



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

Trabajo de titulación en la modalidad de proyecto de emprendimiento previo a la obtención del Título de Licenciado de Empresas

TEMA: “Diseño de relojes a base de madera reciclada con modelos innovadores mediante un plan de negocios en la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua”

AUTOR: Michael Patricio Lozano Pilco

TUTOR: Ing. Iván Fernando Silva Ordoñez, MBA.

AMBATO – ECUADOR

Agosto 2023



APROBACIÓN DEL TUTOR

Ing. Iván Fernando Silva Ordoñez, MBA.

CERTIFICA:

En mi calidad de Tutor del trabajo de titulación “**Diseño de relojes a base de madera reciclada con modelos innovadores mediante un plan de negocios en la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua**” presentado por el señor **Michael Patricio Lozano Pilco** para optar por el título de Licenciado de Empresas, **CERTIFICO**, que dicho proyecto ha sido prolijamente revisado y considero que responde a las normas establecidas en el Reglamento de Títulos y Grados de la Facultad suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

Ambato, 30 de agosto del 2023

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized initial 'S' followed by the letters 'I', 'A', 'S', and 'O' in a cursive script.

Ing. Iván Fernando Silva Ordoñez, MBA.

C.I.1802490548

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, **Michael Patricio Lozano Pilco**, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente proyecto, como requerimiento previo para la obtención del Título de Licenciado de Empresas, son absolutamente originales, auténticos y personales a excepción de las citas bibliográficas.

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Michael Patricio Lozano Pilco', written in a cursive style.

Michael Patricio Lozano Pilco

C.I.1850008333

APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DE TRIBUNAL DE GRADO

Los suscritos profesores calificadores, aprueban el presente trabajo de titulación, el mismo que ha sido elaborado de conformidad con las disposiciones emitidas por la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato.

A handwritten signature in blue ink, reading "Maxi Calvache Vargas". The signature is stylized and cursive.

Ing. César Maximiliano Calvache Vargas, Mg.
C.I. 1802862498

A handwritten signature in blue ink, reading "Geovanny Fabricio Ríos Lara". The signature is stylized and cursive.

Ing. Geovanny Fabricio Ríos Lara, Mg.
C.I. 1803081296

Ambato, 30 de agosto del 2023

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este trabajo de titulación o parte de él, un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi proyecto de emprendimiento con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este proyecto dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Michael Patricio Lozano Pilco', written in a cursive style with some overlapping strokes.

Michael Patricio Lozano Pilco

C.I.1850008333

DEDICATORIA

Este proyecto de Emprendimiento está dedicado primero a Dios por darme la sabiduría para poder culminar este proceso, además de manera muy especial a mis padres Patricio Lozano y Dolores Pilco, por ser mi motivación y guiarme con sus consejos día tras días, a mis hermanos Joanna, Andres y Cristian Lozano en especial a mis sobrinos Mathias y Joaquín, mismos que me brindaron el apoyo tanto económico como moral, y que finalmente el sueño de ser un profesional se haga realidad.

Michael Lozano

AGRADECIMIENTO

En primero lugar agradezco a Dios por darme sabiduría, inteligencia y responsabilidad para culminar mis estudios, un agradecimiento muy especial para el Doctor Ángel Polibio Chávez quien con sus consejos y ejemplo cuando estuvo aquí con nosotros supo guiarme y hacerme comprender lo excepcional de llegar a ser un profesional para el servicio de la sociedad, también quiero hacer extender mi agradecimiento hacia el Ingeniero Fabián Vela quien con sus enseñanzas y valores me supo indilgar lo importante de prepararme para el futuro de la misma manera al señor Raúl Freire ya que con sus consejos me ayudaron a madurar, posteriormente a todas las personas que me dieron su apoyo para lograr esta meta no me queda más que agradecerles con un dios de pague.

Michael Lozano

ÍNDICE GENERAL

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	iii
APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DE TRIBUNAL DE GRADO	iv
DERECHOS DE AUTOR	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE GENERAL.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xiii
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	xvi
ÍNDICE DE ECUACIONES	xviii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xix
RESUMEN EJECUTIVO	xx
ABSTRACT.....	xxi
CAPÍTULO I.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.3 Análisis del Árbol de Objetivos:	7
1.4 Análisis de involucrados	9
1.5 Alternativas de solución	10
CAPÍTULO II	11
DESCRIPCIÓN DEL EMPRENDIMIENTO	11
2.1 Nombre del Emprendimiento	11
2.2 Localización Geográfica.....	11
2.3 Justificación.....	11
2.4 Objetivos	16
2.4.1 Objetivo general	16
2.4.2 Objetivos específicos	16
2.5 Beneficiarios.....	16
2.6 Resultado a alcanzar	18
CAPÍTULO III.....	20
ESTUDIO DE MERCADO	20
3.1 Descripción de los usos y características del producto	20

3.2	Segmentación de Mercado	23
3.2.1	Variables de segmentación.....	23
3.3	Proyección del Mercado Objetivo	26
3.4	Población y muestra	27
3.4.1	Población.....	27
3.5	Muestra.....	29
3.5.1	Tamaño de la muestra	29
3.6	Metodología de la Investigación	30
3.6.1	Enfoque de la Investigación.....	30
3.6.2	Tipo de la Investigación.....	31
3.6.3	Nivel de investigación.....	31
3.6.4	Técnicas e instrumentos de recolección.....	32
3.6.5	Técnica Encuesta.....	34
3.7	Tabulación, análisis e interpretación de resultados	39
3.8	Estudio de la demanda.....	60
3.8.1	Cálculo de demanda	60
3.8.2	Demanda en personas.....	61
3.8.3	Proyección de la demanda en personas.....	62
3.8.4	Estudio de demanda de productos.....	63
3.8.5	Demanda proyectada en los productos.....	64
3.9	Estudio de la oferta.....	65
3.9.1	Estudio de la Oferta en personas.....	66
3.9.2	Estudio de la oferta en productos.....	68
3.9.3	Oferta proyectada en el producto	69
3.10	Mercado Potencial	70
3.11	Demanda Potencial Insatisfecha.....	71
3.12	Análisis de precio	72
3.13	Comercialización.....	74
3.13.1	Canales de comercialización	74
3.13.2	Canales de distribución	76
3.14	Matriz FODA	77
3.15	Matriz de Perfil de Capacidad Interna (PCI).....	81
3.16	Matriz de Perfil de las Oportunidades y Amenazas (POAM).....	82

CAPÍTULO IV	84
ESTUDIO TÉCNICO	84
4.1 Tamaño óptimo del proyecto.....	84
4.1.1 Factores determinantes del tamaño	84
4.1.2 Tamaño óptimo	85
4.2 Localización	87
4.2.1 Localización óptima.....	87
4.2.2 Macro Localización.....	89
4.2.3 Micro localización.....	90
4.3 Ingeniería de proyecto	91
4.3.1 Producto – proceso.....	91
4.3.2 Balance de materiales.....	93
4.3.3 Diagrama de flujo.....	98
CAPÍTULO V.....	105
ESTUDIO ORGANIZACIONAL.....	105
5.1 Aspectos generales	105
5.2 Diseño organizacional	106
5.2.1 Niveles Jerárquicos	106
5.2.2 Misión	108
5.2.3 Visión	108
5.2.4 Valores	108
5.3 Estructura Organizativa	110
5.4 Estructura funcional	111
5.5 Manual de funciones	112
CAPÍTULO VI.....	118
ESTUDIO FINANCIERO.....	118
6.1 Ingresos Brutos.....	118
6.2 Activos Fijos Tangibles.....	119
6.3 Activos Fijos Intangibles.....	123
6.4 Activo Circulantes o de Capital de Trabajo	124
6.4.1 Activo corriente o circulante.....	124
6.4.2 Pasivo circulante	129
6.4.3 Capital de trabajo	130

6.5	Resumen de las Inversiones	131
6.6	Financiamiento	132
6.7	Plan de Inversiones.....	135
6.8	Presupuesto de costos y gastos	136
6.8.1	Situación financiera inicial.....	147
6.8.2	Situación financiera proyectada	151
6.8.3	Presupuesto de ingresos	155
6.8.4	Estado de resultados proyectado	156
6.8.5	Flujo de caja	158
6.9	Punto de Equilibrio.....	160
6.9.1	Punto de equilibrio en unidades monetarias.....	161
6.9.2	Punto de equilibrio en unidades de producción	162
6.9.3	Punto de equilibrio graficado	163
6.10	Tasa de Descuento y Criterios Alternativos para la Evaluación Proyectada 164	
6.10.1	Cálculo Tmar 1 sin financiamiento	164
6.10.3	Cálculo Tmar 2 sin financiamiento	165
6.10.4	Cálculo Tmar 1 global mixto	166
6.10.5	Cálculo Tmar 2 global mixto	167
6.11	Valor Presente Neto o Valor Actual Neto (VAN).....	168
6.11.1	Cálculo del VAN 1	168
6.11.2	Cálculo VAN 2.....	169
6.12	Indicadores Financieros.....	171
6.12.1	Índice de solvencia.....	171
6.12.2	Índice de liquidez	172
6.12.3	Índice de endeudamiento.....	172
6.12.4	Índice de apalancamiento	174
6.13	Tasa Beneficio – Costo.....	175
6.14	Periodo de Recuperación de la Inversión	176
6.15	Tasa Interna de Retorno (TIR)	177
6.16	Análisis de Sensibilidad	179
6.16.1	Cuadro de sensibilidad	179
CAPÍTULO VII.....		181

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	181
7.1 Conclusiones	181
7.2 Recomendaciones	182
ANEXOS	190

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla1: Matriz de Involucrados	9
Tabla2: Tasa de incremento poblacional de Ambato	24
Tabla3: Segmentación del Mercado.....	24
Tabla4: Población de Mercado Objetivo.....	25
Tabla5: Población Económicamente Activa	26
Tabla6: Población por Edades en Ambato	27
Tabla7: Productos Derivados de la Madera Reciclada	28
Tabla8: Pregunta 1	39
Tabla9: Pregunta 2	40
Tabla10: Pregunta 3	42
Tabla11: Pregunta 4	44
Tabla12: Pregunta 5	45
Tabla13: Pregunta 6	46
Tabla14: Pregunta 7	48
Tabla15: Pregunta 8	50
Tabla16: Pregunta 9	51
Tabla17: Pregunta 10	52
Tabla18: Pregunta 11	54
Tabla19: Pregunta 12	55
Tabla20: Pregunta 13	57
Tabla21: Pregunta 14	59
Tabla22: Demanda en personas	61
Tabla23: Proyección de la Demanda en Personas.....	62
Tabla24: Demanda en productos.....	63
Tabla25: Proyección de la Demanda en Productos.....	64
Tabla26: Oferta en Personas	66
Tabla27: Proyección de oferta en personas.....	67
Tabla28: Oferta en Productos.....	68
Tabla29: Oferta proyectada del producto.....	69
Tabla30: Demanda Potencial Insatisfecha (DPI)	71
Tabla31: Precio	73

Tabla32: Matriz Foda.....	78
Tabla33: Matriz de estrategia.....	79
Tabla34: Matriz pci	81
Tabla35: Matriz poam	82
Tabla36: DPI real	85
Tabla37: Valores de impacto	88
Tabla38: Matriz de ponderación de localización	88
Tabla39: Proceso de producción	91
Tabla40: Materia prima.....	93
Tabla41: Insumos	94
Tabla42: Materiales indirectos	95
Tabla43: Maquinaria	95
Tabla44: Herramientas	96
Tabla45: Equipos de Computo.....	97
Tabla46: Muebles y Enseres	97
Tabla47: Simbología asme	98
Tabla48: Diagrama de Flujo para Producción de Relojes de Madera.....	99
Tabla49: Capacidad de producción.....	101
Tabla50: Distribución de espacio físico.....	102
Tabla51: Niveles jerárquicos.....	107
Tabla52: Matriz axiológica	108
Tabla53: Manual de funciones gerente general	112
Tabla54: Manual de funciones jefe de producción	114
Tabla55: Manual de funciones obreros	116
Tabla56: Ingresos brutos	118
Tabla57: Activo fijo tangible maquinaria	120
Tabla58: Activo fijo tangible herramientas.....	120
Tabla59: Activo fijo tangible muebles y enseres	121
Tabla60: Activo fijo tangible equipos de cómputo	122
Tabla61: Total de activos fijos tangibles	122
Tabla62: Activos diferidos	123
Tabla63: Ventas 2024	127
Tabla64: Resumen total activos circulante	128

Tabla65: Financiamiento.....	133
Tabla66: Comparación de instituciones financieras	134
Tabla67: Plan de inversión.....	135
Tabla68: Costo materia prima.....	136
Tabla69: Insumos	136
Tabla70: Materiales indirectos de fabricación	137
Tabla71: Depreciación activos fijos.....	138
Tabla72: Amortización activos diferidos	139
Tabla73: Mantenimiento de maquinaria y equipos.....	140
Tabla74: Costo mano de obra directa e indirecta.....	141
Tabla75: Total costos de producción	142
Tabla76: Costos servicios básicos.....	143
Tabla77: Costos salarios	144
Tabla78: Arriendo	144
Tabla79: Costos administrativos totales.....	145
Tabla80: Costos financieros	146
Tabla81: Costos totales del proyecto	147
Tabla82: Situación financiera inicial	148
Tabla83: Proyección financiera.....	151
Tabla84: Presupuesto de ingresos	155
Tabla85: Estado de resultados proyectado	156
Tabla86: Flujo de caja proyectado	158
Tabla87: Costos fijos y costos variables	160
Tabla88: Tmar 1 global mixto.....	166
Tabla89: Tmar 2 global mixto.....	167
Tabla90: Cuadro comparativo de sensibilidad.....	179

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración1: Árbol de problemas.....	3
Ilustración2: Árbol de objetivos.....	6
Ilustración3: Localización Geográfica	11
Ilustración4: Diseño	22
Ilustración5: Pregunta 1	40
Ilustración6: Pregunta 2	41
Ilustración7: Pregunta 3	42
Ilustración8: Pregunta 4	44
Ilustración9: Pregunta 5	45
Ilustración10: Pregunta 6	47
Ilustración11: Pregunta 7	48
Ilustración12: Pregunta 8	50
Ilustración13: Pregunta 9	51
Ilustración14: Pregunta 10	53
Ilustración15: Pregunta 11	54
Ilustración16: Pregunta 12	56
Ilustración17: Pregunta 13	57
Ilustración18: Pregunta 14	59
Ilustración19: Proyección de la Demanda en Personas.....	62
Ilustración20: Proyección de la demanda en productos.....	64
Ilustración21: Proyección de Oferta en Personas.....	67
Ilustración22: Oferta proyectada en productos	69
Ilustración23: Demanda potencial insatisfecha.....	72
Ilustración24: Precio	73
Ilustración25: DPI Real.....	86
Ilustración26: Macro Localización (Cantón Ambato)	90
Ilustración27: Micro Localización (Barrio San Antonio)	90
Ilustración28: Distribución Física.....	103
Ilustración29: Imagotipo del taller	105
Ilustración30: Organigrama estructural.....	110
Ilustración31: Organigrama funcional	111

Ilustración32: Ingresos brutos	119
Ilustración33: Punto de equilibrio.....	163

ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación1: Demanda Potencial Insatisfecha	71
Ecuación2: Lote Económico	125
Ecuación3: Inventario	126
Ecuación4: Cuentas por Cobrar	128
Ecuación5: Tasa Circulante.....	129
Ecuación6: Capital de Trabajo	131
Ecuación7: Inversión Inicial	132
Ecuación8: Depreciación	138
Ecuación9: Amortización.....	139
Ecuación10: Punto de equilibrio en unidades monetarias.....	161
Ecuación11: Punto de equilibrio en unidades de producción	162
Ecuación12: TMAR 1	165
Ecuación13: TMAR 2	165
Ecuación14: VAN	168
Ecuación15: VAN 2	170
Ecuación16: Índice de Solvencia	171
Ecuación17: Índice de Liquidez.....	172
Ecuación18: Índice de Endeudamiento	173
Ecuación19: Índice de Apalancamiento.....	174
Ecuación20: Tasa Beneficio-Costo	175
Ecuación21: Periodo de Recuperación de la Inversión.....	176
Ecuación22: Tasa Interna de Retorno	178

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1:.....	190
Anexo 2:.....	193
Anexo 3:.....	199
Anexo 4:.....	205

RESUMEN EJECUTIVO

En el transcurso de los últimos años se ha originado una mayor concientización por los argumentos ambientales, lo que ha incitado un aumento en la demanda de productos relacionados con lo parte ecológica a través de varias alternativas de cuidado ambiental se ha comprobado que la reutilización de materiales reciclados es una forma de prevenir el impacto ambiental.

Especialmente generado con la deforestación de los bosques, por esta razón el objetivo principal del presente emprendimiento fue la propuesta de la metodología general que le permite evaluar estos productos corroborando objetivamente la mejoría del medio ambiente ocasionado por el mencionado problema.

Por otro lado el efecto que genera el costo del producto así mismo la evaluación del consumidor además de sus intenciones al adquirir, de tal manera se quiere aprovechar estos recursos, implementando técnicas que nos sirvan para crear productos innovadores como son los relojes de pared hechos de retazos reciclados; las cuales pueden contribuir a la necesidad del público objetivo.

Además, el estudio técnico permite identificar todo en cuanto a la ubicación del emprendimiento, así como la logística para el proceso de producción de igual manera la materia prima, insumos y materiales indirectos necesarios para el desarrollo del bien por último, el estudio financiero ayuda a determinar la viabilidad de implementar este proyecto mediante diferentes cálculos financieros, que muestran una visión sobre la inversión, ingresos, costos, gastos así como las ganancias que tendrá si llegase a ser aplicado.

PALABRAS CLAVES: EMPRENDIMIENTO, RELOJES, DEFORESTACIÓN, INNOVACIÓN, MEDIO AMBIENTE

ABSTRACT

In the course of the last few years there has been a greater awareness of environmental issues, which has led to an increase in the demand for products related to the ecological part through various alternatives of environmental care, it has been proven that the reuse of recycled materials is a way to prevent environmental impact.

Especially generated with the deforestation of forests, for this reason the main objective of this undertaking was the proposal of the general methodology that allows you to evaluate these products objectively corroborating the improvement of the environment caused by the aforementioned problem.

On the other hand, the effect that generates the cost of the product as well as the evaluation of the consumer in addition to their intentions when acquiring, in such a way we want to take advantage of these resources, implementing techniques that serve us to create innovative products such as wall clocks made of recycled scraps; which can contribute to the need of the target audience.

In addition, the technical study allows to identify everything regarding the location of the enterprise, as well as the logistics for the production process as well as the raw materials, inputs, and indirect materials necessary for the development of the good. Finally, the financial study helps to determine the feasibility of implementing this project through different financial calculations, which show a vision about the investment, income, costs, expenses as well as the profits that it will have if it were to be applied.

KEY WORDS: ENTREPREANURSHIP, WOOD WASTE, ENVIRONMENT, WATCH, TYPES OF WOOD, WATCH DESIG

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Definición del Problema de Investigación

La investigación sobre el “Diseño de relojes a base de madera reciclada con modelos innovadores mediante un plan de negocios en la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua”, se muestra luego de contextualizar el problema de indagación, determinándose el elevado porcentaje de desechos de madera en los talleres los cuales no son aprovechados, del mismo modo su reutilización es muy baja en el sector comercial.

1.1.1 Contextualización

Al principio es bueno dar a conocer la utilidad que se puede dar a los desechos ya que son variables además de usarlos para la leña, se pueden reciclar para hacer decoraciones para el hogar, oficina esto depende de la idea creativa para hacer otra, de igual forma realizar algo diferente.

Si se concentra un poco en una de nuestras realidades que se desea actuar es la contaminación ambiental ya que diversos talleres al terminar su proceso de producción generan desperdicios los cuales no son correctamente utilizados como se le trata de plantear en el problema por el contrario, se le tira al basurero es más quemarlos o simplemente ponerlos en una funda de basura y posteriormente tirarlos, al causar la contaminación ambiental de la misma manera existen diferentes ideas de crear productos como por ejemplo los utensilios domésticos como cucharones, porta cuchillos igualmente llaveros o tarjetas, se pueden desarrollar distintos productos con los retazos de material reciclable como se desea aplicarlo.

Por el momento, es lo más destacado de promover la preservación y el cuidado del medio ambiente, aunque las causas y los efectos al dañar el mismo cada día por lo

tanto el interés en el desarrollo de nuevas ideas innovadoras que puedan contribuir a este asunto.

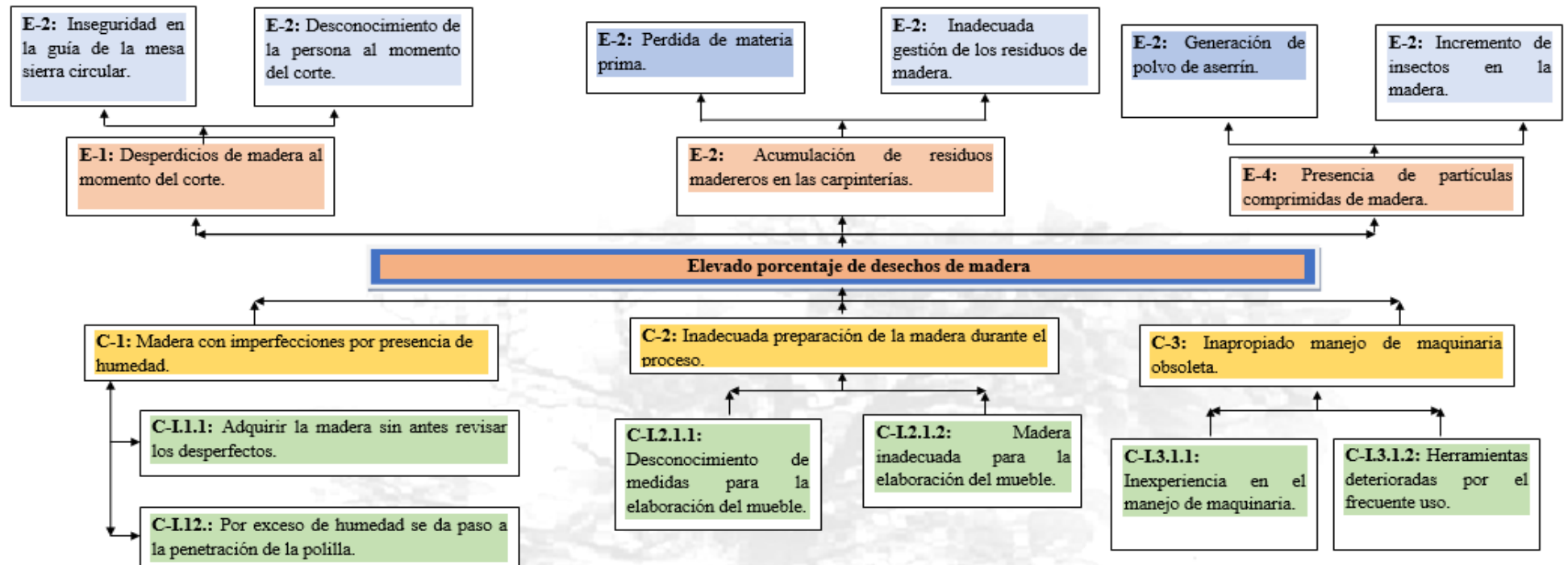
La responsabilidad ambiental en los talleres es un punto crucial en cada proceso en el que se dé durante el mismo, el control de residuos debe administrarse y tratarse dentro de un área determinada además de comprender la información antes del uso correspondiente que debe tomarse a las tres r, puesto que la materia prima que pasa por un proceso de transformación para conseguir el nuevo producto o los materiales que sean reutilizables al tener un gran valor para el cuidado de este.

A través de este proyecto se proporciona soluciones para el problema mencionado que no puede ser más insignificante, ya que de esta manera la deforestación es una de las preocupaciones pues terminan con el entorno de las especies que emigran porque irrumpen en su lugar, de ahí nuestra idea de emprendimiento la cual surge de la madera reciclada.

Por lo tanto, la responsabilidad social debe enfatizarse del mismo modo para la artesanía como para la sociedad, ya que no solo el medio ambiente se ve afectado, sino también para aquellos que dependen del mismo.

Ilustración1:

Árbol de problemas



Nota: La ilustración presenta el árbol de problemas que se realizó para el presente proyecto de emprendimiento. Elaborado por Michael Lozano

1.2 Análisis del Árbol de Problemas:

Al adquirir la madera sin una previa revisión por los desperfectos que hubiese en ella además del exceso de humedad que da paso a la penetración de polilla, por lo cual ha generado en la madera imperfecciones por la presencia de las mencionadas causas por lo que ha producido un elevado porcentaje de desechos de madera, de manera que los desperdicios causados al momento del corte son originados al utilizar la sierra circular de igual forma, el desconocimiento de la persona al hacer el corte.

El desconocimiento de las medidas para la elaboración del mueble de igual manera la inapropiada materia prima para la construcción del mismo, hace que exista una inadecuada preparación de la madera durante el proceso por ende, causa el elevado porcentaje de desechos de madera, esto mantiene un efecto negativo en la acumulación de residuos madereros en las carpinterías, puesto que a través de esto se halla una alta pérdida de materia prima, misma que tiene una desacertada gestión de los residuos ya que estos pueden contaminar y perjudicar al medio ambiente.

La inexperiencia en el manejo de la maquinaria además de las herramientas deterioradas por el frecuente uso, provocado por su inapropiada manipulación de estas lo cual han contribuido a un elevado porcentaje de desechos de madera, esto con lleva a la presencia de la partícula comprimida en la madera, en cierto modo un efecto negativo en la generación del aserrín y el incremento de insectos dentro de la madera.

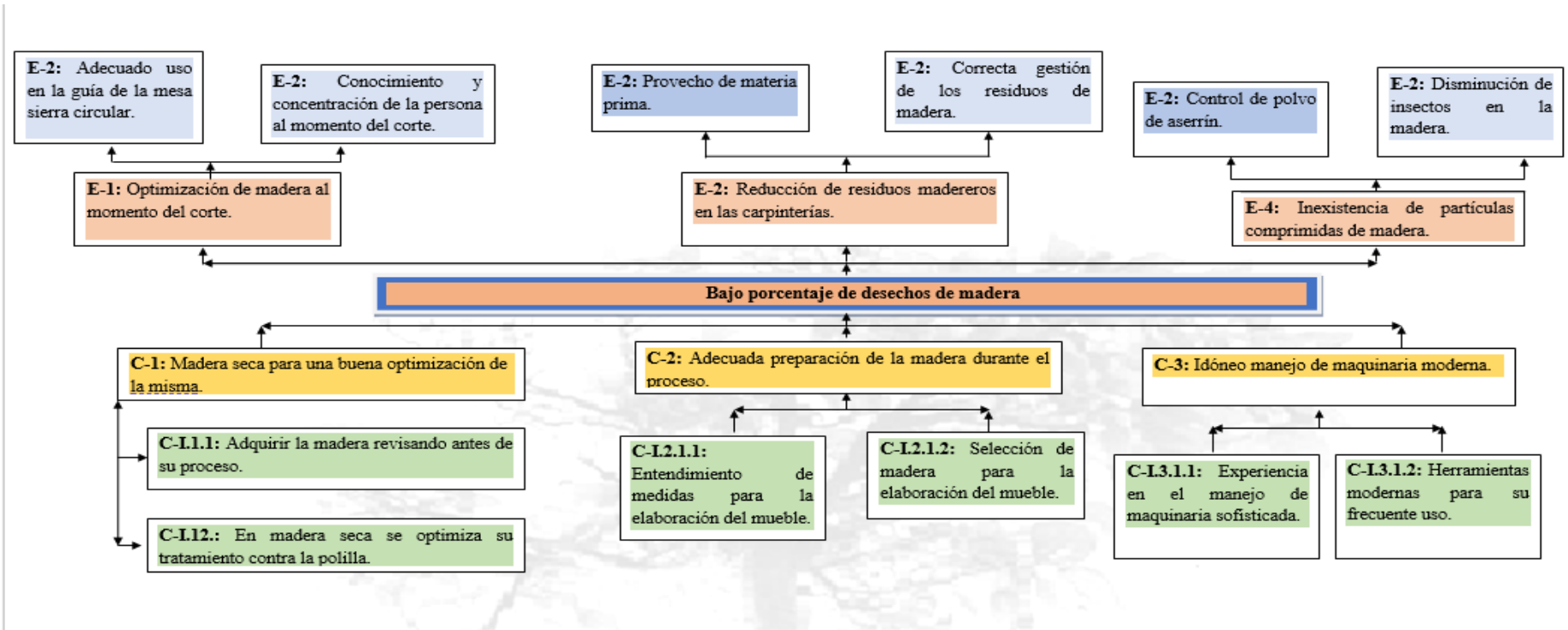
La inexperiencia en el manejo de la maquinaria además de las herramientas deterioradas por el frecuente uso, provocado por su inapropiada manipulación de estas lo cual han contribuido a un elevado porcentaje de desechos de madera, debido a que los desperdicios causados al momento del corte son originados al utilizar la sierra circular de igual forma, el desconocimiento de la persona al hacer el corte.

Al adquirir la madera sin una previa revisión por los desperfectos que hubiese en ella además del exceso de humedad que da paso a la penetración de polilla, por lo cual ha generado en la madera imperfecciones por la presencia de las mencionadas causas por lo que ha producido un elevado porcentaje de desechos de madera, puesto que la presencia de la partícula

comprimida en la madera, en cierto modo un efecto negativo en la generación del aserrín y el incremento de insectos dentro de la madera.

Ilustración2:

Árbol de objetivos



Nota: La ilustración presenta el árbol de objetivos que se realizó para el presente proyecto de emprendimiento. Elaborado por Michael Lozano.

1.3 Análisis del Árbol de Objetivos:

Al momento de adquirir la madera y con una previa revisión antes de su proceso comprobando que la madera sea seca se procede al tratamiento contra la polilla, lo cual garantiza una madera óptima para la construcción de dicho mueble dicho de otro modo proporciona el beneficio al tener un bajo porcentaje de desechos de madera, por lo tanto en la optimización de la madera en el momento del corte son producidos por la adecuada utilización de la sierra circular de igual manera el conocimiento y concentración de la persona al momento del corte.

El entendimiento de las medidas para la elaboración del mueble de igual manera la selección de la madera para la preparación de la misma, esto ha generado que exista una adecuada preparación de la materia prima durante el proceso de tal forma llegar a obtener un bajo porcentaje de desechos de madera, por consiguiente la reducción de residuos madereros en las carpinterías son originados al utilizar la materia prima adecuadamente así como tener una correcta gestión de los residuos de la madera.

El consciente uso de la sierra al momento de su manejo así como las herramientas aptas para realizar el trabajo, por otro lado al tener un buen manejo a través de las maquinarias obtendremos un bajo porcentaje de desechos de madera, de la misma manera al tener la inexistencia de la partícula comprimida en la misma, por consiguiente el efecto de la reducción de aserrín y la disminución de los insectos dentro la misma se obtendrá un trabajo garantizado.

El consciente uso de la sierra al momento de su manejo así como las herramientas aptas para realizar el trabajo, por otro lado al tener un buen manejo a través de las maquinarias obtendremos un bajo porcentaje de desechos de madera, de la misma manera en la optimización de la madera en el momento del corte son producidos por la adecuada utilización de la sierra circular de igual manera el conocimiento y concentración de la persona al momento del corte.

Al momento de adquirir la madera y con una previa revisión antes de su proceso comprobando que la madera sea seca se procede al tratamiento contra la polilla, lo cual

garantiza una madera óptima para la construcción de dicho mueble dicho de otro modo proporciona el beneficio al tener un bajo porcentaje de desechos de madera, de la misma manera al tener la inexistencia de la partícula comprimida en la misma, por consiguiente el efecto de la reducción de aserrín y la disminución de los insectos dentro la misma se obtendrá un trabajo garantizado.

1.4 Análisis de involucrados

Tabla1:

Matriz de Involucrados

Grupos	Intereses	Problemas percibidos	Recursos y Mandatos
Ministerio del ambiente, agua y transición ecológica.	Solucionar los inconvenientes que se producen por los elevados desechos de madera	Excesiva contaminación por los desechos de madera. Contaminación global	Código Orgánica del Ambiente. Art.- 7. Deberes comunes del Estado y las personas.
Proveedores	Abastecer de materia prima para la realización de los relojes de madera	Escasez de materia prima.	Ley Orgánica del Consumidor. Art.- 33. Información al consumidor.
Clientes	Conseguir un producto innovador, ecológico y de calidad	Limitados talleres que reutilicen la materia prima.	Ley Orgánica del Consumidor. Art.- 4. Derechos del consumidor.

Nota: La presente matriz presenta a los grupos involucrados, sus intereses, problemas percibido y mandatos.

1.5 Alternativas de solución

Las siguientes alternativas de solución se han desarrollado en base a los análisis del árbol de problemas y objetivos.

- Adecuado manejo de la maquinaria.
- Eficiente preparación de la madera.
- Recolección de madera en carpinterías.
- Herramientas idóneas para realizar el trabajo.
- Materia Prima en buen estado.

CAPÍTULO II

DESCRIPCIÓN DEL EMPRENDIMIENTO

2.1 Nombre del Emprendimiento

Diseño de relojes a base de madera reciclada con modelos innovadores mediante un plan de negocios en la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua.

2.2 Localización Geográfica

Provincia: Tungurahua

Cantón: Ambato

Ilustración3:

Localización Geográfica



Nota: Esta figura fue obtenida de Google Maps (2023).

2.3 Justificación

La iniciativa del presente emprendimiento nace por la necesidad de reutilizar los desechos que se crea por medio de la construcción de muebles pese a que hay en el centro de comercio muchas organizaciones dedicadas a la actividad productiva de artesanías en madera, además es cierto de la existencia en un enorme mercado el cual espera ser atendido, debido a que los productos hechos con troncos de madera en la actualidad está en plenitud del mismo modo al aprovechar los desechos que se crea en el proceso de los muebles, por esta razón se justifica la construcción de un emprendimiento de artesanía en madera, pues la población prefiere esta clase de material por ser bastante noble y decorativo que otros.

Es un emprendimiento con el objetivo de concientizar a la sociedad, para que se aproveche un producto que de igual manera se conoce a fondo el proceso, preparación y construcción de toda su materia prima, a fin de conocer cuál es su oferta y su demanda. Este podría ser una fuente de enorme inspiración y producción de trabajo, debido a que es necesario de un extenso desarrollo para lograr llegar a la venta, no solo de la madera como tal sino además de la transformación para obtener un producto final que va en este caso son los relojes de pared, de tal forma que sea una decoración para su vivienda o lugar donde se desempeñe las 24 horas del día.

Dado que la preparación del mueble necesita de un cuidadoso pulido para su producción, lo cual crea procedimientos para que la madera este en perfectas condiciones por medio del aserrado, lijado y cepillado de tal manera se obtiene un producto sorprendente de igual forma se genera desechos de material los cuales en la mayoría del año son residuos que van a la basura, ya que semanalmente existe un desperdicio de material en seis quintales y retazos de madera en diez sacos, a lo largo del año se vende entre viruta, aserrín y trozos de madera en un 40% por parte de las organizaciones dedicadas en la preparación de muebles, de la misma forma ocasionando un 60% en restos del material sean residuos a la basura contribuyendo al deterioro ambiental.

Por lo cual la necesidad de la reutilización de los desperdicios de madera por medio de diferentes técnicas para la elaboración de productos que propongan un beneficio a la sociedad mediante una contribución positiva para minimizar los perjuicios del

medio ambiente, y sugerir realizar diseños de relojes de pared, además de tomar como material primordial los desperdicios provocados por los múltiples procesos, para la formación de novedosas figuras, la no implementación de madera virgen ayudara a reducir el porcentaje de residuos y por medio del reciclaje contribuir al medio ambiente para que este no se deteriore por la tala indiscriminada de árboles.

El territorio está formado por un segmento extenso de individuos y empresas pequeñas dedicadas a la preparación de muebles, las mismas que permanecen orientadas a saciar los requerimientos de los diferentes segmentos económicos de la población, local y extranjera al instante de la elaboración del mueble se produce un desperdicio de material forzoso por la manera de realizar el corte además del proceso que sufre la madera, los mismos que son votados, incinerados de tal manera que no son valorados como un material reutilizable por parte de las carpinterías, dejándolos pasar desapercibidos y considerándolos como un desecho de tal forma incrementándose el porcentaje de desperdicio.

Pese a que hay en el mercado muchas organizaciones dedicadas a la actividad de crear artesanías en madera, además de la existencia de un enorme mercado a la espera de ser atendido, debido a que la preparación de artesanías en la actualidad está en plenitud entonces nace la necesidad de innovar y reutilizar, por lo cual se justifica la construcción de un emprendimiento de relojes de pared, pues la población prefiere esta clase de material por ser reutilizable y reciclable.

