12.278.56
Participación inversión	100%	42%	58%
<u>Activos Diferidos</u>			
Gastos de Constitucion	\$ 600.00	\$ 600.00	\$ -
Total Activos Diferidos	\$ 600.00	\$ 600.00	\$ -
Participación inversión	100%	100%	0%
<u>Capital de Trabajo</u>			
Costos de Producción	\$ 2.942.72	\$ 2.942.72	\$ -
Gatos Administrativos	\$ 934.66	\$ 934.66	\$ -
Gastos de Ventas	\$ 119.65	\$ 119.65	\$ -
Total Capital de Trabajo	\$ 3.997.02	\$ 3.997.02	\$ -
Participación inversión	100%	100%	0%
Total inversión	\$ 25.610.58	\$ 13.332.02	\$ 12.278.56
Total participación de la inversión	100%	52%	48%

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ En el cuadro de inversiones se detalla los activos fijos, activos diferidos y el capital de trabajo, de la misma manera se da a conocer el recurso total que se necesita para la inversión, el costo total que posee la microempresa y el costo total que será financiado mediante un crédito al Banco de Fomento, siendo un 52% de recursos propios y un 48% de recursos financiados.

5.3.2 Fuentes de Financiamiento y uso de fondos

Es importante recalcar que en activos fijos tales como: Vehículo, Maquinaria y Equipo, Muebles de Oficina, Equipo de Cómputo y Muebles y Enseres, se necesita de una inversión \$21,013.56, siendo un 52% de recursos propios y un 58% financiado.

Dentro de los activos diferidos están los gastos de constitución el cual el dinero utilizado será el valor de \$ 600 con un 100% de participación en la inversión con ingresos propios. Por último está el capital de trabajo que está conformado por los costos de producción, gastos administrativos y los gastos de ventas, necesitando un valor total de \$3,997.02 para los recursos utilizados, siendo el 100% recursos propios. Por último la suma total de recursos utilizados para la inversión es de \$25,610.58, \$13,332.02 son recursos propios y \$ 12,278.56 será financiado por el crédito que se realizara en el Banco de Fomento a 3 años de plazo. En conclusión, del total de la inversión en recursos utilizados el 52% son recursos propios y el 48% serán financiados por el crédito. Es notorio que la mayoría de la inversión será financiada con fondos propios generando una ventaja para no tener endeudamiento a largo plazo.

5.3.3 Amortización del financiamiento

Tabla 62:

Cálculo de la Amortización del financiamiento

Banco de Fomento: 11,20%

Monto: \$12,278.56

Plazo: 3 años

Forma de pago: Semestral

Años	Periodo (Semestre)	Capital	Interés	Cuota de pago	Capital pagado	Saldo
2015 (Año Base)	0	\$ 12,278.56	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 12,278.56
2016	1	\$ 12,278.56	\$ 687.60	\$ 2,046.43	\$ 2,734.03	\$ 10,232.13
	2	\$ 10,232.13	\$ 573.00	\$ 2,046.43	\$ 2,619.43	\$ 8,185.71
2017	3	\$ 8,185.71	\$ 458.40	\$ 2,046.43	\$ 2,504.83	\$ 6,139.28
	4	\$ 6,139.28	\$ 343.80	\$ 2,046.43	\$ 2,390.23	\$ 4,092.85
2018	5	\$ 4,092.85	\$ 229.20	\$ 2,046.43	\$ 2,275.63	\$ 2,046.43
	6	\$ 2,046.43	\$ 114.60	\$ 2,046.43	\$ 2,161.03	\$ -

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ En ésta tabla se describe el crédito que se realizará al Banco Nacional de Fomento, siendo el valor del crédito de \$12,278.56, valor que se pagará a un plazo de 3 años con un pago semestral con una tasa de interés del 11,20% con seis cuotas de \$2,046.43.

5.3.4 Depreciaciones de activos fijos

Tabla 63:

Cuadro de depreciaciones de Activos Fijos

Activos Fijos	Valor de compra	Vida útil del proyecto	2016	2017	2018	2019	2020
Construcción	\$ -	5	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Vehículos	\$ 19,000.00	5	\$ 3,800.00	\$ 3,800.00	\$ 3,800.00	\$ 3,800.00	\$ 3,800.00
Maquinaria y Equipo	\$ 372.56	5	\$ 74.51	\$ 74.51	\$ 74.51	\$ 74.51	\$ 74.51
Muebles de Oficina	\$ 488.00	5	\$ 97.60	\$ 97.60	\$ 97.60	\$ 97.60	\$ 97.60
Muebles y Enseres	\$ 323.00	5	\$ 64.60	\$ 64.60	\$ 64.60	\$ 64.60	\$ 64.60
Equipo de Computo	\$ 830.00	3	\$ 276.67	\$ 276.67	\$ 276.67	\$ -	\$ -
Total activos fijos	\$ 21,013.56	28	\$ 4,313.38	\$ 4,313.38	\$ 4,313.38	\$ 4,036.71	\$ 4,036.71

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

APORTAR A LA MATRIZ PRODUCTIVA MEDIANTE UN ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LÁMPARAS-PORTARETRATOS EN GUADÚA EN EL PORVENIR AL NOROCCIDENTE DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO AÑO 2015.

- ✓ Como se puede notar todos los activos fijos se deprecian para 5 años ya que es la vida útil del proyecto excepto el equipo de cómputo que es para tres años de vida útil.

5.3.5 Estado de situación inicial

Tabla 64:

Estado de situación inicial

EMPRESA Pi-Art			
ESTADO DE SITUACIÓN INICIAL			
31 de Octubre del 2015			
ACTIVOS		PASIVOS	
ACTIVO NO CORRIENTE		PASIVO NO CORRIENTE	
Fijo		Largo Plazo	
Exigible		Préstamo por Pagar	\$ 12,278.56
Vehículo	\$ 19,000.00	Total pasivos:	\$ 12,278.56
Maquinaria y equipo	\$ 372.56	PATRIMONIO	
Muebles de oficina	\$ 488.00	Capital	\$ 9,335.00
Muebles y enseres	\$ 323.00	Total patrimonio:	\$ 9,335.00
Equipo de computo	\$ 830.00		
Total activo no corriente fijo exigible	\$ 21,013.56		
Diferido			
Gasto de Constitución	\$ 600.00		
Total activo no corriente fijo diferido	\$ 600.00		
Total activos:	\$ 21,613.56	Total pasivo + Total patrimonio:	\$ 21,613.56
	CONTADOR		AUDITOR

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ Se tiene como total activos el valor de \$ 21,013.56, como pasivos el valor de \$ 12,278.56, en este incluye el préstamo y de patrimonio se obtiene un capital de \$ 9,335.00. Claro está que la suma de los pasivos más la suma de patrimonio da la misma cantidad de los activos.

