



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA FINANZAS

**PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA
EMPRESA DE BLOQUES A BASE DE PLÁSTICO TRITURADO
EN LA CIUDAD DEL PUYO PROVINCIA DE PASTAZA PARA EL
AÑO 2022**

Trabajo de Integración Curricular

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

LICENCIADO EN FINANZAS

AUTOR:

ALEX DELFÍN PAGUAY CÓRDOVA

Riobamba – Ecuador

2022



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA FINANZAS

**PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA
EMPRESA DE BLOQUES A BASE DE PLÁSTICO TRITURADO
EN LA CIUDAD DEL PUYO PROVINCIA DE PASTAZA PARA EL
AÑO 2022**

Trabajo de Integración Curricular

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

LICENCIADO EN FINANZAS

AUTOR: ALEX DELFÍN PAGUAY CÓRDOVA

DIRECTOR: Ing. JUAN ALBERTO ÁVALOS REYES

Riobamba – Ecuador

2022


© 2022, Alex Delfín Paguay Córdova

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

Yo, ALEX DELFÍN PAGUAY CÓRDOVA, declaro que el presente Trabajo de Integración Curricular es de mi autoría y los resultados de este son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autor asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este Trabajo de Integración Curricular; el patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 11 de abril de 2022



Alex Delfín Paguay Córdova

C.I 160070832-3

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
CARRERA FINANZAS

El Tribunal del Trabajo de Integración Curricular certifica que: El trabajo de Integración Curricular; tipo Proyecto de Investigación: **PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE BLOQUES A BASE DE PLÁSTICO TRITURADO EN LA CIUDAD DEL PUYO PROVINCIA DE PASTAZA PARA EL AÑO 2022**, realizado por el señor: **ALEX DELFÍN PAGUAY CÓRDOVA**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Integración Curricular, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

FIRMA

FECHA

Ing. Roberto Isaac Costales Montenegro
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL



2022-04-11

Ing. Juan Alberto Ávalos Reyes
DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR



2022-04-11

Ing. José Gabriel Pilaguano Mendoza
MIEMBRO DEL TRIBUNAL



2022-04-11

DEDICATORIA

A mis padres, a mi hermano y demás familiares, que han sido el pilar fundamental en todo mi desarrollo académico, han sido constantes en mis triunfos y caídas, me han inculcado varios valores de liderazgo y perseverancia. Así también como a mi novia, por su gran apoyo y fortaleza brindada en este proceso.

Alex

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis padres por brindarme su apoyo incondicional en todo mi proceso académico, tanto en mis estudios como en mi vida diaria.

A mi hermano, que es un ejemplo para seguir en cuanto a su profesionalismo y porque me ha brindado su confianza a pesar de haber cometido algunos errores. Su apoyo ha sido primordial en toda mi vida.

A mis demás familiares que han estado pendientes de mi vida, para ayudarme en cualquier inconveniente y apoyarme en todos mis triunfos y logros.

A mi novia, C.J., que ha sido una persona muy importante en mi vida en esta última etapa de mi proceso académico profesional, y en cuanto en mi vida diaria.

A mi director, miembro y tutor de tesis que han colaborado en mi desarrollo de mi tesis.

A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo por darme la oportunidad de ser parte de esta grandiosa Institución y convertirme en un excelente profesional en el Área Financiera, y dentro de ella a todos los docentes que han sido participes en mis estudios de semestre.

A todas las personas que me han brindado su apoyo en algún momento de mi vida diaria.

Alex

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|-------------------------|------|
| ÍNDICE DE TABLAS..... | xi |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS..... | xiii |
| ÍNDICE DE ANEXOS | xiv |
| RESUMEN | xv |
| ABSTRACT..... | xvi |
| INTRODUCCION | 1 |

CAPÍTULO I

| | |
|--|-----------|
| 1. MARCO DE REFERENCIA | 5 |
| 1.1. Antecedentes de la investigación | 5 |
| 1.2. Marco Teórico..... | 6 |
| 1.2.1. Proyecto..... | 6 |
| 1.2.1.1. Tipos de Proyectos..... | 6 |
| 1.2.1.2. Proyecto de inversión | 6 |
| 1.2.1.3. Decisiones en un Proyecto de Inversión | 7 |
| 1.2.1.4. Ciclo de vida del proyecto | 8 |
| 1.2.1.5. Etapas del proyecto | 9 |
| 1.2.2. Estudio de factibilidad | 13 |
| 1.2.2.1. Objetivos de un Estudio de Factibilidad | 13 |
| 1.2.2.2. Estudio de Mercado | 13 |
| 1.2.2.3. Estudio Técnico | 15 |
| 1.2.2.4. Estudio Económico-Financiero | 17 |
| 1.2.3. Empresa | 19 |
| 1.2.3.1. ¿Qué es una empresa?..... | 19 |
| 1.2.3.2. Elementos que componen la empresa | 20 |
| 1.2.3.3. Creación de una empresa | 20 |
| 1.2.3.4. Ventajas de crear una empresa..... | 21 |
| 1.2.3.5. La Idea Empresarial | 21 |
| 1.2.3.6. Empresa de bloques a base de plástico triturado..... | 22 |
| 1.2.4. Marco Conceptual..... | 23 |
| 1.2.4.1. Proyectos | 23 |
| 1.2.4.2. Estudio de factibilidad | 23 |

| | | |
|----------|-------------------|----|
| 1.2.4.3. | Rentabilidad..... | 24 |
|----------|-------------------|----|

CAPÍTULO II

| | | |
|----------|--|----|
| 2. | MARCO DE REFERENCIA | 25 |
| 2.1. | Enfoque de investigación | 25 |
| 2.1.1. | <i>Mixto</i> | 25 |
| 2.1.2. | <i>Cualitativo</i> | 25 |
| 2.1.3. | <i>Cuantitativo</i> | 25 |
| 2.2. | Nivel de Investigación | 26 |
| 2.2.1. | <i>Exploratorio</i> | 26 |
| 2.2.2. | <i>Descriptivo</i> | 26 |
| 2.2.3. | <i>Explicativo</i> | 26 |
| 2.3. | Diseño | 27 |
| 2.3.1. | <i>No Experimental</i> | 27 |
| 2.4. | Tipo de estudio | 27 |
| 2.4.1. | <i>Transversal</i> | 27 |
| 2.5. | Población | 27 |
| 2.6. | Métodos, Técnicas e instrumentos de investigación | 28 |
| 2.6.1. | <i>Métodos</i> | 28 |
| 2.6.1.1. | <i>Inductivo</i> | 28 |
| 2.6.1.2. | <i>Deductivo</i> | 28 |
| 2.6.1.3. | <i>Analítico</i> | 28 |
| 2.6.2. | <i>Encuesta</i> | 29 |
| 2.6.3. | Instrumentos de investigación | 29 |
| 2.6.3.1. | <i>Cuestionario</i> | 29 |
| 2.6.3.2. | <i>Tabulación de Datos</i> | 29 |