Las limitaciones existentes en la capacidad del plan son: materia prima, mano de obra, tecnología, financiamiento y mercado, son las determinantes que permanecen dentro del mismo, la materia prima es esencial para la construcción de los relojes de pared hechos con madera reciclada ya que está constituida precisamente por los desechos en la fabricación de muebles, por otra parte la materia prima aditiva se tiene los tornillos, lijas, laca, sellador, tiraderas, herrajes, etc., de tal manera que la disponibilidad de estas materias primas son de simple compra debido a que hay diversos proveedores de madera como el Aserradero Decor Parquét; ya que por medio de dichos proveedores se puede obtener la materia prima primordial que es necesaria para llevar a cabo el producto; los otros materiales tienen la posibilidad de conseguirse en una ferretería.

Referente a la disponibilidad de la mano de obra se requerirán dos obreros los cuales saben lacar, lijar, tallar y armar, la misma que no necesita precisamente de análisis, por lo cual tienen la posibilidad de conseguirse de forma fácil por publicaciones en la prensa o sugerencias de terceros, para la creación de los relojes de pared hace falta diversos procesos en los que es elemental la tecnología para poder hacer la construcción de un producto final de calidad, de tal forma hace falta maquinaria como sierra, cortadora, compresor, torno etc., actualmente en nuestra ciudad es de forma sencilla conseguir dentro del mercado esta clase de maquinarias; varios proveedores ofrecen capacitación y mantenimiento, además de ayuda técnica y repuestos para las diferentes máquinas a utilizarse en la construcción de la artesanía.

Inicialmente para el diseño de los relojes de madera, se analizarán dos tipos de recursos financieros: propios y de terceros, los propios tienen la posibilidad de obtener por probables aliados así sea con el aporte de activos fijos como el local comercial para la instalación del taller además los recursos financieros de terceros obtendremos mediante créditos de Instituciones Financieras a través de un estudio de la tasa activa que ofrece la misma, estas instituciones tienen la posibilidad de ser; bancos públicos, bancos privados, mutualistas o cooperativas, para el estudio de mercado se necesita saber la magnitud del plan de negocios, en lo que se va a tener presente determinantes como la oferta y la demanda actual y futura.

En la inversión estable se examina los activos necesarios, para hacer el emprendimiento de los relojes, los que se describen luego: los valores de los activos fijos, activos diferidos, capital de trabajo y caja mínima con una inversión total de \$8.603,77 además de tener en cuenta las depreciaciones y amortizaciones con un total de \$1.018,60 además con una proyección de comercialización \$32.146,01 con precios variables de \$15.034,54 como se puede observar en los cálculos que se determinó.

Las autoridades del cantón de Ambato durante los últimos años han incentivado a los habitantes de las diversas comunidades del mismo, con el objeto de involucrarlos a distintas actividades económicas que mejoren su calidad de vida, al contribuir los esfuerzos que hace el sistema nacional, el mismo que estima que el turismo es una actividad monumental de trascendencia a nivel nacional que a través de los diferentes

ministerios los cuales se ha implementado programas para involucrar a los pobladores a esta área posteriormente dar a conocer las diversas atracciones que tiene nuestro país. El medio social y cultural en el cual se desarrollará la iniciativa del emprendimiento va a ser en un ambiente joven - adulto, debido a que el mercado donde el hombre y la mujer en una edad de sensatez de tal manera que tienen un interés muchísimo mayor sobre el tema, por otro lado se influirá en la juventud media, es decir va a ser un mercado bastante variado culturalmente.

Para comenzar se menciona que dentro del sector, la mayor parte de productores no usan tecnología de punta en funcionalidad de los precios altos que representa la producción a grado comercial de artesanías de madera la cual se realiza mediante maquinarias de cortes rectos para crear en serie, de tal forma se reduce la mano de obra es decir las organizaciones usan programas de diseño en cuanto al emprendimiento, además tienen tecnología idónea así mismo es consistente que el taller aplique un plan de negocios, lo cual posibilita mejorar el acabado de los relojes, en especial para los modelos así como los procesos de lacado que se manejan.

El territorio está en una postura geográfica idónea la que ofrece una extensa variedad climática, en donde se genera una pluralidad de clases de madera, se cuenta con alrededor de doce horas al día de luz a lo extenso de todo el año lo cual influye en una mayor rapidez de aumento de las especies forestales, el ambiente natural se refiere a esos fenómenos naturales que afectan la preparación, en la situación del presente emprendimiento, lo cual puede influir es la inestabilidad del cantón, esto ya que el exceso de humedad perjudica al proceso de secado natural al que se somete a la madera para obtener los relojes de pared de óptima calidad, es fundamental indicar que el clima del cantón es templado con temperaturas que oscilan entre los 10 y 25 grados centígrados, además de lluvias moderadas lo que beneficia a la actividad.

El proyecto de diseño de los relojes de madera se puede hacer realidad, debido a que está acompañada de un compromiso a causa de las organizaciones ya establecidas, se cumplirá los fines pues cada uno esta consiente de sus responsabilidades, eficiencia y efectividad sobre las ocupaciones que les competen hacer, o sea hay un compromiso y

una gigantesca capacidad administrativa e incluso un elevado espíritu de solidaridad entre los miembros lo cual va a hacer que este emprendimiento sea una realidad.

Se respetarán todos los medios ecológicos, para la buena preparación de la artesanía, en todos los pasos de producción se va a tener presente registros de sanidad para asegurar a los consumidores el buen servicio del emprendimiento además las artesanías van a ser ecológicas.

A propósito en el medio político, se encargará de todo lo referente con la Cámara de Artesanos, permisos de negocio para asegurar que la preparación y repartición de los relojes en madera reciclada sea confiable para los consumidores, así cumplir con las reglas pertinentes por la ley.

2.4 Objetivos

2.4.1 Objetivo general

Diseñar relojes a base de madera reciclada con modelos innovadores mediante un plan de negocios en la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua.

2.4.2 Objetivos específicos

- Diagnosticar la necesidad de la elaboración de relojes a base de madera reciclada con modelos innovadores en la ciudad de Ambato.
- Estructurar un estudio de mercado, técnico, organizacional, económico y financiero que señale la factibilidad del diseño de relojes a base de madera reciclada.
- Plantear un plan de negocios para la creación de un taller productor de relojes a base de madera reciclada con modelos innovadores en la ciudad de Ambato.

2.5 Beneficiarios

Directos:

Para la gente joven - adulta interesada en los relojes elaborados de madera reciclada los cuales quieran mejorar las condiciones de su hogar en espacio y dinero.

Con la creación del presente emprendimiento de relojes de madera reciclada se logrará impulsar fuentes de trabajo directo, y mejorar su calidad de vida por medio de su esfuerzo digno y remunerado.

Indirectos:

Se beneficiarán las organizaciones dedicadas a reciclar madera.

El crecimiento de las organizaciones en la producción de la materia prima es necesario para el emprendimiento el cual es la madera perteneciente del reciclaje integral post consumo considerado como el mejor sustituto de la madera natural.

Con la creación de este emprendimiento en el lapso del tiempo predeterminado se pretende llevar a cabo un taller en la ciudad y después propagarse en otras ciudades de la provincia de Tungurahua y de esta forma generar fuentes de trabajo, ser un ingreso más a la economía del sector de igual manera a la sociedad por medio de la aportación de impuestos.

Impactos

El estudio de factibilidad para la preparación de relojes de madera en el cantón Ambato, genera impactos a grado:

- Económico
- Social
- Ambiental

El efecto económico en sus tres indicadores tenemos la posibilidad de mencionar que: el incremento empresarial; por medio de la creación de los relojes de madera la población ambateña va a ser beneficiada en cuanto al desarrollo emprendedor, además de ser un pilar necesario para incentivar a las organizaciones y la producción en la zona artesanal, de esta manera ser calificado en un grado con efecto positivo la población ambateña va a ser efectiva con base a los ingresos ya que se involucrara a personas y comerciantes artesanales al momento de generar una cadena comercial así mismo una actividad económica rentable, de igual forma al evaluar como un nivel de efecto medio real, para las fuentes de trabajo con la construcción de los relojes de pared se abrirán trabajos para expertos como obreros artesanos, es más originar empleos dentro del cantón de Ambato.

Para el efecto social en sus variables tenemos la posibilidad de mencionar: la calidad de vida; el plan de creación para estilos superiores de vida, ya que la población se verá influenciada de manera positiva por la construcción del emprendimiento y permitir promover la economía en la ciudad además de la compra de artesanías a grado nacional de la misma forma en las provincias es alto, por lo que este producto como los trompos y bates de beisbol no dejaran de ser adquiridos por los individuos, para el tema ambiental si se muestra perjudicado gracias a la tala de árboles que se debería ver la manera de proteger y defender el medio ambiente de la ciudad al evitar botar los residuos de la madera del mismo modo los materiales que se emplean, por otro lado el grado educativo en el área crecerá con la ejecución del plan, convirtiéndose en un lugar generador de investigación y al permitir obtener mayor entendimiento en la preparación de relojes de pared a los artesanos de la provincia.

2.6 Resultado a alcanzar

Minimizar los desechos de madera en los talleres con responsabilidad social y ambiental.

Desarrollar un estudio de mercado sobre la creación de un producto orientado a la elaboración de relojes con material reciclado.

Aportar de manera productiva al desarrollo de emprendimientos que están orientados a la elaboración productos innovadores con material renovable.

Desarrollar un emprendimiento orientado al diseño de relojes el cual está elaborado de madera reciclada en la ciudad de Ambato.

Además con el desarrollo del plan de negocios se evidenció que la idea tiene la aceptación por parte de la población encuestada, de tal forma se logró conocer la oferta y demanda para el producto, con esta información se tomó la decisión de trabajar con el 220.751 de la demanda potencial insatisfecha del presente año, de tal manera se calculó la cantidad de materia prima, insumos y materiales indirectos necesarios para la producción.

Con el estudio financiero que se realizó se obtuvo la información, con respecto a la viabilidad y rentabilidad económica que tiene este emprendimiento en caso de ser aplicado.

CAPÍTULO III

ESTUDIO DE MERCADO

Un estudio de mercado es un conjunto de acciones tomadas por organizaciones comerciales que tienen como finalidad obtener información sobre el estado actual de un segmento de mercado particular además su propósito es reconocer profundamente el nicho que está destinado a ganar, así como al grado de su rentabilidad (Schnarch Kirberg, 2021).

La investigación de mercado es un conjunto de acciones sistemáticas para proporcionar datos que mejoren los métodos para la venta de un producto que satisfagan la demanda de los consumidores es a través del conocimiento sobre la respuesta al mercado, de tal manera los proveedores y la competencia antes del producto o servicio a través de un análisis de la demanda y la oferta, así como los precios y los canales de distribución (Rosendo, 2018, p. 21).

El estudio de mercado se utilizará para descubrir la reacción del mercado a un producto o servicio para proponer la estrategia comercial más adecuada.

3.1 Descripción de los usos y características del producto

Los atributos del producto son clasificaciones muy diversas y pueden enfatizar la distinción entre tangibles e intangibles del producto por otro lado dentro de los tangibles logran diferenciarse los físicos y funcionales de esta manera obtendremos una clasificación en físicos, funcionales y psicológicos. Atributos físicos hacen referencia a las características del producto, además de su composición y todo lo que se puede percibir al depender del sentido tanto físicas como materiales de este como el surtido, precio y la facilidad de uso. El atributo funcional se refiere a todas las características del producto, estos están asociados con la satisfacción de la necesidad de por el cual fue adquirido. Finalmente los atributos psicológicos están relacionados con el concepto de la marca y el propósito que el cliente la identifique con calidad,

además se lo referencia a la marca como el principal factor de identificación y diferenciación del producto (Rodero, 2019, p. 50).

El producto tiene un efecto de esfuerzos creativos con un conjunto de atributos tangibles e intangibles (colores, precios, calidad, servicio y reputación del vendedor) que se reconoce que los compradores pueden satisfacer sus necesidades. Por lo tanto los productos son bienes, servicios, ideas, personas, lugares además aparece para contribuir al propósito del intercambio al lograr una satisfacción a través de la necesidad y conseguir contribuir con los objetivos de la organización (Díaz, 2022, p. 50).

El producto es todo lo que se puede proporcionar en el mercado y puede satisfacer las necesidades o deseos.

Reloj

Un reloj permite la medición del tiempo y los segmentos en la unidad, además el mecanismo del reloj se compone al desarrollar un movimiento característico uniforme y ajustándolo con un regulador a través de las ruedas con la aguja o la mano que indica el tiempo.

Un reloj de madera posee una serie de ventajas como:

- Para la elaboración de los relojes de madera se lo realiza a través del reciclaje de forma eficaz.
- El reloj de madera conserva la veta original.
- La madera es un material natural, asimismo es un elemento cómodo de trabajar y tallar.
- Un complemento que origina estética y funcionalidad.
- Derrocha menos energía.

Atributos

Las características que harán que el producto se diferencie de tantos relojes que se encuentran dentro del mercado son las siguientes:

- Tiene un original diseño que aportará un estilo rústico del hogar u oficina.
- Son relojes hechos a mano con materiales de calidad, respetuosos con el medio ambiente y libres de plásticos.
- Cada reloj está elaborado artesanalmente, como se puede apreciar en sus vetas que hacen que el modelo sea único.
- Los relojes son trabajados de forma sostenible, porque todas las maderas que se utilizan para elaborar los mismos son reciclables.

• Usos

Un reloj de pared de madera forma parte de la decoración de nuestro hogar o centro de trabajo de esta manera, nos sentiremos más seguros y en armonía con el entorno al momento de contribuir con el medio ambiente, los relojes madera como su nombre lo indica, son relojes elaborados de madera reciclada **style watch** combina la innovación con el medio ambiente, se utiliza madera reciclada de talleres artesanales donde se podrá encontrar diversos tipos de madera (canelo, laurel, chuncho, balsa, ciprés, aguano, eucalipto, etc.) así mismo se combina una variedad de estilos de modelos, como redondos, cuadrados, rectangulares, cuadrados, circulares.

Luego se procesa el diseño del reloj ecológico puramente natural a diferencia de uno metálico, un reloj de madera es mucho más ligero y cálido es una opción ideal para la decoración además, el peso más liviano de la madera y su tacto neutro permite una mayor frescura, pero no es toda la razón principal del emprendimiento de los relojes de tal manera que es el ofrecimiento de un producto comprometido con el medio ambiente basándose en el reciclaje y la reforestación, con estos relojes se busca un valor diferencial.

Ilustración4:

Diseño



Nota: La ilustración presenta el imagotipo que se realizó para el presente proyecto de emprendimiento. Elaborado por Michael Lozano.

3.2 Segmentación de Mercado

Es la definición y reconocimiento del tipo de mercado donde se comercializará los productos, brindará una perspectiva generalizada del tipo de ocupaciones comerciales que se tienen que hacer; no obstante, cada uno es distinto y todos están incluidos por tipos de diferentes individuos, edades, géneros, prácticas y de personalidades diferentes (Marte et al., 2020).

La segmentación de mercado es un proceso de recolección y estudio de datos de los clientes participantes del mercado generalmente su investigación, ayuda a generar una estrategia de comercio probable para arrojar un producto o servicio, además ayuda a mejorar los servicios existentes y dar a conocer nuevos nichos de mercado por medio de un estudio de variables geográficas y poblacionales.

3.2.1 Variables de segmentación

3.2.1.1 Variable Geográfica.

La segmentación geográfica involucra dividir el mercado en unidades geográficas, dichos tienen la posibilidad de ser en zonas, estados, localidades y provincias para la segmentación geográfica se tomó como base primordial a los pobladores de la Provincia de Tungurahua para el año 2010 con 504.583, y el cantón Ambato con

329.856 pobladores sustentada por medio de la información del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2010).

3.2.1.2 Variable Demográfica

La segmentación demográfica del mercado se divide en equipos, con base a la edad y demás cambiantes, se obtuvo de la estadística facilitada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en el año 2010 el número de individuos existentes en la urbe de Ambato (INEC, 2010).

Tabla2:

Tasa de incremento poblacional de Ambato

Cantón	Población cantonal 2010	Tasa de crecimiento poblacional
AMBATO	329.856	1,56%

Nota: Esta tabla considera la tasa de incremento poblacional de la ciudad de Ambato. Elaborado por INEC.

En la presente tabla número tres se puede evidenciar la cantidad de población del cantón Ambato con su respectiva tasa de crecimiento que se toma en cuenta para realizar los cálculos de esta.

Tabla3:

Segmentación del Mercado

Variable de segmentación	Variable	Datos	Fuente	Años
Geográfica	Provincia de Tungurahua	504.583 habitantes	INEC	2010

Geográfica	Población del Cantón de Ambato	329.856 habitantes	INEC	2010
Demográfica	Población Económicamente Activa	244.893 habitantes	INEC	2010
Demográfica	Población Económicamente Activa: Edad de 29 a 69 años	122.284 habitantes	INEC	2010

Nota: Esta tabla considera la segmentación de mercado en la ciudad de Ambato. Elaborado por INEC.

La tasa de aumento de la población es equivalente al crecimiento natural o disminución poblacional y la migración neta en un tiempo definido, expresada como porcentaje poblacional del año inicial o base (Alcalá y Solaz, 2020, p. 35).

Tabla4:

Población de Mercado Objetivo

AÑO	TCP	PEA
2010	1,56%	122.284
2011	1,56%	124.191
2012	1,56%	126.129
2013	1,56%	128.096
2014	1,56%	130.095
2015	1,56%	132.124
2016	1,56%	134.185
2017	1,56%	136.278
2018	1,56%	138.404
2019	1,56%	140.563
2020	1,56%	142.756
2021	1,56%	144.983
2022	1,56%	147.245

2023

1,56%

149.542

Nota: Esta tabla considera la población de mercado objetivo en la ciudad de Ambato, a la misma vez el valor 122.284 se lo cálculo a través de la suma del sector urbano y rural multiplicado por 65,4% del PEA como se puede apreciar en la tabla 1. Elaborado por Michael Lozano.

El número poblacional económicamente activa del año 2010 es de 122.284 y la tasa de incremento de la población es de 1,56 % de tal manera la construcción de este plan se pretende atender a 149.542 domicilios de la ciudad de Ambato al dar un total de 149.542 respectivamente.

Tabla5:

Población Económicamente Activa

Población Económicamente Activa	
Hombres	Mujeres
108,299	136,594
Total	244,893

Nota: Esta tabla considera la población económicamente activa en la ciudad de Ambato. Elaborado por INEC.

En la presente tabla número seis se puede evidenciar la cantidad de población económicamente activa del cantón Ambato en hombres y mujeres con su respectiva tasa de crecimiento que se toma en cuenta para realizar los cálculos de esta.

3.3 Proyección del Mercado Objetivo

El mercado objetivo establece el número de consumidores que se fija el emprendedor para dirigirse de forma específica la oferta de su producto o servicio a brindar por consiguiente, esta elección deber ser captada rigurosamente debido a que es de

fundamental trascendencia para desarrollar la táctica de forma positiva (Padilla, 2020, p. 50).

El mercado objetivo de la presente investigación es de 149.542 personas proyectado al año 2023.

3.4 Población y muestra

3.4.1 Población

Es un grupo de casos determinados, limitados y favorables, que establecerá el concerniente para la elección de la muestra, y que efectúa con una secuencia de criterios establecidos (Gutiérrez, 2017, p. 45).

Está establecido que es un total de personas o recursos a ser estudiados por medio de la investigación, dichos recursos tienen la posibilidad de ser objetos, acontecimientos o equipos de individuos los mismo que van a ser necesarios para el proceso dentro del perfil de emprendimiento.

La población del proyecto se identificó a los individuos del cantón de Ambato y estas tienen que ser económicamente activos que es el 65,4 % y nuestro producto se venderá para las edades de 20 a 69 años que es el 56,68 % población de Ambato.

Tabla6:

Población por Edades en Ambato

Edad	Urbano	Rural	56,68%	%	PEA 65,4%	
20	24	15120	14819	29.939	16%	19.580
25	29	14226	13656	27.882	15%	18.235
30	34	13010	11569	24.579	13%	16.075
35	39	11269	10306	21.575	12%	14.110

40	44	10413	8883	19.296	10%	12.620
45	49	9833	7985	17.818	10%	11.653
50	54	8105	6485	14.590	8%	9.542
55	59	6773	5734	12.507	7%	8.180
60	64	5320	4817	10.137	5%	6.630
65	69	4260	4395	8.655	5%	5.660
TOTAL		98329	88649	186.978	100%	122.284

Nota: Esta tabla muestra la población de la ciudad de Ambato en la cual se va a considerar el mercado objetivo para la venta de los relojes de madera. Elaborado por INEC.

En la presente tabla número uno se puede evidenciar la cantidad de población por edad del cantón Ambato en el sector urbano y rural en el cual tenemos un total en el PEA con el 65,4% con 122.284 y con el 56,68% además tomara en cuenta la población con que se considera el mercado objetivo de 186.978.

Tabla7:

Productos Derivados de la Madera Reciclada

	Producto	Edad	Porcentajes	Población de Ambato 56,68%	PEA 65,4%
1	Relojes Elaborados de Madera Reciclada	20 a 69	10%	186.978	122.284
2	Pastas de cuadernos elaboradas de madera reciclada	20 a 39	14%	103.975	68.000
3	Llaveros Elaborados de Madera Reciclada	40 a 69	7%	83.003	54.284

Nota: Esta tabla considera los productos diversos de la madera reciclada en el cual se va a considerar entre las diferentes opciones de artesanías la adecuada para venderlo. Elaborado por INEC.

En la presente tabla número siete se puede manifestar la cantidad de población por edad de 20 a 69 años del cantón Ambato para los relojes elaborados de madera reciclada al dar un total en el PEA con el 65,4% con 122.284 y con el 56,68% además de tener en cuenta la población con que se considera el mercado objetivo de 186.978.

3.5 Muestra

Selección de una parte poblacional que se será individuo de análisis y sus recursos tienen que ser aleatorios, mismos que tienen que ser representativos y una de las metas que ejecuta es aprender la conducta y propiedades o gustos de una sección de la población (Bologna, 2018, p. 30).

La muestra se basa en tomar del mercado objetivo un conjunto de individuos del cual representaran como la muestra poblacional general de análisis, en esta situación se venderá los relojes producidos de madera reciclada a la localidad, este producto está designado a todos los jóvenes - adultos, con base a la proyección realizada la ciudad de Ambato la cual cuenta con 149.542 personas en un intervalo de edad de 20 a 69 años las mismas que se las aplicara las encuestas.

3.5.1 Tamaño de la muestra

$$n = \frac{z^2 * P * Q * N}{e^2 (N - 1) + z^2 * P * Q}$$

N = Población o Universo

P(50%) = Probabilidad a favor

q(50%) = Probabilidad en contra

z(95%) = Nivel de Confianza

e(5%) = Nivel de error

Se calcula la muestra con la siguiente información:

$$N = 149.542$$

$$P(50\%) = 0.5$$

$$q(50\%) = 0.5$$

$$z(95\%) = 1.96$$

$$e(5\%) = 0.5$$

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5)(0.5)(149.542)}{(0.5)^2 (149.542 - 1) + (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}$$

$$n = \frac{(3,84) (0.25)(149.542)}{(0,25) (149.541) + (3.84) * (0.25)}$$

$$n = 384$$

El tamaño de la muestra para el proyecto es de 384 personas a quienes se les aplicará la encuesta.

3.6 Metodología de la Investigación

Para obtener información distinguida se manejó el método de investigación de tipo cuantitativo.

3.6.1 Enfoque de la Investigación

La investigación cuantitativa es un método que utiliza herramientas de análisis matemático y estadístico para describir, explicar y predecir fenómenos mediante datos numéricos (Rasinger, 2020, p. 23).

Con este método cuantitativo, se asimilo la contribución para hacer el análisis de los datos y porciones numéricas de los relojes producidos de madera reciclada que se tiene para la oferta y demanda.

3.6.2 Tipo de la Investigación

3.6.2.1 Investigación no experimental

Este tipo de investigación es el que hace referencia a las categorías, variables o eventos que se generan sin la participación concreta del investigador, lo que quiere decir que la persona encargada de la investigación no trastorne el objeto de investigación, es decir que no generen transformaciones en las variables (García, 2017, p. 89).

Esta investigación se consideró en el presente proyecto puesto que la persona que lleva a cabo no puede transformar o cambiar datos de estudio, más bien se prioriza y enfoca la justa valoración de variables sin ningún tipo de influencias.

3.6.2.2 Investigación transversal

Este estudio corresponde a un tipo de indagación desde la observación enfocado en estudiar una variable sobre una específica población de muestra dentro de un marco de tiempo determinado, considera datos de un subconjunto definido (Asti, 2017, p.85).

Hace referencia que se puede analizar datos de estudio una única vez de distintas variables que se enfoque en explícita población de la muestra, y observar de forma minuciosa el desarrollo de información acerca de los factores del mercado.

3.6.3 Nivel de investigación

3.6.3.1 Investigación Exploratoria

La investigación exploratoria son estudios que buscan una perspectiva general sobre una realidad definida, esta clase de indagación fue llevada a cabo sobre un asunto que fue poco estudiado, una vez que era difícil formular una conjetura precisa del mismo esta suele surgir un nuevo fenómeno (Alvarado y Tejada, 2019, p. 85).

La investigación exploratoria se la usó para indagar en fuentes secundarias los principios del problema y de esta forma esclarecer las razones que conllevaron la

formación de este; además es pertinente nombrar que esta investigación es poco analizada en el cantón debido a que no hay investigaciones que detallen las existencias de las artesanías desarrolladas a base de madera reciclada, y que hay carpinterías que no reutilicen los desechos de la madera y lo vendan como leña además que locales comerciales no ofertan artesanías reutilizadas.

3.6.4 Técnicas e instrumentos de recolección

Las técnicas de investigación son las diversas conforman o formas de obtener la información, para el desarrollo de este trabajo se usó como técnica: la observación directa, la encuesta, el internet, documentos de internet y la lectura científica de textos y revistas, para lograr examinar cada punto en funcionalidad poblacional (Padua, 2018, p. 65).

3.6.4.1 Fuentes Primarias

Son hechos y relatos observados de forma directa por quién investiga, ha sido empleada al instante de recopilar información de manera directa con el emprendedor y los clientes por medio de encuestas (Mejía y Nava, 2018, p. 95).

3.6.4.1.1 Observación Directa

La observación es una técnica que se apoya en visualizar o captar por medio de la vista, en forma sistemática, cualquier hecho, fenómeno y situación que se haga en la naturaleza o en la sociedad, en funcionalidad de unos fines de averiguación preestablecidos (Ardilla y Correa, 2018, p. 89).

En la fuente de investigación primaria se usará la técnica de observación directa, en la cual se muestra la vida de los relojes hechos a base de desechos de madera y que no son hechos en nuestro alrededor y por la cual los individuos no sienten la satisfacción en las compras de esos productos, como además el modo de trabajo de los artesanos en el cantón Ambato.

3.6.4.1.2 *La Encuesta*

La encuesta es una de las técnicas más utilizadas para la recolección de información y se usará para saber si es posible la construcción de los relojes hechos de madera reciclada, como además dejará saber el nivel de satisfacción e insatisfacción que el producto tenga en el mercado, además de considerar los gustos y preferencias de los consumidores, esto se realizará conforme el número de las encuestas que se determinarán en la magnitud de la muestra (Caro et al., 2020).

3.6.4.2 Fuentes Secundarias

Son documentos como libros, folletos, enciclopedias, tesis de nivel, revistas especializadas en los cuales se inspira el investigador para basar con teorías o criterios de expertos el hecho o evento que está en investigación (Báez y Días, 2019, p. 95).

3.6.4.2.1 Internet

El internet es una fuente de investigación secundaria más usada y va a ser de mucha utilidad para informar sobre los puntos negativos y positivos que provocaría el producto en el ámbito, debido a que el internet se convirtió en unos de los primordiales medios para captar y compartir información (Echeverría, 2017, p. 20).

3.6.4.2.2 *Documento de Internet.*

Permitió indagar en temas involucrados al conveniente uso de desechos de madera y conocer cómo se elaboran las artesanías, por medio de los diferentes servidores como Google, Google Académico, monografía y otras páginas web (Bustos, 2018, p. 58).

3.6.4.2.3 *Lectura Científica de Textos y Revistas*

Se revisaron textos especializados en artesanías de madera y temas involucrados al reciclaje de esta y sus ventajas en el medio ambiente (Pacini et al., 2019).

3.6.5 Técnica Encuesta

Se necesita que la información que se obtenga en el emprendimiento sea real tanto las fuentes primarias como las fuentes secundarias, para que este sea claro y preciso, además de elegir una herramienta de medición confiable para que se obtengan resultados concisos (Mias, 2018, p. 65).

El instrumento que se empleó ha sido fundamentalmente la encuesta, ya que es una técnica bastante organizada para recopilar datos que se basa en una secuencia de cuestiones escritas el mismo que se usa, de un modo preferente en el desarrollo de una indagación exploratoria, es una técnica extensamente aplicada de carácter cuantitativa sin embargo lo anterior, su creación, aplicación y tabulación tienen un elevado nivel científico y objetivo, para llevar a cabo un cuestionario válido se tomó una secuencia de cambiantes alrededor de la problemática estudiada para obtener información eficaz en una época subjetivamente breve.

3.6.5.1 El Cuestionario

Es parte de la técnica de entrevista más utilizada en recolección y análisis de datos, este instrumento de investigación está compuesto por grupo de preguntas enfocadas en analizar aspectos o hechos indispensables en una investigación, esta puede ser aplicada de distintas formas según le convengan al interesado de la investigación (Muñoz et al., 2018).

Para el desarrollo de este emprendimiento se utilizará la presente encuesta la cual consta de 14 preguntas que servirá para recolectar la información que se requiera para el respectivo análisis para determinar la viabilidad de este.



Universidad Técnica de Ambato
Facultad de Ciencias Administrativas
Carrera Administración de Empresas



Encuesta dirigida a la población joven – adulta de la ciudad de Ambato

Tema: Relojes elaborados de madera reciclada.

Objetivo: El objetivo de la presente encuesta tiene por objeto conocer su opinión, consciente de la importancia de ello, para mejorar el medio ambiente al crear un producto innovador a base de madera reciclada.

Instrucciones: Se solicita su colaboración a través de sus respuestas con veracidad y sinceridad, marcando con una “X” la a alternativas que crea usted la conveniente.

Datos Personales:

Género:

Femenino

Masculino

Edad:

De 20 a 25 años

De 30 a 35 años

De 40 a 45 años

Más de 50 años

1. ¿Usted ha escuchado de algún taller artesanal o emprendimiento que se dedique a la creación de relojes de pared elaborados de madera reciclada?

Si

No

¿Cuál?

2. ¿ Es una buena idea que se cree los relojes de pared elaborados de madera reciclada en la ciudad de Ambato?

Sí

No

- 3. ¿Cuál es el principal inconveniente de los relojes que se utiliza actualmente?**

Rápido deterioro

Costo elevado

Difícil de transportar

Difícil mantenimiento

Fallos en la máquina de reloj

- 4. ¿Si en la ciudad de Ambato se ofertaría los relojes elaborados de madera reciclada usted lo adquiriría? Si su respuesta es sí por favor siga con la encuesta, si su respuesta es no muchas gracias por su tiempo.**

Sí

No

- 5. ¿Cuál es la principal característica que usted consideraría en el momento de adquirir los relojes elaborados de madera?**

Precio

Durabilidad

Modelo

Fabricación

Personalización

- 6. ¿El reloj que adquiere regularmente viene con garantía?**

Si

No

7. ¿Con qué tipo de madera le gustaría la elaboración de los relojes?

Madera de Ciprés	
Madera de Pino	
Madera de Canelo	
Madera de Laurel	
Madera de Chuncho	

8. ¿En un periodo anual ¿Cuántos relojes de pared elaborados de madera reciclada adquiriría?

De 1 a 3	
De 4 a 6	

9. ¿Qué precio estaría usted dispuesto a pagar por los relojes de pared elaborados de madera reciclada con dimensiones 20 cm de largo y 20 cm de ancho?

De \$10 a \$15	
De \$20 a \$25	
De \$30 a \$35	
De \$40 a \$45	
De \$50 a \$55	

10. ¿Qué modelos sería de su preferencia al adquirir los relojes de madera reciclada?

Redondos	
Cuadrados	
Octagonales	
Ovalados	
Rectangular	

11. ¿A través de que medios preferiría conocer usted la información sobre el producto?

Entornos Virtuales	
Redes Sociales	
Radiodifusión	

12. ¿Al adquirir los relojes elaborados de madera reciclada como le gustaría cancelar por el producto?

Efectivo	
Transferencia	
Tarjeta de Débito	
Tarjeta de Crédito	

13. ¿Dónde le gustaría localizar los relojes elaborados de madera reciclada?

- Taller Artesanal
- Almacén
- Fabrica
- Mercado Artesanal
- Otro
- Cuáles:

14. ¿Qué tipo de promoción le gustaría tener al momento de adquirir los relojes elaborados de madera reciclada?

- Descuentos
- Promociones
- Envío gratuito
- Sorteos
- Otros
- Cuáles.....

Posteriormente se especificará la tabulación, análisis e interpretación de los resultados obtenidos a través de la aplicación de la encuesta realizada a la muestra calculada antes detallada.

3.7 Tabulación, análisis e interpretación de resultados

Preguntas

¿Usted ha escuchado de algún taller artesanal o emprendimiento que se dedique a la creación de relojes de pared elaborados de madera reciclada?

Tabla8:

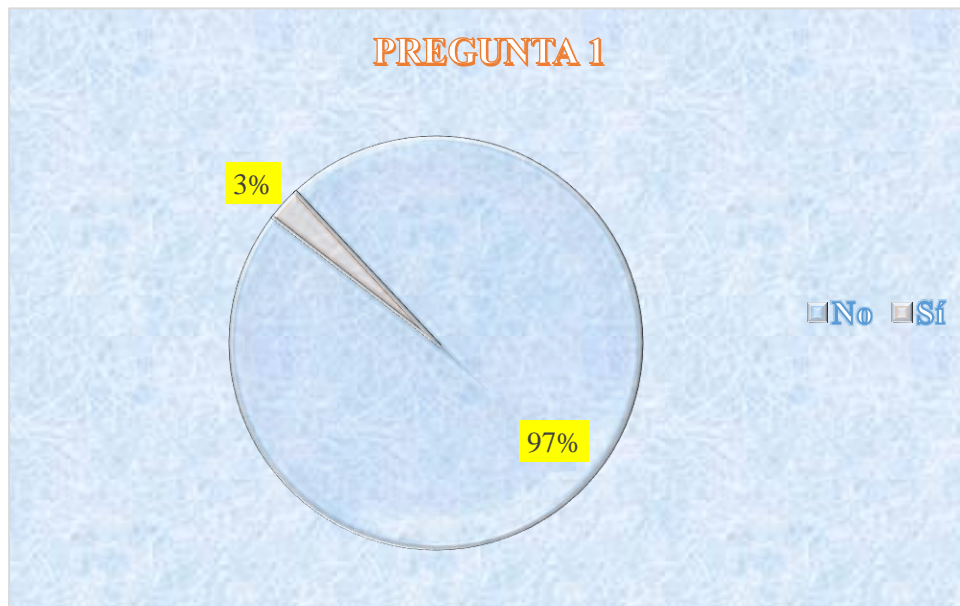
Pregunta 1

Respuestas	Frecuencia Muestral	Frecuencia Mercado Objetivo	Porcentaje
Sí	10	3.888	3%
No	374	145.654	97%
Total	384	149.542	100%

Nota: En la presente tabla se muestra el resumen de los resultados obtenidos en la pregunta 1 de la encuesta realizada a la población de Ambato. Elaborado por Michael Lozano

Ilustración5:

Pregunta 1



Nota: En la presente imagen se muestra el resultado de la pregunta número dos. Elaborado por Michael Lozano.

Análisis e interpretación:

Al tomar en cuenta los datos de las 384 personas encuestadas, se puede afirmar que de las 149.542 personas que conforman el 100% del mercado objetivo del presente proyecto, el cual el 97% correspondiente a 145.654 personas, mencionaron que desconocen de otro taller o emprendimiento que se dediquen a crear el presente producto, mientras que el 3% correspondiente a 3.888 personas manifestaron que si conocen donde se realizan este producto como por ejemplo relojes de madera y artesanías de relojes de madera.

¿ Es una buena idea que se cree los relojes de pared elaborados de madera reciclada en la ciudad de Ambato?