5.3.6 Estado de resultados proyectados

Tabla 65:

Estado de resultados proyectados

Descripción	2015 (Año Base)	2016	2017	2018	2019	2020
Ventas	\$ 70.967.92	\$ 75.935.67	\$ 81.251.17	\$ 86.938.75	\$ 93.024.47	\$ 99.536.18
(-) Costos de Producción		\$ 36.774.54	\$ 38.297.01	\$ 39.882.50	\$ 41.533.64	\$ 43.253.13
(-) Gastos Administrativos		\$ 18.252.28	\$ 19.007.93	\$ 19.794.86	\$ 20.614.36	\$ 21.467.80
(-) Gastos de Ventas		\$ 1.522.74	\$ 1.585.78	\$ 1.651.43	\$ 1.719.80	\$ 1.791.00
(-) Depreciaciones		\$ 4.313.38	\$ 4.313.38	\$ 4.313.38	\$ 4.036.71	\$ 4.036.71
(-) Amortizaciones del Diferido		\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00
(=) Utilidad Operacional		\$ 14.952.73	\$ 17.927.08	\$ 21.176.59	\$ 24.999.95	\$ 28.867.54
(-) 15% Participación al Trabajador		\$ 2.242.91	\$ 2.689.06	\$ 3.176.49	\$ 3.749.99	\$ 4.330.13
(=) Utilidad Antes del Impuesto		\$ 12.709.82	\$ 15.238.02	\$ 18.000.10	\$ 21.249.96	\$ 24.537.41
(-) 22% del Impuesto a la Renta		\$ 2.796.16	\$ 3.352.36	\$ 3.960.02	\$ 4.674.99	\$ 5.398.23
(=) Utilidad Neta		\$ 9.913.66	\$ 11.885.65	\$ 14.040.08	\$ 16.574.97	\$ 19.139.18

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ En la tabla de los estados de resultados proyectados para cinco años, el cual es el tiempo que durará este proyecto se puede apreciar que para el 2016 hay una utilidad neta de 9,913.66, mientras que para el 2020 es de \$19,139.18, siendo la diferencia de \$9,225.52.

5.3.7 Flujo de caja

Tabla 66:

Flujo de caja

EMPRESA PI-ART FLUJO DE CAJA PROYECTADA DEL 2016 AL 2020						
Descripción	2015 (Año Base)	2016	2017	2018	2019	2020
Ventas	\$ 70,967.92	\$75,935.67	\$81,251.17	\$86,938.75	\$93,024.47	\$ 99,536.18
(-) Costos de Producción		\$36,774.54	\$38,297.01	\$39,882.50	\$41,533.64	\$ 43,253.13
(-) Gastos Administrativos		\$18,252.28	\$19,007.93	\$19,794.86	\$20,614.36	\$ 21,467.80
(-) Gastos de Ventas		\$ 1,522.74	\$ 1,585.78	\$ 1,651.43	\$ 1,719.80	\$ 1,791.00
(-) Depreciaciones		\$ 4,313.38	\$ 4,313.38	\$ 4,313.38	\$ 4,036.71	\$ 4,036.71
(-) Amortizaciones del Diferido		\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00
(=) Utilidad Operacional o Bruta		\$14,952.73	\$17,927.08	\$21,176.59	\$24,999.95	\$ 28,867.54
(-) 15% Participación al Trabajador		\$ 2,242.91	\$ 2,689.06	\$ 3,176.49	\$ 3,749.99	\$ 4,330.13
(=) Utilidad Antes del Impuesto		\$12,709.82	\$15,238.02	\$18,000.10	\$21,249.96	\$ 24,537.41
(-) 22% del Impuesto a la Renta		\$ 2,796.16	\$ 3,352.36	\$ 3,960.02	\$ 4,674.99	\$ 5,398.23
(=) Utilidad Neta		\$ 9,913.66	\$11,885.65	\$14,040.08	\$16,574.97	\$ 19,139.18
(+) Depreciación activos		\$ 4,313.38	\$ 4,313.38	\$ 4,313.38	\$ 4,036.71	\$ 4,036.71
(+) Amortización del diferido		\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00
(-) Amortización de la deuda		\$ 5,353.45	\$ 4,895.05	\$ 4,436.65	\$ -	\$ -
Inversión Inicial	\$ (25,610.58)					
(-) Capital de trabajo	\$ (13,332.02)					
(=) Deuda	\$ 12,278.56					
(=) Flujo de caja del periodo	\$ 44,303.87	\$ 9,913.66	\$11,885.65	\$14,040.08	\$16,574.97	\$ 19,139.18

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ En la tabla del flujo de caja proyectada para cinco años, el cual es el tiempo que durará este proyecto se puede apreciar que para el 2016 hay un flujo de caja de 9,913.66, mientras que para el 2020 es de \$19,139.18, siendo la diferencia de

\$9,225.52. Tomando en cuenta que en el año base que es el 2015 el flujo de caja del periodo es de 12,278.56.

5.4. Evaluación Financiera

Es el proceso de identificar valorar y comparar costos, gastos y los beneficios para tomar una decisión conveniente entre las alternativas del proyecto que se quiere alcanzar con la puesta en marcha.

5.4.1. Tasa de descuento

Se obtiene de la suma de la tasa activa más la tasa pasiva del Ecuador.

5.4.1.01 Tasa activa

Es la cantidad que se deberá pagar por créditos realizados en una institución financiera de acuerdo a los intereses emitidos por dicha institución.

5.4.1.02 Tasa pasiva

A diferencia de la tasa activa, esta tasa de interés pasiva, es la que se debe cobrar por invertir una cantidad a un plazo fijo.

5.4.2. Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR)

Según, Fernando Guzmán Castro, Ingeniero Químico, Administrador de Empresas y Msc. Technological Economics, la TMAR mide la tasa, a condiciones de

interés compuesto, con la que el proyecto devuelve la inversión inicial. Esta tasa asimila a un margen de utilidad que se obtiene en el proyecto (Castro).

- ✓ Prácticamente es la tasa de descuento que se obtendrá al sumar la tasa activa con la tasa pasiva.

5.4.2.01 Cálculo de la Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR)

Tabla 67:

Cálculo de la Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR)

Cálculo de la TMAR (Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento)	
Tasa Activa	8.06%
(+) Tasa Pasiva	5.55%
(=) TMAR	13.61%

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ Para encontrar la TMAR se sumó la tasa activa más la tasa pasiva del Ecuador. Estos datos son tomados de la página web del Banco Central del Ecuador del mes de Septiembre del 2015.

5.4.3. Valor Actual Neto (VAN)

Es, traer los beneficios del futuro a valores presentes, mediante una tasa de descuento. Para encontrar el VAN, se utiliza la siguiente fórmula:

$$VAN = - \text{Inversión Inicial} + FE (1+i)^{-n}$$

Figura 49. Fórmula del VAN

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Pilar Recalde

5.4.3.01 Criterios del VAN

- Cuando el VAN es > que 1 el proyecto SI es viable.
- Cuando el VAN es < que 1 el proyecto No es viable.
- Mientras más alto sea el VAN, el proyecto es mucho más viable.

5.4.3.02. Cálculo del VAN

Tabla 68:

Cálculo del VAN

Años	Flujo efectivo	Factor de actualización (13.61%)	Flujos actualizados
2015 (Año Base)	\$ (25,610.58)	1	- \$ (25,610.58)
2016	\$ 9,913.66	0.88	\$ 8,726.05
2017	\$ 11,885.65	0.77	\$ 9,208.52
2018	\$ 14,040.08	0.68	\$ 9,574.58
2019	\$ 16,574.97	0.60	\$ 9,949.16
2020	\$ 19,139.18	0.53	\$ 10,112.08
TOTAL:			\$ 21,959.81

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ El VAN es mayor que 1, esto quiere decir que se puede recuperar la inversión, pagar el costo del financiamiento, generar un excedente que proporcione una mayor riqueza.