CAPÍTULO III

| | | |
|----------|---|----|
| 3. | MARCO PROPOSITIVO | 39 |
| 3.1. | Estudio de Mercado | 39 |
| 3.1.1. | <i>Producto</i> | 39 |
| 3.1.1.1. | <i>Descripción del producto</i> | 39 |
| 3.1.1.2. | <i>Beneficios o ventajas competitivas</i> | 39 |
| 3.1.1.3. | <i>Criterios de calidad</i> | 40 |

| | | |
|----------|--|----|
| 3.1.2. | Precio | 40 |
| 3.1.2.1. | <i>Estrategia de precios</i> | 40 |
| 3.1.2.2. | <i>Política de descuento</i> | 40 |
| 3.1.2.3. | <i>Formas de pago</i> | 41 |
| 3.1.3. | Oferta | 41 |
| 3.1.3.1. | <i>Análisis de la oferta</i> | 41 |
| 3.1.3.2. | <i>Oferta proyectada</i> | 41 |
| 3.1.4. | Demanda | 42 |
| 3.1.4.1. | <i>Análisis de la demanda</i> | 42 |
| 3.1.4.2. | <i>Demanda proyectada</i> | 42 |
| 3.1.5. | Demanda insatisfecha | 43 |
| 3.1.6. | Comercialización | 43 |
| 3.1.6.1. | <i>Plaza</i> | 43 |
| 3.1.6.2. | <i>Promoción y publicidad</i> | 44 |
| 3.2. | Estudio Técnico | 45 |
| 3.2.1. | Tamaño de planta | 45 |
| 3.2.2. | Localización | 45 |
| 3.2.2.1. | <i>Macro localización</i> | 45 |
| 3.2.2.2. | <i>Micro localización</i> | 46 |
| 3.2.3. | Ingeniería del Proyecto | 47 |
| 3.2.3.1. | <i>Proceso de producción</i> | 48 |
| 3.2.3.2. | <i>Flujo de procesos</i> | 49 |
| 3.2.3.3. | <i>Distribución de planta</i> | 50 |
| 3.2.3.4. | <i>Requerimientos necesarios</i> | 50 |
| 3.3. | Estudio legal-organizacional | 52 |
| 3.3.1. | Razón social | 52 |
| 3.3.2. | Organización legal | 52 |
| 3.3.3. | Tipo de empresa | 53 |
| 3.3.4. | Requisitos para constituir una Compañía de Responsabilidad Limitada | 53 |
| 3.3.4.1. | <i>Registro Único de Contribuyentes</i> | 53 |
| 3.3.4.2. | <i>Patente Municipal</i> | 53 |
| 3.3.4.3. | <i>Permiso de funcionamiento de la Intendencia</i> | 54 |
| 3.3.4.4. | <i>Registro en el IESS</i> | 54 |
| 3.3.4.5. | <i>Registro sanitario</i> | 55 |
| 3.3.4.6. | <i>Registro de marcas y patentes</i> | 55 |
| 3.3.4.7. | <i>Registro de la propiedad</i> | 56 |

| | |
|--|----|
| 3.3.5. Cultura organizacional de la empresa | 56 |
| 3.3.5.1. <i>Nombre de la Empresa</i> | 56 |
| 3.3.5.2. <i>Logo</i> | 56 |
| 3.3.5.3. <i>Eslogan</i> | 56 |
| 3.3.5.4. <i>Misión</i> | 57 |
| 3.3.5.5. <i>Visión</i> | 57 |
| 3.3.5.6. <i>Principios y valores</i> | 57 |
| 3.3.5.7. <i>Estructura organizacional</i> | 58 |
| 3.3.5.8. <i>Manual de funciones</i> | 58 |
| 3.4. Estudio económico-financiero | 64 |
| 3.4.1. Presupuesto de inversión | 64 |
| 3.4.1.1. <i>Activos fijos</i> | 64 |
| 3.4.1.2. <i>Activos diferidos</i> | 64 |
| 3.4.1.3. <i>Capital de trabajo</i> | 65 |
| 3.4.1.4. <i>Resumen de inversión</i> | 65 |
| 3.4.3. Financiamiento del proyecto | 66 |
| 3.4.3.1. <i>Servicio de la deuda</i> | 67 |
| 3.4.4. Depreciación y Amortización | 68 |
| 3.4.5. Presupuesto de Costo | 69 |
| 3.4.5.1. <i>Costos de producción</i> | 69 |
| 3.4.5.2. <i>Materia prima</i> | 69 |
| 3.4.5.3. <i>Rol de pagos mano de obra directa</i> | 70 |
| 3.4.5.4. <i>Rol de provisiones mano de obra directa</i> | 70 |
| 3.4.6. Presupuesto de gastos | 70 |
| 3.4.6.1. <i>Gasto total</i> | 71 |
| 3.4.6.2. <i>Rol de pagos administrativo y ventas</i> | 72 |
| 3.4.6.3. <i>Rol de provisiones administrativo y ventas</i> | 73 |
| 3.4.7. Precio | 74 |
| 3.4.8. Ventas proyectadas | 74 |
| 3.4.9. Estado de Resultados | 74 |
| 3.4.10. Flujos netos de caja | 75 |
| 3.4.11. Tasa de descuento | 76 |
| 3.4.12. Valor Actual Neto (VAN) | 76 |
| 3.4.13. Relación Beneficio-Costo | 76 |
| 3.4.14. Tasa Interna de Retorno (TIR) | 77 |
| 3.4.15. Periodo de Recuperación de la Inversión | 77 |

| | |
|------------------------------|----|
| CONCLUSIONES | 78 |
| RECOMENDACIONES | 79 |
| BIBLIOGRAFÍA | |

ÍNDICE DE TABLAS

| | | |
|--------------------|---|----|
| Tabla 1-2: | Actividad económica | 29 |
| Tabla 2-2: | Características en un bloque | 30 |
| Tabla 3-2: | Adquisición de bloques..... | 31 |
| Tabla 4-2: | Lugar de la fábrica de bloques | 31 |
| Tabla 5-2: | Medidas de bloques | 32 |
| Tabla 6-2: | Importancia de materiales ecológicos | 33 |
| Tabla 7-2: | Dinamización de la economía | 34 |
| Tabla 8-2: | Utilización de un nuevo bloque | 35 |
| Tabla 9-2: | Aumento de costos en la construcción | 35 |
| Tabla 10-2: | Método de reciclaje-comparación | 36 |
| Tabla 11-2: | Medios de información sobre los bloques plásticos | 37 |
| Tabla 12-3: | Proyección de la demanda | 42 |
| Tabla 13-3: | Demanda insatisfecha | 43 |
| Tabla 14-3: | Producción de bloques PET | 45 |
| Tabla 15-3: | Relación demanda-producción..... | 45 |
| Tabla 16-3: | Factores de Micro localización | 47 |
| Tabla 17-3: | Requerimiento de maquinaria y equipos | 51 |
| Tabla 18-3: | Requerimiento de materiales y suministros..... | 52 |
| Tabla 19-3: | Requerimiento de recursos humanos..... | 52 |
| Tabla 20-3: | Activos fijos..... | 64 |
| Tabla 21-3: | Activos diferidos..... | 64 |
| Tabla 22-3: | Capital de trabajo | 65 |
| Tabla 23-3: | Inversión inicial | 65 |
| Tabla 24-3: | Financiamiento del proyecto..... | 66 |
| Tabla 25-3: | Deuda a largo plazo | 67 |
| Tabla 26-3: | Depreciación y Amortización | 68 |
| Tabla 27-3: | Costo de producción anual de los bloques | 69 |
| Tabla 28-3: | Materia prima | 69 |
| Tabla 29-3: | Rol de pagos MOD | 70 |
| Tabla 30-3: | Rol de provisiones MOD | 70 |
| Tabla 31-3: | Gasto total de la empresa | 71 |
| Tabla 32-3: | Rol de pagos | 72 |
| Tabla 33-3: | Rol de provisiones | 73 |