Tabla9:

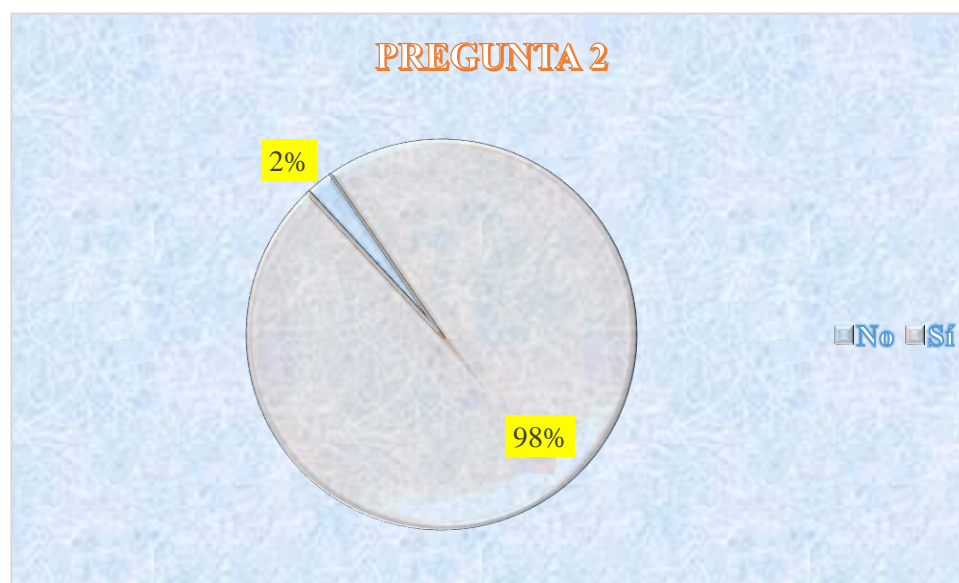
Pregunta 2

Respuestas	Frecuencia Muestral	Frecuencia Mercado Objetivo	Porcentaje
Sí	375	146.043	98%
No	9	3.499	2%
Total	384	149.542	100%

Nota: En la presente tabla se muestra el resumen de los resultados obtenidos en la pregunta 2 de la encuesta realizada a la población de Ambato. Elaborado por Michael Lozano.

Ilustración6:

Pregunta 2



Nota: En la presente imagen se muestra el resultado de la pregunta número dos. Elaborado por Michael Lozano

Análisis e interpretación:

Al tomar en cuenta los datos de las 384 personas encuestadas, se puede afirmar que de las 149.542 personas que conforman el 100% del mercado objetivo del presente

proyecto, el cual el 98% correspondiente a 146.043 personas, mencionaron que están de acuerdo que se cree los relojes de pared, mientras que el 2% correspondiente a 3.499 personas manifestaron que no están de acuerdo que se realice este tipo de productos.

¿Cuál es el principal inconveniente de los relojes que se utiliza actualmente?

Tabla10:

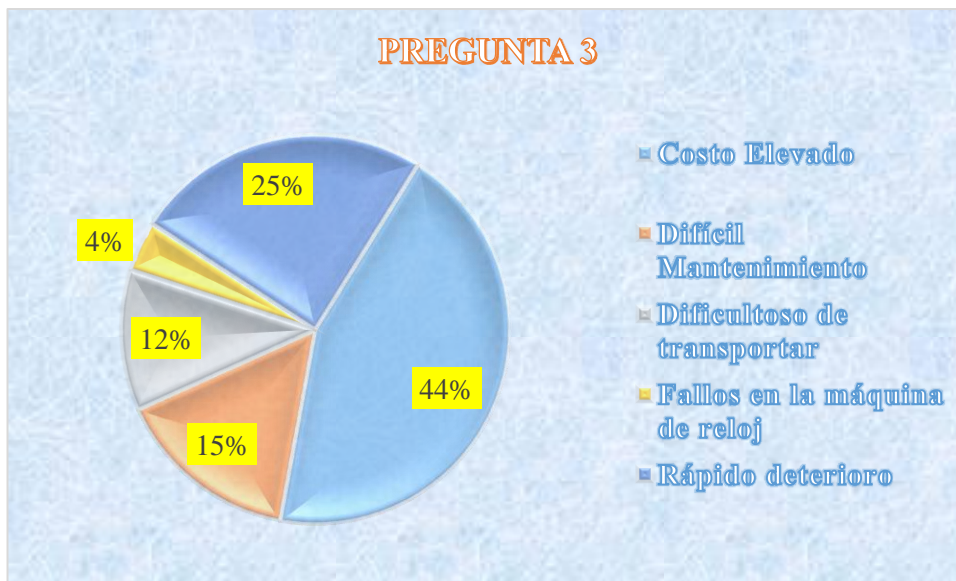
Pregunta 3

Respuestas	Frecuencia Muestral	Frecuencia Mercado Objetivo	Porcentaje
Rápido deterioro	95	36.997	25%
Costo Elevado	169	65.813	44%
Difícil de transportar	45	17.526	12%
Difícil Mantenimiento	59	22.970	15%
Fallos en la máquina de reloj	16	6.236	4%
Total	384	149.542	100%

Nota: En la presente tabla se muestra el resumen de los resultados obtenidos en la pregunta 3 de la encuesta realizada a la población de Ambato. Elaborado por Michael Lozano

Ilustración7:

Pregunta 3



Nota: En la presente imagen se muestra el resultado de la pregunta número tres.
Elaborado por Michael Lozano

Análisis e interpretación:

Al tomar en cuenta los datos de las 384 personas encuestadas, se puede afirmar que de las 149.542 personas que conforman el 100% del mercado objetivo del presente proyecto, el 44% correspondiente a 65.813 personas, mencionan que actualmente el inconveniente al adquirir los relojes de madera es el costo elevado, mientras que el 25% correspondiente a 36.997 personas no adquieren el producto por el rápido deterioro, el otro 15% que corresponde a 22.970 personas manifiestan que no lo adquieren por el difícil mantenimiento que tiene el reloj, posteriormente el 12% correspondiente a 17.526 no adquieren por las dificultades que se presentan al momento de transportar y finalmente el 4% correspondiente a 6.236 personas mencionan que no lo comprar por los fallos que tiene la máquina de reloj dificultades que al momento de adquirir el producto son consideraciones importantes.

¿Si en la ciudad de Ambato se ofertaría los relojes elaborados de madera reciclada usted lo adquiriría? Si su respuesta es sí por favor siga con la encuesta, si su respuesta es no muchas gracias por su tiempo.

Tabla11:

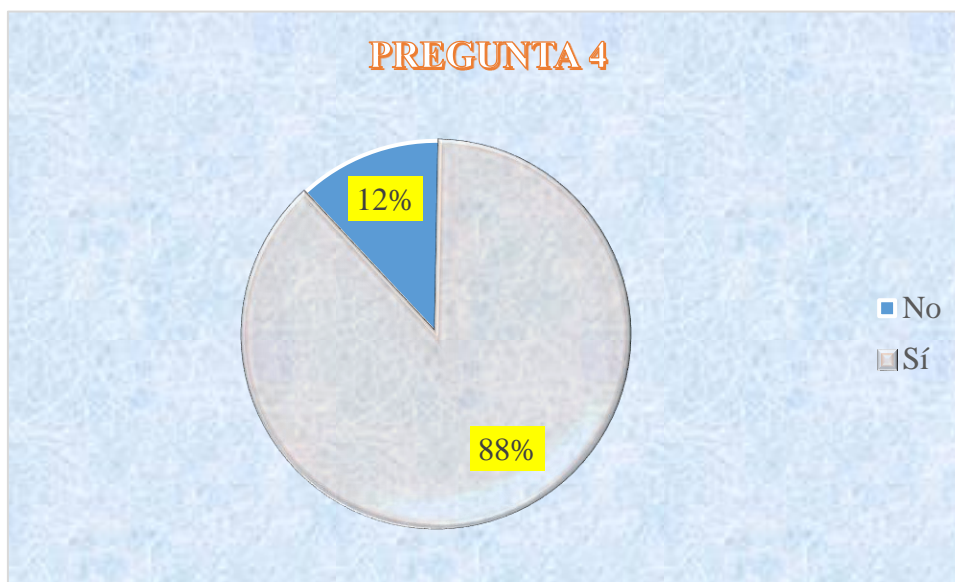
Pregunta 4

Respuestas	Frecuencia Muestral	Frecuencia Mercado Objetivo	Porcentaje
Sí	337	131.238	88%
No	47	18.304	12%
Total	384	149.542	100%

Nota: En la presente tabla se muestra el resumen de los resultados obtenidos en la pregunta 4 de la encuesta realizada a la población de Ambato. Elaborado por Michael Lozano

Ilustración8:

Pregunta 4



Nota: En la presente imagen se muestra el resultado de la pregunta número cuatro. Elaborado por Michael Lozano

Análisis e interpretación:

Al tomar en cuenta los datos de las 384 personas encuestadas, se puede afirmar que de las 149.542 personas que conforman el 100% del mercado objetivo del presente proyecto, el cual el 88% correspondiente a 131.238 personas, mencionaron que están de acuerdo en adquirir el producto, mientras que el 12% correspondiente a 18.304 personas manifestaron que no estarían de acuerdo en adquirir el mencionado producto por diversas razones.

¿Cuál es la principal característica que usted consideraría en el momento de adquirir los relojes elaborados de madera?

Tabla12:

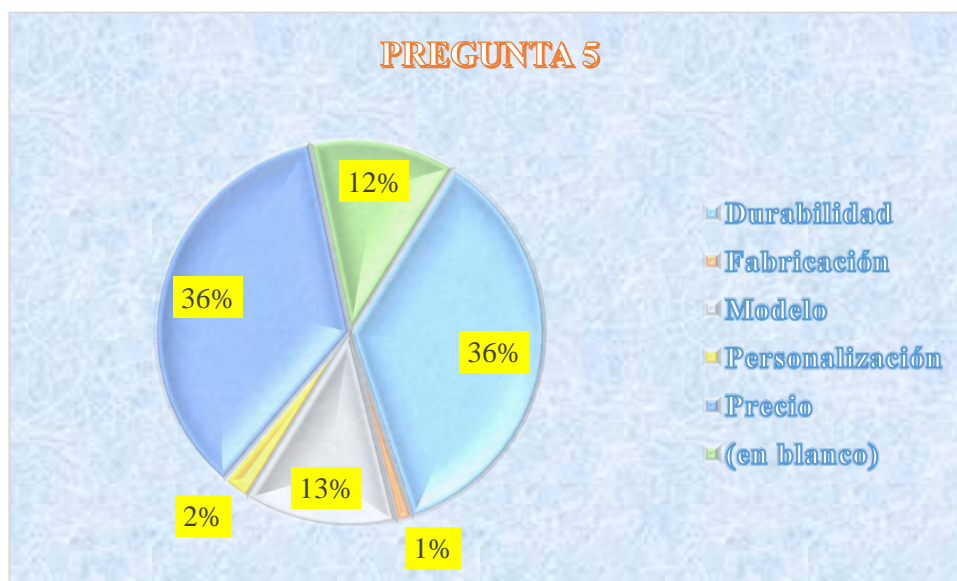
Pregunta 5

Respuestas	Frecuencia Muestral	Frecuencia Mercado Objetivo	Porcentaje
Precio	136	52.968	35%
Durabilidad	137	53.357	36%
Modelo	48	18.693	13%
Fabricación	5	1.944	1%
Personalización	9	3.499	2%
En blanco	49	19.081	13%
Total	384	149.542	100%

Nota: En la presente tabla se muestra el resumen de los resultados obtenidos en la pregunta 5 de la encuesta realizada a la población de Ambato. Elaborado por Michael Lozano

Ilustración9:

Pregunta 5



Nota: En la presente imagen se muestra el resultado de la pregunta número cinco.
Elaborado por Michael Lozano

Análisis e interpretación:

Al tomar en cuenta los datos de las 384 personas encuestadas, se puede afirmar que de las 149.542 personas que conforman el 100% del mercado objetivo del presente proyecto, el 36% correspondiente a 53.357 personas, mencionan que la característica fundamental que consideran al adquirir el producto es la durabilidad, mientras que el 35% correspondiente a 52.968 personas consideran que el precio es fundamental, el otro 13% que corresponde a 18.693 personas consideran que el modelo sería fundamental, posteriormente el 13% correspondiente a 19.081 sus respuestas son en blanco ya que ese porcentaje no desea adquirir el producto, además el 2% que corresponde a 3.499 personas consideran que la personalización del reloj es primordial y finalmente el 1% correspondiente a 1.944 personas consideran que la fabricación del producto es primordial para la adquisición.

¿El reloj que adquiere regularmente viene con garantía?

Tabla13:

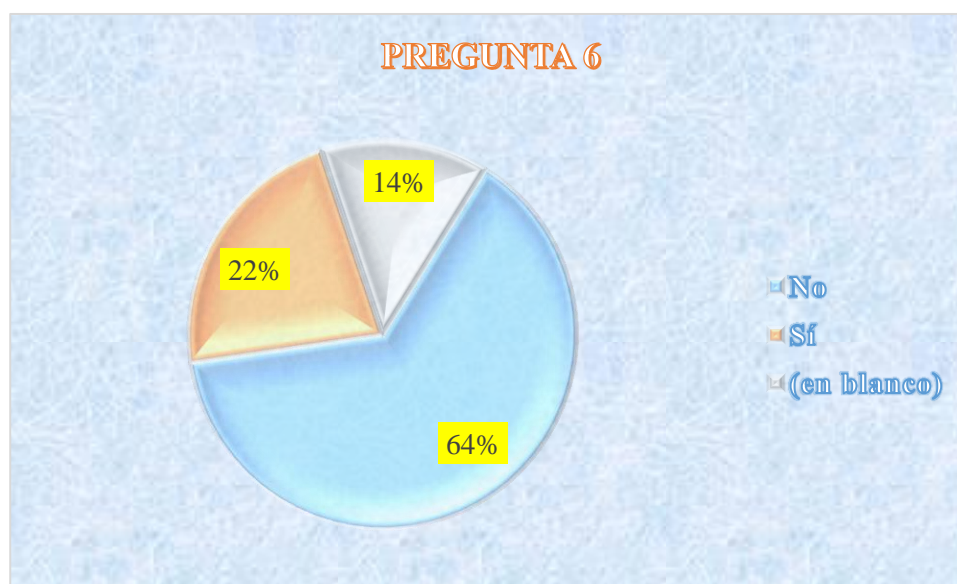
Pregunta 6

Respuestas	Frecuencia Muestral	Frecuencia Mercado Objetivo	Porcentaje
Sí	85	33.108	22%
No	245	95.408	64%
En Blanco	54	21.026	14%
Total	384	149.542	100%

Nota: En la presente tabla se muestra el resumen de los resultados obtenidos en la pregunta 6 de la encuesta realizada a la población de Ambato. Elaborado por Michael Lozano

Ilustración10:

Pregunta 6



Nota: En la presente imagen se muestra el resultado de la pregunta número seis. Elaborado por Michael Lozano

Análisis e interpretación:

Al tomar en cuenta los datos de las 384 personas encuestadas, se puede afirmar que de las 149.542 personas que conforman el 100% del mercado objetivo del presente proyecto, el cual el 64% correspondiente a 95.408 personas, mencionaron que el reloj que adquieren regularmente no viene con garantía, mientras que el 22% correspondiente a 33.108 personas manifestaron que no viene con garantía los relojes y finalmente el 14% que corresponde a 21.026 personas no adquirirían el producto por diversas razones.

¿Con qué tipo de madera le gustaría la elaboración de los relojes?

Tabla14:

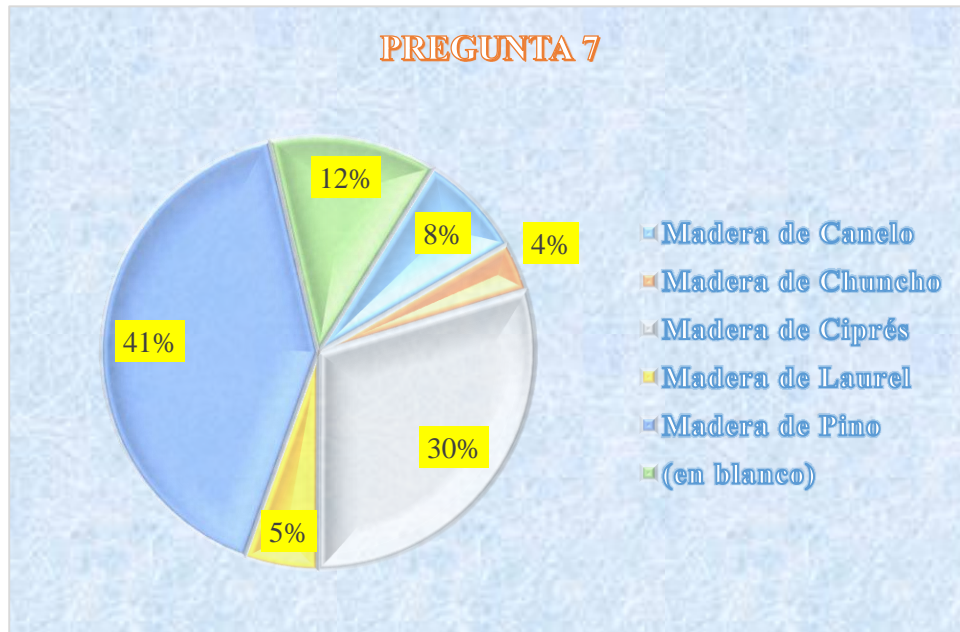
Pregunta 7

Respuestas	Frecuencia Muestral	Frecuencia Mercado Objetivo	Porcentaje
Madera de Ciprés	114	44.399	30%
Madera de Pino	157	61.148	41%
Madera de Canelo	30	11.680	8%
Madera de Laurel	21	8.180	5%
Madera de Chuncho	14	5.443	4%
En blanco	48	18.692	13%
Total	384	149.542	100%

Nota: En la presente tabla se muestra el resumen de los resultados obtenidos en la pregunta 7 de la encuesta realizada a la población de Ambato. Elaborado por Michael Lozano

Ilustración11:

Pregunta 7



Nota: En la presente imagen se muestra el resultado de la pregunta número siete.
Elaborado por Michael Lozano

Análisis e interpretación:

Al tomar en cuenta los datos de las 384 personas encuestadas, se puede afirmar que de las 149.542 personas que conforman el 100% del mercado objetivo del presente proyecto, el cual el 41% correspondiente a 61.148 personas, mencionaron que el tipo de madera que le gustaría es de pino, mientras que el 30% correspondiente a 44.399 personas revelaron que les gustaría que fuera en madera de ciprés, además el 13% corresponde a 18.692 personas las cuales dijeron que no adquirirían el producto, posteriormente el 8% corresponde a 11.680 personas consideran que la madera de canelo les gustaría para la elaboración del reloj, a continuación el 5% corresponde a 8.180 personas las cuales manifiestan que la madera de laurel sería la adecuada y finalmente el 4% que corresponde a 5.443 personas consideran que la madera de chuncho es les encantarían.

¿En un periodo anual ¿Cuántos relojes de pared elaborados de madera reciclada adquiriría?

Tabla15:

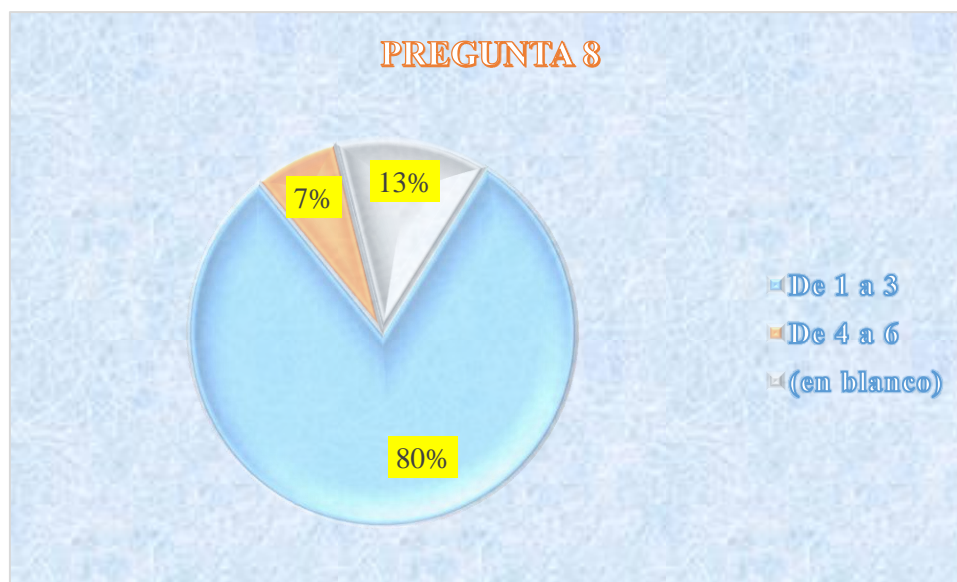
Pregunta 8

Respuestas	Frecuencia Muestral	Frecuencia Mercado Objetivo	Porcentaje
De 1 a 3	308	119.948	80%
De 4 a 6	27	10.513	7%
En Blanco	49	19.081	13%
Total	384	149.542	100%

Nota: En la presente tabla se muestra el resumen de los resultados obtenidos en la pregunta 8 de la encuesta realizada a la población de Ambato. Elaborado por Michael Lozano

Ilustración12:

Pregunta 8



Nota: En la presente imagen se muestra el resultado de la pregunta número ocho. Elaborado por Michael Lozano

Análisis e interpretación:

Al tomar en cuenta los datos de las 384 personas encuestadas, se puede afirmar que de las 149.542 personas que conforman el 100% del mercado objetivo del presente proyecto, el cual el 80% correspondiente a 119.948 personas, mencionaron que anualmente adquirirían de 1 a 3 relojes, mientras que el 13% correspondiente a 19.081 personas manifestaron que no adquirirían el producto y finalmente el 7% que corresponde a 10.513 personas adquirirían anualmente de 4 a 6 relojes.

¿Qué precio estaría usted dispuesto a pagar por los relojes de pared elaborados de madera reciclada con dimensiones 20 cm de largo y 20 cm de ancho?

Tabla16:

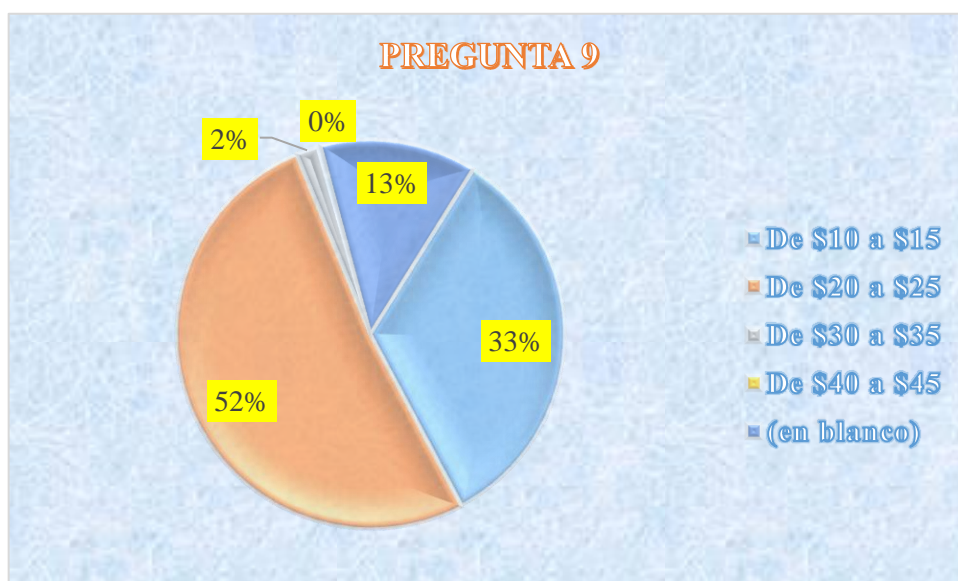
Pregunta 9

Respuestas	Frecuencia Muestral	Frecuencia Mercado Objetivo	Porcentaje
De \$10 a \$15	128	49.842	33%
De \$20 a \$25	198	77.104	52%
De \$30 a \$35	7	2.737	2%
De \$40 a \$45	1	389	0%
De \$50 a \$55	0	0	0%
En Blanco	50	19.470	13%
Total	384	149.542	100%

Nota: En la presente tabla se muestra el resumen de los resultados obtenidos en la pregunta 9 de la encuesta realizada a la población de Ambato. Elaborado por Michael Lozano

Ilustración13:

Pregunta 9



Nota: En la presente imagen se muestra el resultado de la pregunta número nueve.
Elaborado por Michael Lozano

Análisis e interpretación:

Al tomar en cuenta los datos de las 384 personas encuestadas, se puede afirmar que de las 149.542 personas que conforman el 100% del mercado objetivo del presente proyecto, el cual el 52% correspondiente a 77.104 personas, mencionaron que estarían dispuestos a pagar por el producto de \$20 a \$25, mientras que el 33% correspondiente a 49.842 personas manifestaron que pagarían el valor de \$10 a \$15, además el 13% corresponde a 19.470 personas revelaron que no adquirirían el producto, posteriormente el 2% corresponde a 2.737 personas consideran que cancelarían el valor de \$30 a \$35 y finalmente el 0,1% que corresponde a 389 personas consideran que cancelarían de \$40 a \$45.

¿Qué modelos sería de su preferencia al adquirir los relojes de madera reciclada?

Tabla17:

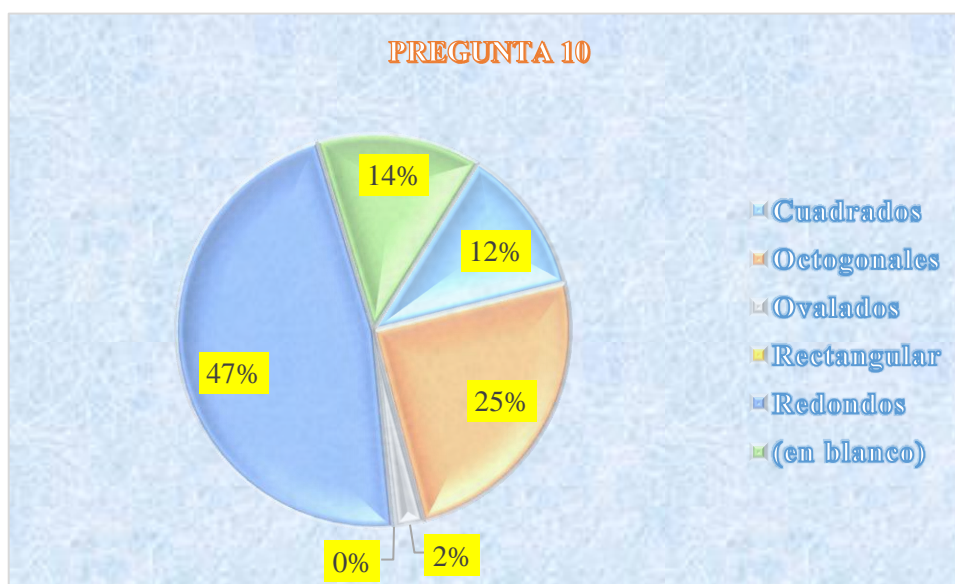
Pregunta 10

Respuestas	Frecuencia Muestral	Frecuencia Mercado Objetivo	Porcentaje
Redondos	180	70.105	47%
Cuadrados	47	18.304	12%
Octogonales	95	36.997	25%
Ovalados	9	3.499	2%
Rectangular	1	389	0%
En Blanco	52	20.248	14%
Total	384	149.542	100%

Nota: En la presente tabla se muestra el resumen de los resultados obtenidos en la pregunta 10 de la encuesta realizada a la población de Ambato. Elaborado por Michael Lozano

Ilustración14:

Pregunta 10



Nota: En la presente imagen se muestra el resultado de la pregunta número diez. Elaborado por Michael Lozano

Análisis e interpretación:

Al tomar en cuenta los datos de las 384 personas encuestadas, se puede afirmar que de las 149.542 personas que conforman el 100% del mercado objetivo del presente proyecto, el cual el 47% correspondiente a 70.105 personas, mencionaron que el modelo que les gustaría son los redondos, mientras que el 25% correspondiente a 36.997 personas manifestaron que les gustaría el modelo octogonal, además el 14% corresponde a 20.248 personas revelaron que no adquirirían el producto, posteriormente el 12% corresponde a 18.304 personas consideran que el modelo les gustaría son los cuadrados y finalmente el 2% que corresponde a 3.499 personas consideran que los ovalados serían el modelo esencial.

¿A través de que medios preferiría conocer usted la información sobre el producto?

Tabla18:

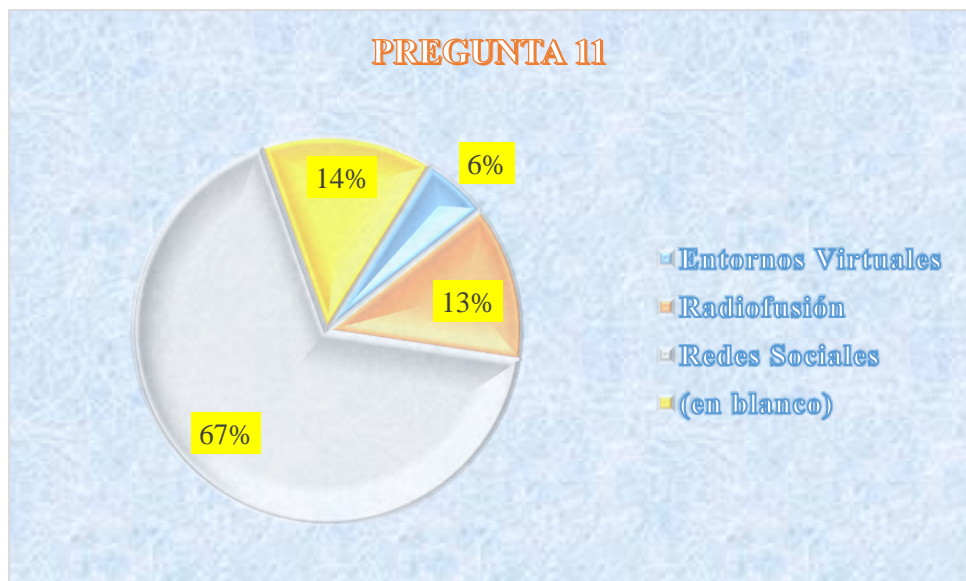
Pregunta 11

Respuestas	Frecuencia Muestral	Frecuencia Mercado Objetivo	Porcentaje
Entornos Virtuales	21	8.180	5%
Redes Sociales	258	100.477	67%
Radio fusión	50	19.470	13%
En Blanco	55	21.415	14%
Total	384	149.542	100%

Nota: En la presente tabla se muestra el resumen de los resultados obtenidos en la pregunta 11 de la encuesta realizada a la población de Ambato. Elaborado por Michael Lozano

Ilustración15:

Pregunta 11



Nota: En la presente imagen se muestra el resultado de la pregunta número once.
Elaborado por Michael Lozano

Análisis e interpretación:

Al tomar en cuenta los datos de las 384 personas encuestadas, se puede afirmar que de las 149.542 personas que conforman el 100% del mercado objetivo del presente proyecto, el cual el 67% correspondiente a 100.477 personas, mencionaron que el medio que preferiría conocer la información sobre el producto son las redes sociales, mientras que el 14% correspondiente a 21.415 personas manifestaron que no adquirirían el producto, posteriormente el 13% corresponde a 19.470 personas consideran que los medios por el cual se enterarían del producto es la radiofusión en especial la radio y finalmente el 6% que corresponde a 8.180 personas consideran que los medios serían los entornos virtuales.

¿Al adquirir los relojes elaborados de madera reciclada como le gustaría cancelar por el producto?

Tabla19:

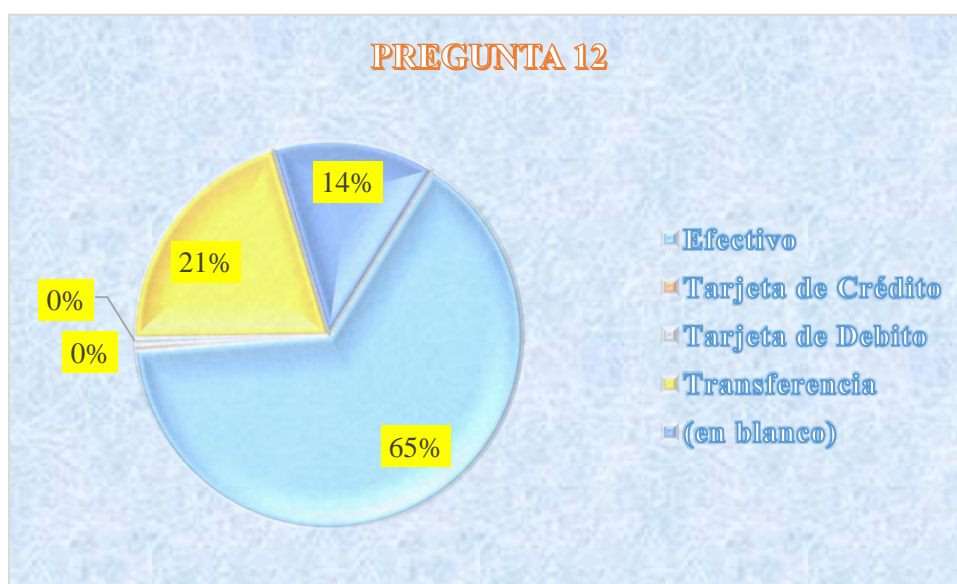
Pregunta 12

Respuestas	Frecuencia Muestral	Frecuencia Mercado Objetivo	Porcentaje
Efectivo	249	96.963	65%
Transferencia	79	30.776	21%
Tarjeta de Debito	2	778	1%
Tarjeta de Crédito	2	778	1%
En Blanco	52	20.247	14%
Total	384	149.542	100%

Nota: En la presente tabla se muestra el resumen de los resultados obtenidos en la pregunta 12 de la encuesta realizada a la población de Ambato. Elaborado por Michael Lozano

Ilustración16:

Pregunta 12



Nota: En la presente imagen se muestra el resultado de la pregunta número doce. Elaborado por Michael Lozano

Análisis e interpretación:

Al tomar en cuenta los datos de las 384 personas encuestadas, se puede afirmar que de las 149.542 personas que conforman el 100% del mercado objetivo del presente proyecto, el cual el 65% correspondiente a 96.963 personas, mencionaron que les gustaría cancelar de forma efectiva, mientras que el 21% correspondiente a 30.776 personas manifestaron que les gustaría cancelar a través de transferencia, además el 14% corresponde a 20.247 personas revelaron que no adquirirían el producto, posteriormente el 1% corresponde a 778 personas consideran que pagarían con tarjeta de débito y finalmente el 1% restante que corresponde a 778 personas piensan que pagarían con tarjeta de crédito.

¿Dónde le gustaría localizar los relojes elaborados de madera reciclada?

Tabla20:

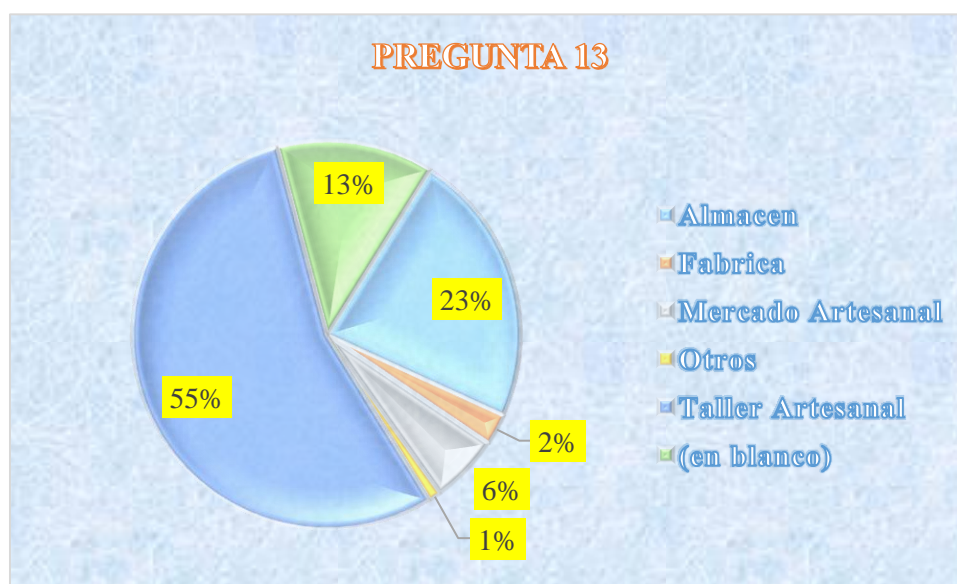
Pregunta 13

Respuestas	Frecuencia Muestral	Frecuencia Mercado Objetivo	Porcentaje
Taller Artesanal	210	81.785	55%
Almacén	88	34.275	23%
Fabrica	10	3.888	3%
Mercado Artesanal	22	8.569	6%
Otros	4	1.555	1%
En Blanco	50	19.470	13%
Total	384	149.542	100%

Nota: En la presente tabla se muestra el resumen de los resultados obtenidos en la pregunta 13 de la encuesta realizada a la población de Ambato. Elaborado por Michael Lozano

Ilustración17:

Pregunta 13



Nota: En la presente imagen se muestra el resultado de la pregunta número trece.
Elaborado por Michael Lozano

Análisis e interpretación:

Al tomar en cuenta los datos de las 384 personas encuestadas, se puede afirmar que de las 149.542 personas que conforman el 100% del mercado objetivo del presente proyecto, el cual el 55% correspondiente a 81.785 personas, mencionaron que les gustaría encontrar el producto en un taller, mientras que el 23% correspondiente a 34.275 personas manifestaron que les gustaría encontrar en un almacén, además el 13% corresponde a 19.470 personas revelaron que no adquirirían el producto, posteriormente el 6% corresponde a 8.569 personas consideran que lo encontrarían en un mercado artesanal y finalmente los restantes porcentajes como el 2% que corresponde a 3.888 personas consideran que en la fábrica sería un lugar adecuado y el 1% corresponde a 1.555 personas piensan que les gustaría otros lugares como por ejemplo en centros comerciales y barrios cercanos a su localidad.