5.4.3.02.01 Cálculo del VAN (-)

Es necesario calcular el VAN negativo y el VAN positivo para poder calcular la TIR. El interés para el cálculo del VAN negativo debe ser por lo menos el doble de la TMAR.

Tabla 69:

Cálculo del VAN (-)

Años	Flujo efectivo	Factor de actualización			Flujos actualizados
		(%)	0.41		
2015 (Año Base)	\$ (25,610.58)	1	-	\$	(25,610.58)
2016	\$ 9,913.66	0.71		\$	7,030.97
2017	\$ 11,885.65	0.50		\$	5,978.40
2018	\$ 14,040.08	0.36		\$	5,008.55
2019	\$ 16,574.97	0.25		\$	4,193.50
2020	\$ 19,139.18	0.18		\$	3,434.22
TOTAL:					\$ 35.05

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

✓ Se calcula el VAN negativo por ser importante para encontrar más adelante la TIR.

5.4.3.02.02 Cálculo del VAN (+)

Una vez calculado el VAN negativo se disminuyó 5 puntos de interés del VAN negativo y se encontró el VAN positivo.

Tabla 70:

Cálculo del VAN (+)

Años	Flujo efectivo	Factor de actualización (%)	Flujos actualizados
		0.36	
2015 (Año Base)	\$ (25,610.58)	1	- \$ (25,610.58)
2016	\$ 9,913.66	0.74	\$ 7,289.46
2017	\$ 11,885.65	0.54	\$ 6,426.07
2018	\$ 14,040.08	0.40	\$ 5,581.52
2019	\$ 16,574.97	0.29	\$ 4,845.04
2020	\$ 19,139.18	0.21	\$ 4,113.66
TOTAL:			\$ 2,645.17

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

5.4.4. Tasa Interna de Retorno o Rentabilidad (TIR)

Es la tasa de descuento que hace que el valor actual de los flujos de beneficio (positivo) sea igual al valor actual de los flujos de inversión negativos. (Saúl, 2007) Pag.132.

La TIR es aquella tasa que hace del Valor Actual Neto sea cero. Es decir, valora las inversiones y mide la rentabilidad de ingresos y gastos actualizados dando un resultado en porcentaje.

5.4.4.01 Criterios de la TIR

- Cuando la TIR es > que la TMAR, el proyecto SI es rentable.
- Cuando la TIR es < que la TMAR, el proyecto NO es rentable.

5.4.4.02 Fórmula de la TIR

$$\text{FÓRMULA DE LA TIR}$$

$$\text{TIR} = \left[\frac{\text{VAN (+)}}{\text{VAN (+)} + \text{VAN (-)}} \times \text{Dif.entre tasas} \right] + \text{TASA DEL VAN 1}$$

Figura 50. Fórmula de la TIR

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ Con esta fórmula más adelante se calculará la tasa interna o rentabilidad.

5.4.4.03 Cálculo de la TIR

Para este cálculo, se toma los datos del VAN positivo y del VAN negativo calculados anteriormente. No olvidar que, para encontrar la TIR, el van negativo debe ser de por lo menos el doble de la TMAR.

Tabla 71:

Cálculo de la TIR

$$\text{TIR} = \left[\frac{\text{VAN (+)}}{\text{VAN (+)} + \text{VAN (-)}} \times \text{Dif.entre tasas} \right] + \text{TASA DEL VAN 1}$$

$$\text{TIR} = \frac{\$ 2,645.17}{\$ 2,645.17 + \$ 35.05} \times 5 + 36$$

$$\text{TIR} = 41.07\%$$

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ La TIR es 41.01 %, por lo que quiere decir que si es rentable el presente proyecto por obtener un resultado el doble de la TMAR.

5.4.5. Periodo de la Recuperación de la Inversión (PRI)

Es el tiempo que se demora en recuperar la inversión de los accionistas.

5.4.5.01 Cálculo del Periodo de la Recuperación de la Inversión (PRI)

Tabla 72:

Cálculo del Periodo de Recuperación de La Inversión

AÑOS	FLUJO ACTUALIZADO	FLUJO ACUMULADO
2016	\$ 8,726.05	\$ 8,726.05
2017	\$ 9,208.52	\$ 17,934.57
2018	\$ 9,574.58	
2019	\$ 9,949.16	
2020	\$ 10,112.08	
TOTAL:	\$ 47,570.39	

> 2 AÑOS

INVERSION = \$ 25,610.58
\$ (17,934.57)
\$ 7,676.01

REGLA DE TRES

\$ 9,574.58	X	12 MESES	
\$ 7,676.01	X		9.62048876

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ El periodo de recuperación de la inversión del presente proyecto es de 2 años, 9 meses y 2 días.

5.4.6 Cálculo de la Relación del Costo / Beneficio

Es la utilidad que se adquiere por cada dólar invertido.

Tabla 73:

Cálculo de la Relación del Costo / Beneficio

PC/B =	$\frac{\sum F A}{\text{Inversión}}$
PC/B =	$\frac{\$ 47,570.39}{\$ 25,610.58}$
PC/B =	\$ 1.86

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ Significa que en el presente proyecto, por cada dólar invertido se ganará \$ 0.86 centavos.

5.4.7. Punto de Equilibrio (P.E)

El punto de equilibrio es importante puesto que permite a la producción determinar cuánto se puede vender para no perder ni ganar.

5.4.7.01 Fórmula del Punto de Equilibrio (P.E)

$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{VTAS}}$$

Figura 51. Fórmula del P.E

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

5.4.7.02 Cálculo del Punto de Equilibrio (P.E)

Tabla 74:

Cálculo del Punto de Equilibrio

Concepto	2016	2017	2018	2019	2020
Costos Fijos					
Depreciación de activos fijos	\$ 4.313.38	\$ 4.313.38	\$ 4.313.38	\$ 4.036.71	\$ 4.036.71
Amortización del diferido	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00
Sueldos administrativos	\$ 11.626.09	\$ 12.107.41	\$ 12.608.65	\$ 13.130.65	\$ 13.674.26
Servicios básicos	\$ 474.25	\$ 493.89	\$ 514.33	\$ 535.63	\$ 557.80
Otros gastos administrativos	\$ 6.097.81	\$ 6.350.26	\$ 6.613.16	\$ 6.886.95	\$ 7.172.07
Total Costos Fijos	\$ 22.631.53	\$ 23.384.93	\$ 24.169.53	\$ 24.709.94	\$ 25.560.84
Costos Variables					
Materia Prima Directa	\$ 24.436.24	\$ 25.447.90	\$ 26.501.45	\$ 27.598.61	\$ 28.741.19
Mano de Obra Directa	\$ 10.258.31	\$ 10.683.00	\$ 11.125.28	\$ 11.585.87	\$ 12.065.52
Costos Indirectos de Fabricación	\$ 2.079.99	\$ 2.166.10	\$ 2.255.78	\$ 2.349.17	\$ 2.446.42
Gastos Ventas	\$ 1.522.74	\$ 1.585.78	\$ 1.651.43	\$ 1.719.80	\$ 1.791.00
Total Costos Variables	\$ 38.297.28	\$ 39.882.78	\$ 41.533.93	\$ 43.253.44	\$ 45.044.13
Ventas	\$ 75.935.67	\$ 81.251.17	\$ 86.938.75	\$ 93.024.47	\$ 99.536.18
Punto de Equilibrio	\$ 20.696.20	\$ 20.982.37	\$ 21.302.10	\$ 21.654.55	\$ 22.039.11
Punto de Equilibrio en unidades	\$ 2.439.16	\$ 2.520.28	\$ 2.604.76	\$ 2.662.79	\$ 2.754.41