| | | |
|--------------------|---|----|
| Tabla 34-3: | Precio..... | 74 |
| Tabla 35-3: | Proyección de ventas de bloques de 15 | 74 |
| Tabla 36-3: | Estado de Resultados de la empresa..... | 75 |
| Tabla 37-3: | Flujos netos de caja..... | 75 |
| Tabla 38-3: | Costo ponderado | 76 |
| Tabla 39-3: | VAN | 76 |
| Tabla 40-3: | Relación Beneficio-Costo | 76 |
| Tabla 41-3: | TIR | 77 |
| Tabla 42-3: | PRI..... | 77 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | | |
|----------------------|---|----|
| Gráfico 1-2: | Actividad económica | 29 |
| Gráfico 2-2: | Características en un bloque | 30 |
| Gráfico 3-2: | Adquisición de bloques..... | 31 |
| Gráfico 4-2: | Lugar de la fábrica de bloques | 32 |
| Gráfico 5-2: | Medidas de bloques utilizados | 33 |
| Gráfico 6-2: | Importancia de materiales ecológicos | 33 |
| Gráfico 7-2: | Dinamización de la economía | 34 |
| Gráfico 8-2: | Utilización de un nuevo bloque | 35 |
| Gráfico 9-2: | Aumento de costos en las construcciones | 36 |
| Gráfico 10-2: | Método de reciclaje..... | 37 |
| Gráfico 11-2: | Medios de información | 38 |
| Gráfico 12-3: | Proyección de la demanda | 43 |
| Gráfico 13-3: | Localización del proyecto | 46 |
| Gráfico 14-3: | Proceso de producción..... | 49 |
| Gráfico 15-3: | Distribución de planta..... | 50 |
| Gráfico 16-3: | RUC..... | 53 |
| Gráfico 17-3: | Patente Municipal | 53 |
| Gráfico 18-3: | Permiso de funcionamiento..... | 54 |
| Gráfico 19-3: | Registro en el IESS | 54 |
| Gráfico 20-3: | Registro sanitario | 55 |
| Gráfico 21-3: | Registro de marcas y patentes | 55 |
| Gráfico 22-3: | Registro de la propiedad | 56 |
| Gráfico 23-3: | Logo | 56 |
| Gráfico 24-3: | Estructura organizacional..... | 58 |
| Gráfico 25-3: | Estructura de financiamiento | 67 |

ÍNDICE DE ANEXOS

- ANEXO A:** CUESTIONARIO DE ENCUESTA APLICADA A EMPRESAS DEDICADAS A LA CONSTRUCCIÓN
- ANEXO B:** ÁREA DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE BLOQUES DE PLÁSTICO
- ANEXO C:** ÁREA DE ALMACENAMIENTO DE BLOQUES
- ANEXO D:** ÁREA DE DOSIFICACIÓN Y MEZCLADO DE MATERIALES
- ANEXO E:** PRODUCTO FINAL DE BLOQUES DE PLÁSTICO

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se enfoca en el proyecto de factibilidad para la creación de una empresa de bloques a base de plástico triturado para la ciudad de Puyo para el año 2022. La investigación se ejecuta mediante el planteamiento de un cuestionario y consecuentemente la aplicación de encuestas a las empresas dedicadas a la construcción e inmobiliarias aquí en la ciudad. A partir de esto se pudo determinar las principales características de la investigación de mercado: la necesidad de implementar un nuevo material para las construcciones de manera más ecológica y con capacidades más relevantes, contribuir a la reducción de la contaminación producida por los plásticos, aceptar en nuevo bloque para las construcciones. El análisis de la oferta y la demanda son de vital importancia para determinar el aspecto económico financiero a evaluar. Así mismo la conformación de la empresa de manera legal y organizativa como de los factores en donde se ubicará de manera técnica la empresa. La evaluación económico-financiera permitió identificar la inversión inicial que contara el proyecto que fue de \$212.100,00. De los cuales el 92,93% será de capital propio y el 7,07% se buscará por medio de financiamiento externo. A partir de la construcción de la proyección de los costos de producción y los gastos totales, para el año 2022 se espera obtener una utilidad de \$27.565,60. El valor del VAN para el tiempo del proyecto que se proyecta en 5 años es de \$21.007,57, con un costo promedio ponderado de 13,49%. La TIR para dicho proyecto es de 17,18%, con un beneficio costo del 10%. Se recomienda analizar su aplicación dado que cuenta con los parámetros económico-financieros muy relevantes y oportunistas, ya que dota de un estudio de factibilidad que permitirá visualizar el cumplimiento de objetivos y el alcance de objetivos financieros.

Palabras clave: <EMPRESA>, < PROYECTO DE FACTIBILIDAD>, <ESTUDIO DE FACTIBILIDAD >, <UTILIDAD >, <VALOR ACTUAL NETO (VAN)>, <TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) >, < PERIODO DE RECUPERACION DE INVERSION (PRI)>.

16-05-2022

0939-DBRA-UTP-2022

ABSTRACT

The present research work focuses on the feasibility project for the creation of a crushed plastic blocks company for the city of Puyo in the year 2022. The research is carried out by means of a questionnaire and consequently the application of surveys to companies dedicated to construction and real estate here in the city. From this, it was possible to determine the main characteristics of the market research: the need to implement a new material for constructions in a more environmentally friendly way and with more relevant capabilities, contribute to the reduction of pollution produced by plastics, acceptance in the new block for constructions. The analysis of supply and demand is of vital importance to determine the economic and financial aspects to be evaluated. Also, the confirmation of the company in a legal and organizational way as well as the factors where the company will be located in a technical way. The economic-financial evaluation made it possible to identify the initial investment that the project will have, which was \$212,100.00. Of which 92.93% will be equity capital, and 7.07% will be sought through external financing. Based on the construction of the projection of production costs and total expenses, a profit of \$27,565.60 is expected for the year 2022. The NPV value for the time of the project projected in 5 years is \$21,007.57, with a weighted average cost of 13.49%. The IRR for this project is 17.18%, with a cost-benefit of 10%. It is recommended to analyze its application given that it has very relevant and opportunistic economic-financial parameters since it provides a feasibility study that will allow visualizing the fulfillment of objectives and the achievement of financial goals.

Keywords: <BUSINESS>, <FACTUALITY PROJECT>, <FACTIBILITY STUDY>, <UTILITY>, <NET present value (NPV)>, <INTERNAL RETURN RATE (IRR) >, <INVESTMENT RECOVERY PERIOD (IRR)>.



Lcda. CARINA FERNANDA VALLEJO BARRENO

C.I: 0603925611

INTRODUCCION

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo analizar la factibilidad de la creación de una empresa de bloques a base de botellas plásticas trituradas, mediante la utilización de maquinaria adecuada al proyecto, con el propósito de posicionarse en el mercado de la construcción.