¿Qué tipo de promoción le gustaría tener al momento de adquirir los relojes elaborados de madera reciclada?

Tabla21:

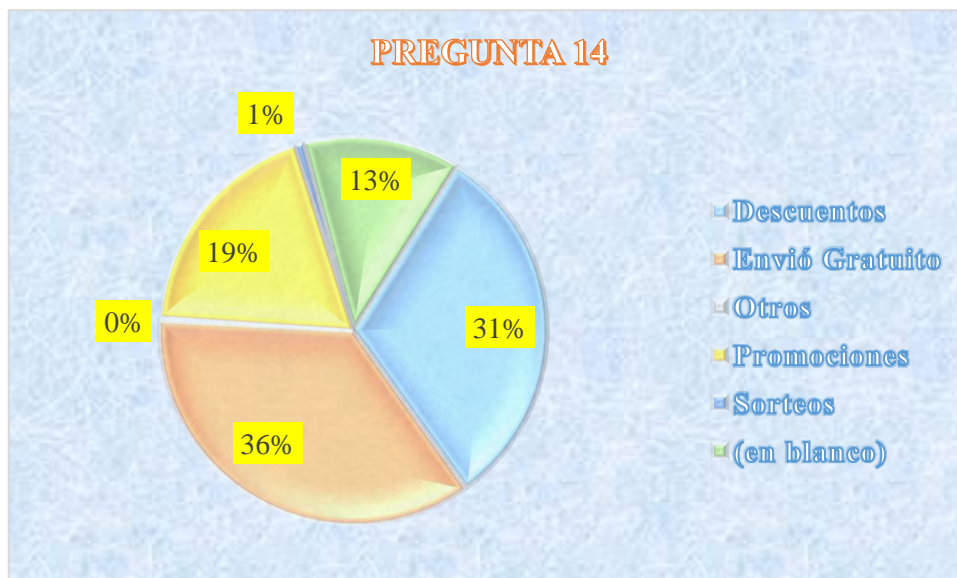
Pregunta 14

Respuestas	Frecuencia Muestral	Frecuencia Mercado Objetivo	Porcentaje
Descuentos	120	46.732	31%
Promociones	73	28.428	19%
Envió Gratuito	137	53.357	36%
Sorteos	3	1.166	1%
Otros	1	389	0%
En Blanco	50	19.470	13%
Total	384	149.542	100%

Nota: En la presente tabla se muestra el resumen de los resultados obtenidos en la pregunta 14 de la encuesta realizada a la población de Ambato. Elaborado por Michael Lozano

Ilustración18:

Pregunta 14



Nota: En la presente imagen se muestra el resultado de la pregunta número catorce.
Elaborado por Michael Lozano

Análisis e interpretación:

Al tomar en cuenta los datos de las 384 personas encuestadas, se puede afirmar que de las 149.542 personas que conforman el 100% del mercado objetivo del presente proyecto, el cual el 36% correspondiente a 53.357 personas, mencionaron que les gustaría tener como promoción el envío gratuito al momento de adquirir el producto, mientras que el 31% correspondiente a 46.732 personas manifestaron que les gustaría tener un descuento, además el 19% corresponde a 28.428 personas revelaron que les gustaría diversas promociones en el momento de adquirir, posteriormente el 13% corresponde a 19.470 personas consideran en no adquirir el producto y finalmente los restantes porcentajes como el 1% restante que corresponde a 1.166 personas piensan que los sorteos son buenas promociones y el 0,1% restante corresponde a 389 personas meditan que les gustaría otros como por ejemplo 2x1, descuentos por cliente frecuente, regalos por la adquisición de los relojes y pagar la mitad del valor al comprar un reloj.

3.8 Estudio de la demanda

La demanda es la cantidad de bienes o servicios que los compradores están aptos para adquirir con el único propósito de satisfacer las necesidades o pretensiones, a un nivel de precios diferente sujetándose de su poder adquisitivo de cada individuo (Wells y Krugman, 2019).

Por lo tanto, la demanda se muestra por la relación entre el valor requerido y los precios, que se reflejan en una curva que muestra los montos de un bien que un consumidor está dispuesto a pagar a un nivel de precios diferente.

3.8.1 Cálculo de demanda

Para realizar el cálculo de la demanda se comenzó con la segmentación de mercado deseada, posteriormente se proyectó cuantas personas jóvenes – adultos estarían en

condiciones ya que mediante la tasa de crecimiento poblacional del cantón Ambato que es de 1,56% según el INEC, se obtuvo el cálculo de la muestra a la cual se aplicó el cuestionario para tener conocimiento sobre la aceptación, a continuación se realizó la tabulación de los datos obtenidos al conocer cuantas personas estarían dispuestas a adquirir este producto.

3.8.2 Demanda en personas

Para la demanda de personas existe una pregunta dentro del cuestionario al cual fue aplicado a la población joven – adulta la misma que mostraron su aprobación con el producto al contestar positivamente al adquirir el producto, el interrogante mencionado es: “Si en la ciudad de Ambato se ofertaría los relojes elaborados de madera reciclada usted lo adquiriría”, por ende tendremos un total en la frecuencia del mercado objetivo de 131.238 personas.

Tabla22:

Demanda en personas

Respuestas	Frecuencia Muestral	Frecuencia Mercado Objetivo	Porcentaje
Sí	337	131.238	88%
No	47	18.304	12%
Total	384	149.542	100%

Nota: En la presente tabla se muestra los resultados de la demanda en personas obtenido en la pregunta 4 de la encuesta realizada a la población de Ambato para obtener la demanda en personas. Elaborado por Michael Lozano

Análisis:

Para el cálculo de la demanda en personas se lo realizado mediante unas de las preguntas del cuestionario ya que solo utilizaremos el total de las respuestas “sí” el cual es 131.238 de la frecuencia mercado objetivo.

3.8.3 Proyección de la demanda en personas

Tabla23:

Proyección de la Demanda en Personas

Año	Demanda de Personas	TCP
2023	131.238	1,56%
2024	133.285	2.047
2025	135.365	2.079
2026	137.476	2.112
2027	139.621	2.145
2028	141.799	2.178

Nota: En la presente tabla se muestra la proyección de la demanda en personas.
Elaborado por Michael Lozano.

Ilustración19:

Proyección de la Demanda en Personas



Nota: En la presente imagen se muestra el resultado de la demanda en personas.
Elaborado por Michael Lozano

Análisis:

En cuanto a la demanda que tendrá este producto, mediante el estudio realizado anteriormente, se obtiene que para el año 2023 existirá una demanda de 131.238 personas, al tomar en cuenta la tasa de crecimiento poblacional del cantón Ambato de 1,56%, se proyectó la demanda en personas para los próximos cinco años, obtenido una demanda total para el año 2028 de 141.799 personas que estarían dispuestas a adquirir los relojes de pared elaborados de madera reciclada.

3.8.4 Estudio de demanda de productos

De la misma manera para el estudio de la demanda de productos se encuentra dentro del cuestionario una pregunta la cual nos ayuda a desarrollar el cálculo de esta, de tal manera menciona que: “En un periodo anual ¿Cuántos relojes de pared elaborados de madera reciclada adquiriría?”.

Para desarrollar el cálculo del presente estudio, se necesitara considerar la Demanda del año 2023, la cual fue de 131.238 personas posteriormente se considerara el porcentaje de la pregunta mencionada con anterioridad y multiplicarla por la “Demanda en Productos”, para así obtener la “Cantidad Poblacional”, a continuación se obtiene la cantidad promedio de cada una de las opciones esto se realiza al sumar el rango de compra de cada opción y dividiendo para 2 y finalmente se procede a multiplicar la “Cantidad Poblacional” con la “Cantidad Promedio”, de tal manera se obtiene el resultado de la “Cantidad en Compra”, como se muestra a continuación.

Tabla24:

Demanda en productos

Demanda en Productos	Rango de compra	Porcentaje de compra	Cantidad Poblacional	Cantidad Promedio	Cantidad de Compra
131238	1 a 3	80%	104.990	2	209.980
	4 a 6	7%	9.187	5	45.935
	En Blanco	13%	17.061		
TOTAL		100%	131.238		255.915

Nota: En la presente tabla se muestra el cálculo de la demanda de productos. Elaborado por Michael Lozano.

3.8.5 Demanda proyectada en los productos

Tabla25:

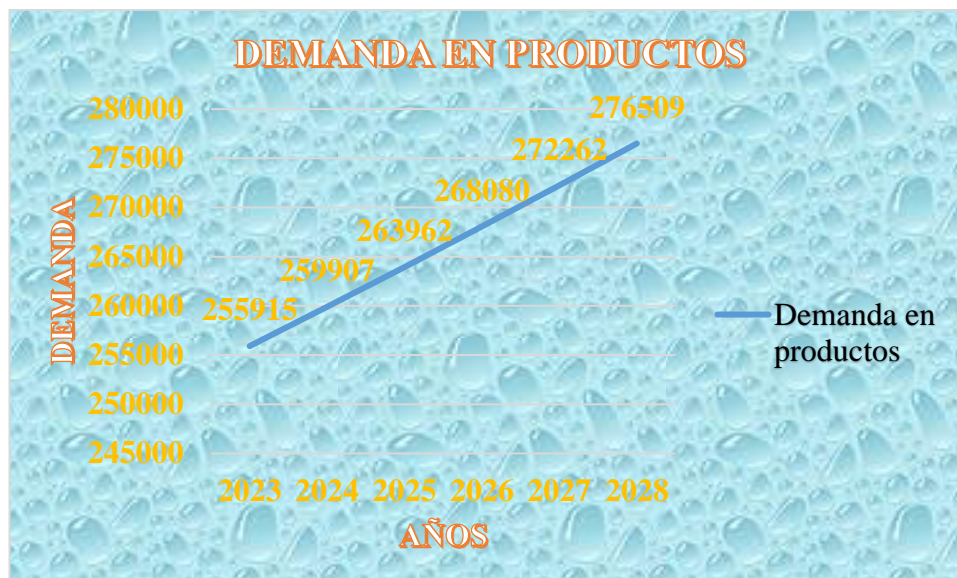
Proyección de la Demanda en Productos

Año	Demanda en productos	TCP
2023	255.915	1,56%
2024	259.907	3.992
2025	263.962	4.055
2026	268.080	4.118
2027	272.262	4.182
2028	276.509	4.247

Nota: En la presente tabla se muestra la proyección de la demanda de productos. Elaborado por Michael Lozano.

Ilustración20:

Proyección de la demanda en productos



Nota: En la presente imagen se muestra el resultado de la demanda en productos. Elaborado por Michael Lozano

Análisis:

Luego de realizar la demanda en productos, es decir cuántos relojes de pared elaborados de madera reciclada se demandaría anualmente, obtenemos que en el año 2023 sería de 255.915 relojes, mediante el uso de tasa de crecimiento poblacional del cantón Ambato el cual es 1,56% se proyecta la demanda en productos para los próximos cinco años, con el resultado que para el año 2028 se obtendrá una demanda de 276.509 relojes de pared.

3.9 Estudio de la oferta

La oferta se determina como la cantidad de bienes o servicios que diversas organizaciones, empresas o personas poseen la oportunidad y el deseo de vender en el mercado en un momento y espacio determinado, en un cierto valor material para satisfacer los deseos o necesidades (Wells y Krugman, 2019).

Por lo tanto podemos decir que la oferta indica que es directamente conforme al precio; en este sentido se puede mencionar que cuanto mayor sea el precio del producto, más unidades se ofrecerán para la venta.

3.9.1 Estudio de la Oferta en personas

Para determinar la oferta en personas la pregunta que nos ayudará es: “Si en la ciudad de Ambato se ofertaría los relojes elaborados de madera reciclada usted lo adquiriría”, para ello se considera a todas las personas encuestadas que respondieron No.

En este caso se considera la frecuencia del mercado objetivo que manifestaron que no adquirirán el producto, esto es un 12% del total del mercado objetivo que corresponde a 18.304 personas.

Tabla26:

Oferta en Personas

Respuestas	Frecuencia Muestral	Frecuencia Mercado Objetivo	Porcentaje
Sí	337	131.238	88%
No	47	18.304	12%
Total	384	149.542	100%

Nota: En la presente tabla se muestra la oferta en personas para la aceptación del producto. Elaborado por Michael Lozano.

Análisis:

Se puede determinar que, del total del mercado objetivo 18.304 personas no están dispuestas a adquirir los relojes de madera, esto se puede afirmar que las necesidades del 12% del mercado objetivo ya están cubiertas, sea por un producto que ya se encuentra en el mercado como los de plástico.

Tabla27:

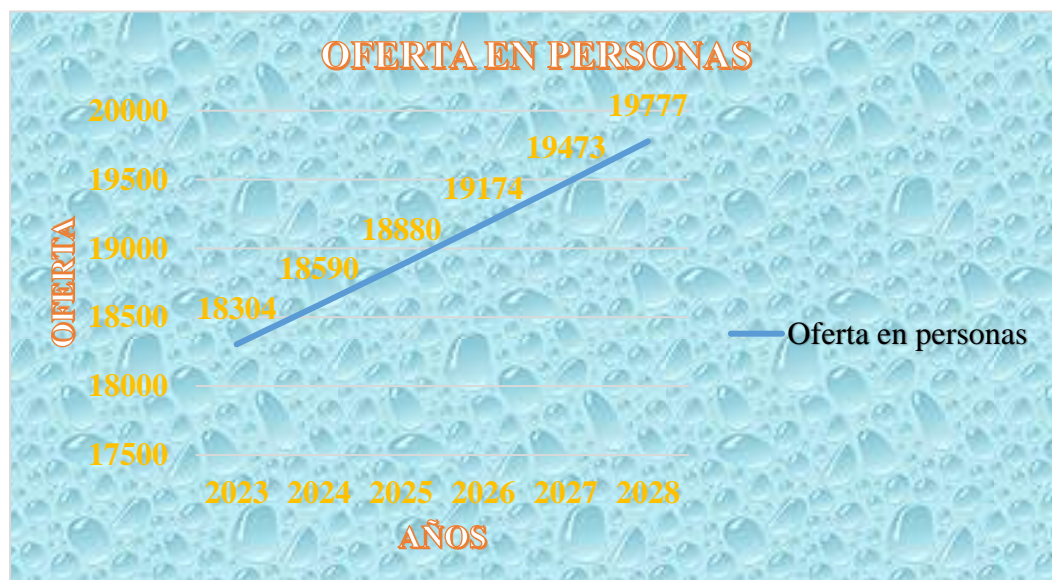
Proyección de oferta en personas

Año	Oferta en personas	TCP
2023	18.304	1,56%
2024	18.590	286
2025	18.880	290
2026	19.174	295
2027	19.473	299
2028	19.777	304

Nota: En la presente tabla se muestra la proyección de oferta en personas. Elaborado por Michael Lozano

Ilustración21:

Proyección de Oferta en Personas



Nota: En la presente imagen se muestra el resultado de la oferta en personas. Elaborado por Michael Lozano

Análisis:

Luego de determinar la oferta en personas para el año 2023 que es de 18.304 personas, para proyectarla para los cinco años posteriores se considera la tasa de crecimiento poblacional del cantón Ambato que es de 1,56%, se espera un incremento en la oferta de personas para el año 2028 correspondiente a 19.777 personas, para las cuales las necesidades ya estarían cubiertas con productos de iguales características que existen en el mercado.

3.9.2 Estudio de la oferta en productos

Para desarrollar el estudio de la oferta en productos la pregunta que nos ayuda es el número once, la cual dice: “¿En un periodo anual ¿Cuántos relojes de pared elaborados de madera reciclada adquiriría?”, misma que se encuentra dentro del cuestionario aplicado a la muestra del mercado objetivo del presente emprendimiento.

Para desarrollar este estudio, primero necesitamos considerar la Oferta en personas en el año 2023, la cual fue de 18.304 personas, seguido se debe considerar el porcentaje de la pregunta mencionada con anterioridad y multiplicarla por la Oferta en Productos, para así conseguir la Cantidad Poblacional, consecutivamente se obtiene la cantidad promedio sumándolas y dividiéndolas para dos, finalmente se procede a multiplicar la Cantidad Poblacional con la Cantidad Promedio de tal forma se logra el resultado de la Cantidad en Compra, como se expresa a continuación.

Tabla28:

Oferta en Productos

Oferta en Productos	Rango de compra	Porcentaje de compra	Cantidad Poblacional	Cantidad Promedio	Cantidad de Compra
----------------------------	------------------------	-----------------------------	-----------------------------	--------------------------	---------------------------

18034	1 a 3	80%	14.427	2	28.854
	4 a 6	7%	1.262	5	6.310
	En Blanco	13%	2.345		
TOTAL		100%	18.034		35.164

Nota: En la presente tabla se muestra el cálculo de la oferta en productos. Elaborado por Michael Lozano

3.9.3 Oferta proyectada en el producto

Tabla29:

Oferta proyectada del producto

Año	Oferta en productos	TCP
2023	35.164	1,56%
2024	35.713	549
2025	36.270	557
2026	36.835	566
2027	37.410	575
2028	37.994	584

Nota: En la presente tabla se muestra la oferta proyectada del producto. Elaborado por Michael Lozano.

Ilustración22:

Oferta proyectada en productos



Nota: En la presente imagen se muestra el resultado de la oferta en productos. Elaborado por Michael Lozano

Análisis:

Luego de realizar el cálculo de la oferta en productos, se puede concluir que para el año 2023 la oferta será de 35.164 relojes de madera elaborados de madera reciclada, posteriormente se procede a realizar la proyección de la oferta en productos para los próximos cinco años, al considerar la tasa de crecimiento poblacional del cantón Ambato, se puede afirmar que para el año 2028 se tendrá una oferta en productos de 37.994 relojes de pared.

3.10 Mercado Potencial

Para Schnarch 2019, menciona que un mercado potencial es un grupo de personas que pueden convertirse en un cliente al considerar que como parte de la población a la cual puede estar interesada en comprar o contratar productos o servicios específicos.

En otras palabras, el mercado potencial abarca a personas que consumen los mismos productos o servicios, que los brindan a aquellos que actualmente no están consumiendo pero que necesitan y que en el futuro lo podían adquirir.

3.11 Demanda Potencial Insatisfecha

La demanda potencial insatisfecha establece que es la cantidad de bienes o servicios, que en el mercado en el futuro se pueda consumir asimismo se determina que ningún producto actualmente complazca si permanece el cálculo en el cual se determinó esta es la oferta menos la demanda (Wells y Krugman, 2019).

En conclusión la demanda potencial insatisfecha es la cantidad de bienes o servicios, que previsiblemente consuman en los años posteriores en el mercado además se puede mencionar que ningún producto podrá agrandar si prevalecen los cálculos determinados. Después de calcular la oferta y la demanda del producto se debe calcular la posible demanda potencial insatisfecha para lo cual se tomará en cuenta la siguiente fórmula que se muestra a continuación:

Ecuación1:

Demanda Potencial Insatisfecha

$$DPI = Demanda en Productos - Oferta en Productos$$

Tabla30:

Demanda Potencial Insatisfecha (DPI)

Año	Demanda en producto	Oferta en producto	DPI
2023	255.915	35.164	220.751
2024	259.907	35.713	224.194
2025	263.962	36.270	227.692
2026	268.080	36.836	231.244
2027	272.262	37.410	234.852

2028	276.509	37.994	238.515
------	---------	--------	---------

Nota: En la presente tabla se muestra la demanda potencial insatisfecha. Elaborado por Michael Lozano

Ilustración23:

Demanda potencial insatisfecha



Nota: En la presente imagen se muestra el resultado de la demanda potencial insatisfecha. Elaborado por Michael Lozano

Análisis:

Mediante el cálculo de la demanda potencial insatisfecha (DPI), la misma que se obtiene de la resta entre la demanda y la oferta en productos, se obtiene que la DPI para el año 2023 es de 220.751 relojes de madera, mientras que para el año 2028 se espera lograr una DPI total de 238.515 relojes de pared elaborados de madera reciclada, esto indica que existe una mayor demanda en productos frente a la oferta en productos.

3.12 Análisis de precio

Para Soto y Figueroa (2021), el precio es la suma de dinero que se percibe por un producto o servicio de tal forma se menciona que es el monto de los valores que los clientes intercambian de la rentabilidad de poseer el producto o servicio.

En este sentido, el precio es una expresión del valor que los productos o servicios que generalmente aparecen en condiciones financieras tienen y el comprador debe pagar por lograr una serie de intereses derivados de tener o usar los mismos.

Para el desarrollo del análisis de precio es necesario utilizar la inflación acumulada para diciembre del año 2022, el cual fue de 3,74 % según el Banco Central del Ecuador, posteriormente es necesario utilizar las respuestas de una de las interrogantes planteadas en el cuestionario, específicamente la número nueve, la cual dice: “¿Qué precio estaría usted dispuesto a pagar por los relojes de pared elaborados de madera reciclada con dimensiones 20 cm de largo y 20 cm de ancho?”

Tabla31:

Precio

Año	Precio	Inflación Acumulada
2023	23	3,74%
2024	23,86	0,86
2025	24,75	0,89
2026	25,68	0,93
2027	26,64	0,96
2028	27,63	1,00

Nota: En la presente tabla se muestra la proyección del precio de los relojes de madera. Elaborado por Michael Lozano

Ilustración24:

Precio



Nota: En la presente imagen se muestra el resultado del precio del reloj de madera.
Elaborado por Michael Lozano

Análisis:

Luego de realizar la proyección del precio para los relojes de madera al tomar en cuenta la inflación acumulada para el año 2022, se puede afirmar que el precio para el año 2023 será de 23 dólares por cada reloj de pared, de tal forma que la inflación del precio para cada año se incrementará en 0,86 centavos de dólar, con ello para el 2028 se espera que cada reloj de pared elaborada de madera reciclada alcance el precio de 27,63 dólares en conclusión se puede decir que el precio para los relojes de pared variara, pero se tomará como referencia el precio de 23 dólares ya que dentro del cuestionario al cual fue aplicado se consideró al reloj de pared de 20 x 20 cm.

3.13 Comercialización

3.13.1 Canales de comercialización

Los canales de comercialización son las formas utilizadas para diseñar, preparar, implementar además de operar programas y estrategias de venta para la adecuada comercialización de productos, bienes o servicios que permitan a las empresas obtener

y mantener clientes satisfechos en los mercados nacionales e internacionales (Martínez, 2019, p. 37).

Según Pietro (2022), indica que los canales de comercialización son una serie de circuitos donde se determina la relación entre la producción y el consumo, para proporcionar bienes a los consumidores a través de diferentes acoplamientos de flujos de comercialización de bienes informativos.

De acuerdo con las encuestas realizadas, se identificó cuáles son los canales de comercialización que se usaran para el presente emprendimiento de tal manera que son: Redes Sociales y Radiodifusión, estos serán tomados en cuenta para realizar la publicidad de los relojes de pared elaborados de madera reciclada.

Redes sociales

Una red social, es una herramienta digital que los usuarios pueden crear y compartir rápidamente contenido con la comunidad o público además la misma cubre una amplia gama de sitios web y aplicaciones como por ejemplo: Twitter se especializa en compartir un breve enlace escrito y un mensaje, y otros como: Instagram y Tiktok están diseñados para optimizar fotos y videos (López, 2021).

Facebook

El taller “El Guaytambo”, al ofrecer un nuevo producto de relojes de pared se utilizara este tipo de plataforma digital como: Facebook la cual es una red de relaciones sociales, donde se podrá dar a conocer nuestro producto fácilmente y esto logrará que el mismo tenga un mayor alcance dentro del mercado, esta red social al poseer un muro de anuncios se optará por pautar publicidad para llegar a más personas dado que es una de las tendencias más utilizadas por las grandes y pequeñas empresas por su fácil accesibilidad además se podrá difundir los diferentes descuentos, promociones y envíos gratuitos, igualmente se implementará la promoción 2x1 que se ofrecerá al mercado los días miércoles, de igual forma se escogerá otra alternativa de promocionar la cual es por la compra de dos relojes el otro será a mitad de precio, de tal manera que

en los descuentos también se ofrecerá los fines de semana en el primer mes, finalmente se hará el descuento en el producto durante las épocas especiales.

Radiodifusión

La radio de manera publicitaria brindara ventajas, ya que es una alternativa ideal al promocionar el producto con un costo mínimo, además como medio de comunicación es muy factible debido a que muchas personas escuchan para realizar sus diversas tareas, por otro lado los anuncios al público permitirá destinar a la población ya estimada la cual es joven – adulto en cierto modo de lo que ocurre en la televisión, las personas no cambian de emisora al momento que se dan mensajes publicitarios, por lo que cada persona que escucha la misma en el momento del anuncio esto ayudara con la publicidad de nuestro producto y la aceptación dentro del mercado.

3.13.2 Canales de distribución

El canal de distribución es una ruta o modo donde las empresas que producen productos lo hacen llegar a los consumidores finales, de modo que los costos mínimos garanticen la rentabilidad de la compañía y también al cuidar su eficiencia (Paz, 2021).

Según González (2022), afirma que un canal de distribución es una serie de colaboradores organizacionales que ejecutan todas las funciones necesarias para lograr que un producto de un vendedor se acerque al comprador final, además indica que el sistema de distribución puede incluir participantes principales como mayoristas o minoristas así mismo colaboradores especializados en el canal como compañías de transporte, compañías de carga, bodegas públicas, etc.

Entonces se puede decir que los canales de distribución son aquellos que se convierten en la realidad a través de los esfuerzos de mercadeo, y sean uno de los apoyos más importante en la satisfacción del consumidor final.

Estrategias de distribución

Como estrategia de distribución se utilizará un canal directo, es decir los relojes de madera se venderán desde el productor al consumidor final, sin la utilización de intermediarios, principalmente porque dentro de la encuesta realizada el 62,9% ha manifestado que preferían comprar directamente en el taller, a fin de reducir el precio final al producto a través de descuentos o promociones lo cual para ello se considerará las siguientes estrategias:

- Publicidad será mediante la radio puesto que la escuchan con frecuencia y así poder llegar al mayor porcentaje del mercado objetivo.
- Publicidad mediante las redes sociales ya que por este medio se dará a conocer sobre las características, beneficios, promociones, descuentos del producto.
- La comercialización del producto se lo hará en el taller ubicado en un sector estratégico para la comodidad de los clientes.
- Brindar una adecuada atención al cliente durante y fuera del taller además de proveer de la información del producto.
- Implementar una interacción entre el cliente y productor concentrándose en citas para el mantenimiento del reloj que permitan mantener la satisfacción de este.
- Brindar un producto que sea de calidad al utilizar una maquinaria que aseguren la duración del reloj requerido por el cliente

3.14 Matriz FODA

Las siglas FODA son una reducción de las palabras, fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que determinan una matriz de estudio que permite disponer la situación estratégica en la cual se halla una empresa a fin de prosperar con éxito un concreto proyecto (Arroyos, 2019).

La matriz FODA es una de las herramientas estratégicas más utilizadas y es recomendado por prestigiosos expertos en gestión de todo el mundo también es una excelente opción para una toma de decisiones efectiva y desarrollar las estrategias más apropiadas; además todavía tiene plena validez en el mundo de los negocios y la organización (Saucedo, 2020).

En conclusión la matriz FODA es una técnica utilizada para identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, con el objetivo de desarrollar planes estratégicos que sirvan para los negocios.

Tabla32:

Matriz Foda

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> • Artesanía de calidad. • Variedad en diseños personalizados. • Producto que identifica la cultura y costumbre nacional. • No demanda de una alta inversión inicial. • Emprendimiento que aporta al cuidado del medio ambiente. • Producto novedoso con precio competitivo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nuevos en el mercado. • Inexperiencia en el mercado. • Instalación inadecuada para el proceso productivo. • Desconocimiento sobre el manejo de algunas maquinarias para el proceso productivo.
Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • Nuevas tendencias de mercado hacia el producto. • Alianza con artesanos del sector. • Desconocimiento por parte de los talleres en la creación de productos ecológicos. • Interés por parte de personas en el cuidado ambiental. • Factible acceso a la materia prima. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dificultad económica por la que atraviesa el país. • Inestable situación política del país. • Limitados recursos de financiación para los emprendimientos. • Poca información sólida acerca del producto. • Habito a lo tradicional.

Nota: En la presente tabla se muestra las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del presente emprendimiento. Elaborado por Michael Lozano.

Tabla33:*Matriz de estrategia*

	Fortalezas	Debilidades
	<p>F1: Artesanía de calidad.</p> <p>F2: Variedad en diseños personalizados.</p> <p>F3: Producto que identifica la cultura y costumbre nacional.</p> <p>F4: No demanda de una alta inversión inicial.</p> <p>F5: Emprendimiento que aporta al cuidado del medio ambiente.</p> <p>F6: Producto novedoso con precio competitivo.</p>	<p>D1: Nuevos en el mercado.</p> <p>D2: Falta de experiencia en el mercado.</p> <p>D3: Instalación inadecuada para el proceso productivo.</p> <p>D4: Desconocimiento sobre el manejo de algunas maquinarias para el proceso productivo.</p>
Oportunidades	Estrategias FO	Estrategias DO
<p>O1: Nuevas tendencias de mercado hacia el producto.</p> <p>O2: Alianza con artesanos del sector.</p> <p>O3: Desconocimiento por parte de los talleres en la creación de productos ecológicos.</p> <p>O4: Interés por parte de personas en el cuidado ambiental.</p> <p>O5: Factible acceso a la materia prima.</p>	<p>O1 y F1: Impulsar nuevas tendencias de mercado con artesanías de calidad.</p> <p>O2 y F3: Implantar alianzas con artesanos para ofertar una mayor variación de artesanías que identifiquen la cultura y las costumbres nacionales.</p> <p>O4 y F6: Crear un producto novedoso que despierte el interés de las personas en el cuidado ambiental.</p> <p>O5 y F5: Factibilidad de acceso a la materia prima para el emprendimiento ecológico.</p>	<p>D1 y O2: Al saber que somos nuevos en el mercado se establecerá alianzas con artesanos y así beneficiarse de sus productos de buena calidad.</p> <p>O3 y D4: Aprender el manejo de las maquinarias en los talleres para la creación de nuevos productos ecológicos.</p> <p>O4 y D2: Crecer el interés por parte de las personas a través de ferias emprendedoras sobre el</p>

		producto de tal manera progresar en el mercado.
Amenazas	Estrategias FA	Estrategias DA
<p>A1: Dificultad económica por la que atraviesa el país.</p> <p>A2: Inestable situación política del país.</p> <p>A3: Limitados recursos de financiación para los emprendimientos.</p> <p>A4: Poca información solida acerca del producto.</p> <p>A5: Habito a lo tradicional.</p>	<p>A1 y F4: En relación con la dificultad económica por la que atraviesa el país se crea un producto ecológico lo cual no demanda de mayor inversión inicial.</p> <p>A4 y F1: De acuerdo con la poca información que se tiene sobre el producto se lo hace conocer al cliente acerca de la artesanía de calidad que se produce a través de capacitaciones.</p> <p>A3 y F6: De acuerdo con los limitados recursos financieros para los emprendimientos el producto al ser ecológico no demandaría de mayor inversión.</p> <p>F3 y A5: Al tener en cuenta que es un producto que identifica la cultura y costumbre nacional no se centraría en un hábito al momento de adquirirlo.</p>	<p>A1 y D1: Investigar socios con capacidades financieras que inviertan en el emprendimiento puesto que somos nuevos dentro mercado.</p> <p>D4 y A4: Aprovechar la experiencia de talleres artesanales en el mercado y así conseguir mayor experiencia al momento de producir los relojes de madera.</p> <p>A3 y D2: Llevar a cabo estudios de mercado que nos ayuden a proveer de información sobre nuestra competencia.</p>

Nota: En la presente tabla se muestra la matriz de estrategias al tener en cuenta las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del presente emprendimiento. Elaborado por Michael Lozano

3.15 Matriz de Perfil de Capacidad Interna (PCI)

Tabla34:

Matriz pci

	Fortalezas	Peso Factor	Calific ación	Ponder ación
1	Artesanía de calidad.	0,1	4	0,4
2	Variedad en diseños personalizados	0,12	3	0,36
3	Producto que identifica la cultura y costumbre nacional	0,09	3	0,27
4	No demanda de una alta inversión inicial.	0,08	2	0,16
5	Emprendimiento que aporta al cuidado del medio ambiente.	0,1	4	0,4
6	Producto novedoso con precio competitivo.	0,07	3	0,21
	Debilidades	Peso Factor	Calific ación	Ponder ación
1	Nuevos en el mercado.	0,15	3	0,45
2	Inexperiencia en el mercado.	0,13	2	0,26
3	Instalación inadecuada para el proceso productivo.	0,06	4	0,24
4	Desconocimiento sobre el manejo de algunas maquinarias para el proceso productivo.	0,1	3	0,3
TOTAL		1,00	3,1	3,05

Nota: En la presente tabla se muestra las ponderaciones de la matriz de perfil de capacidad interna del emprendimiento. Elaborado por Michael Lozano

Análisis:

Mediante la ponderación realizada en la matriz PCI, se obtuvo el valor de 3,05 en el total de cada una de las opciones, si lo comparamos con el promedio de calificación que es 3,1 es decir que la empresa tiene un mayor peso en las fortalezas que en las debilidades, como se puede notar la empresa es fuerte internamente para satisfacer las necesidades de sus clientes, gracias a que cuenta con un producto de calidad con variedad en los modelos con un aporte importante al medio ambiente.

3.16 Matriz de Perfil de las Oportunidades y Amenazas (POAM)

Tabla35:

Matriz poam

	Oportunidades	Peso Factor	Calific ación	Ponder ación
1	Nuevas tendencias de mercado hacia el producto.	0,11	3	0,33
2	Alianza con artesanos del sector.	0,1	3	0,3
3	Desconocimiento por parte de los talleres en la creación de productos ecológicos.	0,13	2	0,26
4	Interés por parte de personas en el cuidado ambiental.	0,11	4	0,44
5	Factible acceso a la materia prima.	0,08	2	0,16
	Amenazas	Peso Factor	Calific ación	Ponder ación
1	Dificultad económica por la que atraviesa el país.	0,15	4	0,6
2	Inestable situación política del país.	0,12	4	0,48
3	Limitados recursos de financiación para los emprendimientos.	0,09	3	0,27
4	Poca información solida acerca del producto.	0,06	2	0,12
5	Habito a lo tradicional.	0,05	1	0,05
	TOTAL	1,00	2,8	3,01

Nota: En la presente tabla se muestra las ponderaciones de la matriz POAM. Elaborado por Michael Lozano.

Análisis:

Inmediatamente después de haber realizado la matriz POAM, se alcanzó una ponderación total del valor de 3,01 si lo diferenciamos con su promedio de calificación que es 2,8 podemos decir que la misma se inclina a la existencia mayores oportunidades frente a las amenazas, por ello decimos que una de las mayores oportunidades sería la inexistencia de los relojes de pared elaborados de madera reciclada dentro del cantón Ambato, otra sería que si existe un mercado insatisfecho y finalmente la existencia de la maquinaria necesario para iniciar con la producción.