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ Se puede notar fácilmente que para el cálculo del punto de equilibrio se realiza la siguiente operación: los costos fijos sobre los costos variables divididos para las ventas. Dando un resultados de

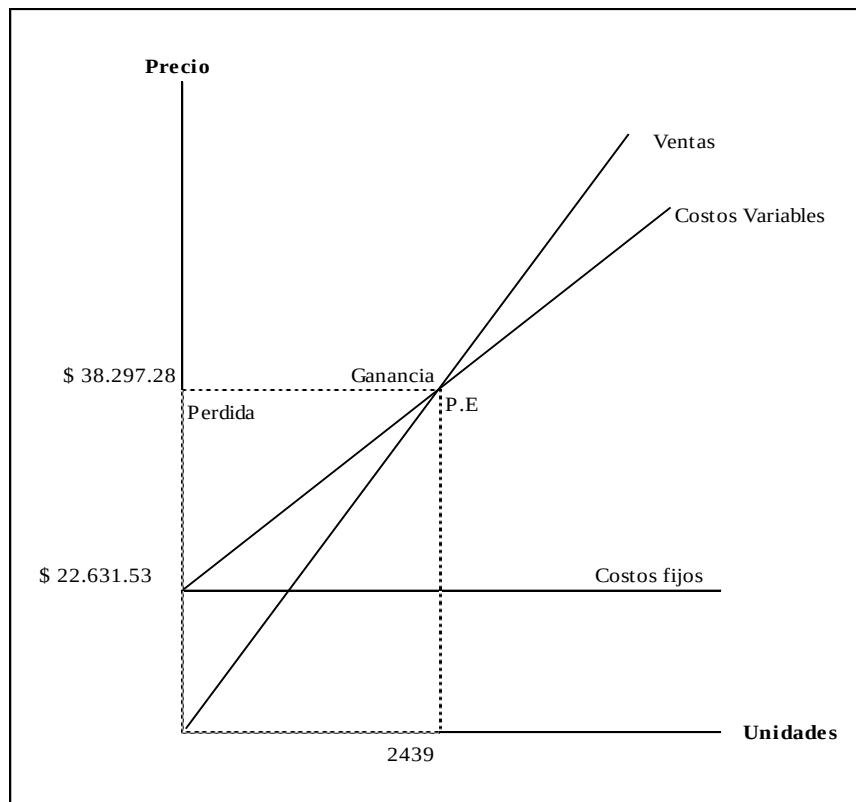


Figura 52. Punto de Equilibrio

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

5.4.8. Análisis de índices financieros

Las razones o indicadores financieros constituyen la forma más común de análisis financiero. Se conoce como razón el resultado de establecer la relación numérica entre dos cantidades.

Estas técnicas no toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo y no se relacionan de forma directa con el análisis de rentabilidad económica, sino con la evaluación financiera de la empresa. (Baca Urbina Gabriel, Evaluación de Proyectos, 2010).

5.4.8.1. Razones de apalancamiento

Es la posibilidad de financiar determinadas compras de activos sin la necesidad de contar con el dinero de la operación en el momento presente.

Es decir: los intereses por préstamos actúan como una PALANCA, contra la cual las utilidades de operación trabajan para generar cambios significativos en las utilidades netas de una empresa. En resumen, apalancamiento financiero es la utilización de fondos obtenidos por préstamos para maximizar utilidades netas de una empresa.

El apalancamiento financiero es el grado en que una compañía se financia con una deuda. La cantidad de la deuda que una empresa usa tiene efectos tanto positivos como negativos. Cuanto más grande sea la deuda, mayor será la posibilidad de que la empresa tenga problemas para cumplir con las obligaciones. Además la posibilidad de apuros financieros y las obligaciones por deuda en general, podría crear conflictos de interés entre los socios. (Fundamentos De Administración Financiera, John D. Finnerty, John D. Stowe, Pearson, 2000, Pág. 785)

5.4.8.1.01 Razón de endeudamiento

Las razones de endeudamiento permiten identificar el grado de endeudamiento que tiene la empresa y su capacidad para asumir sus pasivos. Mide la proporción de los activos que están financiados por terceros. Recordemos que los activos de una empresa son financiados o bien por los socios o bien por terceros (proveedores o acreedores). Se determina dividiendo el pasivo total entre el activo total. (Gerencie.com, 2012, s.p.)

- ✓ Mide la proporción de la inversión de la empresa que han sido financiados, por lo cual se acostumbra presentar porcentualmente.

Tabla 75:

Razón de endeudamiento

Razón de endeudamiento =	$\frac{\text{Total Pasivos}}{\text{Total Activos}}$
Razón de endeudamiento =	$\frac{\$ 12,278.56}{\$ 21,613.56}$
Razón de endeudamiento =	0.57
Razón de endeudamiento =	57%

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ El porcentaje del endeudamiento de la microempresa "Pi-Art" es un 57%.

5.4.8.1.02 Razón de apalancamiento externo

Mide la relación entre la utilización del endeudamiento y la utilización del dinero de los propietarios. Muestra cuantas unidades monetarias han venido de afuera del negocio, por cada unidad monetaria aportada por los propietarios.

Tabla 76:

Razón de endeudamiento

Razón Apalancamiento Externo =	<u>Total Pasivos</u> <u>Total Capital Contable</u> <u>(Total Patrimonio)</u>
Razón Apalancamiento Externo =	\$ 12,278.56
Razón Apalancamiento Externo =	\$ 9,335.00
Razón Apalancamiento Externo =	1.32
Razón Apalancamiento Externo =	1.32%

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ La razón entre el endeudamiento de la empresa y los fondos propios son de 1.32%, lo cual representa el porcentaje de ingreso de dinero a la empresa.

5.4.8.1.03 Razón de apalancamiento interno

Mide cuántas unidades monetarias han sido aportadas por los accionistas por cada unidad monetaria tomada por terceros o por deudas.

Tabla 77:

Razón de endeudamiento

Razón Apalancamiento Interno =	$\frac{\text{Total Capital Contable (Total Patrimonio)}}{\text{Pasivo Total}}$
Razón Apalancamiento Interno =	$\frac{\$ 9,335.00}{\$ 12,278.56}$
Razón Apalancamiento Interno =	0.76
Razón Apalancamiento Interno =	\$ 76

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ La inversión de los accionistas de acuerdo a cada unidad monetaria o cada dólar tomado por terceros, los propietarios aportan o invierten \$ 76.

5.4.8.2. Razones de actividad o de gerencia

Mediante esta razón de actividad o gerencia se puede evaluar la habilidad que tiene la empresa para utilizar los recursos disponibles. Las más conocidas son las siguientes: Rotación del activo fijo y rotación del activo total.