Las botellas de plástico representan un problema grave en cuanto a la contaminación ambiental de la ciudad y del mundo. No existe un correcto reciclaje de estos residuos y tampoco un adecuado uso. Lo que la mayoría ve como un desecho o problema, en este proyecto se lo enfoca como una necesidad de recolección, dado que representa la materia prima primordial para la elaboración de este tipo de bloques. Por otra parte, la construcción ha venido evolucionando de acuerdo con los avances de la tecnología y se han implementado nuevas formas de construcción, con materiales mucho mejor que los cotidianos. De este preámbulo, se parte a desarrollar el trabajo de investigación.

El proyecto inicia con un resumen en donde consta los aspectos relevantes de la investigación.

En el primer capítulo se concentra la problemática de la investigación, planteando y sistematizando el problema que presenta el trabajo realizado. Además de constar con sus objetivos y justificaciones acordes al tema.

En el segundo capítulo se aborda lo que es el Marco Teórico propicio para la investigación, en donde se recabe información primaria de diversas fuentes, relacionadas al enfoque de un proyecto de inversión.

El tercer capítulo se centrará en el enfoque metodológico que presenta el trabajo de investigación. Se concentra más en el estudio poblacional utilizado para la correcta investigación de mercado, generando así un análisis e interpretación de los resultados obtenidos.

El tercer capítulo y más importante se refiere al marco propositivo, en donde se aplicará el estudio de factibilidad para determinar si el proyecto de inversión es viable o no. En este tema se centrará los estudios de mercado, técnico, administrativo y económico-financiero.

Planteamiento del problema

Hoy en día, la importancia de la conservación y protección del medio ambiente radica en la normativa que imponen los gobiernos locales, empresas y hasta la sociedad. El método más factible se lo realiza a través del reciclaje, con una significativa cantidad de materiales o residuos de botellas plásticas que se generan o arrojan día tras día.

Los problemas de la contaminación ambiental, se debe al inadecuado manejo de plásticos debido a la falta de costumbres ecológicas. El exceso de plásticos y el rápido crecimiento de la población humana está produciendo una enorme presión sobre la capacidad productiva del ecosistema.

Los problemas de la contaminación ambiental, se debe al inadecuado manejo de plásticos debido a la falta de costumbres ecológicas. El exceso de plásticos y el rápido crecimiento de la población humana está produciendo una enorme presión sobre la capacidad productiva del ecosistema en la Sierra se produce, 60 552 tarrinas de comida, 55 216 botellas de plástico, 28 206 tapas de tarrinas. (Redactora, 2018). Todos esos desechos plásticos son arrojados a los esteros o ríos, que con el transcurso del tiempo desembocan en las orillas de los ríos de la Amazonia.

La sociedad puyense no tiene una educación en cuanto al consumo excesivo de productos plásticos, las botellas plásticas son las más utilizadas por las personas, y su final es en los alrededores de la ciudad. No existe un control ni una formación en cuanto a los beneficios del reciclaje.

Otro punto que considerar es en cuanto a los materiales o materias primas predestinadas para la construcción de edificaciones. El precio de los productos es alto y representa un problema para las personas de escasos recursos que no tengan la posibilidad de costear su vivienda con las condiciones adecuadas.

La gente de la ciudad del Puyo utiliza diversos tipos de materiales para la construcción que representan un alto gasto económico para las familias. Muchas veces algunos de esos materiales generan diversos tipos de problemas a la salud o no cuentan con las condiciones óptimas para una edificación. Con la apertura a nuevas formas de construcción la gente tendrá acceso a mejores herramientas de construcción, ya no solo las tradicionales.

La ignorancia de la gente en estos temas ha desarrollado una problemática muy amplia en cuanto a los dos ámbitos ya mencionados, social y ambiental, produciendo así un grave problema para la vida de los habitantes.

Por todo este contexto ya mencionado, se ha visto la necesidad de diseñar un proyecto de factibilidad para la implementación de nuevos materiales de construcción, como los son los bloques a base de botellas plásticas trituradas, con el fin de mitigar la contaminación ambiental producidas por los envases, de modo que también se pueda contribuir con el desarrollo económico y constructivo de la ciudad.

Formulación del problema

¿Qué incidencia tiene el proyecto de factibilidad para la creación de una empresa de bloques a base de plástico triturado en la ciudad del Puyo Provincia de Pastaza para el año 2022?

Sistematización del problema

1. ¿Cuáles son los estudios necesarios para integrar el proyecto de creación de una empresa?
2. ¿Qué composición y dimensiones tendrán los productos fruto del proyecto?
3. ¿Tendrá aceptación el producto en el mercado de la construcción en el cantón Puyo?
4. ¿Cuáles son las inversiones fundamentales en la creación de la empresa de producción y comercialización de bloques de plástico?
5. ¿Será rentable financieramente la inversión en este tipo de empresas??
6. ¿La empresa contribuirá con en cuidado y mitigación de la contaminación del medio ambiente en la ciudad del Puyo?

Objetivos

Objetivo General

Diseñar un proyecto de factibilidad para la creación de una empresa de bloques a base de plástico triturado en la ciudad del Puyo provincia de Pastaza para el año 2022

Objetivos Específicos

1. Establecer una base teórica a través de la revisión bibliográfica que sustente la investigación del proyecto.
2. Realizar la investigación de mercado en torno a bloques de plástico para la construcción de obras civiles.
3. Desarrollar los estudios: de mercado, técnico, legal-organizacional y económico financiero, para determinar la viabilidad desde el punto de vista de los inversionistas del proyecto.

Justificación del problema

Justificación teórica

El desarrollo del presente trabajo de investigación se lo realiza con la recopilación de información de diversos autores de libros, revistas, artículos científicos, tesis, documentos digitales, etc.; que sirvan como soporte y respaldo para la investigación propuesta.

Las tesis son las fuentes de información más relevantes dado que existen algunos documentos en los que se presenta un estudio alineado a la investigación de los bloques. Por otra parte, los documentos digitales brindaran el soporte necesario para efectuar un marco teórico eficiente en cuanto al desarrollo de los postulados a investigar en el proyecto.

Justificación metodológica

En el presente proyecto de investigación se pondrá en práctica los diferentes tipos de metodologías estudiadas a lo largo de la carrera universitaria, así como es el uso y la aplicación de encuestas, entrevistas, métodos cualitativos y cuantitativos, que permitan realizar un estudio, diagnóstico y análisis oportuno para que den solución a la problemática mencionada. Se busca de igual forma determinar un proceso metodológico adecuado para el estudio de la población de la investigación, de forma que favorezca la gestión de factibilidad efectiva, eficaz y eficiente.

Los métodos más utilizados serán las encuestas. Dado que permite un mejor estudio de la población investigada, de modo que se pueda analizar el comportamiento del cliente y el mercado en el cual se efectuara el presente trabajo de investigación.

Justificación práctica social

El presente trabajo investigativo se justifica con la creación de una empresa de bloques a base de plástico triturado PET para la empresa HAUS ARQUITECTURA, la cual permitirá acceder a nuevas formas de productos para la construcción de manera segura y de gran calidad. Además, impulsará a otras empresas o instituciones educativas superiores similares a aplicar diversos proyectos de factibilidad, pues ayudará a tener un panorama de un correcto aplicativo de una propuesta factible y financieramente viable, cuyo resultado se verán reflejados en el cumplimiento de los objetivos y la obtención de la viabilidad esperada.