CAPÍTULO IV

ESTUDIO TÉCNICO

4.1 Tamaño óptimo del proyecto

4.1.1 Factores determinantes del tamaño

- **Demanda Potencial Insatisfecha (DPI)**

La Demanda Potencial Insatisfecha calculada para el año 2023 es de 220.751 y la proyectada para el 2027 es de 364.734, mismas que ayudan a prever la cantidad de productos que se necesitan producir anualmente para cubrir la misma que además tiene un gran porcentaje de personas lo cual manifestaron que estarían dispuestas a adquirir los relojes de pared elaborados de madera reciclada, con ello se puede evidenciar que si existe una demanda potencial insatisfecha, que los actuales productos que se encuentran en el mercado no satisfacen completamente esas necesidades o por lo menos no logran cumplir con las expectativas.

- **Tecnología**

Para cumplir con las expectativas de los clientes a través de un producto el cual colaborara con el medio ambiente para ello es indispensable contar con la maquinaria indispensable, como un factor importante además se tendrá que tomar en cuenta la disponibilidad sobre la instalación eléctrica pues al ser un taller de producción se necesita electricidad para que puedan funcionar y así poder garantizar la durabilidad de los relojes de madera, por ende mantener satisfecha la demanda y entregar los productos en el tiempo establecido.

- **Financiamiento**

Para realizar un nuevo emprendimiento es indispensable contar una cantidad económica idónea, para lo cual el factor económico ayudará a que se pueda hacer

realidad ya que para lograr mantenerse en el mercado el mayor tiempo posible, es necesario tener estos parámetros de inversión además no se cuenta con altos recursos propios para comenzar con el emprendimiento para ello se considera la alternativa más conveniente es investigar una entidad la cual nos ayude a financiar la misma con una tasa de interés mínima y plazos aceptables para la entrega del capital.

- **Insumos**

Para la creación de los relojes de pared elaborados de madera reciclada es indispensable el uso de insumos, entre los que se utilizará tenemos: materia prima, en este caso es la madera reciclada la cual es una de las más importantes por otro lado tenemos las cajas de los relojes que también se incluyen en estas ya que sin dichos no se puede generar el producto, la mano de obra directa e indirecta contribuirán de forma indispensable del desarrollo en el producto final.

4.1.2 Tamaño óptimo

El tamaño óptimo se define en función del número de unidades que el espíritu emprendedor debe generarse para satisfacer la posible demanda de insatisfacción, al depender de la capacidad de instalación, en el caso de la producción de relojes de pared, el 0,5435 % de las funciones DPI como se puede observar la capacidad de producción es baja ya que es un taller artesanal.

Para este cálculo se tomará la DPI anterior de tal forma se multiplica por el 0,5435% que es la capacidad que el taller realmente tiene para producir de este DPI, lo cual nos da como resultado la DPI real anual posterior a esto se divide este producto para 240 días según el calendario comercial que trabajara el taller para obtener la producción diaria.

Tabla36:

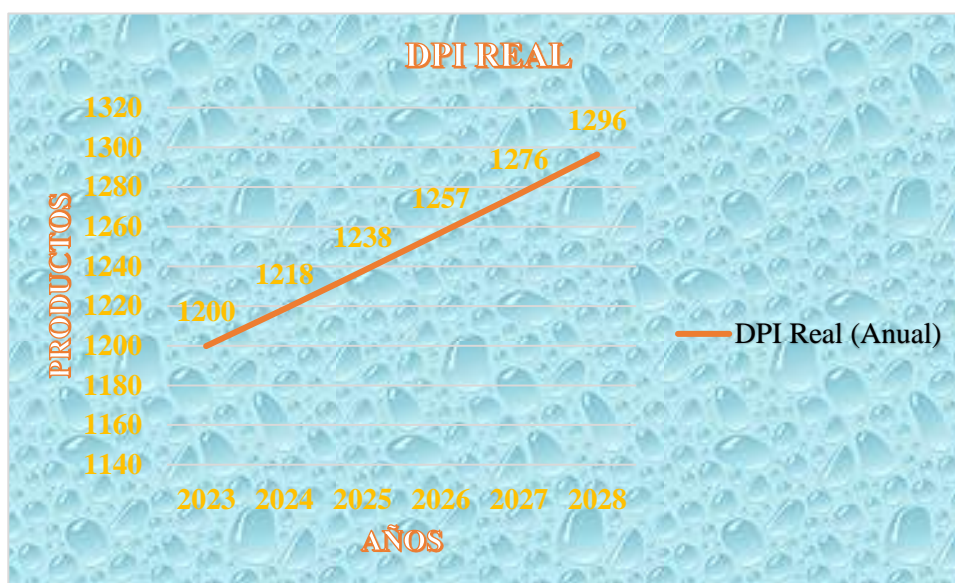
DPI real

Años	DPI	Estimación %	DPI Real (Anual)	Producción diaria (Relojes)
2023	220.751	0,5435%	1.200	5
2024	224.194	0,5435%	1.218	5
2025	227.692	0,5435%	1.238	5
2026	231.244	0,5435%	1.257	5
2027	234.852	0,5435%	1.276	5
2028	238.515	0,5435%	1.296	5

Nota: En la presente tabla se muestra la demanda potencial insatisfecha real. Elaborado por Michael Lozano.

Ilustración25:

DPI Real



Nota: En la presente imagen se muestra el resultado del DPI REAL. Elaborado por Michael Lozano

Análisis:

Para calcular el tamaño óptimo fue necesario analizar qué porcentaje está dispuesta a satisfacer el taller del DPI, así se obtuvo el DPI real, posterior al dividir el DPI real para los días que se van a trabajar sin considerar los fines de semana y tampoco días festivos, se ha logrado que para el año 2023 se debería producir un total de 5 relojes de pared elaborados de madera reciclada diariamente y para el año 2028 se mantendría con la producción de 5 relojes diariamente.

4.2 Localización

4.2.1 Localización óptima

La localización óptima del proyecto contribuye a un rango más alto para obtener la tasa de ingresos elevados referente al capital y el costo unitario mínimo posteriormente la misma tiene por finalidad llegar a especificar el sitio de la instalación de la planta de tal manera se encuentra dos aspectos a considerar los cuales son la macro localización que se define por la ubicación del mercado de consumo, fuente de materias primas y fuerza laboral disponible, por otro lado la micro localización contiene la cercanía del mercado de consumo, infraestructura y servicio.

La localización del proyecto es importante porque tiene una relación directa con la distribución de productos, la comercialización y las ventas de productos frecuentemente toda empresa necesita para su operatividad de los servicios e infraestructura básica, con accesible acceso a los mercados tanto internos como externos de materia prima, mano de obra, entre otras.

No hay duda de que el lugar óptimo para un nuevo emprendimiento el cual se debe considerar cuidadosamente lugares donde se podría poner el emprendimiento ya que es muy complicado reconsiderar la ubicación y volver a conectarla, después de implementar físicamente de tal forma se crea gastos innecesarios, definitivamente es un análisis riguroso para el lugar de tal modo un nuevo emprendimiento requiere de varias características como se muestra a continuación.

Tabla37:*Valores de impacto*

Escala	Impacto
3	Alto
2	Medio
1	Bajo

Nota: En la presente tabla se muestra los valores de impacto. Elaborado por Michael Lozano.

Sectores para analizar

- Centro de Ambato
- Barrio la Merced
- Sector de Huachi Chico

Tabla38:*Matriz de ponderación de localización*

Factores Relevantes	Peso Ponderado		Centro de Ambato		Barrio la Merced		Sector de Huachi Chico
Permisos de funcionamiento	0,1	3	0,3	3	0,3	2	0,2
Infraestructura	0,09	2	0,18	2	0,18	2	0,18
Servicios Básicos	0,1	2	0,2	2	0,2	3	0,3
Arriendo	0,15	3	0,45	3	0,45	2	0,3
Proveedor	0,08	2	0,16	2	0,16	2	0,16

Espacio Físico	0,13	3	0,39	3	0,39	2	0,26
Disponibilidad							
de Materia	0,07	3	0,21	2	0,14	1	0,07
Prima							
Seguridad	0,11	3	0,33	3	0,33	3	0,33
Mano de Obra	0,08	2	0,16	2	0,16	2	0,16
Aceptación por							
la Sociedad	0,09	2	0,18	2	0,18	3	0,27
Total	1,00		2,56		2,49		2,23

Nota: En la presente tabla se muestra la matriz de ponderación de localización. Elaborado por Michael Lozano.

Análisis:

Luego de definir las características más relevantes para determinar la localización más óptima, se consideró que el nuevo proyecto podría ubicarse en una zona rural del cantón Ambato exactamente en las calles 13 de Abril, en el centro de la ciudad al calcular la ponderación y tomar en cuenta dichas características se obtiene como resultado que la mejor localización para este nuevo proyecto sería en el Centro de Ambato en las calles antes mencionadas, una de sus mayores características es que se encuentra ubicado en una zona muy comercial, donde la mayoría de personas acuden a conseguir varios productos artesanales.

4.2.2 Macro Localización

País: Ecuador

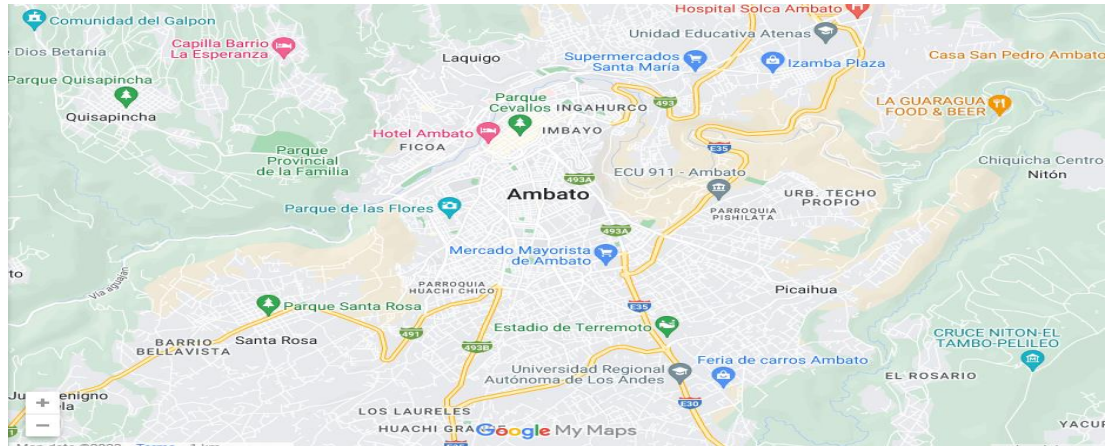
Región: Sierra

Provincia: Tungurahua

Ciudad: Ambato

Ilustración26:

Macro Localización (Cantón Ambato)



Nota: En la presente imagen se muestra la macro localización del cantón Ambato. Elaborado por Google Maps (2023).

4.2.3 Micro localización

Cantón: Ambato

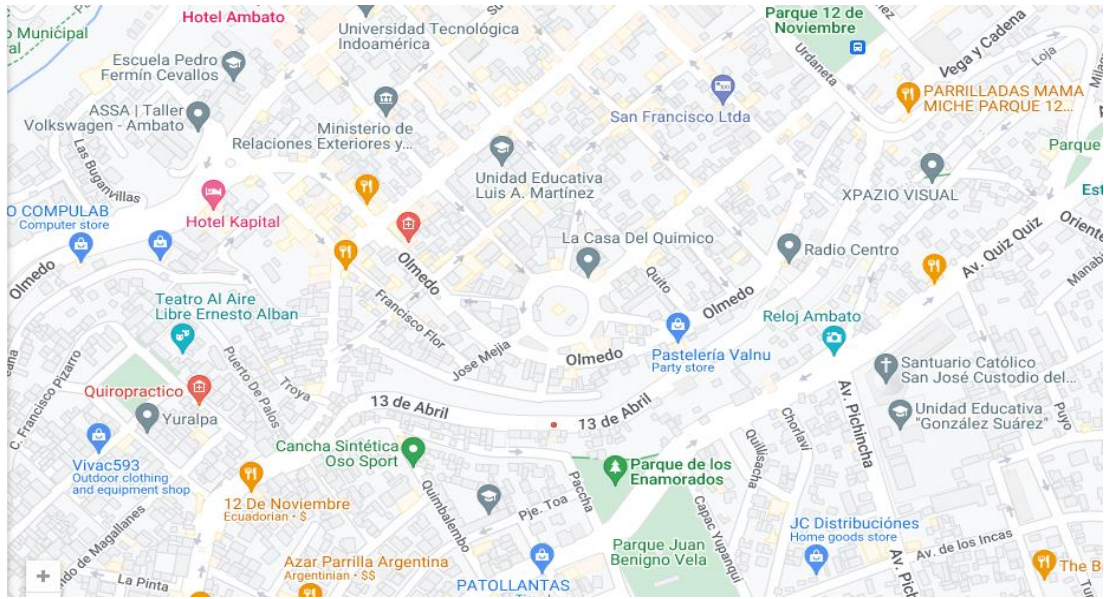
Parroquia: La Matriz

Barrio: San Antonio

Sector: 13 de Abril

Ilustración27:

Micro Localización (Barrio San Antonio)



Nota: En la presente tabla se muestra la micro localización del Barrio San Antonio en la ciudad de Ambato. Elaborado por Google Maps (2023).

4.3 Ingeniería de proyecto

4.3.1 Producto – proceso

Los relojes elaborados de madera reciclada es un producto que busca reutilizar los desechos de la madera para evitar la tala desmedida de los árboles, a la vez que está enfocado en cuidar el medio ambiente por los recursos utilizados en este emprendimiento, esto permitirá crear un producto innovador duradero y de calidad que permita cumplir con las expectativas de aceptación de los clientes, por ello a continuación se presenta el proceso de producción.

Tabla39:

Proceso de producción

Nº	Actividad	Descripción	Tiempo (Horas)	Recursos/Inversión
----	-----------	-------------	----------------	--------------------

1	Adquisición de insumos y materia prima	Comprar la materia prima e insumos necesarios Escoger la	3 Horas	Madera Reciclada
2	Seleccionar la madera reciclada	madera adecuada para la producción Cuadrarle la	1 Hora	Madera Reciclada
3	Madera escogida se cuadra	madera a la medida que se va a utilizar	30 minutos	Madera cuadrada en sierra circular
4	Destroncar la madera	Ligar la madera con moladora	30 minutos	Moladora
5	Realizar el orificio para la máquina de reloj	Efectuar el espacio para la máquina de reloj	30 minutos	Tupi
6	Realizar el orificio para soporte del reloj	Efectuar el espacio para colgarle al reloj	30 minutos	Tupi
7	Realizar los cortes para el diseño octogonal	Efectuar el corte a 45 grados de la guía de la sierra circular	30 minutos	Sierra circular
8	Acabados	Dar sellador, afinar y lacar	1 hora	Compresor
9	Control de Calidad	Controlar que el producto	20 minutos	Pilas Stickers

		este en óptimas condiciones		
10	Almacenamiento	En bordejar el producto para su cuidado	10 minutos	Personal

Nota: En la presente tabla se muestra el proceso de producción. Elaborado por Michael Lozano.

Se reciben los retazos de madera encomendado a las carpinterías que no los utilizan y los desechan, con el fin de reutilizarlos luego se ingresan al taller consecutivamente se los prepara por medio del lijado, trazado, corte, ensamble de la pieza, pulido, lijado y acabado, cada paso se lo desarrolla con la mayor responsabilidad posible.

4.3.2 Balance de materiales

Materia Prima

La materia prima es todo el elemento transformado e integrado en un producto final además, un producto terminado tiene una serie de elementos y de acuerdo con los mismos que permitieron preparar el producto final a través de un proceso de transformación (Gómez, 2018).

Para la producción de relojes elaborados de madera reciclada, la materia prima necesaria son los desechos de la madera, posteriormente se debe considerar que cada reloj tiene una medida de 20 centímetros por 20 centímetros (en cuadrado) lo cual se necesita retazos de madera adecuados a esas medidas, para obtener el valor anual se debe multiplicar por el DPI real del año 2023 el cual es de 1.200 relojes, por eso se logra lo siguiente:

Tabla40:

Materia prima

Detalle	Consumo Anual	Unidades de Medida
Retazos de Madera Reciclada	240	Metros

Nota: En la presente tabla se muestra la materia prima para la producción. Elaborado por Michael Lozano.

Insumos

Los insumos se utilizan principalmente en la estructura económica y se aplica a todo lo que se incluye en el proceso de producción para el desarrollo de un determinado producto además se pueden entender en muchos casos como materias primas, aunque pueden ser bienes y servicios (Uribe, 2018).

Dentro de los insumos necesarios para la producción de los relojes de madera tenemos:

Tabla41:

Insumos

Detalle	Consumo Anual	Unidades de Medida
Pega blanca	4	Galones
Decorlac Sellador Catalizado	4	Galones
Duralac laca transparente mate	4	Galones
Lijas Número 80	10	Metros
Lijas Número 100	10	Metros
Lijas Número 120	10	Metros
Lijas Número 150	50	Pliegos
Lijas Número 240	50	Pliegos
Lijas Número 360	30	Pliegos
Lijas Número 500	10	Pliegos

Nota: En la presente tabla se muestra los insumos que se utilizara para la producción. Elaborado por Michael Lozano.

Materiales indirectos

Los materiales indirectos son necesarios y se utilizan en el desarrollo de un producto sin embargo, no son fáciles de identificar o que no pueden controlar, y se incluyen como materiales indirectos como parte de los costos de fabricación indirecta (Vásquez, 2021).

Los materiales indirectos se enmarcan en todos los materiales que prestan un servicio para la transformación productiva incluso en el momento que se usan en el proceso de producción por lo tanto, representan los suministros de la fabricación desarrollada por la misma corporación (Lira, 2021).

Dentro de los materiales indirectos de fabricación para los relojes elaborados de madera reciclada tenemos:

Tabla42:

Materiales indirectos

Detalle	Consumo Anual	Unidades de Medida
Stickers 15x15	1,200	Unidades
Maquinaria de Reloj	1,200	Unidades

Nota: En la presente tabla se muestra los materiales indirectos para la producción. Elaborado por Michael Lozano.

Maquinaria

Tabla43:

Maquinaria

Descripción	Consumo Anual	Unidades de Medida
--------------------	----------------------	---------------------------

Torno de Metal	1	Unidad
Sierra circular (De Banco)	1	Unidad
Sierra cinta	1	Unidad
Compresor de aire	1	Unidad
Taladro de Pedestal (De Banco)	1	Unidad
Pistola (Para Acabados)	1	Unidad

Nota: En la presente tabla se muestra la maquinaria para la producción. Elaborado por Michael Lozano.

Herramientas

Tabla44:

Herramientas

Descripción	Consumo Anual	Unidades de Medida
Martillo	2	Unidades
Formones	5	Unidades
Desarmadores	5	Unidades
Espátula	2	Unidades
Piedra de Afilar	1	Unidad
Lijadora Manual	1	Unidad
Tupi de Mano	1	Unidad
Prensa	2	Unidades
Lima	1	Unidad
Cuchillas de Tupi	6	Unidades
Sierra de Cinta	6	Unidades
Brocas	6	Unidades
Sierra Circular	4	Unidades
Termómetro de Humedad	1	Unidad
Playo	3	Unidades

Esmeril Manual	1	Unidad
----------------	---	--------

Nota: En la presente tabla se muestra las herramientas para la producción. Elaborado por Michael Lozano.

Equipos de Computo

Tabla45:

Equipos de Computo

Descripción	Consumo Anual	Unidades de Medida
Computadora de Escritorio HP con modelo de procesador A6-3650 particularmente con una memoria RAM de 2 GB además de una memoria interna hasta 8 GB	1	Unidad

Nota: En la presente tabla se muestra los equipos de cómputo. Elaborado por Michael Lozano.

Muebles y Enseres

Tabla46:

Muebles y Enseres

Descripción	Consumo Anual	Unidades de Medida
Escritorio de madera con las siguientes medidas: de 1,50	1	Unidad

metros de ancho y de altura 76 cm		
Silla de Oficina clásica de madera	1	Unidad
Estantería de madera de cinco niveles de 180 cm de alto y 80 cm de ancho	2	Unidades


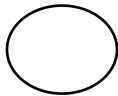
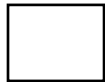
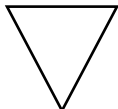
Nota: En la presente tabla se muestra los muebles y enseres. Elaborado por Michael Lozano.

4.3.3 Diagrama de flujo

Un diagrama de flujo es una representación visual y gráfica de un proceso, el sistema o algoritmo también se usa para ilustrar los pasos y decisiones que se toman dentro de un desarrollo y así facilitar una comprensión clara y concisa (Cairó, 2022).

Tabla47:

Simbología asme

Símbolo	Representación	Descripción
	Origen y Final	Señala donde inicia o termina un procedimiento.
	Operación	Indica las principales fases del proceso, método o procedimiento.
	Inspección	Indica que se verifica la calidad y cantidad del proceso
	Almacenamiento	Indica el depósito de materia prima, insumos y producto final.

	Flujo	Indica la secuencia, es decir, para indicar el sentido de las actividades dentro del mismo.
---	-------	---

Nota: En la presente tabla se muestra la definición de la simbología ASME. Elaborado por Michael Lozano.

Tabla48:

Diagrama de Flujo para Producción de Relojes de Madera

Style Watch

Diagrama de Flujo

Producto: Relojes de madera





Inicia en: Adquisición de materia prima e insumos

Taller: El Guaytambo

Termina en: Almacenamiento de productos terminados

Método: Diagrama de flujo vertical
Simbología ASME

Elaborado por: Michael Lozano

No:	Actividades	Tiempo					Observaciones
1	Adquisición de insumos y materia prima	3 Horas	●				
2	Seleccionar la madera reciclada	1 Hora		●			
3	Madera escogida se cuadra	30 minutos		●			
4	Destroncar la madera	30 minutos		●			
5	Realizar el orificio para la máquina de reloj	30 minutos		●			
6	Realizar el orificio para soporte del reloj	30 minutos		●			
7	Realizar los cortes para el diseño octogonal	30 minutos		●			
8	Acabados	1 hora		●			
9	Control de Calidad	20 minutos			●		

10	Almacenamiento	10 minutos				•	
----	----------------	------------	--	--	--	---	--

Nota: En la presente tabla se muestra el diagrama de flujo. Elaborado por Michael Lozano.

Capacidad de producción

La capacidad de producción es el nivel máximo que puede ofrecer a una estructura económica específica: de una nación hasta una empresa, además indica cual dimensión se debe admitir para la estructura económica, ya que la capacidad es superior que la producción real se derrochara recursos (Castro, 2020).

La capacidad de producción es la cantidad máxima de producto que se puede desarrollar durante un período en un determinado equipo o una actividad en actividades especificadas y confirmadas por el operador, sin las restricciones derivadas del régimen operativo (Cruz, 2020).

Se puede indicar que la capacidad de producción es la máxima producción admisible de una empresa productora, medida en unidades de producción por período por lo tanto, nos permite mejorar la planificación y programación de esta de modo que proporcionan tiempos de entrega más precisos y flujo de efectivo.

Tabla49:

Capacidad de producción

Producción Diaria	Producción Mensual	Producción Anual	DPI REAL
5	100	1200	0,54359%

Nota: En la presente tabla se muestra la capacidad de producción del taller. Elaborado por Michael Lozano.

Distribución de Maquinarias y Equipos (Lay-out)

La distribución de la planta es el proceso de orden de los elementos que componen el sistema de producción de un espacio físico, al lograr el objetivo primordial de tener una producción más apropiado y eficiente (Guilera, 2021).

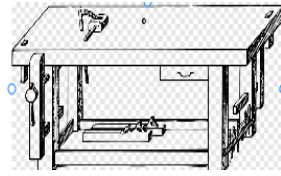
Se puede mencionar que una excelente distribución de la planta elimina la falta de espacios además de una larga distancia para la transferencia de materiales, así mismo optimizar la distribución del trabajo para cumplir con los objetivos y metas establecidos por el taller para satisfacer al cliente.

Para la distribución de la planta para el presente emprendimiento la cual se muestra a continuación, donde se detalla las áreas más importantes con las que debería contar el taller, la misma se realizó pensando en el proceso de producción, que permita agilizar y reducir el tiempo de esta, al mantener un buen control de calidad y brindar una buena atención al cliente, de tal forma se considera las siguientes referencias estas nos ayudarán a entender de mejor manera la distribución de planta para el presente emprendimiento.

Tabla50:

Distribución de espacio físico

Símbolo	Descripción
	Taller
	Baño
	Puerta



Torno



Lijadora manual



Prensa



Sierra circular



Sierra cinta



Tupi manual



Compresor

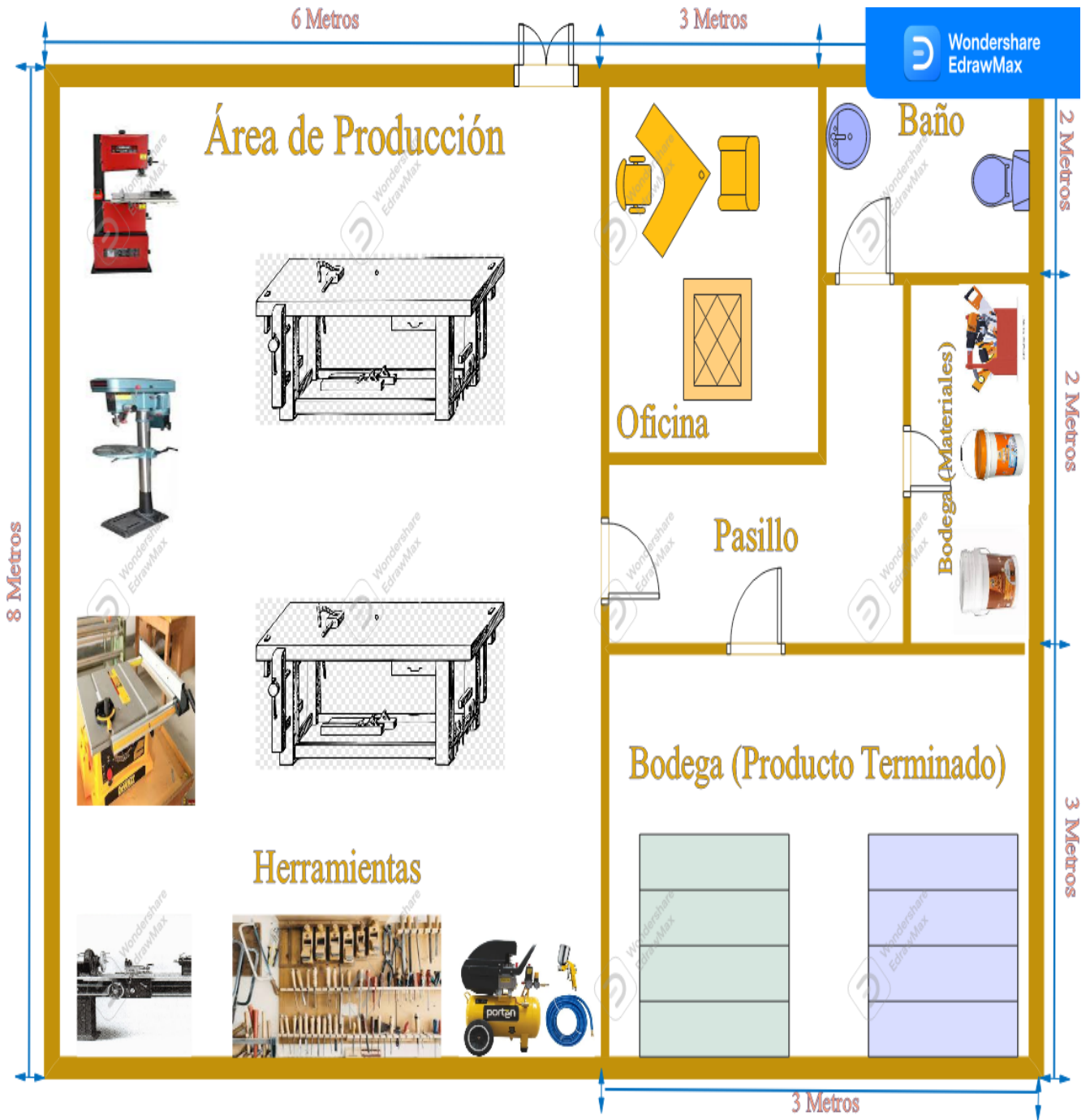


Taladro Pedestal

Nota: En la presente tabla se muestra la distribución espacio físico del taller. Elaborado por Michael Lozano.

Ilustración28:

Distribución Física



Nota: En la presente imagen se muestra la distribución del espacio físico de la planta.
Elaborado por Michael Lozano.

CAPÍTULO V

ESTUDIO ORGANIZACIONAL

5.1 Aspectos generales

Producto

El taller “El Guaytambo” pretende producir relojes de pared elaborados de madera reciclada con modelos personalizados con el objetivo de poder aportar de manera positiva a la sociedad, el mismo se encontrara ubicado en la provincia de Tungurahua, cantón de Ambato, en el barrio San Antonio, en la calle 13 de abril, mediante dicho producto se va a lograr minimizar el impacto que tiene la contaminación provocada por desechos de todo tipo de productos hechos en madera a través de esto, nace la idea de crear un producto que sea eco amigable y disminuya la contaminación.

Ilustración29:

Imagotipo del taller



Nota: En la presente imagen se muestra el imagotipo del taller. Elaborado por Michael Lozano.

Taller: Style Watch

Actividad: Dedicada a la producción de relojes de pared elaborados de madera reciclada.

Representante legal: Michael Patricio Lozano Pilco

Dirección: Calle 13 de Abril, barrio San Antonio

Razón social: Relojes de Madera

Slogan: “Un producto eco amigable para el medio ambiente”

5.2 Diseño organizacional

5.2.1 Niveles Jerárquicos

La estructura organizativa además de ser funcional también debe ser jerárquica para dirigir las actividades de los niveles subordinados, a un nivel más alto a escala jerárquica, más autoridad tendrá la persona que realiza esta posición (Serralde, 2021).

Por lo tanto, la jerarquía de la organización es una serie de niveles de la administración que se utiliza para garantizar la implementación de tareas, el alcance de los objetivos de sus diversos departamentos lo que lleva a la formalización de su estabilidad en el sistema organizado, el cual se deberá monitorear a través de la observación para el cumplimiento del proceso de la administración.

Nivel Ejecutivo

Según Acosta (2019), son los máximos responsables de la empresa además su principal preocupación es tener un equipo directivo coherente, centrándose en aspectos a largo plazo como la resistencia, el crecimiento y sus tareas principales son la orientación de la organización, desarrollar objetivos, la formación de una cultura igualmente el control de los recursos de la organización y el monitoreo en el rendimiento general.

De acuerdo con la gestión de la organización, es primordial la autoridad ya que a través de una mejor orientación en la dirección dentro del campo organizacional permite indicar las funciones establecidas dentro de la entidad.

Nivel Auxiliar

Son responsables de administrar unidades organizativas específicas, como departamentos y unidades de negocios además son los mediadores entre los jefes superiores y los niveles operativos igualmente están preocupados por establecer buenas relaciones y promover a sus colegas el trabajo en equipo y resolver conflictos. (Acosta, 2019).

De acuerdo con lo mencionado se puede decir, que los auxiliares de la organización son personas que reciben instrucciones sobre operaciones específicas además de resolver inconvenientes dentro de la misma.

Nivel Operacional

El nivel operacional se trata de los derechos delegados a individuos o departamentos para controlar ciertos procesos, prácticas o políticas u otros problemas relacionados con las actividades que los miembros de diversos departamentos también se conciben como una pequeña parte de una autoridad de línea superior, pero a veces los administradores son privatizados de ciertas autoridades porque es delegado por el estrato superior hacia un especialista u otros administradores del departamento (Palacios, 2023, p. 25).

Se puede recalcar que este tipo de autoridad ocurre, al momento que un ejecutivo o administrador es dado el poder de supervisar diversas actividades departamentales fuera de ellos.

Tabla51:

Niveles jerárquicos

Nivel	Puesto
Nivel Ejecutivo	Gerente
Nivel Auxiliar	Jefe de Producción

Nivel Operario	Obrero
----------------	--------

Nota: En la presente tabla se muestra los niveles jerárquicos que tendrá el emprendimiento. Elaborado por Michael Lozano.

5.2.2 Misión

El emprendimiento styel watch busca tener una respuesta positiva en el mercado, ya que promueve el reciclaje y reducción de la contaminación de desechos por medio de la elaboración de relojes hechos con madera reciclada, al obtener un producto de calidad y duradero con características innovadoras que logre satisfacer las necesidades de la población ambateña.

5.2.3 Visión

La visión del presente emprendimiento es ser un taller conocido a nivel nacional por la producción de relojes de pared elaborados de madera reciclada, mediante el uso de la maquinaria y herramientas correctas que permita disminuir la contaminación medioambiental además de tener un alto valor dentro del mercado.

5.2.4 Valores

Los valores para la elaboración de relojes de pared hechos de madera reciclada se establecerán mediante la aplicación de la matriz axiológica al analizar la relación con diferentes grupos de referencia.

Matriz axiológica

Tabla52:

Matriz axiológica

Valores	Grupos de Referencia	Sociedad	Obreros	Clientes	Proveedores	Estado

Profesionalismo		X	X		
Responsabilidad	X	X	X	X	X
Honestidad		X			
Eficiencia		X	X		
Puntualidad		X	X	X	
Respeto	X	X	X	X	X
Calidad		X	X		

Nota: En la presente tabla se muestra los valores que tiene el taller con los diferentes grupos de referencia. Elaborado por Michael Lozano.

Profesionalismo: Los obreros requerirán capacitarse, para tener el conocimiento necesario sobre las máquinas para desarrollar el producto con elevados índices de calidad.

Responsabilidad: El taller poseerá una responsabilidad social, al ocupar la mayor cantidad de desechos madereros posibles de tal manera ayudar al medio ambiente con el reciclaje.

Honestidad: Los obreros deben ser honestos, hablar con la verdad sin ocultar nada en general, para procurar mantener un agradable ambiente laboral en el taller.

Eficiencia: Al trabajar, procurar no aumentar los tiempos de cada uno de los procesos y utilizar el mínimo los recursos para la elaboración de los relojes de madera reciclada.

Puntualidad: Los obreros deben respetar la hora de ingreso y salida, es decir deben cumplir con el horario de trabajo.

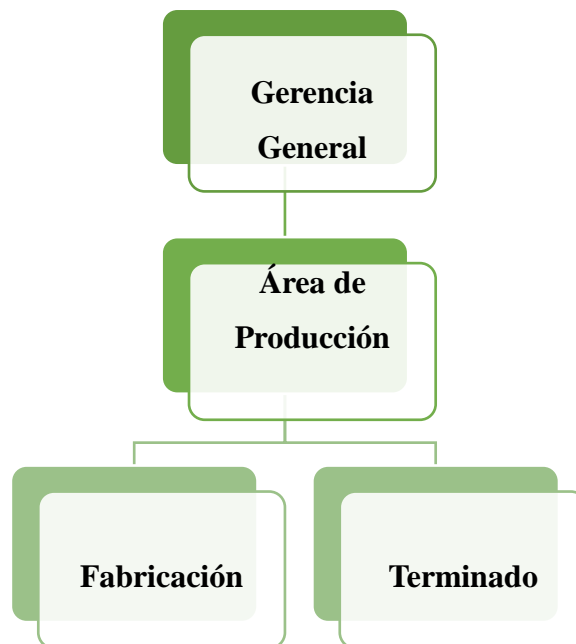
Respeto: Demostrar un trato educado en igualdad y diversidad de las personas al ser coherentes con la opinión determinada, al aceptar el criterio de los demás y así evitar comentarios que puedan mortificar el ambiente laboral.

Calidad: Ofrecer a las personas un producto de calidad elaborado por obreros del sector.

5.3 Estructura Organizativa

Ilustración30:

Organigrama estructural



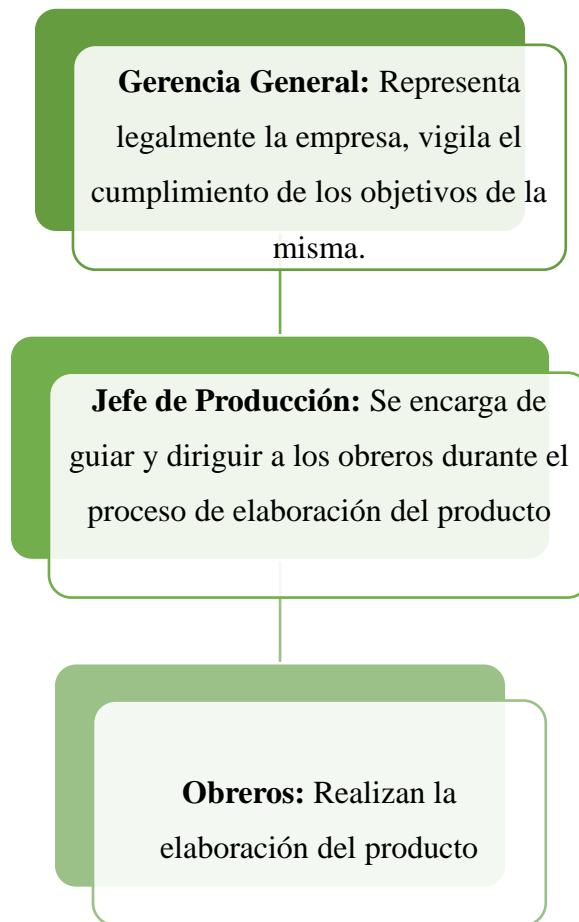
Referencias	Elaborado por	Aprobado por	Fecha
Línea de Autoridad	Michael Lozano	Ing. MBA Iván Fernando Silva Ordoñez	14/07/2023

Nota: En la presente imagen se muestra el organigrama estructural del taller “El Guaytambo”. Elaborado por Michael Lozano.