5.4.8.2.01 Rotación del activo fijo

Este indicador mide la relación que existe entre el monto de los ingresos y el monto de la inversión en activos fijos. Aun cuando los activos fijos no sean para ser vendidos sino para producir pero a lo largo del tiempo generarán ingresos.

Tabla 78:

Rotación del activo fijo

Rotación del activo fijo =	$\frac{\text{Ventas}}{\text{Activos fijos}}$
Rotación del activo fijo =	$\frac{\$ 70,967.92}{\$ 21,013.56}$
Rotación del activo fijo =	3.38
Rotación del activo fijo =	3.38 Veces

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ La rotación de activo fijo es de 3.38, lo que quiere decir que la empresa genera ingresos equivalentes a 3 veces la inversión en activos fijos.

5.4.8.2.02 Rotación del activo total

Este indicador mide la relación entre el monto de los ingresos y el monto de la inversión total.

Tabla 79:

Rotación del activo fijo

Rotación del Activo Total =	$\frac{\text{Ventas}}{\text{Activos total}}$
Rotación del Activo Total =	\$ 70,967.92
Rotación del Activo Total =	\$ 21,613.56
Rotación del Activo Total =	3.28
Rotación del Activo Total =	3.28 Veces

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ La rotación de activo total es de 3.28, lo que indica que la empresa genera ingresos equivalentes a 3 veces la inversión en activos totales.

5.4.8.3. Razones de rentabilidad

Esta razón mide la capacidad que tiene la empresa para generar utilidades, a partir de los recursos disponibles.

5.4.8.3.01 Margen de utilidad antes del impuesto

Mide cuánto está ganando la empresa antes de calcular el impuesto a la renta.

Tabla 80:

Margen de utilidad antes del impuesto

Utilidad antes del impuesto =	<u>Utilidad antes del impuesto</u>
	Ventas
Utilidad antes del impuesto =	\$ 12,709.82
	\$ 70,967.92
Utilidad antes del impuesto =	0.18
Utilidad antes del impuesto =	18%

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ La empresa gana una utilidad del 18% antes de aplicar los respectivos impuestos.

5.4.8.3.02 Margen de utilidad neta

Este mide el porcentaje que está quedando a los propietarios por operar la empresa.

Tabla 81:

Margen de utilidad neta

Margen de utilidad Neta =	<u>Utilidad Neta</u>
	Ventas
Margen de utilidad Neta =	\$ 9,913.66
	\$ 70,967.92
Margen de Utilidad Neta =	0.14
Margen de Utilidad Neta =	14%

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ El margen de utilidad que les queda a los socios por operar en la empresa es del 14%.

5.4.8.3.03 Rendimiento sobre activos ROA (Return on Assets, Retorno sobre Activos)

Da una idea del rendimiento que se está obteniendo sobre la inversión. También se conoce este indicador como Basic Earning Power (capacidad para generar utilidades); ROA (Return on Assets, Retorno sobre Activos); y ROI (Return on investment, Retorno de la inversión). (Finanzas para Ejecutivos Financieros, 2006, Pág.4).

Tabla 82:

Rendimiento sobre activos ROA (Return on Assets, Retorno sobre Activos)

ROA =		Utilidad Neta
		Total de activos
ROA =		\$ 9,913.66
		\$ 21,613.56
ROA =		0.46
ROA =		46%

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ El rendimiento sobre el activo es de 46%, lo que significa que el activo tiene un rendimiento importante ha llegado a ser alto

5.4.8.3.04 Rendimiento sobre el patrimonio o capital contable ROE (Return on Equity, Rentabilidad sobre recursos propios)

Mide la rentabilidad que los inversionistas o socios están obteniendo.

Tabla 83:

Rendimiento sobre el patrimonio o capital contable ROE (Return on Equity, Rentabilidad sobre recursos propios)

ROE	=	Utilidad Neta
		Patrimonio
		(capital Contable)
ROE	=	\$ 9,913.66
ROE	=	\$ 9,335.00
ROE	=	1.06
ROE	=	1.06%

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ La rentabilidad determinando la utilidad neta sobre el capital contable o el patrimonio es del 1.06%, lo que quiere decir que el capital contable está a favor y es una posibilidad mayor para ganar.

5.4.8.3.05 Rendimiento sobre la inversión ROI (Return on investment, Retorno de la inversión)

Este indicador sirve para determinar la rentabilidad de la empresa sobre la inversión.

Tabla 84:

Rendimiento sobre la inversión (Return on investment, Retorno de la inversión)

ROI	=	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Inversión}}$
ROI	=	$\frac{\$ 9,913.66}{\$ 25,610.58}$
ROI	=	0.39
ROI	=	39%

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Pilar Recalde

- ✓ La rentabilidad que tiene la empresa sobre la inversión es del 39%, lo que indica que la empresa tiene posibilidades de ganar.

Capítulo VI: Análisis de impactos

6.1 Impacto ambiental

Para evaluar el nivel del impacto ambiental que ocasionará el presente proyecto en la elaboración de Lámparas-Portaretratos se determinó cuatro indicadores importantes que serán evaluados a continuación.

Tabla 85:

Matriz de impacto ambiental

Indicadores	3	2	1	0	-1	-2	-3	Total
Contaminación del agua			x					1
Contaminación del suelo			x					1
Contaminación forestal		x						2
Contaminación del aire				x				0
TOTAL:		2	2	0				4

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Pilar Recalde

-
- ✓ En ésta matriz se evalúa cuatro indicadores que pueden afectar en la elaboración del producto del presente proyecto, siendo el primer indicador la contaminación al agua; en este se evalúa con una calificación de cero ya que para el proceso productivo no se utiliza el agua, mientras que en la contaminación del suelo si tiene un impacto positivo del nivel 2 porque en el proceso productivo se cura la guadua con químico para que tenga una mayor duración y no se llene de moho y polillas. Lo que se requiere a un futuro es cambiar el proceso de curado natural con humo o agua, pero la desventaja es que se obtendría mayor tiempo en el proceso del mismo. En la contaminación forestal se calificó con un nivel positivo de 2, por ser una materia prima 100% ecológico aunque su reproducción es rápida y genéticamente se reproduce con la semilla, aunque eso no borra en que se está talando árboles, pero lo que se quiere es disminuir el impacto ambiental utilizando la guadua que se reproduce rápido y no la madera que su reproducción tarda años. Por último, la contaminación al aire, este se calificó con un 0 porque en el proceso productivo su curado no es con humo, por lo tanto no afecta en la transformación del mismo.

Tabla 86:

Cálculo del impacto ambiental

Nivel de impacto ambiental	=	$\frac{\Sigma}{\text{Número de indicadores}}$
Nivel de impacto ambiental	=	$\frac{4}{4}$
Nivel de impacto ambiental	=	1

Funte: Investigacion de campo

Elaborado por: Pilar Recalde

- ✓ El nivel de impacto ambiental es 1, lo que indica que el impacto es positivo bajo.

Esto quiere decir que este proyecto no tiene un impacto positivo mayor. Hay que recalcar que en esta producción se utiliza la guadua pero al momento de cortar las mismas se da espacio a que otras crezcan.