La construcción ha venido de la mano de la expansión territorial urbana presentada en el Ecuador actualmente. La necesidad de contar con mejores herramientas y condiciones de infraestructura para las diferentes edificaciones ha sido fundamental para el desarrollo de nuevas técnicas de construcción con nuevos métodos de producción de bloques de gran calidad y un alto nivel competitivo en relación con los productos ya conocidos como asfalto o pavimento. Del mismo modo, el presente proyecto tiene dos impactos: social y ambiental.

CAPÍTULO I

1. MARCO DE REFERENCIA

1.1. Antecedentes de la investigación

Los materiales más utilizados para la construcción han sido los bloques de cemento, ladrillo o de hormigón. Muchas personas utilizan los bloques para sus construcciones, esto es un camino para la implementación de un nuevo material de construcción asociado a los habituales. El reciclaje se ha vuelto esencial para la adquisición de un nuevo bloque. En Quito se han instalado maquinas recicladoras de botellas plásticas, en asociación con una compañía que ha venido elaborando nuevos bloques a base de plástico triturado.

Según el Diario el Telégrafo, recogiendo información acerca de la empresa Tritubot, que se encarga de la elaboración de este tipo de bloques a base de plástico triturado. Para elaborar un bloque se necesitan aproximadamente 4 botellas pet. Esto permite transformar los residuos plásticos en nuevos productos con buena calidad y sobre todo ecoeficientes. Con la colocación de máquinas recicladoras de botellas se espera obtener por lo menos el 15% de recuperación de estas botellas. (El Telégrafo 2021)

De acuerdo con información del Diario el Universo:

En la Unidad Educativa Santa Marianita, en Manta (Manabí), se inauguró un aula de computación. Su estructura es igual a la de otras construcciones, pero la diferencia está en el material con la que se construyó: ladrillos creados a base al reciclado de botellas de plástico PET (Tereftalato de polietileno). La obra fue entregada por la estatal Petroecuador y la empresa Tritubot, que se encargó del proceso de reciclaje de 18 000 botellas plásticas. En el proceso participaron los 335 estudiantes de la mencionada unidad educativa. Las botellas fueron convertidas en 900 bloques de cemento-plástico. (el Universo 2020)

Se han venido desarrollando proyectos denominados Brickarp, que se refiere a la construcción de casas a través de residuos plásticos reciclados. Esta iniciativa se está desarrollando en el país de Colombia por medio del Ing. Fernando Gómina, quien está patentando su propuesta en la superintendencia de industria y comercia de su país. Esto refleja los buenos antecedentes que mantiene este proyecto de la elaboración de bloques de plástico. En Colombia se la está dando importancia a los efectos de la contaminación por plásticos y por tal motivo surgen estas iniciativas que tienen un gran impacto y un buen desarrollo.

1.2. Marco Teórico

1.2.1. Proyecto

Un proyecto es la planificación detallada de un conjunto de actividades basadas en el cumplimiento de objetivos, con el propósito de crear nuevos productos, bienes o servicios, a través de análisis presupuestarios, capaces de solventar las necesidades de la sociedad.

A continuación, se presentan algunas definiciones sobre los proyectos:

El proyecto “es una actividad de carácter estacional, que presenta un inicio y fin, que está encaminada a efectuar un objetivo. Los proyectos son interdisciplinarios y según el escenario en que se desarrollen pueden tener variabilidad en el grado de incertidumbre” (Albis 2012).

Proyecto se define como una planificación que consiste en “un conjunto de acciones a realizar de forma articulada, con el propósito de producir determinados bienes, servicios capaces de satisfacer necesidades o resolver problemas, dentro de los términos de un presupuesto y de un tiempo dado” (PADID 2014).

De acuerdo con Albis (2012) “Los proyectos se originan dependiendo de las necesidades de las organizaciones, naciones o regiones; por tanto, las organizaciones generan proyectos por las oportunidades de negocio que se le presentan buscando la optimización de los recursos, en especial los financieros”.

1.2.1.1. Tipos de Proyectos

Los tipos de proyectos más conocidos son los siguientes:

- Proyectos de inversión
- Proyectos de vida
- Proyectos sociales
- Proyectos de construcción
- Proyectos de innovación
- Proyectos de investigación

1.2.1.2. Proyecto de inversión

Los proyectos de inversión se refieren a la planificación de un estudio de viabilidad económica y financiera para la implementación de alguna empresa de bienes o servicios.

Siguiendo lo establecido, se presenta algunas definiciones:

Es una propuesta de técnica económica para solventar un problema o necesidad, utilizando una serie de recursos útiles, los cuales pueden ser: recursos humanos, materiales y tecnológicos. Es un documento por escrito desarrollado por una serie de estudios que permiten al emprendedor o inversionista que tiene la idea y a las instituciones que lo apoyan saber si la propuesta es factible, se puede ejecutar y dará ganancias. (Graterol 2016)

Los proyectos de inversión, de acuerdo con Orellana (2020) “son aquellas acciones o planes que demandan recursos necesarios para su ejecución, y que son evaluados de forma económica y financieramente para determinar su factibilidad económica, contrastados con la viabilidad: técnica, ambiental, administrativa, social y jurídica”.

Según Orellana (2020) “Un proyecto de inversión es el que requiere de una inyección de recursos y materiales para concretarse. Consecuentemente, antes de llevarse a cabo es pertinente su evaluación, instituyendo tres posibles escenarios; efectuarlo, no realizarlo, o postergarlo”.

1.2.1.3. Decisiones en un Proyecto de Inversión

a) Realizar el proyecto.

“Lo que se ejecuta después de haber determinado la factibilidad: económica, administrativa, ambiental, jurídica y de mercado. El proyecto es factible y, también, rentable, por lo que se decide hacerlo de acuerdo con su planificación propuesta” (Orellana 2020).

b) Rechazar el proyecto

Prontamente realizado la evaluación en las anteriores áreas explicadas, se observa que existe diversas trabas, donde existe inviabilidad para el proyecto; ya sea a causa de que no es rentable, porque no cumple una normativa legal o la infringe, debido a que su impacto podría acarrear consecuencias significativas en el medioambiente, o porque la entidad donde se empleara el proyecto, lo recibirá con reticencia, poniéndolo en un punto de riesgo. (Orellana 2020)

c) Posponer el proyecto

El proyecto cumple con las características y condiciones para su ejecución, no obstante, no es correcto o pertinente ejecutarlo en los plazos establecidos, por alguna razón relacionada con el entorno económico, el estado social, el estudio técnico, administrativo, o bien, se está en una transición de cambios políticos importantes. El proyecto es bueno, pero por asuntos de la contingencia, es mejor postergarlo durante un plazo indeterminado. (Orellana 2020)

1.2.1.4. Ciclo de vida del proyecto

El ciclo de vida de todo proyecto se refiere a las actividades conjuntas en que se divide las fases de un proyecto para agilizar su gestión.