5.4 Estructura funcional

Ilustración31:

Organigrama funcional



Referencias	Elaborado por	Aprobado por	Fecha
Línea de Autoridad	Michael Lozano	Ing. MBA Iván Fernando Silva Ordoñez	14/07/2023

Nota: En la presente tabla se muestra el organigrama funcional del taller “El Guaytambo”. Elaborado por Michael Lozano.

5.5 Manual de funciones

Tabla53:

Manual de funciones gerente general

	Relojes elaborados de madera reciclada	Fecha 22/Mayo/2023	
		Página 1	De 3
	Sustituye		
	MANUAL DE FUNCIONES	Fecha	
		Página	De
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO			
IDENTIFICACIÓN			
Nombre del Puesto	Gerente General		
Nivel	Nivel Ejecutivo		
Código			
Ámbito de Operación	Administrativo		
RELACIÓN			
Jefe inmediato	<ul style="list-style-type: none"> N/D 		
Subordinados directos	<ul style="list-style-type: none"> Jefe de Producción 		
Funciones del Puesto	<ul style="list-style-type: none"> Representar al taller de forma legal y judicial. Elaborar planes estratégicos anuales para el taller, al tomar en cuenta todas las áreas de esta. 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer claramente los objetivos y metas del taller . • Distribuir los recursos necesarios para cada área de trabajo. • Firmar cualquier documento que tenga que ver con el funcionamiento del taller. • Delegar funciones que crea conveniente en el área de producción. • Desarrollar un ambiente de trabajo adecuado para motivar positivamente a los obreros. • Medir y controlar continuamente que los objetivos del taller se cumplan en tiempos y condiciones dispuestas. • Verificar que la calidad de la materia prima y los insumos sean los requeridos. • Intervenir al área de producción y comprobar que no exista desperdicio de materiales. 			
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de personal y capacidad de motivar al personal • Capacidad de negociación • Capacidad de delegar funciones • Iniciativa • Creatividad • Excelente trabajo en Equipo 			
Conocimientos Adquiridos	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollos administrativos, finanzas y contabilidad • Manejo de personal o recursos humanos. 			
Elaborado por		Revisado por		Autorizo
Michael Lozano		Ing. MBA. Fernando Silva		Ing. MBA. Fernando Silva

Nota: En la presente tabla se muestra el manual de funciones del Gerente General.
Elaborado por Michael Lozano.

Tabla54:

Manual de funciones jefe de producción

	Relojes elaborados de madera reciclada	Fecha		22/Mayo/2023		
		Página		2	De	3
	MANUAL DE FUNCIONES	Sustituye				
		Fecha				
		Página			De	
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO						
IDENTIFICACIÓN						
Nombre del Puesto		Jefe de Producción				
Nivel		Nivel Operativo				
Código						
Ámbito de Operación		Operacional				
RELACIÓN						
Jefe inmediato		<ul style="list-style-type: none"> • Gerente General 				
Subordinados directos		<ul style="list-style-type: none"> • Obreros 				
Funciones del Puesto		<ul style="list-style-type: none"> • Controlar el proceso de producción. • Provisión de material desde el taller para la elaboración de los relojes. • Controlar la calidad del producto final. • Control de inventarios de materia prima e insumos. 				

		<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar en el corte según el modelo que requiera la persona que va a adquirir el reloj a los obreros. • Velar por la seguridad de todos dentro del área de producción. • Informar a la gerencia cualquier anomalía en el área de producción. • Controlar que los insumos y materiales que sean necesarios y se tenga en existencia para la correcta creación. 		
	Competencias	<ul style="list-style-type: none"> • Excelente trato con las personas • Manejo de conflictos • Excelente trabajo en equipo. • Capacidad para resolver problemas referentes a la creación de los relojes. • Responsabilidad • Disponibilidad para colaborar en actividades del área de producción. 		
	Conocimientos Adquiridos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos en proceso de producción, • Uso de maquinaria y empleo de personal. 		
Elaborado por		Revisado por		Autorizo
Michael Lozano		Ing. MBA. Fernando Silva		Ing. MBA. Fernando Silva

Nota: En la presente tabla se muestra el manual de funciones del Jefe de Producción. Elaborado por Michael Lozano.

Tabla55:

Manual de funciones obreros

	Relojes elaborados de madera reciclada	Fecha		22/Mayo/2023		
		Página		1	De	3
	Sustituye					
	MANUAL DE FUNCIONES		Fecha			
			Página			
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO						
IDENTIFICACIÓN						
Nombre del Puesto		Obreros				
Nivel		Nivel Operativo				
Código						
Ámbito de Operación		Operacional				
RELACIÓN						
Jefe inmediato		<ul style="list-style-type: none"> • Jefe de Producción 				
Subordinados directos		<ul style="list-style-type: none"> • N/D 				
Funciones del Puesto		<ul style="list-style-type: none"> • Acatar las indicaciones del jefe de producción. • Realizar funciones de limpieza del área de producción. • Manipular herramientas y maquinaria. • Proporcionar materia prima y saber manejar la maquinaria para desarrollar el producto. • Efectuar las actividades en el lapso planificado. 				

Competencias	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajar bajo presión. • Responsabilidad • Trabajo en equipo • Capacidad de aprendizaje. • Conocimientos de la maquinaria. 			
Conocimientos Adquiridos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos en proceso de producción. • Manejo de maquinaria. • Haber trabajado en áreas artesanales con experiencia de 1 año. 			
Elaborado por		Revisado por		Autorizo
Michael Lozano		Ing. MBA. Fernando Silva		Ing. MBA. Fernando Silva

Nota: En la presente tabla se muestra el manual de funciones del Trabajador. Elaborado por Michael Lozano.

CAPÍTULO VI

ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero consiste en elementos informativos cuantitativos que le permiten resolver y observar la viabilidad del plan de negocios, en ellos el comportamiento de las operaciones necesarias se integra de tal manera que la empresa marche y la visualización de su crecimiento en el tiempo (Serrano, 2020, p.64).

Se puede mencionar que el estudio financiero es un proceso mediante el cual la viabilidad del proyecto puede analizarse sobre la base de los recursos económicos que tenemos además que el costo total del proceso de producción está disponible, como objetivo si el mismo que nos interesa es viable esto desde el punto de vista económico rentable.

6.1 Ingresos Brutos

Los ingresos brutos consisten en la cantidad total de ventas reconocidas durante el período de informe a cualquier deducción además esta cifra también indica la capacidad de la empresa para vender bienes y servicios, pero no la capacidad de generar beneficios (Macías, 2020).

Para el cálculo de los ingresos brutos del taller “El Guaytambo”, es necesario considerar la Demanda Potencial Insatisfecha Real (DPI Real), por otra parte, también se considera el precio estimado para la fabricación de los relojes de madera, en este proyecto el precio que se calculó anteriormente para el reloj de 20 x 20.

Tabla56:

Ingresos brutos

Año	DPI Real	Precio	Ingreso Bruto
2023	1.200	\$ 23,00	\$ 27.600,00
2024	1.218	\$ 23,86	\$ 29.061,48

2025	1.238	\$ 24,75	\$ 30.640,50
2026	1.257	\$ 25,68	\$ 32.279,76
2027	1.276	\$ 26,64	\$ 33.992,64
2028	1.296	\$ 27,63	\$ 35.808,48

Nota: En la presente tabla se muestra el total de ingresos brutos por año. Elaborado por Michael Lozano.

Ilustración32:

Ingresos brutos



Nota: En la presente imagen se muestra los ingresos brutos. Elaborado por Michael Lozano.

Análisis:

Como se muestra en la gráfica para el año 2023 se obtiene en ingresos brutos de \$27.600 al cual en el paso de los años se irá incrementando hasta llegar al 2028 con ingresos brutos de \$35.808,48.

6.2 Activos Fijos Tangibles

Los activos fijos tangibles son aquellos que tienen una vida útil de más de un año, que son utilizados por la entidad en sus operaciones además la palabra tangible indica el fundamento físico como en el caso del terreno, edificio o maquinaria (Guerrero & Galindo, 2020).

En definitiva, los activos fijos tangibles son todos aquellos bienes y materiales que se pueden tocar y ver de manera física dentro de una empresa, estos bienes tendrán una vida útil superior a un año y sobrellevarán una depreciación de su valor original.

A continuación, se presenta los activos fijos tangibles que el taller “El Guaytambo” que tendrá los mismos serán adquiridos de segunda mano.

Tabla57:

Activo fijo tangible maquinaria

Descripción	Consumo Anual	Valor Unitario	Valor Total
Torno de metal	1	\$850	\$850
Sierra circular (De Banco)	1	\$1.000	\$1.000
Sierra cinta	1	\$650	\$650
Compresor de aire	1	\$300	\$300
Taladro de Pedestal (De Banco)	1	\$350	\$350
Total			\$3.150

Nota: En la presente tabla se muestra del activo fijo tangible maquinaria. Elaborado por Michael Lozano.

Tabla58:

Activo fijo tangible herramientas

Descripción	Consumo Anual	Valor Unitario	Valor Total
Martillo	2	\$ 4,00	\$ 8,00
Formones	5	\$ 3,00	\$ 15,00
Desarmadores	5	\$ 1,75	\$ 8,75
Espátula	2	\$ 0,60	\$ 1,20
Piedra de Afilar	1	\$ 3,50	\$ 3,50
Lijadora Manual	1	\$ 26,00	\$ 26,00
Tupi de Mano	1	\$ 65,00	\$ 65,00
Prensa	2	\$ 20,00	\$ 40,00
Lima	1	\$ 1,50	\$ 1,50
Cuchillas de Tupi	6	\$ 6,00	\$ 36,00
Sierra de Cinta	6	\$ 8,00	\$ 48,00
Brocas	6	\$ 1,25	\$ 7,50
Sierra Circular	4	\$ 28,00	\$ 112,00
Termómetro de Humedad	1	\$ 20,00	\$ 20,00
Playo	3	\$ 4,00	\$ 12,00
Esmeril Manual	1	\$ 15,00	\$ 15,00
Total			\$ 419,45

Nota: En la presente tabla se muestra del activo fijo tangible herramientas. Elaborado por Michael Lozano.

Tabla59:

Activo fijo tangible muebles y enseres

Descripción	Consumo Anual	Valor Unitario	Valor Total
Escritorio de madera con las siguientes medidas: de 1,50 metros de ancho y de altura 76 cm	1	\$ 70	\$ 70

Silla de Oficina clásica de madera	1	\$	25	\$	25
Estantería de madera de cinco niveles de 180 cm de alto y 80 cm de ancho	2	\$	40	\$	80
Total				\$	175

Nota: En la presente tabla se muestra del activo fijo tangible muebles y enseres.
Elaborado por Michael Lozano.

Tabla60:

Activo fijo tangible equipos de cómputo

Descripción	Consumo Anual	Valor Unitario	Valor Total
Computadora de Escritorio HP con modelo de procesador A6- 3650 particularmente con una memoria RAM de 2 GB además de una memoria interna hasta 8 GB	1	\$ 450	\$ 450
Total			\$ 450

Nota: En la presente tabla se muestra del activo fijo tangible equipos de cómputo.
Elaborado por Michael Lozano.

Tabla61:

Total de activos fijos tangibles

Descripción	Valor Total
Maquinaria	\$ 3.150,00

Herramientas	\$ 419,45
Muebles y Enseres	\$ 175,00
Equipo de Computo	\$ 450,00
Total	\$ 4.194,45

Nota: En la presente tabla se muestra el total de activos fijos tangibles. Elaborado por Michael Lozano.

Análisis

El Emprendimiento “Style Watch” necesitará realizar una inversión de \$4.194,45 dólares en activos fijos tangibles, los cuales estarán distribuido en la inversión de maquinaria con un total de \$ 3.150 dólares, dicha maquinaria es indispensable para realizar la producción de los relojes elaborados de madera reciclada, también se necesita invertir en herramientas que ayudarán durante el proceso de producción con una inversión de \$ 419,45 dólares, posteriormente los muebles y enseres que ayudarán a brindar una mejorar atención al cliente con una inversión de \$ 175 dólares y finalmente equipos de cómputo que permitirán trabajar más rápido con una inversión de \$ 450 dólares.

6.3 Activos Fijos Intangibles

Los activos intangibles son todos aquellos bienes de una compañía que no están personificados físicamente, señala el dinero o las máquinas utilizadas por la misma para sus actividades las mismas representarían como activos tangibles por otra parte el valor de la marca existiría como un activo intangible (Guerrero & Galindo, 2020). Se puede mencionar que los activos intangibles se refieren a aquellos que no tienen existencia física, esto consiste que el valor está en el derecho que se otorga debido a la posesión y al dominio de estos derechos.

Tabla62:

Activos diferidos

Descripción	Valor Total
Publicidad	\$ 240,00
Permisos de funcionamiento	\$ 408,00
Gastos de Constitución	\$ 250,00
Total	\$ 898,00

Nota: En la presente tabla se muestra el total de activos fijos intangibles. Elaborado por Michael Lozano.

Análisis

Este emprendimiento necesitará una inversión de \$ 898,00 dólares en activos fijos intangibles, los mismo que serán destinados para realizar publicidad de la empresa con un total de \$ 240,00 dólares, también es necesario invertir en permisos de funcionamiento de la empresa con un total de 408,00 dólares, en gastos de constitución un total de \$ 250,00 dólares.

6.4 Activo Circulantes o de Capital de Trabajo

6.4.1 Activo corriente o circulante

El activo corriente se puede precisar como todos los recursos precisos para llevar a cabo las actividades diarias de la compañía además el termino corriente tiene relación al activo que está en constante y continuo movimiento que puede ser utilizado, vendido entre otras cosas como pago (Macías, 2020).

Se puede mencionar que el activo corriente se refiere a la liquidez de la entidad económica por lo tanto, tiene una relación cercana con la tesorería además es un elemento fundamental para determinar la solvencia del negocio, para cumplir y compensar sus costos administrativos.

Caja – Bancos

La caja representa la tendencia del dinero por parte de un agente económico que tiene un registro contable en la que se apunta entradas y salidas de efectivo, por otro lado

los bancos tienen un propósito inicial el control y la administración a través de varios servicios ofrecidos como la reserva de dinero, la implementación de transacciones financieras o la otorgación de préstamos o créditos (Paniagua, 2019).

En el caso de este proyecto, se ha decidido iniciar con un saldo de \$ 800 dólares en la cuenta Caja – Bancos.

Lote económico

Lote económico es un modelo matemático para controlar el inventario que amplía el modelo del valor económico a una tasa determinada de producción en el presente modelo el ingreso de pedidos de inventario, producción y venta de productos finales pasan de manera sincrónica (Pérez & Olguín, 2020).

Para determinar el lote económico o la cantidad requerida de materia prima en este proyecto, es necesario realizar la siguiente ecuación.

Ecuación2:

Lote Económico

Fórmula Lote Económico

$$LE = \sqrt{\frac{2 * F * U}{C * P}}$$

Donde:

LE = Cantidad Óptima de Materia Prima Requerida

2 = Constante

F = Costo de colocar y recibir una orden de compra

U = Consumo anual de unidades de materia prima

$C = \text{Tasa Pasiva referencial (5.79\% según el Banco Central del Ecuador)}$

$P = \text{Precio unitario de materia prima}$

Cálculo:

$$LE = \sqrt{\frac{2 * F * U}{C * P}}$$

$$LE = \sqrt{\frac{2 * 15 * 240}{0,0579 * 0,35}}$$

$LE = 569,07$ Cantidad de materia prima óptima requerida

Inventario

Podemos decir que el inventario es un surtido de bienes pertenecientes a la compañía que se compró para venderlos nuevamente, en el mismo estado en el que fueron comprados o transformados en otros tipos de bienes y se venden como anteriormente se lo menciono.

Para mayor conocimiento para establecer el valor de inventario, se utilizará la siguiente formula:

Ecuación3:

Inventario

Fórmula del Inventario

$$I = LE * P$$

Donde:

$I = \text{Inventario}$

$LE = \text{Cantidad de materia prima requerida}$

$P = \text{Precio de compra unitario}$

Cálculo:

$$I = 569,07 * 0,35$$

$$I = 208,62 \text{ dólares en Inventario}$$

Cuentas por cobrar

Las cuentas por cobrar de cuentas son los montos que los clientes le deben a la empresa por haber recibido de estos bienes o servicios como puede ser por la obtención de un préstamo como parte de un curso de negocios (Espinosa, 2020).

Antes de determinar el valor de las cuentas por cobrar, es necesario conocer los ingresos brutos que se tendrán por la venta de los relojes de madera, para ello es necesario considerar el DPI Real obtenido anteriormente y multiplicarlo por el precio promedio donde se consideró la inflación acumulada del año 2022 de 3,74%, así se logra obtener el siguiente resultado.

Tabla63:

Ventas 2024

Año	DPI Real Unidades	Precios	Ingresos Brutos
2024	1.218	\$23,86	\$29.061,48

Nota: En la presente tabla se muestra el total de las ventas proyectadas para el año 2024. Elaborado por Michael Lozano.

Cuentas por Cobrar

Ecuación4:

Cuentas por Cobrar

$$\text{Cuentas x Cobrar} = \frac{\text{Ventas Anuales}}{360} * \text{Periodo de Recuperación}$$

$$\text{Cuentas x Cobrar} = \frac{29.061,48}{360} * 60$$

$$\text{Cuentas x Cobrar} = 4.843,58 \text{ dólares}$$

El período de recuperación es el promedio entre los plazos que se les brinda a los clientes para realizar el pago del pedido, que será de 60 días al momento que sean mayoristas. Como se puede notar al aplicar la fórmula de cuentas por cobrar se obtiene un valor de 4.843,58 dólares.

Tabla64:

Resumen total activos circulante

Activo Circulante	
Cuentas	Valor
Caja - Bancos	\$ 800,00
Inventarios	\$ 208,62
Cuentas x Cobrar	\$ 4.843,58
Total	\$ 5.852,20

Nota: En la presente tabla se muestra el total de activos circulantes. Elaborado por Michael Lozano.

Análisis:

Dentro de los activos corrientes o circulantes del presente emprendimiento se encontrará en la cuenta Caja – Bancos un valor de \$ 800 dólares, mismos que servirán para satisfacer cualquier imprevisto que se presente en el taller en su día a día, mientras que en la cuenta Inventario se tendrá un valor de \$ 208,62 dólares, referente a materia prima para la producción de los relojes de madera y finalmente en Cuentas por cobrar, se tendrá un valor de \$ 4.843,58 dólares, así se obtiene un total de \$ 5.852,20 dólares en activos corriente del taller “El Guaytambo”.

6.4.2 Pasivo circulante

Los pasivos circulantes son parte de la responsabilidad que contiene obligaciones a corto plazo por parte de la compañía, es decir deudas y obligaciones que tienen una duración de menos de un año también se conoce como ejecución a corto plazo (Trujillo & Martínez, 2020).

Para determinar la cantidad de pasivo circulante en este proyecto, es necesario realizar la siguiente ecuación.

Ecuación5:

Tasa Circulante

$$T C = \frac{A C}{P C}$$

Donde:

TC = Tasa Circulante

AC = Activo Circulante

PC = Pasivo Circulante

$$\mathbf{Tasa\ Circulante} = \frac{\mathbf{Activo\ Corriente}}{\mathbf{Pasivo\ Circulante}}$$

Para encontrar el valor del pasivo circulante, se considera una tasa circulante de 2,5 la cual es una estimación referencial emitida por el Banco Central del Ecuador (BCE), así obtenemos que el pasivo circulante del taller “El Guaytambo” es:

$$\mathbf{Pasivo\ Circulante} = \frac{5.852,20}{2.5}$$

$$\mathbf{Pasivo\ Circulante} = 2.340,88$$

Análisis

Al considerar una tasa circulante referencial del (BCE) de 2,5 se puede afirmar que para el presente proyecto de emprendimiento, se tendrá un pasivo corriente total de \$ 2.340,88 dólares.

6.4.3 Capital de trabajo

El capital de trabajo es un período financiero a corto plazo de la compañía, al cual se lo puede definir como el tiempo promedio entre la compra de materiales y servicios,

su transformación, su venta y finalmente su restauración transformada en efectivo (Fernández, 2018).

El capital de trabajo neto es fácil de obtener, solo es necesario restar el total de activo circulante menos el total de pasivo circulante, dicho resultado se interpreta como el capital de trabajo neto, así:

Ecuación6:

Capital de Trabajo

$$CT = TAC - TPC$$

Donde:

CT = Capital de Trabajo

TAC = Total Activo Corriente

TPC = Total Pasivo Corriente

Cálculo:

$$CT = 5.852,20 - 2.340,88$$

$$CT = 3.511,32 \text{ dólares}$$

Análisis

Dentro del emprendimiento de relojes de madera, se contará con un capital de trabajo de \$ 3.511,32 dólares, mismos que indican que el taller contará con dinero suficiente para mantener la regularidad de la producción a corto plazo y cumplir con todas sus obligaciones económicas.

6.5 Resumen de las Inversiones

Para determinar la cantidad de dinero que se necesita invertir inicialmente, se debe realizar la siguiente ecuación.

Ecuación7:

Inversión Inicial

$$I I = A F + A D + C T$$

Donde:

I I = Inversión Inicial

A F = Activo Fijo

A D = Activo Diferido

C T = Capital de Trabajo

Cálculo:

$$Inversión Inicial = 4.194,45 + 898 + 3.511,32$$

$$Inversión Inicial = 8.603,77$$

Análisis

El Taller “El Guaytambo”, necesita de una inversión inicial de \$ 8.603,77 dólares, los cuales serán invertidos en activos fijos, activos diferidos y capital de trabajo, esto permitirá que la empresa pueda iniciar con su funcionamiento correctamente y ofertar los relojes elaborados de madera reciclada en el mercado.

6.6 Financiamiento

La persona emprendedora es evidente que no cuenta con todo el dinero para la inversión inicial, por ello es necesario optar por una entidad financiera para adquirir un crédito, en este caso el emprendedor está dispuesto a aportar \$ 2.603,77 dólares de sus ahorros al proyecto, así se necesitaría realizar un crédito bancario por \$6.000 dólares, como se muestra a continuación

Tabla65:

Financiamiento

Fuentes de Financiamiento	Monto	% de Aportación
Capital Propio	\$ 2.603,77	30,26%
Crédito Bancario	\$ 6.000,00	69,74%
Total	\$ 8.603,77	100,00%

Nota: En la presente tabla se muestra el financiamiento. Elaborado por Michael Lozano.

Análisis

Para alcanzar la inversión inicial se necesita de un aporte de capital por parte del emprendedor de \$ 2.603,77 dólares, mismo que representa el 30,26% del total de la inversión inicial, también se necesita realizar un crédito bancario por \$ 6.000 dólares, el cual representa el 69,74% del total de la inversión inicial, y finalmente así se logra obtener el monto requerido para iniciar con el presente emprendimiento.

Para determinar la mejor opción en cuanto al crédito bancario, es necesario considerar varias entidades financieras y analizar algunas variables, las cuales permitan tomar una mejor decisión a cual institución financiera acudir a solicitar el crédito, para este caso se ha considerado tres bancos y una cooperativa, el Banco Internacional, Banco Bolivariano y Banco del Pacifico mientras que por parte de la cooperativa tenemos a

la JEP, la principal variable que se va a comparar es la tasa de interés activa que se necesita para dicho crédito, puesto que para realizar el nuevo emprendimiento se necesita considerar el pago del interés.

Tabla66:

Comparación de instituciones financieras

	Institución Financiera	Monto	Tasa de Interés Activa	Meses Plazo	Número de Garantes
	Banco Bolivariano	\$ 6.000,00	15,50%	42 Meses	0
	Cooperativa JEP	\$ 6.000,00	15,60%	48 Meses	0
	Banco Internacional	\$ 6.000,00	16,06%	24 Meses	0
	Banco del Pacífico	\$ 6.000,00	15,60%	42 Meses	0

Nota: En la presente tabla se muestra la comparación de las entidades financieras. Elaborado por Michael Lozano.

Análisis

En cuanto a cuál es la mejor opción en la institución financiera para realizar el crédito por \$ 6.000 dólares, se puede afirmar que es el Banco Solidario, puesto que se aplica una tasa de interés activa de 15,50%, esta tiene un considerable porcentaje de acuerdo con las otras entidades bancarias, posteriormente permite realizar el crédito sin garante

al obtener el crédito hasta 42 meses plazo (3 años y 6 meses), con unas cuotas accesibles ya que el taller pueda cumplir mensualmente.

6.7 Plan de Inversiones

Dentro del taller “El Guaytambo” es indispensable seguir un plan de inversiones el cual permita a la empresa mantener un correcto funcionamiento, mismo que se presenta a continuación.

Tabla67:

Plan de inversión

Inversión	Valor \$	Valor %
Activos Fijos	\$ 4.194,45	48,75%
Activos Diferidos	\$ 898,00	10,44%
Capital de Trabajo	\$ 3.511,32	40,81%
Total de la Inversión	\$ 8.603,77	100%
Recursos Propios	\$ 2.603,77	30,26%
Institución Financiera	\$ 6.000,00	69,74%
Total de Financiamiento	\$ 8.603,77	100,00%

Nota: En la presente tabla se muestra detalladamente el plan de inversión . Elaborador Michael Lozano.

Análisis

Para iniciar con este proyecto es necesario realizar una inversión de \$ 8.603,77 dólares en varios aspectos, primero en activos fijos que representa el 48,75% del total, en activos diferidos que es 10,44% y en capital de trabajo un 40,81%, para cumplir con el total de inversión se necesita de fuentes de financiamiento, en este caso los recursos

propios representan el 30,26% y un crédito en una institución financiera que es el 69,74%.

6.8 Presupuesto de costos y gastos

Costos de producción

Son todos los costos que la organización genera para la producción del bien dentro de un período de tiempo, dentro de estos costos están los materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación. Sin embargo, estos se desglosan en diferentes cuentas según las necesidades que la empresa tenga para la fabricación del producto (García, 2017).

Tabla68:

Costo materia prima

Descripción	Consumo Anual	Unidades de Medida	Precio Unitario	Precio Total
Madera	240	Metros	\$ 0,35	\$ 84,00
Total				\$ 84,00

Nota: En la presente tabla se muestra el total del costo de materia prima. Elaborador Michael Lozano.

Tabla69:

Insumos

Detalle	Consumo Anual	Unidades de Medida	Precio Unitario	Precio Total
Pega blanca	4	Galones	\$ 13,00	\$ 52,00

Decorlac Sellador Catalizado	4	Galones	\$ 33,64	\$ 134,56
Duralac laca transparente mate	4	Galones	\$ 28,97	\$ 115,88
Lijas Número 80	10	Metros	\$ 4,29	\$ 42,90
Lijas Número 100	10	Metros	\$ 3,85	\$ 38,50
Lijas Número 120	10	Metros	\$ 4,18	\$ 41,80
Lijas Número 150	50	Pliegos	\$ 1,50	\$ 75,00
Lijas Número 240	50	Pliegos	\$ 0,70	\$ 35,00
Lijas Número 360	30	Pliegos	\$ 0,28	\$ 8,40
Lijas Número 500	10	Pliegos	\$ 0,65	\$ 6,50
Total			\$ 91,06	\$ 550,54

Nota: En la presente tabla se muestra detalladamente el total de los insumos.
Elaborador Michael Lozano.

Tabla70:

Materiales indirectos de fabricación

Detalle	Consumo Anual	Unidades de Medida	Precio Unitario	Precio Total
Stickers 15x15	1200	Unidades	\$ 1,50	\$ 1.800,00
Máquina de Reloj	1200	Unidades	\$ 1,50	\$ 1.800,00
Total			\$ 3,00	\$ 3.600,00

Nota: En la presente tabla se muestra detalladamente los materiales indirectos de fabricación. Elaborador Michael Lozano.

Análisis

Dentro de los costos de producción de los relojes elaborados de madera reciclada, anualmente se utilizará materia prima con un total de \$ 84 dólares, insumos con un valor total de \$ 550,54 dólares y también materiales indirectos de fabricación con un valor total de \$ 3,600 dólares.

Depreciación – Amortización

La depreciación de los activos fijos también debe ejecutarse para el presente proyecto de tal forma que es el número de años de la depreciación de todos los activos el cual es el mismo que la vida útil del emprendimiento así que es de 5 años.

Los activos fijos se deprecian como inversores para recolectar todas las inversiones que se han realizado dentro de la vida útil del emprendimiento, por lo que se deprecian a los mismos años de vida útil del emprendimiento.

A continuación se reflejará la siguiente ecuación con el que se realizará el cálculo

Ecuación8:

Depreciación

$$\text{Depreciación} = \frac{\text{Valor del Bien Tangible}}{\text{Números de Años}}$$

Tabla71:

Depreciación activos fijos

Descripción	Valor	Años	Valor Depreciado
Maquinaria	\$ 3.150,00	5	\$ 630
Herramientas	\$ 419,45	5	\$ 84
Muebles y Enseres	\$ 175,00	5	\$ 35

Equipo de Computo	\$ 450,00	5	\$ 90
Total	\$ 4.194,45		\$ 839

Nota: En la presente tabla se muestra detalladamente el total de depreciación de los activos fijos. Elaborador Michael Lozano.

Análisis

La depreciación de los activos tangibles da como resultado que la maquinaria se depreciará \$ 630 dólares cada año, las herramientas se depreciarán \$ 84 dólares cada año, los muebles y enseres se depreciará \$ 35 dólares cada año y finalmente los equipos de cómputo se depreciarán \$ 90 dólares cada año, así se obtiene una depreciación total de \$ 839 dólares anualmente.

Además se debe realizar la amortización de los activos diferidos, de igual manera se amortizará los activos diferidos para 5 años que es la vida útil del emprendimiento, porque se quiere recuperar toda la inversión, y para ello es necesario hacer uso de la siguiente ecuación.

Ecuación9:

Amortización

$$\text{Amortización} = \frac{\text{Valor del Bien Intangible}}{\text{Números de Años}}$$

Tabla72:

Amortización activos diferidos

Descripción	Valor Total	Años	Valor Depreciado
-------------	-------------	------	------------------

Publicidad	\$240,00	5	\$48,00
Permisos de funcionamiento	\$408,00	5	\$81,60
Gastos de Constitución	\$250,00	5	\$50,00
Total	\$898,00		\$179,60

Nota: En la presente tabla se muestra detalladamente el total de la amortización de activos diferidos. Elaborador Michael Lozano.

Análisis

La amortización de los activos diferidos da como resultado que la publicidad se amortizará \$48 dólares cada año, los permisos de funcionamiento \$81,60 dólares cada año, los gastos de constitución \$50,00 dólares posteriormente se obtendrá una amortización total de \$179,60 dólares al año.

Mantenimiento

De acuerdo con lo estipulado en este emprendimiento, se necesitará realizar mantenimiento en la maquinaria y los equipos de cómputo, se debe considerar que es recomendable realizar el mantenimiento en la maquinaria por lo menos dos veces al año y los equipos de cómputo una vez al año.

Para calcular el mantenimiento de la maquinaria y equipos se recomienda calcular el 5% del total del bien, así se logra obtener los siguientes resultados.

Tabla73:

Mantenimiento de maquinaria y equipos

Descripción	Mantenimiento Anual	Valor Unitario	Valor Total
Torno	2	\$42,50	\$85

Sierra circular (De Banco)	2	\$50	\$100
Sierra cinta	2	\$32,50	\$65
Compresor	2	\$15	\$30
Taladro de Pedestal	2	\$25	\$50
Computadora de Escritorio	1	\$22,50	\$22,50
Total			\$353

Nota: En la presente tabla se muestra el mantenimiento de maquinaria y equipos .
Elaborador Michael Lozano.

Análisis

Para mantener en óptimas condiciones la maquinaria y equipo de cómputo del taller se debe realizar mantenimiento a cada uno de los equipos que se va a utilizar, por ello a la maquinaria se lo realizara dos veces por año y al equipo de cómputo una vez por año, finalmente se obtiene que la empresa necesitara incurrir en un costo de \$353 dólares anualmente por concepto de mantenimiento.

Tabla74:

Costo mano de obra directa e indirecta

Mano de Obra Directa (MOD)				
Descripción	Consumo Anual	Valor Unitario	Valor Total	Valor Total Anual
Obreros	2	\$ 450,00	\$ 900,00	\$ 10.800,00
Total MOD			\$ 900,00	\$ 10.800,00
Mano de Obra Indirecta (MOI)				
Total MOI		\$ -	\$ -	\$ -
Total MOD + MOI	2		\$ 900,00	\$ 10.800,00

Nota: En la presente tabla se muestra detalladamente el costo de mano de obra directa e indirecta. Elaborador Michael Lozano.

Análisis

Se puede concluir que la empresa mensualmente necesitará \$ 900 dólares para pagar a sus colaboradores, y anualmente pagará la cantidad de \$ 10.800 dólares por concepto de mano de obra tanto directa como indirecta.

A continuación, se presenta un resumen de todos los costos de producción.

Tabla75:

Total costos de producción

Detalle	Valor Total Anual
Materia Prima	\$ 84,00
Insumos	\$ 550,54
Materiales Indirectos	\$ 3.600,00
Depreciación	\$ 839,00
Amortización	\$ 179,60
Mantenimiento de Maquinaria y Equipos	\$ 353,00
Mano de Obra Indirecta y Directa	\$10.800,00
Total	\$16.406,14

Nota: En la presente tabla se muestra detalladamente el total de costo de producción. Elaborador Michael Lozano.

Costos Administrativos

Los costos administrativos están relacionados con la gestión empresarial, la organización y la gestión como resultado directo de la función organizacional aunque no están relacionados con la fabricación de productos o los servicios, consiste en gastos generales para oficinas operativas, personal ejecutivo, personal de apoyo y costos de distribución (Castelblanco, 2019).

Se puede decir que el costo de operación incurrirá para la operación a nivel administrativo, además hay que tomar en cuenta que este tipo de costos no están sujetos a la actividad comercial de la organización.

Para el presente emprendimiento, se tomó en cuenta dentro de los costos administrativos los que se muestran a continuación.

Servicios básicos

El Taller necesitara hacer uso de dos servicios básicos para su correcto funcionamiento, dentro del presente emprendimiento los servicios básicos que se utilizarían son los siguientes:

Tabla76:

Costos servicios básicos

Descripción	Consumo Anual	Unidad de Medida	Precio Unitario	Valor Total Anual
Energía Eléctrica	2724	kW/h	\$ 0,095	\$ 258,78
Internet	12	Mensual	\$ 25,00	\$ 300,00
Agua Potable	180	m3	\$ 0,45	\$ 81,00
Total				\$ 639,78

Nota: En la presente tabla se muestra detalladamente el costo de servicios básicos. Elaborador Michael Lozano.

Salarios

Para una adecuada administración y atención al cliente, es necesario contar con mano de obra calificada, por ello a continuación se presenta los salarios que se requiere para el emprendimiento.

Tabla77:

Costos salarios

Detalle	Consumo Anual	Valor Unitario	Valor Total	Valor Total Anual
Gerente y Jefe de Producción	1	\$ 450,00	\$ 450,00	\$ 5.400,00
	Total		\$ 450,00	\$ 5.400,00

Nota: En la presente tabla se muestra detalladamente los costos salariales . Elaborador Michael Lozano.

Arriendo

Para la ejecución del emprendimiento es necesario contar con un taller físico donde se realizará la elaboración y comercialización del producto, por ello es necesario arrendar un cuarto con un amplio espacio para la comodidad.

Tabla78:

Arriendo

Detalle	Consumo Anual	Valor Unitario	Valor Total	Valor Total Anual
Arriendo	12	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 3.000,00
	Total		\$ 250,00	\$ 3.000,00

Nota: En la presente tabla se muestra detalladamente el total del arriendo. Elaborador Michael Lozano.