6.2 Impacto Económico

Tabla 87:

Matriz de impacto económico

Indicadores	3	2	1	0	-1	-2	-3	Total
Empresario			x					1
Personal			x					1
Total:			2					2

Funte: Investigacion de campo

Elaborado por: Pilar Recalde

- ✓ En esta matriz se evaluó a dos indicadores, el primero es el empresario y el segundo es el personal ya que la empresa esta genera utilidad gracias a estos dos indicadores principales.

Tabla 88:

Cálculo del impacto económico

Nivel de impacto económico	=	$\frac{\Sigma}{\text{Número de indicadores}}$
Nivel de impacto económico	=	$\frac{2}{2}$
Nivel de impacto económico	=	1

Funte: Investigacion de campo

Elaborado por: Pilar Recalde

- ✓ El nivel de impacto económico es de un impacto positivo medio. Esto quiere decir que de un rango del 1 al 3 de impacto positivo, éste dio como resultado 1 por lo que es un nivel medio en el impacto económico.

6.3 Impacto Productivo

Tabla 89:

Matriz del impacto productivo

Indicadores	3	2	1	0	-1	-2	-3	Total
Fábrica				x				0
Materia Prima		x						2
Total		2		0				2

Funte: Investigacion de campo

Elaborado por: Pilar Recalde

- ✓ Para el impacto productivo se tomó dos indicadores principales que son la fábrica y la materia prima por ser los más importantes que pueden ocasionar impacto en el proceso productivo. Después de la evaluación se concluye que la fábrica no genera ningún impacto productivo ya que cuenta con todos los implementos necesarios para la elaboración del producto, cuenta con un suficiente espacio, mientras que para la evaluación del siguiente indicador que es la materia prima como es la guadua, tiene un impacto ambiental medio por ser un natural que es talado, pero como se explica en el impacto ambiental, este tiene la ventaja de un rápido crecimiento.

Tabla 90:

Cálculo del impacto productivo

Nivel de impacto productivo	=	$\frac{\Sigma}{\text{Número de indicadores}}$
Nivel de impacto productivo	=	$\frac{2}{2}$
Nivel de impacto productivo	=	1

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Pilar Recalde

- ✓ El resultado del impacto productivo es de un nivel positivo bajo.

6.4 Impacto Social

Tabla 91:

Matriz del impacto social

Indicadores	3	2	1	0	-1	-2	-3	Total
Ciudad		x						2
Población		x						2
Total		4						4

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Pilar Recalde

- ✓ En esta matriz se evalúa tanto a la ciudad de Quito como también a la población de Cotacollao por ser el lugar donde se comercializará el producto.

Tabla 92:

Cálculo del impacto social

Nivel de impacto social	=	$\frac{\Sigma}{\text{Número de indicadores}}$
Nivel de impacto social	=	$\frac{4}{2}$
Nivel de impacto social	=	2

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Pilar Recalde

- ✓ Después de haber evaluado los indicadores del impacto social se puede encontrar que el nivel de impacto es un dos, es decir un nivel medio de impacto social. Esto

se debe a que el producto es innovador y tiene un nivel medio en el mercado por ser un producto que no existe en el mismo.

6.5 Impacto General

A continuación se realizó una matriz general con todos los análisis de los impactos evaluados anteriormente para sacar un porcentaje general de cuál será el impacto que ocasionará este proyecto.

Tabla 93:

Matriz de impacto general

Indicadores	3	2	1	0	-1	-2	-3	Total
Impacto ambiental			x					1
Impacto económico			x					1
Impacto productivo			x					1
Impacto social		x						2
Total		2	3					5

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Pilar Recalde

- ✓ Básicamente se ordenó en esta matriz general los resultados generados en cada formula de los indicadores anteriormente explicados con la finalidad de obtener un porcentaje general de todos los índices financieros.

Tabla 94:

Cálculo de impacto general

Nivel de impacto general	=	$\frac{\Sigma}{\text{Número de indicadores}}$
Nivel de impacto general	=	$\frac{5}{4}$
Nivel de impacto general	=	1.25

Funte: Investigacion de campo

Elaborado por: Pilar Recalde

- ✓ El nivel de impacto que ocasiona este proyecto es el 1.25, es decir es un nivel de impacto positivo bajo.

Capítulo VII: Conclusiones, Recomendaciones, Bibliografía y Anexos

7.1 Conclusiones

Capítulo 1: Con el presente proyecto presentado, lo que se aspira es ponerlo en práctica, por ser un proyecto innovador y emprendedor por el producto que ofrece como lo es las Lámparas-Portaretratos de guadua. Éste producto no existe en el mercado y su diseño es muy elegante para cualquier decoración.

Capítulo 2: En este capítulo se estudió el ambiente externo y el ambiente interno, dentro del ambiente externo están: el macroambiente que lo conforman los factores políticos, socio-cultural, político-legal entre otros, tomando como ventaja que el desempleo ha disminuido dando lugar al empleo, por lo tanto es una ventaja por lo que quiere decir que aumenta la población con un oficio laboral candidatos a una compra de esta Lámpara-Portaretrato. En microambiente están los clientes, proveedores, competencia, sustitutos y posibles entrantes. Aquí también hay otra ventaja ya que como productos posibles entrantes hay una gran variedad de artículos que pueden realizar de la

guadua como: ceniceros, platilleros, porta-servilletas, entre otros. Para dar a conocer el producto se entregará trípticos y tarjetas de presentación para promocionar el producto.

Capítulo 3: Mediante el estudio realizado de este proyecto de elaboración de Lámparas-Portaretratos de guadua, el mercado enfocado es la parroquia de Cotocollao con una población de 31.133 habitantes y con una muestra de 395, y mediante una encuesta realizada se pudo determinar que el producto si es aceptable por la sociedad y están dispuestos a pagar un valor de \$25 dólares americanos con un color artificial acaramelado para darle un toque elegante.

Capítulo 4: El estudio técnico realizado se basa en una capacidad instalada de 200 m², siendo 150 m² la capacidad óptima que está constituida por las siguientes áreas: administración, producción, comercialización, financiera, bodega y baño. Hay que recordar que la producción es al noroccidente de Pichincha, Barrio "El Porvenir", parroquia de Gualea y la comercialización es en la parroquia de Cotocollao al norte del Distrito Metropolitano de Quito.

Capítulo 5: Después de la profunda información y cálculos realizados se puede decir que, el presente proyecto si es viable debido a que la producción diaria será de 13 lámparas-portaretratos, con una cantidad de 320 mensuales y 3.840 unidades al año. Cada lámpara tendrá un precio de \$ 18,48 centavos de dólares americanos con una utilidad del 100%. Para la elaboración del producto solo se necesita de dos personas, lo cual no se necesita de grande inversión en materia prima ya que la elaboración es artesanal, al igual que no se necesita de grandes maquinarias, solo basta con materiales como sierra de mano,

machete entre otros. La inversión que se necesita para cubrir el proyecto es de \$ 25.610,58, los recursos propios es de \$ 13.332,02 y los recursos que serán financiados es el valor de 12.278,56. De acuerdo al crédito se financia a un plazo de 3 años con una tasa de interés del 11.20%, siendo las cuotas semestrales de \$ 2.046,43. El VAN es mayor que uno, lo que quiere decir es que el proyecto es viable, la TIR indica que también es viable con un 41.01% por ser el doble de la TMAR. El periodo de recuperación e la inversión es en 2 años, 9 meses y 2 días. La relación del costo beneficio es de \$ 1.86, esto quiere decir que por cada dólar invertido se gana 0.86 centavos.