Según algunos autores, determinan lo siguiente:

Un proyecto requiere de atención diaria para reducir el riesgo de confusión y desorden, pero asimismo necesita dirección para que el gerente pueda asegurarse de que el proyecto empiece y concluya de acuerdo con el cronograma de trabajo. Así pues, el inicio del proyecto está enfocado en que el gerente encuentre la manera de controlarlo a lo largo de su vida útil y encaminado a que el producto o bien obtenido cumpla las expectativas esperadas por las que surgió. (Albis 2012)

De acuerdo con la Universidad del País Vasco (2016) “las empresas u organizaciones identifican una serie de ciclos de vida determinado para emplearlo en los proyectos. El ciclo de vida de un proyecto se precisan las fases que enlazan el inicio y el fin de este”.

El ciclo de vida de los proyectos presenta la siguiente división:

a) Iniciación

“El inicio es la fase inicial del ciclo de vida del proyecto, en esta parte es donde se calcula el valor y la viabilidad del proyecto. Las empresas renuncian a los proyectos planteados que son etiquetados como no factibles” (Cotzajay 2020).

- Se identifica las necesidades a solventar con el proyecto.
- Se determina los involucrados o interesados en el proyecto
- Se determina los recursos
- Se documenta la propuesta que tiene el proyecto

b) Planificación

De acuerdo con el autor:

La planificación del proyecto bien escrito brinda una mejor orientación para la obtención de recursos de financiamiento y adquisición de las materias prima necesarias. La planificación igualmente prepara a sus miembros para los inconvenientes que se puedan hallar a lo largo del proceso y les permite comprender el costo, el alcance y el cronograma de trabajo. (Cotzajay 2020)

- Plan de gestión del alcance y el tiempo del proyecto
- Cronograma de actividades
- Plan de medición del proyecto

c) Ejecución

Según el autor:

La ejecución es la fase que se relaciona de modo más común con la gestión de proyectos. La ejecución se radica en adjudicar resultados que satisfagan las necesidades del cliente. Los líderes de la empresa hacen que todo suceda estipulando recursos y manteniendo a los integrantes del equipo enfocados en las labores propuestas (Cotzajay 2020).

d) Supervisión y control

Según Cotzajay (2020) “Para certificar el proceso del proyecto, los miembros deben supervisar los trabajos para prevenir la pérdida de alcance, calcular los indicadores clave de beneficio, indagar las variaciones del costo y los plazos asignados”.

- Acciones de seguimiento del tiempo y alcance del proyecto
- Tomar correcciones y un plan de contingencia
- Elaborar informes sobre el rendimiento del proyecto

e) Cierre

El autor *Cotzajay* menciona lo siguiente:

Los miembros cierran el proyecto en el momento que se entrega el trabajo completo, notificando su terminación a las partes involucradas e independizando recursos para próximos proyectos. Este paso es vital en el ciclo de vida del proyecto ya que aprueba que el gerente de la empresa evalúe y justifique el trabajo elaborado, y pase al siguiente proyecto, utilizando los errores y éxitos previos hacia construir métodos más dinámicos y mecanismos más exitosos. (Cotzajay 2020)

- Elaborar el informe final del proyecto
- Culminar con los entregables
- Informe de cierre del proyecto

1.2.1.5. Etapas del proyecto

Luego de haber culminado el trabajo del Ciclo del Proyecto, posteriormente se realiza las Etapas del Proyecto. De acuerdo con la siguiente información, se puede definir a las Etapas de un Proyecto como: “un trabajo sumamente multidisciplinario que consta de diversos académicos afines a la gestión de proyectos, en un intento de manifestar y proyectar la complejidad de la situación en el que se procura introducir la nueva iniciativa de inversión” (Enriquez 2016).

Se entiende además a la Etapas de un proyecto como: “la inversión es la fase en la que se realiza el proyecto y la operación es la etapa de dirección y evaluación de las operaciones del proyecto” (Viñán et al. 2018).

Es el conjunto de etapas por los cuales pasa un proyecto de inversión, desde que nace y se expone una idea para solventar un problema o necesidad, para posteriormente pasar por continuas etapas de estudio, formulación de variedades soluciones y establecimiento de precedencias, hasta el momento de ejecutar la inversión y su puesta en marcha, igualmente conocida como implementación, en donde se formarán los beneficios presentados desde la implementación de la idea. Un proyecto pasa por distintas etapas caracterizadas entre sí, y que están bien marcadas y definidas. (Bayly 2017)

A continuación, se dará a conocer la descripción competente a cada una de las etapas del proyecto:

a) Pre inversión

Se procede a definir esta etapa de acuerdo con algunos autores:

Según Enriquez (2016) “la etapa de pre inversión pertenece al estudio de factibilidad económica de las posibles opciones de solución descritas para cada una de las ideas de un proyecto”.

Según lo manifestado por Bayly (2017) “esta es la fase en la que se expone y evalúa un procedimiento para solucionar una necesidad o problema concreto a conseguir un objetivo específico”.

De acuerdo con otros autores “todo proyecto inicia con la etapa de pre inversión, que está compuesta por: la idea del proyecto, el perfil, el estudio de prefactibilidad y la factibilidad del proyecto” (Viñán et al. 2018).

Idea:

Esta etapa hace mención del proceso sistemático de indagación de nuevas alternativas de negocios o posibilidades de progreso en el funcionamiento de una empresa u organización, dicho proceso surge de la identificación de expectativas de solución a inconvenientes e ineficiencias internas que pudieran existir, o de las desemejantes maneras de enfrentar las oportunidades de negocios que se lograran presentar. (Enriquez 2016)

“La identificación de la idea: solo hay diversas ideas y numerosa creatividad y motivación para determinar un problema, oportunidad o necesidad en el ambiente. El propósito de esto es filtrar las principales ideas para su posterior estudio” (Landaure 2017).

- Nace de las necesidades insatisfechas de la sociedad
- Existen formas de optimizar los recursos y mejorarlos
- Complementa nuevos proyectos

Perfil de un proyecto:

Según Enriquez (2016) “la profundización de los estudios de factibilidad económica financiera viabiliza reducir la perplejidad sobre algunas variables que determinan el resultado en la comprobación de la rentabilidad del proyecto, a costa de un incremento de inversión en estudios”.

- Lineamientos de pre evaluación de un proyecto
- Descarta alternativas que no son factibles

Estudio de Pre factibilidad:

De acuerdo con algunos autores se puede definir a esta etapa como:

Es un estudio cuya relevancia es de grado variable conforme a las características del proyecto y su medio. Incluso no puede llevarse a cabo, pasando en este caso llanamente al análisis de factibilidad comercial. Este estudio trata de un análisis antepuesto cuyo objetivo reside fundamentalmente en determinar si vale la pena enfrentar los siguientes periodos de formulación y posterior, la evaluación del proyecto. (Enriquez 2016)

Esta es la fase de estudio en que se expone y evalúa una planificación para solucionar una dificultad designada a alcanzar un objetivo delimitado. El propósito principal de este estudio de prefactibilidad es el de proponer la información necesaria y elemental que trasladará a tomar la mejor decisión referente a efectuar o no el proyecto propuesto. Dicho de otra manera, esta fase trata de brindar la más grande viabilidad acertada, la disminución del costo y peligros mancomunados a la ejecución del proyecto. (Bayly 2017)

“El estudio de prefactibilidad opera como una de las iniciales exploraciones de una viable inversión, luego de haber elaborado un informe precedente de recursos y la creación de un modelo” (Corvo 2019).