Tabla79:

Costos administrativos totales

Descripción	Valor Anual
Servicios Básicos	\$ 639,78
Sueldos y Salarios	\$ 5.400,00
Arriendo	\$ 3.000,00
Total	\$ 9.039,78

Nota: En la presente tabla se muestra detalladamente el total de costos administrativos. Elaborador Michael Lozano.

Análisis

El presente emprendimiento gastará un total de \$ 9.039,78 dólares anuales referente a costos administrativos, donde se pagará \$ 639,78 dólares en servicios básicos, \$ 3.000 dólares en arriendo y \$ 5.400 dólares en salarios.

Costos Financieros

Los costos financieros son los recursos económicos que las empresas deben usar para proporcionar fondos a todas las actividades ejecutadas por lo tanto dentro del alcance de los costos financieros se encuentran bancos o inversores porque contribuyen a una parte de dinero a la empresa y el mismo deberá cubrir sus obligaciones por lo tanto, el

plan de financiamiento correcto puede ayudar a la compañía a saber cómo administrar los recursos económicos (Costa, 2021).

Los costos financieros son un tipo de precios que las empresas deben cubrir para acceder a fondos y usar el capital de terceros para realizar las actividades, estos valores pueden ser causados por préstamos bancarios, líneas de crédito o fondos por parte de los inversores.

Los costos financieros que tendrá este proyecto se presentan a continuación.

Tabla80:

Costos financieros

Descripción	Monto Solicitado	Tasa de Interés	Tasa Anual
Crédito Bancario	\$6.000,00	15,50%	\$808,20
Apertura de Cuenta	\$30,00		\$30,00
Total			\$838,20

Nota: En la presente tabla se muestra detalladamente los costos financieros. Elaborador Michael Lozano.

Análisis

El Taller necesitará incurrir en un total de \$ 838,20 dólares anuales por concepto de costos financieros, dinero que será desembolsado por el motivo de pago de intereses de crédito un total de \$ 6.000 dólares con una apertura de cuenta de ahorros \$ 30,00 dólares.

Tabla81:*Costos totales del proyecto*

Costo Total del Proyecto	
Costo de Producción	\$16.406,14
Costos Administrativos	\$ 9.039,78
Costos Financieros	\$ 838,20
Total Costos de Proyecto	\$26.284,12

Nota: En la presente tabla se muestra detalladamente los costos totales del proyecto.

Elaborador Michael Lozano.

6.8.1 Situación financiera inicial

El balance general muestra la situación patrimonial de la empresa que nos ayuda a comprender la estructura financiera que la hace, es decir los recursos que tiene la misma y cómo se usan durante un cierto período de tiempo.

Este es un documento contable importante que consiste en un informe detallado sobre la realidad financiera de la compañía al haber completado un cierto período además la información que se basa en la toma de decisiones importantes que afectará el desarrollo de la empresa (Aguilar & Mora, 2021).

Tabla82:*Situación financiera inicial***TALLER EL GUAYTAMBO****BALANCE GENERAL**

ACTIVO		PASIVO	
Activo Circulante		Pasivo Circulante	
Caja - Bancos	\$800	Pasivo Circulante	\$2.340,88
Cuentas por cobrar	\$4.843,58		
Inventario	\$208,62		
Total Activo Circulante	\$5.852,20	Total Pasivo Circulante	\$2.340,88
Activo Fijo		Pasivo No Corriente	
		Préstamo Bancario	\$ 6.000,00

Maquinaria	\$3.150	Apertura de Cuenta	\$ 30,00
Herramientas	\$419,45	Certificación de Aportación	
Muebles y Enseres	\$175	Total Pasivo No Corriente	\$6.030
Equipo de Computo	\$450		
(-) Depreciación acumulada	\$839		
		SUMA DEL PASIVO	\$8.371
Total Activo Fijo	\$3.355,45	CAPITAL CONTABLE	
		Capital social	\$1.555
Activo Intangibles		Total Capital contable	\$1.555
Publicidad	\$240		
Permisos de Funcionamiento	\$408		
Gastos de Constitución	\$250		
(-) Amortización	\$179,60		
Total Activo Intangible	\$718,40	SUMA DEL CAPITAL CONTABLE	\$1.555
SUMA DEL ACTIVO	\$9.926	SUMA DEL PASIVO + CAPITAL CONTABLE	\$9.926

Gerente General

Nota: En la presente tabla se muestra detalladamente el balance general inicial. Elaborador Michael Lozano.

6.8.2 Situación financiera proyectada

Para realizar la proyección del balance general para los próximos cinco años, consideramos la inflación acumulada del año 2022 emitido por el Banco Central del Ecuador, que es de 3,74%, con ello se obtienen los siguientes resultados.

Tabla83:

Proyección financiera



TALLER EL GUAYTAMBO BALANCE GENERAL PROYECTADA

ACTIVO	2024	2025	2026	2027	2028
Activo Circulante					
Caja - Bancos	\$800	\$829,9	\$860,96	\$893,16	\$926,56
Cuentas por cobrar	\$4.843,58	\$5.024,7	\$5.212,65	\$5.407,61	\$5.609,85

Inventario	\$208,62	\$216,4	\$224,52	\$232,91	\$241,62
Total Activo Circulante	\$5.852,20	\$6.071,07	\$6.298,13	\$6.533,68	\$6.778,04
Activo Fijo					
Maquinaria	\$3.150	\$3.267,81	\$3.390,03	\$3.516,81	\$3.648,34
Herramientas	\$419,45	\$435,14	\$451,41	\$468,29	\$485,81
Muebles y Enseres	\$175	\$181,55	\$188,33	\$195,38	\$202,69
Equipo de Computo	\$450	\$466,83	\$484,29	\$502,40	\$521,19
(-) Depreciación acumulada	\$839	\$839	\$839	\$839	\$839
Total Activo Fijo	\$3.355,45	\$3.512,32	\$3.675,06	\$3.843,89	\$4.019,03
Activo Intangibles					
Publicidad	\$240	\$248,98	\$258,29	\$267,95	\$277,97
Permisos de Funcionamiento	\$408	\$423,26	\$439,09	\$455,51	\$472,55
Gastos de Constitución	\$250	\$259,35	\$269,05	\$279,11	\$289,55
(-) Amortización	\$179,60	\$179,60	\$179,60	\$179,60	\$179,60
Total Activo Intangible	\$718	\$752	\$787	\$823	\$860
	\$9.926	\$10.335,38	\$10.760,02	\$11.200,54	\$11.657,53

PASIVO					
Pasivo Circulante					
Pasivo Circulante	\$2.340,88	\$2.428,43	\$2.519,25	\$2.613,47	\$2.711,22
Total Pasivo Circulante	\$2.340,88	\$2.428,43	\$2.519,25	\$2.613,47	\$2.711,22
Pasivo No Corriente					
Préstamo Bancario	\$6.000	\$4.142,86	\$2.428,57	\$714,29	\$0,00
Apertura de Cuenta	30				
Certificación de Aportación					
Total Pasivo No Corriente	\$6.030	\$4.142,86	\$2.428,57	\$714,29	\$0,00
SUMA DEL PASIVO	\$8.370,88	\$6.571	\$4.947,82	\$3.327,76	\$2.711,22
CAPITAL CONTABLE					
Capital social	\$1.555	\$3.764	\$5.812	\$7.873	\$8.946
Total Capital contable	\$1.555	\$3.764	\$5.812	\$7.873	\$8.946

SUMA DEL CAPITAL CONTABLE	\$1.555	\$3.764	\$5.812	\$7.873	\$8.946
SUMA DEL PASIVO + CAPITAL CONTABLE	\$9.926	\$10.335,38	\$10.760,02	\$11.200,54	\$11.657,53

Gerente General

Nota: En la presente tabla se muestra detalladamente el balance general inicial proyectado. Elaborador Michael Lozano.

6.8.3 Presupuesto de ingresos

Tabla84:

Presupuesto de ingresos

Año	DPI Real	Precio	Ingreso Mensuales	Ingresos Anuales
2023	1200	\$ 23,00	\$2.300,00	\$27.600,00
2024	1218	\$ 23,86	\$2.421,79	\$29.061,48
2025	1238	\$ 24,75	\$2.553,38	\$30.640,50
2026	1257	\$ 25,68	\$2.689,98	\$32.279,76
2027	1276	\$ 26,64	\$2.832,72	\$33.992,64
2028	1296	\$ 27,63	\$2.984,04	\$35.808,48

Nota: En la presente tabla se muestra detalladamente el presupuesto de ingresos. Elaborador Michael Lozano.

Análisis

Para determinar los ingresos anuales, se utiliza el DPI Real y se multiplica por el precio, así se logra determinar que en el año 2023 se tendrá la cantidad de \$ 27.600 dólares de ingresos anuales, posteriormente en el año 2028 se logrará tener \$ 35.808,48 dólares de ingresos anuales, finalmente para obtener el valor de ingresos mensuales, solo se debe dividir el ingreso anual para doce meses.

6.8.4 Estado de resultados proyectado

Tabla85:

Estado de resultados proyectado



TALLER EL GUAYTAMBO

ESTADOS DE RESULTADOS PROYECTADOS

AÑOS	2024	2025	2026	2027	2028
Ingresos	\$ 29.061,48	\$ 30.640,50	\$ 32.279,76	\$ 33.992,64	\$ 35.808,48
(-) Costos de Producción	\$ 16.406,14	\$ 17.019,73	\$ 17.656,27	\$ 18.316,61	\$ 19.001,65
(=) Utilidad Bruta	\$ 12.655,34	\$ 13.620,77	\$ 14.623,49	\$ 15.676,03	\$ 16.806,83
(-) Costos Administrativos	\$ 9.039,78	\$ 9.377,87	\$ 9.728,60	\$ 10.092,45	\$ 10.469,91
(-) Costos Financieros	\$ 808,20	\$ 542,51	\$ 276,78	\$ -	\$ -
(=) Utilidad Operativa	\$ 2.807,36	\$ 3.700,39	\$ 4.618,11	\$ 5.583,58	\$ 6.336,92

Impuesto a la Renta (Anual)	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 60,00
(=) Utilidad antes de Repartición Trabajadores	\$ 2.747,36	\$ 3.640,39	\$ 4.558,11	\$ 5.523,58	\$ 6.276,92
(-) 15% Participación Trabajadores	\$ 412,10	\$ 546,06	\$ 683,72	\$ 828,54	\$ 941,54
(=) Utilidad Neta	\$ 2.335,26	\$ 3.094,33	\$ 3.874,40	\$ 4.695,04	\$ 5.335,38
(+) Cargo de Amortización y Depreciación	\$ 1.018,60	\$ 1.018,60	\$ 1.018,60	\$ 1.018,60	\$ 1.018,60
(-) Pago a Principales	\$ 1.714	\$ 1.714	\$ 1.714	\$ 1.714	\$ -
(=) Flujo Neto de Efectivo	\$ 1.639,54	\$ 2.398,61	\$ 3.178,68	\$ 3.999,32	\$ 6.353,98

Gerente General

Nota: En la presente tabla se muestra detalladamente el estado de resultado proyectado. Elaborador Michael Lozano.

6.8.5 Flujo de caja

Tabla86:

Flujo de caja proyectado



TALLER EL GUAYTAMBO FLUJO DE CAJA PROYECTADOS

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos Operacionales	\$ 8.603,77	\$ 29.061,48	\$ 30.640,50	\$ 32.279,76	\$ 33.992,64	\$ 35.808,48
(+) Recursos Propios	\$ 2.603,77					
(+) Recursos Ajenos	\$ 6.000,00					
(+) Ingresos por Ventas		\$ 29.061,48	\$ 30.640,50	\$ 32.279,76	\$ 33.992,64	\$ 35.808,48
(-) Egresos Operacionales		\$ 25.445,92	\$ 25.939,57	\$ 26.442,80	\$ 26.955,79	\$ 27.478,73
(+) Costos Operacionales		\$ 16.406,14	\$ 17.020,14	\$ 17.656,70	\$ 18.317,06	\$ 19.002,12
(+) Costos Administrativos		\$ 9.039,78	\$ 9.377,87	\$ 9.728,60	\$ 10.092,45	\$ 10.469,91

(=) Flujo Operacional	\$ 8.603,77	\$ 3.615,56	\$ 4.700,93	\$ 5.836,96	\$ 7.036,85	\$ 8.329,75
Ingresos No Operacionales		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(+) Créditos a contratarse a corto plazo						
(-) Egresos No Operacionales		\$ 838,20	\$ 542,51	\$ 276,78	\$ -	\$ -
(+) Interés pago de créditos a largo plazo		\$ 808,20	\$ 542,51	\$ 276,78	\$ -	\$ -
(+) Otros egresos		\$ 30,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(=) Flujo No Operacional		\$ 838,20	\$ 542,51	\$ 276,78	\$ -	\$ -
(=) Flujo Neto de Caja	\$ 8.603,77	\$ 2.777,36	\$ 4.158,42	\$ 5.560,18	\$ 7.036,85	\$ 8.329,75

Gerente General

Nota: En la presente tabla se muestra detalladamente el flujo de caja. Elaborador Michael Lozano.

6.9 Punto de Equilibrio

La importancia de encontrar el punto de equilibrio es que a partir de este logro el producto con esta producción y venta mínima será rentable para la empresa y por lo tanto seguirá encontrándose en la medida en que la compañía podrá mantener el ritmo en la producción y la venta.

El punto de equilibrio pertenece al monto del producto que debe vender a un precio determinado para restaurar el dinero que invirtió al instalar un negocio sin ganancias además este es un análisis en el que los costos de producción se comparan con un ingreso cerrado de las ventas esto tan pronto como la empresa alcance el saldo entre costos e ingresos totales, tendrá la oportunidad de ser rentable y comenzará a obtener ganancias (Pacheco, 2019, p. 30).

A continuación, se procede a detallar los costos fijos y variables de este proyecto, mismos que se utilizaran para calcular el punto de equilibrio.

Tabla 87:

Costos fijos y costos variables

Detalle	Costos Fijos	Valor	Costos Variables	Valor
Costos de Producción	Cargo de Depreciación	\$ 839,00	Materia Prima	\$ 84,00
	Amortización	\$ 179,60		
	Mantenimiento de Maquinarias y Equipos	\$ 353,00	Insumos	\$ 550,54
Costos Administrativos	Servicios Básicos, arriendo y salarios	\$ 639,78	Materiales Indirectos	\$ 3.600,00
	Arriendo	\$ 3.000,00		
	Salarios	\$ 5.400,00	Mano de Obra	\$10.800,00
Costos Financieros	Interés Préstamo Bancario	\$ 808,20		
	Apertura de Cuenta	\$ 30,00		
Total		\$11.249,58		\$15.034,54

Nota: En la presente tabla se muestra detalladamente los costos fijos y costos variables.
Elaborador Michael Lozano.

Análisis

6.9.1 Punto de equilibrio en unidades monetarias

Para calcular el punto de equilibrio en unidades monetarias, se debe utilizar la siguiente ecuación.

Ecuación10:

Punto de equilibrio en unidades monetarias

$$PE = \frac{\text{Costos Fijos}}{1 - \frac{\text{Costos Variables}}{\text{Ventas}}}$$

PE = Punto de Equilibrio

CF = Costos Fijos

CV = Costos Variables

1 = Constante

V = Ventas

Cálculo:

$$PE = \frac{11.254,98}{1 - \frac{15.034,54}{29.061,48}}$$

$$PE = \frac{11.254,98}{1 - 0,5173}$$

$$PE = \frac{11.254,98}{0,4827}$$

$$PE = 23.316,71 \text{ dólares}$$

Análisis

Para que el taller “El Guaytambo” no pueda generar ganancias ni tampoco pérdidas, es decir que alcance su punto de equilibrio, en términos monetarios es necesario que venda \$ 23.316,71 dólares en relojes de madera.

6.9.2 Punto de equilibrio en unidades de producción

Para calcular el punto de equilibrio en unidades de producción se debe hacer uso de la siguiente ecuación.

Ecuación11:

Punto de equilibrio en unidades de producción

$$PE = \frac{\text{Costos Fijos}}{PVU - CVU}$$

PE = Punto de Equilibrio

CF = Costos Fijos

PVU = Precio de Venta Unitario

CVU = Costo Variable Unitario

$$PE = \frac{11.254,98}{23,86 - 12,34}$$

$$PE = \frac{11.254,98}{11,52}$$

$PE = 977 \text{ unidades}$

Análisis

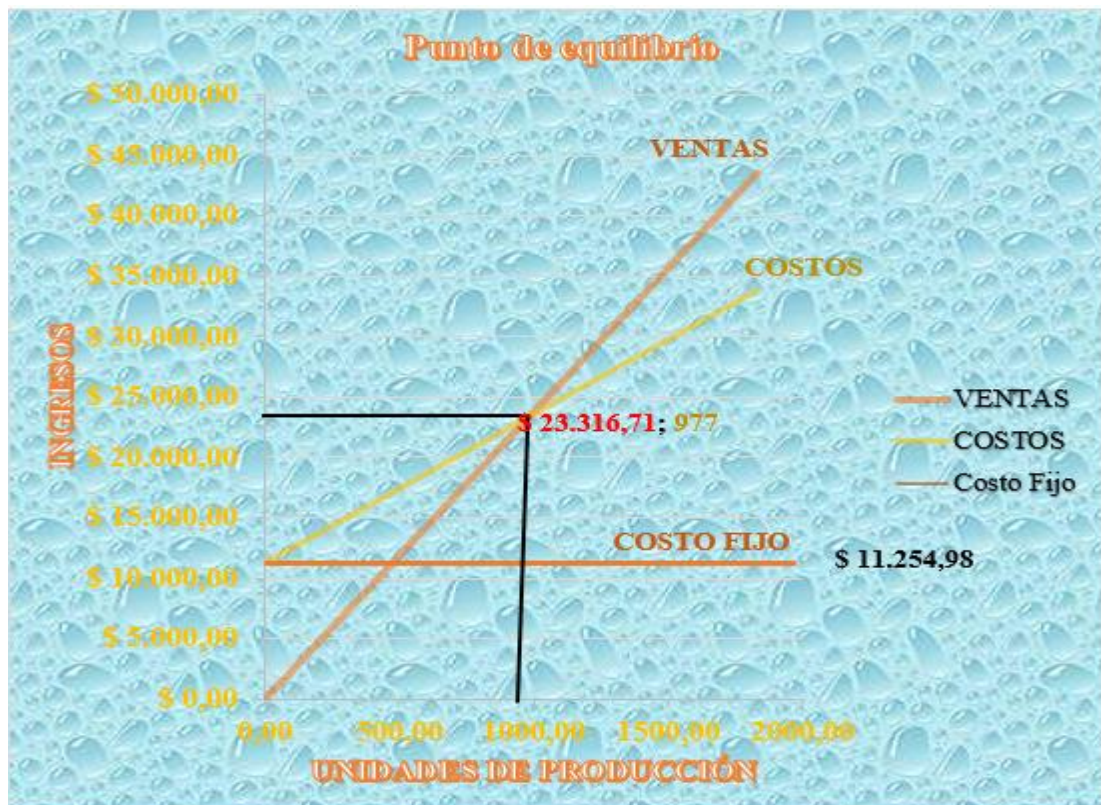
En términos de productos, para que el taller “El Guaytambo” logre alcanzar su punto de equilibrio, es necesario que venda 977 unidades de relojes de pared elaborados de madera reciclada.

6.9.3 Punto de equilibrio graficado

Para tener una mayor claridad de puntos de equilibrio, los resultados identificados son graficados, ya que para esto se llega a considerar los costos fijos, costos totales y ventas brutas, como a continuación se lo muestra

Ilustración33:

Punto de equilibrio



Nota: En la presente imagen se muestra detalladamente el punto de equilibrio.
Elaborador Michael Lozano.

6.10 Tasa de Descuento y Criterios Alternativos para la Evaluación Proyectada

6.10.1 Cálculo Tmar 1 sin financiamiento

La Tasa Mediana Anual de Reducción es la rentabilidad mínima que los inversores a guardan obtener después de una inversión al tomar en consideración los riesgos de la inversión y el costo que se da al realizarla en lugar de otras inversiones (Moreno & Caicedo, 2019, p. 100).

La Tasa Media Anual de Reducción es la tasa de reducción relativa promedio anual por lo tanto los signos positivos indican una tendencia de disminución o tendencia de baja mientras que para los signos negativos se encuentran en aumento o de preferencia en alza (Beltrán & Cueva, 2021, p. 50).

La determinación de rendimiento mínimo (TMAR) es la más importante porque el proyecto está tan cerca del negocio real que satisface las características, para tener sentido al uso del modelo financiero VPN, propias de la localidad que está destinado a implementarse esto quiere decir que es necesario definir claramente los objetivos del proyecto e incluso de la misma forma las ganancias que están destinados a lograrse en un escenario real.

Para el cálculo de la TMAR, se debe considerar las siguientes referencias.

$$\text{Riesgo País 1923 puntos al 2 de junio es 1923} = \frac{19,23}{100} = 0,1923$$

$$\text{Tasa de Inflación} = 3,74\% = \frac{3,74}{100} = 0,0374$$

Ecuación12:

TMAR 1

$$TMAR 1 = i + f$$

Donde:

TMAR: Tasa mínima aceptable de rendimiento

i: Riesgo País

f: Inflación

Cálculo:

$$TMAR 1 = 0,1923 + 0,0374$$

$$TMAR 1 = 0,2297$$

$$TMAR 1 = 22,97\%$$

6.10.3 Cálculo Tmar 2 sin financiamiento

Ecuación13:

TMAR 2

$$TMAR 2 = i + f (2)$$

Donde:

TMAR: Tasa mínima aceptable de rendimiento

i: Riesgo País

f: Inflación

2: Constante

Cálculo:

$$TMAR 2 = 0,1923 + 0,0374 (2)$$

$$TMAR 2 = 0,2671$$

$$TMAR 2 = 26,71\%$$

6.10.4 Cálculo Tmar 1 global mixto

Tabla88:

Tmar 1 global mixto

Proyección de Financiamiento	Monto	% De Aportación a las Fuentes	TMAR Anual %	Ponderación
Capital Propio	\$ 2.603,77	30,26%	22,97%	6,95%
Inversión Financiera	\$ 6.000,00	69,74%	15,50%	10,81%
Total	\$ 8.603,77	100,00%	38,47%	17,76%

Nota: En la presente tabla se muestra detalladamente los porcentajes del Tmar 1.
Elaborador Michael Lozano.

Análisis

Para realizar el cálculo de la ponderación se multiplico él % de aportación de la fuente el cual es 30,26% y el TMAR 1 obtenido de 22,97%, se obtiene una ponderación de 6,95%, mientras que para el segundo calculo se lo realizo de la misma manera a través de la multiplicación del % de aportación de la fuente que es 69,74% y el % de la tasa de interés activa del crédito de 15,50%, se obtiene la ponderación de 10,81%, esto da como resultado una ponderación total del Tmar 1 global mixto de 17,76%.

6.10.5 Cálculo Tmar 2 global mixto

Tabla89:

Tmar 2 global mixto

Proyección de Financiamiento	Monto	% De Aportación a las Fuentes	TMAR Anual %	Ponderación
Capital Propio	\$2.603,77	30,26%	26,71%	8,08%
Inversión Financiera	\$6.000,00	69,74%	15,50%	10,81%
Total	\$8.603,77	100,00%	42,21%	18,89%

Nota: En la presente tabla se muestra detalladamente los porcentajes del Tmar 2. Elaborador Michael Lozano.

Análisis

Para realizar el cálculo de la ponderación se multiplico él % de aportación de la fuente el cual es 30,26% y el TMAR 2 obtenido de 26,71%, se obtiene una ponderación de 8,08%, mientras que para el segundo calculo se lo realizo de la misma manera a través de la multiplicación del % de aportación de la fuente que es 69,74% y el % de la tasa

de interés activa del crédito de 15,50%, se obtiene la ponderación de 10,81%, esto da como resultado una ponderación total del Tmar 2 global mixto de 18,89%.

6.11 Valor Presente Neto o Valor Actual Neto (VAN)

El Valor Actual Neto del proyecto es el costo actual dado de los flujos de efectivo netos que se entiende por los flujos de efectivo netos la diferencia entre los ingresos y los gastos periódicos lo cual para restablecer estos flujos netos se maneja una tasa de descuento llamada expectativa o alternativa, que es una medición de rentabilidad minúscula solicitada por el proyecto que le permite restaurar las inversiones además de cubrir los gastos y obtener beneficios (Méndez, 2020, p. 140).

El VAN es equivalente a la cancelación de la inversión inicial del proyecto más el valor actual de los flujos futuros del proyecto desarrollado por lo tanto, si el VAN es positivo esto muestra que el proyecto es viable, ya que el valor actual de los flujos es mayor que el pago inicial, y si el proyecto es negativo, el valor actual de los flujos es menor que el de los iniciales inversión.

6.11.1 Cálculo del VAN 1

Para realizar el cálculo de VAN 1, se debe considerar como tasa de descuento el valor total de TMAR 1 global mixto que fue de 10,51%, y la siguiente ecuación.

Ecuación14:

VAN

$$VAN \ 1 = -II + \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \frac{FNE_4}{(1+i)^4} + \frac{FNE_5}{(1+i)^5}$$

Donde:

VAN: Valor actual neto

II: Inversión inicial

FNE: Flujo neto de efectivo

i: Tasa de descuento

1: Constante

Cálculo:

$$\begin{aligned} VAN 1 = & -8.603,77 + \frac{1.639,54}{(1 + 0,1776)^1} + \frac{2.398,61}{(1 + 0,1776)^2} + \frac{3.178,68}{(1 + 0,1776)^3} \\ & + \frac{3.999,32}{(1 + 0,1776)^4} + \frac{6.353,98}{(1 + 0,1776)^5} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} VAN 1 = & -8.603,77 + \frac{1.639,54}{(1,1776)^1} + \frac{2.398,61}{(1,1776)^2} + \frac{3.178,68}{(1,1776)^3} + \frac{3.999,32}{(1,1776)^4} \\ & + \frac{6.353,98}{(1,1776)^5} \end{aligned}$$

$$VAN 1 = -8.603,77 + \frac{1.639,54}{1,1776} + \frac{2.398,61}{1,3867} + \frac{3.178,68}{1,6330} + \frac{3.999,32}{1,9230} + \frac{6.353,98}{2,2645}$$

$$VAN 1 = -8.603,77 + 1.392,28 + 1.729,72 + 1.946,52 + 2.079,72 + 2.805,90$$

$$VAN 1 = 1.350,37$$

Análisis

Mediante el cálculo realizado para el Valor Actual Neto (VAN 1), se puede notar que el valor es mayor a cero, por ende, se puede afirmar que el emprendimiento de los relojes de pared elaborados de madera reciclada es factible, donde se considera una tasa de rendimiento de 17,76%.

6.11.2 Cálculo VAN 2

Para realizar el cálculo de VAN 2, se debe considerar como tasa de descuento el valor total de TMAR 2 global mixto que fue de 16,07%, y también la siguiente ecuación.

Ecuación15:

VAN 2

$$VAN 2 = -II + \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \frac{FNE_4}{(1+i)^4} + \frac{FNE_5}{(1+i)^5}$$

Cálculo:

$$VAN 2 = -8.603,77 + \frac{1.639,54}{(1 + 0,1889)^1} + \frac{2.398,61}{(1 + 0,1889)^2} + \frac{3.178,68}{(1 + 0,1889)^3} + \frac{3.999,32}{(1 + 0,1889)^4} + \frac{6.353,98}{(1 + 0,1889)^5}$$

$$VAN 2 = -8.603,77 + \frac{1.639,54}{(1,1889)^1} + \frac{2.398,61}{(1,1889)^2} + \frac{3.178,68}{(1,1889)^3} + \frac{3.999,32}{(1,1889)^4} + \frac{6.353,98}{(1,1889)^5}$$

$$VAN 2 = -8.603,77 + \frac{1.639,54}{1,1889} + \frac{2.398,61}{1,4134} + \frac{3.178,68}{1,6805} + \frac{3.999,32}{1,9980} + \frac{6.353,98}{2,3753}$$

$$VAN 2 = -8.603,77 + 1.379,04 + 1.697,05 + 1.891,50 + 2.001,67 + 2.675,02$$

$$VAN 2 = 1.040,51$$

Análisis

Mediante el cálculo realizado para el Valor Actual Neto (VAN 1), se puede notar que el valor es mayor a cero, por ende, se puede afirmar que el emprendimiento de los

relojes de pared elaborados de madera reciclada es factible, donde se considera una tasa de rendimiento de 18,89%.

6.12 Indicadores Financieros

6.12.1 Índice de solvencia

Para realizar el cálculo del índice de solvencia, se utiliza la siguiente ecuación.

Ecuación16:

Índice de Solvencia

$$S = \frac{\text{Activo Total}}{\text{Pasivo Total}}$$

Donde:

S: Solvencia

AT: Activo total

PT: Pasivo total

$$S = \frac{9.926}{8.371}$$

$$S = 1,19 \text{ dólares}$$

Análisis

El indicador de solvencia que se obtuvo de la división del total de activos para el total de pasivos muestra que el taller “El Guaytambo” tendrá una capacidad de pago de sus obligaciones a largo plazo de \$ 1,19 dólares, por cada dólar que el taller adeude, al ser mayor que 1 se afirma que el taller es solvente.

6.12.2 Índice de liquidez

Para el cálculo del índice de liquidez se debe utilizar la siguiente ecuación.

Ecuación17:

Índice de Liquidez

$$L = \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

Donde:

L: Liquidez

AC: Total activo corriente

PC: Total pasivo corriente

Cálculo:

$$L = \frac{5.852,20}{2.340,88}$$

$$L = 2,5 \text{ dólares}$$

Análisis

Luego de dividir el activo corriente para el pasivo corriente se obtuvo un índice de liquidez de \$ 2,50 dólares, al ser mayor que 1, indica que el taller puede responder a todas sus obligaciones a corto plazo por cada dólar que adeude.

6.12.3 Índice de endeudamiento

Para determinar el índice de endeudamiento es prescindible utilizar la ecuación que se presentara a continuación.

Ecuación18:

Índice de Endeudamiento

$$E = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}} * 100$$

Donde:

E: Endeudamiento

PT: Pasivo total

AT: Activo total

100: constante

Cálculo:

$$E = \frac{8.371}{9.976} * 100$$

$$E = 0,8391 * 100$$

$$E = 83,91\%$$

Análisis

El índice de endeudamiento que resulta de la división del pasivo total para el activo total es de 83,91%, este indicar esta alto debido a que la mayoría de los activos del taller serán adquiridos a base de una deuda financiera, pero al tener los flujos de caja positivos, esta deuda podrá ser pagada.

6.12.4 Índice de apalancamiento

Para determinar el valor del índice de apalancamiento, se hace uso de la siguiente ecuación

Ecuación19:

Índice de Apalancamiento

$$A = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Patrimonio}}$$

Donde:

A: Apalancamiento

PT: Pasivo total

P: Patrimonio

Cálculo

$$\text{Apalancamiento} = \frac{8.371}{1.555}$$

$$\text{Apalancamiento} = 5,39 \text{ veces}$$

Análisis

El resultado de la división entre el pasivo total y el patrimonio da como resultado el índice de apalancamiento, al obtener un resultado de 5,39 veces, este indica que por cada dólar del patrimonio, \$ 5,39 se encuentran comprometidos para el pago a terceras personas en el corto y largo plazo.

6.13 Tasa Beneficio – Costo

El beneficio - costos (b/c) también se conoce como índice de ingresos netos esta herramienta es ampliamente utilizada por las empresas porque puede llevar a cabo la gestión financiera con una hoja de cálculo admitida en la base de datos esto puede ayudar a los dirigentes a tomar decisiones más precisas sobre la inversión y la gestión de recursos (Méndez, 2020, p. 150).

A continuación para determinar la tasa beneficio costo utilizaremos la siguiente ecuación la cual nos ayudara a determinar el valor que el taller recuperara.

Ecuación20:

Tasa Beneficio-Costo

$$RB/C = \frac{\sum \text{Ingresos Brutos}}{\sum \text{Costos Totales}}$$

Donde:

RB/C: Relación beneficio costo

IB: Ingresos brutos

CT: Costos totales del proyecto

Cálculo:

$$RB/C = \frac{\sum \text{Ingresos Brutos}}{\sum \text{Costos Totales}}$$

$$RB/C = \frac{161.782,86}{138.736,50}$$

$$RB/C = 1,17 \text{ dólares}$$

Análisis

La sumatoria de los ingresos brutos de los cinco años del proyecto dividido para la sumatoria de los costos totales de los cinco años del proyecto da como resultado la relación costo beneficio, en este caso el resultado de \$ 1,17 dólares, indica el valor que recuperará el taller por cada dólar que invierta.

6.14 Período de Recuperación de la Inversión

El período de recuperación de las inversiones es uno de los métodos que a corto plazo puede poseer la preferencia de ciertas personas al evaluar sus proyectos de inversión a partir de la confianza del cálculo y la aplicación además se cree un indicador que mide tanto la liquidez del proyecto como el riesgo relativo, ya que le admite predecir eventos a corto plazo (Oviedo, 2020, p. 220).

En definitiva el período de restauración de la inversión (PRI) se refiere al tiempo requerido por el negocio para restaurar el capital originalmente invertido dentro del marco de las fórmulas se calculan año, meses y días; a su vez, esto permite determinar si el proyecto es rentable o no.

Para realizar el cálculo del periodo de recuperación de la inversión, se debe hacer uso de la siguiente ecuación.

Ecuación21:

Periodo de Recuperación de la Inversión

$$PRI = \frac{II}{\frac{\sum FNE}{N^{\circ} \text{ Años}}}$$

$$PRI = \frac{8.603,77}{\frac{27.862,56}{5}}$$

$$PRI = \frac{8.603,77}{5.572,51}$$

$$PRI = 1,54$$

$$1,54 = 1 \text{ año}$$

$$0,54 * 12 \text{ meses} = 6,48 = 6 \text{ meses}$$

$$0,48 * 30 \text{ días} = 14,4 = 14 \text{ días}$$

Análisis

Mediante la aplicación de la ecuación del periodo de recuperación de la inversión (PRI), se logró determinar que los inversionistas lograran recuperar todo su dinero en un tiempo estimado de 1 año, 6 meses y 14 días.

6.15 Tasa Interna de Retorno (TIR)

La TIR es un indicador de la rentabilidad de los proyectos o inversiones, por lo que cuanto mayor sea la tasa mayor será la rentabilidad además se facilita a través del cumplimiento de la tasa de rentabilidad interna de varios proyectos la toma decisiones sobre inversiones que se adoptarán (Berman & Knight, 2022, p. 150).

En conclusión la TIR es una medida de referencia de la tasa de interés mínima que debería dar ciertas inversiones para ser rentables al momento que alguien decide hacer financiaciones necesita calcular qué rentabilidad recibirá y analizar si la misma será menor o excederá el costo de estas inversiones.

Ecuación22:

Tasa Interna de Retorno

$$TIR = TMAR_1 + (TMAR_2 - TMAR_1) \left(\frac{VAN_1}{VAN_1 - VAN_2} \right)$$

Donde:

TIR: Tasa interna de retorno

TMAR1: Tasa mínima aceptable de rendimiento 1

TMAR2: Tasa mínima aceptable de rendimiento 2

VAN1: Valor actual neto 1

VAN2: Valor actual neto 2

Cálculo:

$$TIR = 0,1776 + (0,1889 - 0,1776) \left(\frac{1.350,37}{1.350,37 - 1.040,51} \right)$$

$$TIR = 0,1776 + (0,1889 - 0,1776) \left(\frac{1.350,37}{309,87} \right)$$

$$TIR = 0,1776 + (0,0113)(4,36)$$

$$TIR = 0,1776 + 0,0492$$

$$TIR = 0,2268$$

$$TIR = 22,68\%$$

Análisis

En la tasa interna de retorno TIR, se obtuvo el valor de 22,68%, mismo que está por encima de la tasa mínima o TMAR, e indica que es factible invertir en el proyecto.

6.16 Análisis de Sensibilidad

6.16.1 Cuadro de sensibilidad

Tabla90:

Cuadro comparativo de sensibilidad

Variaciones	Escenari		Escenario Real	Escenari	
	o Optimist a	Valor		o Pesimist a	Valor
Valor Actual Neto 1	(+) 20%	\$24.95 8,46	\$ 1.350,37	(-) 20%	\$ -12.734,90
Valor Actual Neto 2	(+) 20%	\$24.04 3,84	\$ 1.040,51	(-) 20%	\$ -14.962,29
Tasa Interno de Retorno Relación	(+) 20%	48,29%	22,68%	(-) 20%	11,49%
Beneficio/Costo	(+) 20%	\$ 1,40	\$ 1,17	(-) 20%	\$ 0,93
Periodo Interno de Recuperación	(+) 20%	9 meses y 10 días	1 año, 6 meses y 14 días	(-) 20%	El taller no podrá cubrir sus obligaciones

Nota: En la presente tabla se muestra detalladamente el cuadro comparativo de sensibilidad. Elaborador Michael Lozano.