Capítulo 6: Fue necesario determinar qué tan afectable este proyecto al medio ambiente, por esta razón fue importante determinar los siguientes impactos: impacto ambiental es un nivel de impacto positivo bajo. En el impacto productivo también es un nivel de impacto positivo bajo. En el impacto social el nivel es positivo medio y que no afecta en nada ni contamina el ecosistema. Y por último el impacto general obtuvo un nivel de impacto positivo bajo.

7.2 Recomendaciones

Capítulo 1: La mayor recomendación que se puede dar es que, se desarrollen capacitaciones de concientización sobre el remplazo de la madera actual usada por la guadua, debido que, en los lugares del noroccidente abunda esta materia prima y es visto como la madera barata, pero si hay mayor conocimientos sobre el aprovechamiento del mismo se puede crear fuentes de trabajo, independizarían laboral y lo más importante, ingresos al estado.

Capítulo 2: para este proyecto es recomendable implementar la línea de productos artesanales de guadua para que incrementen las utilidades. Sobre todos para que se pueda aprovechar al máximo la materia prima ya que se está reemplazando el uso de la madera que tarda años en crecer.

Capítulo 3: para que no pierda su color natural la guadua es recomendable dejar en su color natural. Y por ser un producto artesanal comparado con las similares existentes en el mercado se recomienda que el precio debería ser mayor a lo ofertado.

Capítulo 4: Realizar una pequeña producción en el área de comercialización para que llame la atención de los clientes y sean obtenidos por los mismos.

Capítulo 5: Es recomendable que, al momento de poner en práctica este proyecto se aumente la cantidad del personal, ya que realizar este tipo de artículos es muy tedioso pero muy entretenido.

Capítulo 6: Para disminuir el nivel de daño en el impacto ambiental se recomienda cambiar los procesos de curado de la caña guadua del curado con químico al curado natural que es el de humo.

7.3 Bibliografía

Martínez, María L. (2006). *Guía para la Presentación de Proyectos (1973)*. México.

Jaramillo, Luis. *Código de Trabajo*. Reformas y Fundamentación. Primera parte. Ecuador.

Guzmán, Alexander y Guzmán David. (2005). *Contabilidad Financiera*. Centro Editorial. Universidad del Rosario. Facultad de Administración. Colombia.

Gonzales, Oscar (2014). *Caracterización del bambú Guadua (Guadua Angustifolia) para el diseño e industrialización en España*. España.

Martínez, Héctor (2004). Observatorio Agro cadenas. *La Competitividad de las Cadenas Agro productivas en Colombia*. Análisis de estructura y dinámica. Colombia.

Fundamentos Prácticos del secado de la guadua bambú. Proyecto de la energía solar para el secado industrial de la guadua angustifolia. Universidad Tecnológica de Pereira, 2008. 9587220110, 9789587220117. 158 páginas

Cobo, Cristobal (2008). *Edificios de hierba*. Una Mirada Diferente del Ecuador. Ecuador.

Senplades (2014). Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo. *Dirección de Métodos, Análisis de Investigación*.

Tovar, Jorge; Gonzales Milton (2013). *Producción y Comercialización de Lámparas Fabricadas en Guadua*. Grupo: 102058_13. Institucion Educativa Tecnico Industrial "Marco Aurelio Bernal" Barogoa. Bogotá.

Banco Central del Ecuador (2015). *Información Económica*.

<http://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/788>

Revista Líderes (2015). *Indicadores Financieros*.

<http://www.revistalideres.ec/>

APORTAR A LA MATRIZ PRODUCTIVA MEDIANTE UN ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LÁMPARAS-PORTARETRATOS EN GUADÚA EN EL PORVENIR AL NOROCCIDENTE DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO AÑO 2015.

Servicio de Rentas Internas (2015). *Normativa de la ley tributaria.*

<http://www.sri.gob.ec/web/guest/home>

Instituto Nacional de Estadística y Censos (2015). *Informe Económico ejecutivo.*

[http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2015/Marzo-2015/Informe Ejecutivo Mar15.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2015/Marzo-2015/Informe_Ejecutivo_Mar15.pdf)

Plan Nacional del Buen Vivir (2013-2017). *Objetivos Nacionales para el Buen Vivir.*

<http://www.buenvivir.gob.ec/>

7.4 Anexos

Proceso Productivo de Lámpara-Portaretrato de guadua



1. Selección



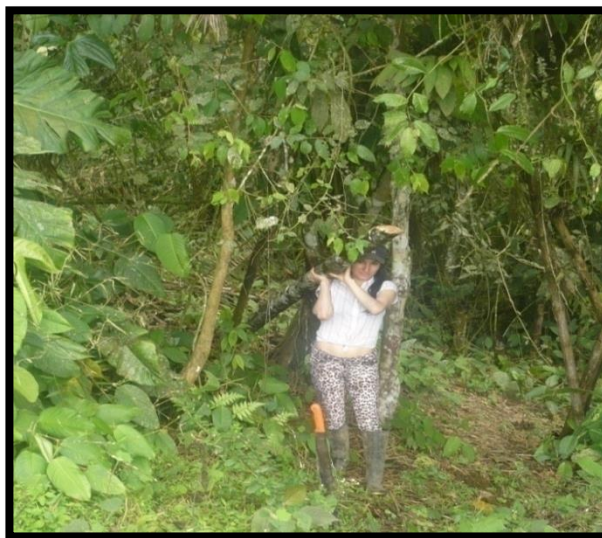
- Se escoge la guadua que no sea mayor a 4 años de existencia. Es fácil distinguir por su color blanquecino cuando ya está de corte. De preferencia el espesor de la guadua debe ser grueso o ancho para la elaboración de la Lámpara-Portaretrato, ya que permite mayor visualidad en el portaretrato.

2. Corte



- Se corta la guadua entera cuidadosamente evitando ser lastimada por la misma. El corte se lo hace con la herramienta más utilizada en el campo “el machete”, este produce un corte delicado sin dañar a la guadua.

3. Traslado acopio



- Muy cuidadosamente se traslada la guadua cortada al lugar donde será la producción.

4. Curado



Se cura la guadua dejando en reposo durante 6 minutos para que el efecto sea mayor.

5. Secado



APORTAR A LA MATRIZ PRODUCTIVA MEDIANTE UN ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LÁMPARAS-PORTARETRATOS EN GUADÚA EN EL PORVENIR AL NOROCCIDENTE DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO AÑO 2015.

- Una vez curada la guadua se debe dejar secar durante 56 minutos antes de ser utilizada en la producción.

6. Medición



Una vez seca la guadua, se señala en varias partes que serán utilizadas para la transformación de las lámparas-portaretratos, tales como las patitas, la campana, la cinta y el margen de los portaretratos.

7. Corte



Una vez señalado las partes de la lámpara-portaretrato se prosigue a cortarlas cuidadosamente.

8. Control de Calidad



Es necesario hacer un control de calidad para detectar errores a tiempo antes de ser elaborado el producto para que no retrase la producción. El objetivo es verificar si las piezas encajan para la transformación del producto.

9. Lijado



APORTAR A LA MATRIZ PRODUCTIVA MEDIANTE UN ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LÁMPARAS-PORTARETRATOS EN GUADÚA EN EL PORVENIR AL NOROCCIDENTE DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO AÑO 2015.