Con esta etapa se pretende conocer lo siguiente:

- Viabilidad técnica
- Viabilidad comercial
- Viabilidad legal
- Viabilidad administrativa
- Viabilidad económico-financiera

Factibilidad:

A continuación, se presentan algunas definiciones en torno a la factibilidad del proyecto:

“El estudio de factibilidad aprueba conocer si el proyecto puede ejecutarse o no se puede hacer, cuáles son los escenarios ideales para efectuarlo y de qué manera podría corregir las dificultades que se puedan exhibir” (Quiroa 2021).

En este nivel la información debe ser demostrada y detallada en cuanto a información primaria. Con esta información primaria se podrá tener un estudio concreto en cuanto al propósito de la investigación.

b) Inversión

En esta etapa del proyecto se realiza la ejecución e implantación del proyecto, generando un cronograma de actividades, de trabajo y de inversiones.

A continuación, se detalla algunas definiciones en cuanto a este tema:

“Los recursos suelen asemejarse como los costos. Los primordiales recursos son: capital, tierra y trabajo. Con esto, todo lo que hace uso alguno de estos cuatro recursos, con el propósito de conseguir un beneficio, se denomina inversión” (López 2018).

Según la información que surge en las etapas previas se podrá delinear las características y dimensión de la inversión, tanto en el instante inicial del proyecto, así como en tiempos posteriores. Contempla dos instantes: la formulación del estudio o expediente técnico y la ejecución de las operaciones. Así como los trabajos de evaluación y consentimiento de los estudios y expedientes, la retribución de los recursos y el control y monitoreo de las acciones pronosticadas como del uso de los recursos costeados. (Enriquez 2016)

Finalmente, aprobada la ejecución del proyecto, los miembros designados tomarán la disposición de elaborar un diseño minucioso para la ejecución. Podría ser que a lo extenso de la fase de prefactibilidad se hubiesen realizado ciertos bosquejos preliminares para examinar o puntualizar la iniciativa que lo respaldaba. Sin embargo, ahora va a ser el instante de llevar la iniciativa hasta su más grande complemento. (Bayly 2017)

c) Operación

Según Enriquez (2016) “examina la evaluación de los resultados obtenidos, la que consigue realizarse al finiquitar la inversión e ingresar a la vida útil del proyecto, o acontecido un determinado tiempo de cumplida la fase de la inversión”.

Se consigue la fase de operación y puesta en marcha del plan. En el transcurso de esta etapa, el equipo implicado y los beneficiarios serán capaces de compensar la necesidad o corregir el problema que dio inicio al plan. La operación tiene por objetivo satisfacer el requerimiento inicial planteado, debe solventar el intento inicial y la comprobación del éxito o fracaso del proyecto que está directamente relacionada con su cumplimiento. (Bayly 2017)

La vida útil del proyecto se establece con base al tiempo de obsolescencia del activo fijo con mayor relevancia, o en el instante que se considera que dejarán de recibirse de modo constante las ventajas deseadas. Para la evaluación de factibilidad económica financiera, la vida útil del proyecto más utilizado por los técnicos es, 5 a 15 años, en función de la estimación de la inversión y del riesgo observado (Bayly 2017).

1.2.2. Estudio de factibilidad

De acuerdo con el autor “el estudio de factibilidad es el que realiza una empresa para establecer la probabilidad de poder planificar, desarrollar y ejecutar un proyecto que se espera efectuar” (Quiroa 2021).

“Este estudio aprueba a la empresa determinar si el proyecto próximo a emprender le resulte próspero o perjudicial. Además, le ayuda a instituir el ejemplar de estrategias que permitan ayudar para que se logre alcanzar el éxito esperado” (Quiroa 2021).

Un Estudio de Factibilidad nos permite dar un análisis de nuestra empresa o proyecto para lograr determinar:

- “Si el emprendimiento que está siendo planteado será viable o defectuoso, y en qué circunstancias se tendrá que desarrollar para que sea exitoso” (Luna 2021).
- “Si dicho emprendimiento planificado favorece a la conservación, defensa y reconstrucción de los recursos naturales del entorno” (Luna 2021).

1.2.2.1. Objetivos de un Estudio de Factibilidad

Según Luna (2021):

- Conocer si es posible elaborar un producto, bien o servicio.
- Estar al corriente si los consumidores adquirirán lo propuesto.
- Determinar si el proyecto dará resultados positivos o negativos.
- Decretar si se aprueba o se rechaza el proyecto.

1.2.2.2. Estudio de Mercado

Un estudio de mercado es:

Determinar si el producto, bien o servicio que pretende producir dicho proyecto tiene demanda, se tiene que conocer la competencia, la existencia de productos sustitutos, el parámetro estimado de precios, los impedimentos para acceder a dicho sector, las necesidades publicitarias, los posibles diseños del bien, producto o servicio, algunos factores de mercado. (Alcívar 2019)

a) ¿Qué es un estudio de mercado?

Según Fernández (2017) en su libro manifiesta que “la respuesta se encuentra incluida dentro de la propia pregunta. Es un paso simple como esas dos palabras: “estudiar”, ¿qué cosa?, “el mercado”. No consta de nada más”.

b) Mercado

“El mercado es un módulo social y su autorregulación equivale a sustentar que la extensión de lo económico no requiere de la mediación de distintas esferas sociales. Esta visión ha tenido un recóndito impacto sobre el adjunto y los contornos de diversas ciencias sociales”. (Nadal 2010)

c) Estructura de Mercado

Según Westreicher (2019) “la estructura del mercado congrega las particularidades de los demandantes y ofertantes de un producto, servicio o bien. Así, se reflexiona especialmente el número de vendedores y consumidores, a modo de su poder de negociación”.

d) Segmentación de Mercado

La segmentación de mercado es una metodología que formula una categorización del total de demandantes potenciales de acuerdo con su comportamiento y otras particularidades notables para la decisión de adquisición. Conocer al consumidor ideal es el objetivo de segmentar el mercado para realizar operaciones de marketing para ventas exitosas. (da Silva 2021)

e) Demanda

Según Baca Urbina (2013) es la “cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o necesita para llegar a la complacencia de una necesidad concreta, a un establecido precio”.

f) Oferta

La oferta se define como “la cuantía de bienes o servicios que determinado número de productores o vendedores está preparado a poner a disposición del mercado a un determinado precio” (Baca Urbina 2013).