Análisis

Al realizar una comparación entre un escenario real, un escenario optimista de +20% y un escenario pesimista de -20%, se obtiene que en cuanto al valor actual neto 1 y 2 en el escenario optimista son positivos, lo cual indica que el proyecto es viable, mientras que, en un escenario pesimista el valor actual neto 1 y 2 son negativos, esto indica que en escenario pesimista posiblemente el taller no pueda recuperar la inversión, en cuanto a la tasa interna de retorno (TIR), en los dos escenarios se obtiene una tasa positiva, lo cual indica que es factible invertir en el proyecto en el escenario optimista mientras que en el pesimista es factible pero al tener presente que tiene un factor de riesgo, puesto que este si dejará una ganancia económica pero no en ambos escenarios, la relación beneficio costo en el escenario optimista es mayor que 1, mientras que es el pesimista es menor que 1 lo cual indica que el taller si lograra obtener una ganancia por cada dólar que invierta pero en el otro escenario se puede notar que el mismo no podrá cubrir sus obligaciones, y finalmente el periodo interno de recuperación en un escenario optimista dice que se recuperara la inversión en 9 meses y 10 días y en un escenario pesimista la inversión no recuperará la inversión, por ende se deduce que invertir en el proyecto es viable.

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 Conclusiones

- La producción de relojes de madera en la ciudad de Ambato tiene una considerable aceptación por parte de la población, al considerar su desarrollo dentro del entorno ambiental, al obtener una estable comercialización que logra de forma positiva la realización del emprendimiento y así dar soluciones a los problemas del medio ambiente.
- De la misma manera a través de un análisis que se realizó de la herramienta del árbol de problemas se consiguió conocer las causas y efectos del problema central, las mismas que se emplean para plantear alternativas de solución las cuales ayudaron a la creación de los relojes de pared elaborados de madera reciclada.
- Así mismo para la descripción del emprendimiento se logra concluir que el taller tomara el nombre de “El Guaytambo”, el cual se justifica por su hito cultural que tiene la ciudad al cual será el inicio del emprendimiento de los relojes de pared elaborados de madera reciclada e incluso tendrá un aporte positivo con el medio ambiente.
- Los principales beneficiarios del presente emprendimiento serán las personas de la ciudad ya que se impulsará fuentes de trabajo y así mejorar la calidad de vida por medio del esfuerzo además ayudara con la contribución a las empresas que se dedican al reciclaje.
- A través del estudio realizado se logró determinar que el presente emprendimiento obtendrá la aceptación del 98% dentro del mercado, alrededor de 146,043 personas de la ciudad de Ambato con un precio aprobado por los mismos de 23 dólares por cada reloj de pared.
- Para la comercialización de los relojes de madera se empleara un canal de distribución directo, es decir del productor al consumidor final con el fin de evitar intermediarios, además para dar a conocer el producto se necesitara de

las redes sociales y la radio como medio de comunicación posteriormente se realizó estrategias que beneficiaran de forma positiva esto se realizó con la ayuda de la matriz FODA al cual se tendrá en cuenta las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que tendrá el taller.

- Mediante el cálculo del tamaño óptimo, se logró determinar que el taller necesitará elaborar 5 relojes de madera por día para conseguir que la Demanda de Producción Insatisfecha sea de 1200 relojes anualmente, el presente taller artesanal tendrá una localización óptima en el Barrio San Vicente en las calles 13 de Abril de la ciudad de Ambato.
- Para el estudio organizacional se contará con tres niveles jerárquicos como el ejecutivo, auxiliar y operativo el cual brindara al taller una adecuada organización posteriormente se logró diseñar un logotipo que plasme lo que representaría el producto ecológico – ambiental.
- Para la misión, visión y los valores los cuales se determinaron con el fin de lograr los propósitos y metas que tendrá el taller incluso se realizó un manual de funciones de cada cargo que tendrá los empleados y sus actividades.
- El estudio financiero ayudo a poder determinar la confiabilidad del emprendimiento ya que para esto se necesitará una inversión inicial de \$ 8.603,77 dólares, incluso se elaboró el estado de situación inicial donde se detallará todos los activos, pasivos y patrimonio que tendrá el taller mismo que se proyectó para los cinco años que se estima el emprendimiento.
- En el punto de equilibrio al usar los costos fijos, costos variables e ingresos brutos que tendrá la empresa, esto dio como resultado un punto de equilibrio de 977 unidades o \$ 23.316,71 dólares.
- Para al periodo de recuperación se consiguió establecer el total de la inversión inicial el cual tendrá un periodo de recuperará dentro de 1 año, 6 meses y 14 días, posteriormente la tasa interna de retorno TIR es de 22,68%, la misma que se encuentra sobre la tasa mínima el mismo indica la viabilidad del desarrollo en la inversión para el emprendimiento.

7.2 Recomendaciones

- Se recomienda a la población y al municipio de la ciudad contribuir con el impulso en la producción de artesanías ecológicas, ya que con su cooperación con el medio ambiente y la conservación ya que se focaliza en utilizar la materia prima reciclada ya que es una buena alternativa para generar empleos dignos dentro de la ciudad.
- Se recomienda plantear campañas de difusión dirigidas a la población esto con el fin de poner en conocimiento los beneficios sobre la conservación del medio ambiente esto para lograr que el producto sea innovador y forme parte de la cultura del consumidor.
- Se recomienda que para este modelo de emprendimiento es necesario obtener materia prima de calidad esto con la finalidad de poseer liderazgo en el mercado artesanal.
- Se recomienda siempre mantener limpias las máquinas además de estar en óptimas condiciones todas las áreas del taller esto con el fin de mantener un buen ambiente para brindar una adecuada atención al cliente, para que el mismo se sientan cómodo y seguro al momento de adquirir el producto.
- Se recomienda tener claramente descrito cada nivel jerárquico al cual pertenezca cada uno de los auxiliares con los que cuenta el taller con el fin de comprender de mejor manera la autoridad que tenga dentro del mismo además de las actividades que realice y a que persona debe responder cada una de sus labores con esto se logrará respetar el organigrama que tiene el taller.
- Se recomienda que el taller transmita los valores hacia los trabajadores para mantener un buen clima laboral, también que los mismos sepan y tengan claro la misión y visión que tiene el taller esto con el fin de cumplir con los objetivos que se pretende.
- Finalmente se recomienda al taller que a pesar de ser un emprendimiento pequeño siempre mantenga la documentación contable - financiera, administrativa y sobre todo aspectos que fundamenten su correcto funcionamiento con el fin de que se establezcan buenas decisiones los cuales permitan demostrar el crecimiento y la rentabilidad de esta.

BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, R. (2019). *Gestión y administración de organizaciones deportivas*. Barcelona: Paidotribo.
https://www.google.com.ec/books/edition/APRENDE_EMPRENDE/Y84uEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1
- Aguilar, F., y Mora, P. (2021). *APRENDE & EMPRENDE*. Machala: Franci Daniela Alonso Aguilar.
https://www.google.com.ec/books/edition/APRENDE_EMPRENDE/Y84uEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1
- Alcalá, F., y Solaz, M. (2020). *Globalización, relocalización productiva y crecimiento*. Fundación BBVA. <https://elibro.net/es/ereader/uta/147923>
- Alvarado, Q., y Tejada, L. (2019). *Investigación de mercados*. Universidad Abierta para Adultos (UAPA). <https://elibro.net/es/ereader/uta/175886/>
- Ardilla, A., y Correa, G. (2018). *Observación e investigación para avanzar de lo simple a lo complejo*. Universidad de La Salle - Ediciones Unisalle. <https://elibro.net/es/ereader/uta/215004/>
- Arroyos, J. (2019). *Gestión de empresas sociales: creación del valor social y económico para conseguir el cambio social*. México: Editorial Miguel Ángel Porrúa. <https://elibro.net/es/ereader/uta/191619>
- Asti Vera, A. (2017). *Metodología de la investigación*. Athenaica Ediciones Universitarias. <https://elibro.net/es/ereader/uta/43844?page=1>
- Báez, L., y Días, Y. (2019). *Didáctica de la investigación*. Editorial Miguel Ángel Porrúa. <https://elibro.net/es/ereader/uta/191618/>
- Beltrán, A., y Cueva, H. (2021). *Evaluación privada de proyectos*. Lima: Universidad del Pacífico.
https://www.google.com.ec/books/edition/Evaluaci%C3%B3n_privada_de_proyectos/1aNOEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1
- Berman, K., y Knight, J. (2022). *Inteligencia financiera: lo que realmente significan los números*. Málaga: EDITORIAL SIRIO S.A.
https://www.google.com.ec/books/edition/Inteligencia_financiera_lo_que_realmente/aWh4EAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1

- Bologna, E. (2018). *Métodos estadísticos de investigación*. Editorial Brujas.
<https://elibro.net/es/ereader/uta/106355>
- Bustos, G. (2018). *La gestión del documento electrónico*. Wolters Kluwer.
<https://elibro.net/es/ereader/uta/51792>
- Cairó, O. (2022). *Aprende a programar en Java: de cero al infinito*. México: Marcombo.
https://www.google.com.ec/books/edition/Aprende_a_programar_en_Java_de_cero_al_i/vbF1EAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1
- Caro, J., Cuevas, F., y López, A. (2020). *Encuestas de seguridad ciudadana*. CIS - Centro de Investigaciones Sociológicas.
<https://elibro.net/es/ereader/uta/172315>
- Castelblanco, E. (2019). *Costos empresariales*. Bogotá: Editorial Universidad del Rosario.
https://www.google.com.ec/books/edition/Costos_empresariales/ZVYkEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1
- Castro, A. (2020). *Planeación de la producción*. Medellín: Universidad EAFIT.
https://www.google.com.ec/books/edition/Planeaci%C3%B3n_de_la_producci%C3%B3n/aKzxDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1
- Cruz, A. (2020). *Planificación y gestión de la demanda*. Madrid: IC Editorial.
https://www.google.com.ec/books/edition/Planificaci%C3%B3n_y_gesti%C3%B3n_de_la_demanda/wVIpEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1
- Díaz, S. (2022). *Política de producto*. Madrid: ESIC Editorial.
https://www.google.com.ec/books/edition/Pol%C3%ADtica_de_producto/bNRwEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0
- Echeverría, P. (2017). *Internet Útil*. Ministerio de Educación y Formación Profesional de España. <https://elibro.net/es/ereader/uta/49440>
- Espinosa, N. (2020). *Contabilidad básica: conceptos y técnica*. Santiago: Editorial Universidad Alberto Hurtado. <https://elibro.net/es/ereader/uta/171879>
- Fernández, A. (2018). *Administración financiera*. Bogotá: Ediciones USTA.
<https://elibro.net/es/ereader/uta/126090>
- García Dihigo, J. (2016). *Metodología de la investigación para administradores*. Ediciones de la U. <https://elibro.net/es/ereader/uta/70269?page=8>

- Gómez, X. (2018). *Gestión de costos y precios*. México: Grupo Editorial Patria.
<https://elibro.net/es/ereader/uta/40538>
- González, P. (2022). *Promoción y comercialización de productos y servicios turísticos locales*. Madrid: Editorial Tutor Formación.
https://www.google.com.ec/books/edition/Promoci%C3%B3n_y_comercializaci%C3%B3n_de_produc/mF5oEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1
- Guerrero, C., y Galindo, F. (2020). *Contabilidad I*. México: Patria Educación.
https://www.google.com.ec/books/edition/Contabilidad_1/JJctEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1
- Guilera, L. (2021). *Competencias directivas*. Valencia: ICG Marge, SL.
https://www.google.com.ec/books/edition/Competencias_directivas/ghkmEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1
- Gutiérrez, C. (2017). *Estudios de población en el occidente de México*. Ediciones Arlequín. <https://elibro.net/es/ereader/uta/106355>
- INEC. (2010). *FASCÍCULO PROVINCIAL TUNGURAHUA*. 10.
<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultados-provinciales/tungurahua.pdf>
- Lira, P. (2021). *Evaluación de proyectos de inversión: guía teórica y práctica*. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.
<https://elibro.net/es/ereader/uta/172630>
- López, M. (2021). *Marketing en redes sociales*. Madrid: ESIC Editorial.
https://www.google.com.ec/books/edition/MARKETING_EN_REDES_SOCIALES/TZoZEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1
- Macías, M. (2020). *Guía del gerente financiero: desde el diagnóstico hasta la toma de decisiones*. Bogotá: Universidad de La Sabana.
<https://elibro.net/es/ereader/uta/137823>
- Marte, Q., Peña, A., y Betancourt, L. (2020). *Investigación de mercados II*. Universidad Abierta para Adultos (UAPA).
<https://elibro.net/es/ereader/uta/175885>
- Martínez, B. (2019). *Gestión del canal de distribución*. Madrid: Editorial Elearning, S.L.
https://www.google.com.ec/books/edition/Gesti%C3%B3n_del_canal_de_distribuci%C3%B3n_tur/z3fIDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1

- Mejía, M., y Nava, N. (2018). *Metodología de la investigación*. Grupo Editorial Éxodo. <https://elibro.net/es/ereader/uta/172512/>
- Méndez, A. (2020). *Formulación y evaluación de proyectos*. Bogotá: Ecoe Ediciones. https://www.google.com.ec/books/edition/Formulaci%C3%B3n_y_evaluaci%C3%B3n_de_proyectos/MBwuEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0
- Mías, C. (2018). *Metodología de investigación, estadística aplicada e instrumentos neuropsicología: guía práctica para investigación*. Editorial Brujas. <https://elibro.net/es/ereader/uta/106711>
- Moreno, N., y Caicedo, L. (2019). *Ingeniería económica*. Medellín: Universidad Pontificia Bolivariana. https://www.google.com.ec/books/edition/Ingenier%C3%ADa_econ%C3%B3mica/d_nEDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1
- Muñoz-Reja, I. C. Gómez Carretero, A. I. y Gualo Cejudo, F. (2018). *Calidad de datos*. RA-MA Editorial. <https://elibro.net/es/ereader/uta/106516?page=7>
- Pacini, J., Wainstein, G., y Iriso, A. (2019). *Estructuras de madera: diseño, cálculo y construcción*. Ediciones de la U. <https://elibro.net/es/ereader/uta/127071>
- Padilla, M. (2020). *Mercado de valores*. Instituto Mexicano de Contadores Públicos. <https://elibro.net/es/ereader/uta/151220/>
- Padua, J. (2018). *Técnicas de investigación aplicadas a las ciencias sociales*. FCE - Fondo de Cultura Económica. <https://elibro.net/es/ereader/uta/110593>
- Pacheco, F. (2019). *Módulo costos de producción*. Nariño: Ediciones USTA. <https://elibro.net/es/ereader/uta/126085>
- Palacios, L. (2023). *Dirección estratégica*. Bogotá: Ecoe Ediciones. https://www.google.com.ec/books/edition/Direcci%C3%B3n_estrat%C3%A9gica/XOG9EAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1
- Paniagua, M. (2019). *Contabilidad 3: con un enfoque práctico*. México: Grupo Editorial Éxodo. <https://elibro.net/es/ereader/uta/130410>
- Paz, R. (2021). *Canales de distribución*. Buenos Aires: Amazon Digital Services LLC - KDP Print US. https://www.google.com.ec/books/edition/Canales_de_distribuci%C3%B3n/3hQ9zgEACAAJ?hl=es-419
- Pérez, J., y Olguín, R. (2020). *Análisis integral de las deducciones*. México: Tax Editores Unidos. <https://elibro.net/es/ereader/uta/130079>

- Pietro, J. (2022). *Investigación de mercados*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
https://www.google.com.ec/books/edition/Investigaci%C3%B3n_de_mercados_3ra_Edici%C3%B3n/tQpZEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=definici%C3%B3n+de+canales+de+distribucion+en+marketing&pg=PR6&printsec=frontcover
- Rasinger, S. (2020). *La investigación cuantitativa en Lingüística*. Ediciones Akal.
<https://elibro.net/es/ereader/uta/169251>
- Rodero, J. (2019). *Estrategia Empresarial Práctica*. Madrid: RA-MA S.A. Editorial y Publicaciones.
https://www.google.com.ec/books/edition/Estrategia_Empresarial_Pr%C3%A1ctica/hc-4EAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0&bshw=bshwcqp/1
- Rosendo, V. (2018). *Investigación de mercados*. Madrid: ESIC Editorial.
https://www.google.com.ec/books/edition/Investigaci%C3%B3n_de_mercados/LI9RDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&bshw=bshwcqp/1
- Oviedo, I. (2020). *Fundamentos de matemática financiera*. Popayán: Universidad del Cauca.
https://www.google.com.ec/books/edition/Fundamentos_de_matem%C3%A1tica_financiera/rkxhEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1
- Saucedo, H. (2020). *Capital del trabajo*. México: Instituto Mexicano de Contadores Públicos. <https://elibro.net/es/ereader/uta/131583>
- Schnarch Kirberg, A. (2021). *Marketing para emprender*. Bogotá: Ediciones de la U.
https://www.google.com.ec/books/edition/Marketing_para_emprender/TiwaEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&bshw=bshwcqp/1
- Serralde, A. (2021). *Management Tomorrow*. México: Sextil Online, S.A.
https://www.google.com.ec/books/edition/Management_Tomorrow/jzZCEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1
- Serrano, F. (2020). *Proyectos de inversión*. México: Patria Educación.
https://www.google.com.ec/books/edition/Proyectos_de_inversion/zJctEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0
- Soto, M., y Figueroa, F. (2021). *Las estrategias en la fijación de precios: modelos y conceptos*. México: Editorial Miguel Ángel Porrúa.
<https://elibro.net/es/ereader/uta/191630>
- Trujillo, J., y Martínez, Ó. (2020). *Finanzas empresariales*. Bogotá: Alpha Editorial.

https://www.google.com.ec/books/edition/Finanzas_empresariales/s3J6EAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1

Uribe, L. (2018). *Plan de cuentas para sistemas contables*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
<https://elibro.net/es/ereader/uta/70536>

Vásquez, A. (2021). *Costos y Presupuestos para financieros junior*. Bogotá: Grupo Editorial Nueva Legislación SAS. <https://elibro.net/es/ereader/uta/160288>

Wells, R., y Krugman, P. (2019). *Microeconomía*. Barcelona: Reverte.

<https://www.google.com.ec/books/edition/Microeconom%C3%ADa/X4fyDwAAQB-AJ?hl=es-419&gbpv=1>

ANEXOS

Anexo 1:

Tabla de Amortización

Banco Bolivariano

Tipo de Bancas:	Persona			
Sistema de amortización:	Alemán			
Monto del Crédito:	\$6.000,00			
Monto Líquido:	\$5.970,00			
Tasa nominal anual:	15,50%			
Plazo (meses):	42 meses			
Cuota:	\$228,60			
Monto Total:	\$7.896,20			
Contribución financiamiento SOLCA:				
Seguro de desgravamen mensual:	\$30,00			
	\$4.20			
No.	Abono Capital	Interés	Cuota	Saldo de Capital
0				6.000,00
1	142,86	77,50	228,60	5.857,14
2	142,86	75,65	226,62	5.714,29
3	142,86	73,81	224,64	5.571,43
4	142,86	71,96	222,66	5.428,57
5	142,86	70,12	220,68	5.285,71

6	142,86	68,27	218,70	5.142,86
7	142,86	66,43	216,72	5.000,00
8	142,86	64,58	214,74	4.857,14
9	142,86	62,74	212,76	4.714,29
10	142,86	60,89	210,78	4.571,43
11	142,86	59,05	208,79	4.428,57
12	142,86	57,20	206,82	4.285,71
13	142,86	55,36	204,83	4.142,86
14	142,86	53,51	202,86	4.000,00
15	142,86	51,67	200,87	3.857,14
16	142,86	49,82	198,90	3.714,29
17	142,86	47,98	196,91	3.571,43
18	142,86	46,13	194,94	3.428,57
19	142,86	44,29	192,95	3.285,71
20	142,86	42,44	190,98	3.142,86
21	142,86	40,60	188,99	3.000,00
22	142,86	38,75	187,02	2.857,14
23	142,86	36,90	185,03	2.714,29
24	142,86	35,06	183,06	2.571,43
25	142,86	33,21	181,07	2.428,57
26	142,86	31,37	179,10	2.285,71
27	142,86	29,52	177,11	2.142,86
28	142,86	27,68	175,14	2.000,00
29	142,86	25,83	173,15	1.857,14
30	142,86	23,99	171,18	1.714,29
31	142,86	22,14	169,19	1.571,43
32	142,86	20,30	167,21	1.428,57
33	142,86	18,45	165,23	1.285,71
34	142,86	16,61	163,25	1.142,86
35	142,86	14,76	161,27	1.000,00
36	142,86	12,92	159,29	857,14
37	142,86	11,07	157,31	714,29
38	142,86	9,23	155,33	571,43

39	142,86	7,38	153,35	428,57
40	142,86	5,54	151,37	285,71
41	142,86	3,69	149,39	142,86
42	142,86	1,85	147,41	0,00
Totales	6.000,00	1.666,25	7.896,20	

Anexo 2: Flujo de caja escenario optimista + 20%



TALLER EL GUAYTAMBO

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADOS

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos Operacionales	\$ 8.603,77	\$ 34.873,78	\$ 36.768,60	\$ 38.735,71	\$ 40.791,17	\$ 42.970,18
(+) Recursos Propios	\$ 2.603,77					
(+) Recursos Ajenos	\$ 6.000,00					
(+) Ingresos por Ventas		\$ 34.873,78	\$ 36.768,60	\$ 38.735,71	\$ 40.791,17	\$ 42.970,18
(-) Egresos Operacionales		\$ 25.445,92	\$ 26.398,01	\$ 27.385,30	\$ 28.409,51	\$ 29.472,03
(+) Costos Operacionales		\$ 16.406,14	\$ 17.020,14	\$ 17.656,70	\$ 18.317,06	\$ 19.002,12
(+) Costos Administrativos		\$ 9.039,78	\$ 9.377,87	\$ 9.728,60	\$ 10.092,45	\$ 10.469,91
(=) Flujo Operacional	\$ 8.603,77	\$ 9.427,86	\$ 10.370,59	\$ 11.350,41	\$ 12.381,66	\$ 13.498,15

Ingresos No Operacionales	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-		
(+) Créditos a contratarse a corto plazo												
(-) Egresos No Operacionales	\$	838,20	\$	542,51	\$	276,78	\$	-	\$	-		
(+) Interés pago de créditos a largo plazo	\$	808,20	\$	542,51	\$	276,78	\$	-	\$	-		
(+) Otros egresos	\$	30,00	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-		
(=) Flujo No Operacional	\$	838,20	\$	542,51	\$	276,78	\$	-	\$	-		
(=) Flujo Neto de Caja	\$	8.603,77	\$	8.589,66	\$	9.828,08	\$	11.073,63	\$	12.381,66	\$	13.498,15

Gerente General

Secretaria

Nota: En la presente tabla se muestra detalladamente el flujo de caja optimista. Elaborador Michael Lozano.

Cálculo del Van 1

$$VAN\ 1 = -II + \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \frac{FNE_4}{(1+i)^4} + \frac{FNE_5}{(1+i)^5}$$

$$VAN\ 1 = -8.603,77 + \frac{8.589,66}{(1+0,1776)^1} + \frac{9.828,08}{(1+0,1776)^2} + \frac{11.073,63}{(1+0,1776)^3} \\ + \frac{12.381,66}{(1+0,1776)^4} + \frac{13.498,15}{(1+0,1776)^5}$$

$$VAN\ 1 = -8.603,77 + \frac{8.589,66}{(1,1776)^1} + \frac{9.828,08}{(1,1776)^2} + \frac{11.073,63}{(1,1776)^3} + \frac{12.381,66}{(1,1776)^4} \\ + \frac{13.498,15}{(1,1776)^5}$$

$$VAN\ 1 = -8.603,77 + \frac{8.589,66}{1,1776} + \frac{9.828,08}{1,3867} + \frac{11.073,63}{1,6330} + \frac{12.381,66}{1,9230} \\ + \frac{13.498,15}{2,2645}$$

$$VAN\ 1 = -8.603,77 + 7.294,20 + 7.087,39 + 6.781,15 + 6.438,72 + 5.960,77$$

$$VAN\ 1 = 24.958,46$$

Análisis

Determinado el cálculo de un escenario optimista con + 20% para el Valor Actual Neto (VAN 1), se puede observar que el valor es mayor a cero, en consecuencia se puede aseverar que el emprendimiento de relojes de pared elaborados de madera reciclada es factible, donde se considera una tasa de rendimiento de 17,76%.

Cálculo del Van 2

$$VAN\ 2 = -II + \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \frac{FNE_4}{(1+i)^4} + \frac{FNE_5}{(1+i)^5}$$

$$VAN 2 = -8.603,77 + \frac{8.589,66}{(1 + 0,1889)^1} + \frac{9.828,08}{(1 + 0,1889)^2} + \frac{11.073,63}{(1 + 0,1889)^3} + \frac{12.381,66}{(1 + 0,1889)^4} + \frac{13.498,15}{(1 + 0,1889)^5}$$

$$VAN 2 = -8.603,77 + \frac{8.589,66}{(1,1889)^1} + \frac{9.828,08}{(1,1889)^2} + \frac{11.073,63}{(1,1889)^3} + \frac{12.381,66}{(1,1889)^4} + \frac{13.498,15}{(1,1889)^5}$$

$$VAN 2 = -8.603,77 + \frac{8.589,66}{1,1889} + \frac{9.828,08}{1,4134} + \frac{11.073,63}{1,6805} + \frac{12.381,66}{1,9980} + \frac{13.498,15}{2,3753}$$

$$VAN 2 = -8.603,77 + 7.224,89 + 6.953,50 + 6.589,49 + 6.197,02 + 5.682,71$$

$$VAN 2 = 24.043,84$$

Análisis

Determinado el cálculo de un escenario optimista con + 20% para el Valor Actual Neto (VAN 1), se puede observar que el valor es mayor a cero, en consecuencia se puede aseverar que el emprendimiento de relojes de pared elaborados de madera reciclada es factible, donde se considera una tasa de rendimiento de 18,89%.

Tasa beneficio costo

$$RB/C = \frac{\sum \text{Ingresos Brutos}}{\sum \text{Costos Totales}}$$

$$RB/C = \frac{194.139,43}{138.736,50}$$

$$RB/C = 1,40$$

Análisis

Dentro de un escenario optimista con un + 20%, se logra que el resultado de la tasa beneficio costo es de \$ 1,40 dólares, mismo que muestra el valor que recobrará el taller por cada dólar que invierta.

Periodo de Recuperación de la Inversión

$$PRI = \frac{\text{Inversión Inicial}}{\frac{\sum \text{Flujo Neto Efectivo}}{N^\circ \text{ Años}}}$$

$$PRI = \frac{8.603,77}{\frac{55.371,17}{5}}$$

$$PRI = \frac{8.603,77}{11.074,23}$$

$$PRI = 0,78$$

$$0,78 = 0 \text{ años}$$

$$0,78 * 12 \text{ meses} = 9,36 = 9 \text{ meses}$$

$$0,36 * 30 \text{ días} = 10,80 = 10 \text{ días}$$

Análisis

Para el periodo de recuperación de la inversión (PRI), dentro de un escenario optimista de + 20%, se consiguió establecer que los inversionistas lograran recobrar todo su dinero en un tiempo considerado de 9 meses y 10 días.

Tasa Interna de Retorno (TIR)

$$TIR = TMAR_1 + (TMAR_2 - TMAR_1) \left(\frac{VAN_1}{VAN_1 - VAN_2} \right)$$

$$TIR = 0,1776 + (0,1889 - 0,1776) \left(\frac{24.958,46}{24.958,46 - 24.034,84} \right)$$

$$TIR = 0,1776 + (0,1889 - 0,1776) \left(\frac{24.958,46}{923,62} \right)$$

$$TIR = 0,1776 + (0,0113)(27,02)$$

$$TIR = 0,1776 + 0,3053$$

$$TIR = 0,4829$$

$$TIR = 48,29\%$$

Análisis

Por medio del cálculo de la tasa interna de retorno TIR, se consiguió el valor de 48,29 %, mismo que está por encima de la tasa mínima, el cual muestra que es factible invertir en el proyecto y colocar en marcha pues de esta manera si se obtendrá una rentabilidad económica en un futuro.

Anexo 3: Flujo de caja escenario pesimista - 20%



TALLER EL GUAYTAMBO

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADOS

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos Operacionales	\$ 8.603,77	\$ 23.249,18	\$ 24.512,40	\$ 25.823,81	\$ 27.194,11	\$ 28.646,78
(+) Recursos Propios	\$ 2.603,77					
(+) Recursos Ajenos	\$ 6.000,00					
(+) Ingresos por Ventas		\$ 23.249,18	\$ 24.512,40	\$ 25.823,81	\$ 27.194,11	\$ 28.646,78
(-) Egresos Operacionales		\$ 25.445,92	\$ 26.398,01	\$ 27.385,30	\$ 28.409,51	\$ 29.472,03
(+) Costos Operacionales		\$ 16.406,14	\$ 17.020,14	\$ 17.656,70	\$ 18.317,06	\$ 19.002,12
(+) Costos Administrativos		\$ 9.039,78	\$ 9.377,87	\$ 9.728,60	\$ 10.092,45	\$ 10.469,91
(=) Flujo Operacional	\$ 8.603,77	\$ -2.196,74	\$ -1.885,61	\$ -1.561,49	\$ -1.215,40	\$ -825,25

Ingresos No Operacionales	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-
(+) Créditos a contratarse a corto plazo										
(-) Egresos No Operacionales	\$	838,20	\$	542,51	\$	276,78	\$	-	\$	-
(+) Interés pago de créditos a largo plazo	\$	808,20	\$	542,51	\$	276,78	\$	-	\$	-
(+) Otros egresos	\$	30,00	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-
(=) Flujo No Operacional	\$	838,20	\$	542,51	\$	276,78	\$	-	\$	-
(=) Flujo Neto de Caja	\$	8.603,77	\$	-3.034,94	\$	-2.428,12	\$	-1.838,27	\$	-1.215,40
										\$ -825,25

Gerente General

Secretaria

Nota: En la presente tabla se muestra detalladamente el flujo de caja pesimista. Elaborador Michael Lozano.

Cálculo del VAN 1

$$VAN\ 1 = -II + \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \frac{FNE_4}{(1+i)^4} + \frac{FNE_5}{(1+i)^5}$$

$$VAN\ 1 = -8.603,77 + \frac{-3.034,94}{(1+0,1776)^1} + \frac{-2.428,12}{(1+0,1776)^2} + \frac{-1.838,27}{(1+0,1776)^3} \\ + \frac{-1.215,40}{(1+0,1776)^4} + \frac{-825,25}{(1+0,1776)^5}$$

$$VAN\ 1 = -8.603,77 + \frac{-3.034,94}{(1,1776)^1} + \frac{-2.428,12}{(1,1776)^2} + \frac{-1.838,27}{(1,1776)^3} + \frac{-1.215,40}{(1,1776)^4} \\ + \frac{-825,25}{(1,1776)^5}$$

$$VAN\ 1 = -8.603,77 + \frac{-3.034,94}{1,1776} + \frac{-2.428,12}{1,3868} + \frac{-1.838,27}{1,6330} + \frac{-1.215,40}{1,9230} \\ + \frac{-825,25}{2,2645}$$

$$VAN\ 1 = -8.603,77 + (-258,10) + (-1.750,88) + (-1.125,70) + (-632,03) \\ + (-364,42)$$

$$VAN\ 1 = -12.734,90$$

Análisis

Determinado el cálculo de un escenario optimista con - 20% para el Valor Actual Neto (VAN 1), se puede observar que el valor es menor a cero, en consecuencia se puede aseverar que el emprendimiento de relojes de pared elaborados de madera reciclada no tiene la capacidad de cumplir con las obligaciones financieras por ende no es factible, donde se considera una tasa de rendimiento de 17,76%.

Cálculo del VAN 2

$$VAN 2 = -II + \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \frac{FNE_4}{(1+i)^4} + \frac{FNE_5}{(1+i)^5}$$

$$VAN 2 = -8.603,77 + \frac{-3.034,94}{(1+0,1889)^1} + \frac{-2.428,12}{(1+0,1889)^2} + \frac{-1.838,27}{(1+0,1889)^3} \\ + \frac{-1.215,40}{(1+0,1889)^4} + \frac{-825,25}{(1+0,1889)^5}$$

$$VAN 2 = -8.603,77 + \frac{-3.034,94}{(1,1889)^1} + \frac{-2.428,12}{(1,1889)^2} + \frac{-1.838,27}{(1,1889)^3} + \frac{-1.215,40}{(1,1889)^4} \\ + \frac{-825,25}{(1,1889)^5}$$

$$VAN 2 = -8.603,77 + \frac{-3.034,94}{1,1889} + \frac{-2.428,12}{1,4134} + \frac{-1.838,27}{1,6804} + \frac{-1.215,40}{1,9980} \\ + \frac{-825,25}{2,3753}$$

$$VAN 2 = -8.603,77 + (-2.552,72) + (-1.756,13) + (-1.093,94) + (-608,30) \\ + (-347,43)$$

$$VAN 2 = -14.962,29$$

Análisis

Determinado el cálculo de un escenario optimista con - 20% para el Valor Actual Neto (VAN 1), se puede observar que el valor es mayor a cero, en consecuencia se puede aseverar que el emprendimiento de relojes de pared elaborados de madera reciclada no tiene la capacidad de cumplir con las obligaciones financieras por ende no es factible, donde se considera una tasa de rendimiento de 18,89%.

Tasa beneficio costo

$$RB/C = \frac{\sum \text{Ingresos Brutos}}{\sum \text{Costos Totales}}$$

$$RB/C = \frac{129.426,29}{138.736,50}$$

$$RB/C = 0,93$$

Análisis

Dentro de un escenario pesimista con un - 20%, se logra que el resultado de la tasa beneficio costo es de \$ 0,93 dólares, mismo que muestra que el taller no logra recuperar la inversión.

Periodo de Recuperación de la Inversión

$$PRI = \frac{\text{Inversión Inicial}}{\frac{\sum \text{Flujo Neto Efectivo}}{N^\circ \text{ Años}}}$$

$$PRI = \frac{8.603,77}{\frac{-9.341,97}{5}}$$

$$PRI = \frac{8.603,77}{-1.868,40}$$

$$PRI = -4,60$$

Análisis

El periodo de recuperación de la inversión (PRI), en un escenario pesimista de - 20%, se logró determinar que el presente emprendimiento no va a lograr tener un periodo de recuperación de la inversión.

Tasa Interna de Retorno (TIR)

$$TIR = TMAR_1 + (TMAR_2 - TMAR_1) \left(\frac{VAN_1}{VAN_1 - VAN_2} \right)$$

$$TIR = 0,1776 + (0,1889 - 0,1776) \left(\frac{-12.374,90}{-12.734,90 - (-14.962,29)} \right)$$

$$TIR = 0,1776 + (0,1889 - 0,1776) \left(\frac{-12.374,90}{2.227,39} \right)$$

$$TIR = 0,1776 + (0,0113)(-5,55)$$

$$TIR = 0,1776 + (-0,0627)$$

$$TIR = 0,1149$$

$$TIR = 11,49\%$$

Análisis

Por medio del cálculo de la tasa interna de retorno TIR, se obtuvo el valor de 11,49%, mismo que está por encima de la tasa mínima, indica que es factible invertir en el emprendimiento, pues se obtendrá una rentabilidad económica en un futuro.

Anexo 4:

Validación por Expertos

**COEFICIENTE DE FIABILIDAD "V DE AIKEN", PARA JUECES QUE VALIDAN
CADA PREGUNTA CON UNA ESCALA DICOTÓMICA**

Determina la Consistencia interna del

instrumento (Aprobación = 1 , Reprobación = 0)

$$V = \frac{S}{n * (c - 1)}$$

Por favor ingrese estos datos

n = número de jueces 5

c = número de valores de la escala de evaluación 2

k = número de preguntas 14

Pregunta Número	Juez Número					Suma	V de Aiken
	1	2	3	4	5		
1	1	1	1	1	1	5	1
2	1	1	1	1	1	5	1
3	1	1	1	1	1	5	1
4	1	1	1	1	1	5	1
5	1	1	1	1	1	5	1
6	1	1	1	1	1	5	1
7	1	1	1	1	1	5	1
8	1	1	1	1	1	5	1
9	1	1	1	1	1	5	1
10	1	1	1	1	1	5	1
11	1	1	1	1	1	5	1
12	1	1	1	1	1	5	1
13	1	1	1	1	1	5	1
14	1	1	1	1	1	5	1