Se lija lo necesario a todas las piezas cortadas para que no quede ningún rostro blanquecino que pueda perjudicar en el proceso de lacado, con la finalidad de que la laca puede concentrarse mejor.

10. Armado



Se une todas las partes para dar la forma de la lámpara-portaretrato.

11. Pegado



Se pega a todas las partes unidas en el proceso anterior.

12. Secado



Una vez pegado el producto se debe dejar al proceso de secado por 18 minutos.

13. Lacado



Se laca a toda la lamparará cuidadosamente usando mascarilla para protegerse del fuerte olor del químico.

14. Secado



Una vez lacado se deja secar por un tiempo de 2 minutos.

15. Almacenaje



Una vez finalizada la Lámpara-Portaretrato se procede a almacenar cuidadosamente.

Implementos de seguridad



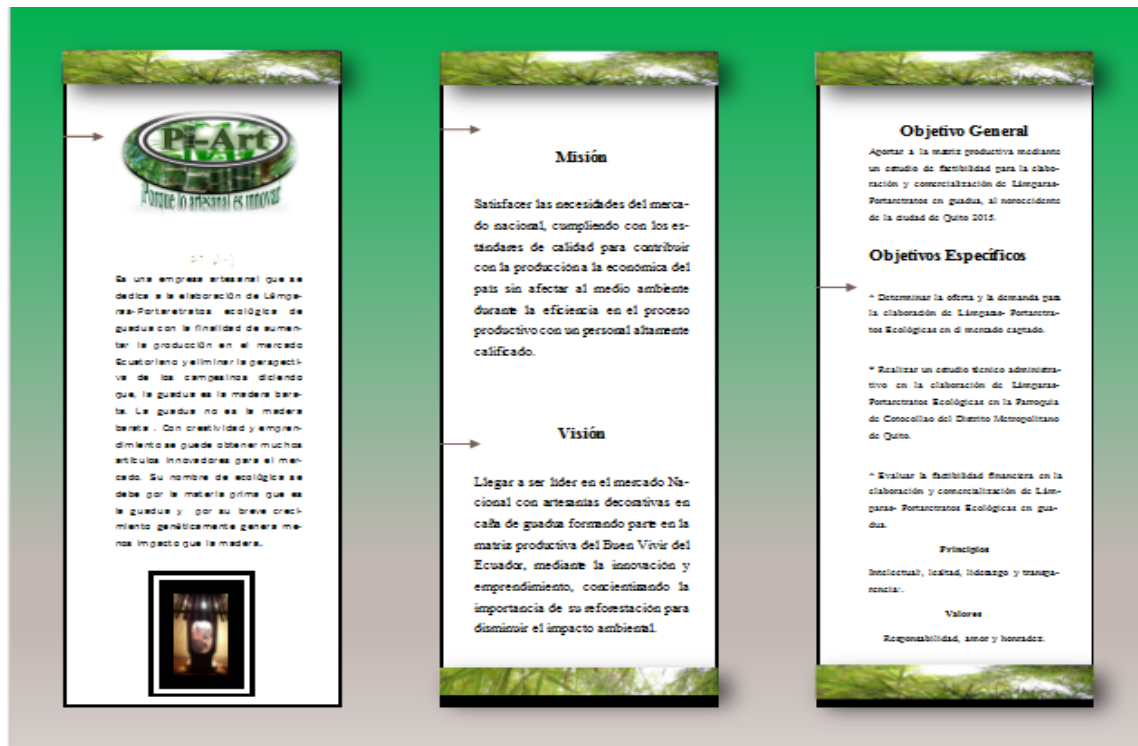
Es importante no olvidar la seguridad del personal, por lo que es obligatorio usar todos los implementos de seguridad durante todas las etapas de producción.

Tríptico del producto

(Parte posterior)



(Parte anterior)



APORTAR A LA MATRIZ PRODUCTIVA MEDIANTE UN ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LÁMPARAS-PORTARETRATOS EN GUADÚA EN EL PORVENIR AL NOROCCIDENTE DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO AÑO 2015.



INSTITUTO TECNOLÓGICO
"CORDILLERA"



**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA
ESCUELA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

ENCUESTA

OBJETIVO

La presente encuesta tiene el objetivo de recolectar información con fines académicos referente a la producción y comercialización de Lámparas-Portaretratos Ecológicas, la cual es dirigida a personas mayores de 18 años de edad por tener decisiones propias en compras.

INDICACIONES

- ✓ Se requiere total seriedad y honestidad al responder el siguiente cuestionario.
- ✓ Marcar con una "X" en una sola celda, la cual llene sus expectativas y conocimientos.

PARTE I: Datos Informativos

GÉNERO:	F	☐	M	☐	ENCUESTA N.-	☐
EDAD:	De 18 a 25	☐	De 26 a 33	☐	De 34 a 45	☐
ESTADO CIVIL:	Soltera (O)	☐	Casada (o)	☐	Divorciada (o)	☐
					Unión libre	☐

PARTE II: Cuestionario

11. ¿Usted conoce la caña guadua?

Si ☐

No ☐

- Si la respuesta es No, se da por finalizada la encuesta.

12. ¿Ha adquirido usted artículos artesanales?

Si ☐

No ☐

13. ¿Está usted de acuerdo con la creación de una Lámpara-Portaretrato Ecológica realizada en caña guadua?

Si ☐

No ☐

- Si la respuesta es No, se da por finalizada la encuesta.

14. ¿En qué ocasiones a usted compraría una Lámpara-Portaretrato de guadua?

Cumpleaños ☐

Aniversario ☐

Navidad ☐

15. ¿Tomando en cuenta la conservación del entorno natural. ¿Usted, Qué precio estaría dispuesto a pagar por una Lámpara-Portaretrato Ecológica de guadua?

Entre: \$20 - \$25 ☐ \$26 - \$30 ☐ \$31 - \$35 ☐

16. ¿Con qué fines decorativos le gustaría adquirir las Lámparas-Portaretratos Ecológicas de guadua?

Dormitorio ☐

Oficina ☐

Cocina ☐

Balcón ☐

Sala ☐

17. Apreciando la naturaleza, ¿Usted, qué material es su uso de preferencia para la elaboración de Lámpara-Portaretrato?

Guadua ☐

Madera ☐

Plástico ☐

Metal ☐

18. De preferencia, ¿Qué colores artificiales le gustaría que sean estas Lámparas-Portaretratos Ecológicas?

Caramelo ☐

Transparente ☐

Café ☐

19. ¿En qué lugar le gustaría adquirir una Lámpara-Portaretrato de guadua?

Local ☐

Catálogo ☐

Centro comercial ☐

Ferias ☐

20. ¿Sabía usted que la elaboración de Lámparas-Portaretratos Ecológicas de guadua aportaría con la reforestación ya que la guadua tiene un rápido crecimiento y con una reproducción genéticamente, comparado con la madera?

Si ☐

No ☐

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

Fotos de la investigación de campo



APORTAR A LA MATRIZ PRODUCTIVA MEDIANTE UN ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LÁMPARAS-PORTARETRATOS EN GUADÚA EN EL PORVENIR AL NOROCCIDENTE DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO AÑO 2015.