El objetivo principal que alcanza el análisis de la demanda es establecer y calcular cuáles son las fuerzas que impresionan las obligaciones del mercado, en relación con el bien o servicio, mismamente como instaurar la posibilidad de participación del bien o producto del proyecto en la satisfacción de los demandantes. (Baca Urbina 2013)

g) Proyección de la oferta

Asimismo, como la demanda, se tiene que realizar un ajuste con tres variables de acuerdo con los semejantes criterios, conocer que cada una de las variables analizadas, como el Producto Interno Bruto, inflación o el índice de precios al consumidor, se alcance el coeficiente de correlación oportuno. Realizar la proyección de la oferta se escogerá la variable con un coeficiente más cercano a uno. (Baca Urbina 2013)

h) Precio

De acuerdo con Baca Urbina (2013) “es la cantidad monetaria la cual los ofertantes están dispuestos a vender y los demandantes a comprar, cuando la oferta y la demanda están en equilibrio”.

i) Análisis de los precios

Es preciso saber el precio del producto o bien en el mercado, porque será el punto de partida para calcular los ingresos probables en varios años. Consecuentemente, el precio proyectado no será el usado en el estado de pérdidas y ganancias, esto involucraría que la entidad vendiera directamente a los clientes o demandantes, por tanto, es importante determinar cuál será el precio al que se venderá el producto al primer intermediario, este precio será el real que se calculara en los ingresos. (Baca Urbina 2013)

j) Población

Según Westreicher (2020b) “es el conjunto de personas o animales de una misma raza que se encuentran en un determinado lugar y tiempo”.

k) Muestra

Según Baca Urbina (2013) “es la selección de un fragmento estadísticamente concluyente, para inferir el valor y características de la población de estudio, conviene señalar que existen dos clases generales de muestreo: probabilístico y no probabilístico”.

1.2.2.3. Estudio Técnico

Según Universidad Nacional de Córdoba (2021) “el estudio técnico presenta como finalidad suministrar información para cuantificar la estimación de las inversiones y los costos de operación oportunos en esta área”.

a) Objetivos del Estudio Técnico

Los objetivos son:

- “Diagnosticar la probabilidad técnica de la elaboración del producto propuesto” (Baca Urbina 2013).
- “Evaluar y sintetizar el tamaño, localización, los equipos, instalaciones y la organización efectiva necesarios para efectuar la producción” (Baca Urbina 2013).

b) Tamaño Óptimo de Planta

De acuerdo con el autor, para poder determinar el tamaño óptimo de planta “se requiere conocer con gran precisión los tiempos y movimientos predeterminados del proceso, o en tal forma, delinear y calcular la información con una buena dosis de perspicacia y buenas técnicas” (Baca Urbina 2013).

c) Factores que determinan el Tamaño Óptimo de Planta

Capacidad del sistema: “la capacidad de producción se refiere a una unidad productiva para elaborar su nivel más eficiente de bienes o servicios, con una cadena de recursos útiles. Para el cálculo, se toma de referencia un periodo de tiempo fijo” (Morales 2020a).

Producción real: “el producto real es el nivel secundario en la constitución de un producto y hace referencia a la representación del producto que se presenta al mercado” (Quiroa 2019).

d) Localización

De acuerdo con el autor:

Se designa factores cuantitativos a una cadena de componentes que se consideran notables para la localización. Esto direcciona a una comparación cuantitativa de diversos lugares. El método admite ponderar factores de predilección para el investigador al elegir la decisión. Se propone aplicar el subsiguiente procedimiento para ponderar los factores cualitativos. (Baca Urbina 2013)

Factores que intervienen en la localización:

1. Factores geográficos: “condiciones naturales que se presentan dentro de las zonas del país, como el clima, la contaminación y desechos, las comunicaciones, delimitación geográfica” (Baca Urbina 2013).
2. Factores institucionales: “se refiere a la planificación y las estrategias de progreso y descentralización” (Baca Urbina 2013).
3. Factores sociales: “se vincula al proyecto con el ambiente y la sociedad” (Baca Urbina 2013).

e) Macro localización

De acuerdo con la autora:

Se refiere a la localización del proyecto, es concluir la zona en donde se llevará a cabo el proyecto, su principal objetivo es analizar los distintos lugares donde es viable ubicar el proyecto, para así determinar el sitio donde se consiga un mejor ingreso, si es una empresa privada, o si se refiere a un proyecto desde el punto de vista social. De igual manera, se refiere a la localización de la empresa en el país, dentro del espacio rural y urbano de una región. (Marín 2012)

f) Micro localización

Según la autora en cuanto a la micro localización:

Micro localización es el análisis que se hace con la intención de elegir la comunidad y la zona exacta para diseñar el proyecto, en el cual se va a preferir el punto exacto, dentro de la zona, donde se situará viablemente la empresa dentro de la zona, y en ésta se hará la colocación de las infraestructuras del proyecto. (Marín 2012)

g) Procesos de Producción

De acuerdo con Alcívar (2019) “el proceso de producción se refiere a la forma en que una serie de materias se transforman en productos terminados mediante la intervención de tecnología utilizando mano de obra, materia prima, costos de fabricación, infraestructura.”

Consecuentemente, “es el manual técnico que se maneja en el proyecto para producir bienes y servicios a partir de materias, se relaciona con la transformación de materias primas para producir artículos a treves de un proceso manufacturero” (Baca Urbina 2013).

h) Diagrama de flujo de procesos o flujograma

Según Marín (2012) “un flujo de procesos es una secuencia detallada sistemáticamente de las actividades que efectúa una empresa comercial, de servicios o industrial. El diagrama que presenta emplea una simbología aprobada para simbolizar las operaciones realizadas”.

i) Distribución de planta

Según el autor “la distribución de planta efectiva es la que suministra condiciones de trabajo admisibles y admite la operación más económica, a su vez conserva los escenarios óptimos de seguridad y bienestar para los recursos humanos” (Baca Urbina 2013).

1.2.2.4. Estudio Económico-Financiero

“Ese estudio también es acreditado como análisis de estados financieros, análisis de balances o análisis contable, es una serie de metodologías para diagnosticar el contexto de la empresa, descubrir reservas y considerar las mejores decisiones” (Nogueira et al. 2017).

Con la información obtenida de los estudios de factibilidad, se procede al tratamiento de la información a través de indicadores de rentabilidad del proyecto. El proyecto puede presentar diversas fuentes de financiamiento: recursos propios de la empresa, inversionistas, emisión de acciones, préstamos bancarios, donaciones. (Alcívar 2019)

a) Determinación de los Costos

Según la definición el costo “es el dispendio en efectivo o en especie realizado en el pasado, en el presente, llamada inversión, en costos futuros o en costo de oportunidad” (Baca Urbina 2013).

b) Costos de Producción

Según lo emitido los costos de producción se puede decir que son una vista de los valores realizadas y obtenidos en el estudio técnico” (Baca Urbina 2013).

Según Pérez (2015) “los costos de producción se refieren a los insumos utilizados como materia prima, materiales directos e indirectos y recursos precisos para la elaboración de un bien o producto”.

c) Gastos

A continuación, se presenta algunas definiciones:

- “Se refiere a los gastos administrativos y de ventas, en las que se engloban los gastos procedentes del salario de los trabajadores, depreciaciones” (Pérez 2015).
- “Se subdividen en gastos financieros, son aquellos correspondientes a los intereses de los préstamos bancarios, obligaciones con entidades financieras” (Pérez 2015).
- “Otros rubos son los de fabricación y comercialización, serían aquellos gastos procedentes de planillas de luz, combustibles, gravámenes, suministros” (Pérez 2015).

d) Capital de trabajo

A continuación, se presenta la siguiente definición:

El capital de trabajo se entiende como la diferencia entre el activo y pasivo circulante. Por otro punto, está simbolizado por el capital agregado con el que se debe utilizar para que empiece a funcionar la empresa; quiere decir, capitalizar la producción antes de recibir ingresos; entonces, se tiene que comprar materia prima, pagar mano de obra directa que transforme la materia prima, otorgar crédito en las primeras ventas y contar con cierta cantidad en efectivo para solventar los gastos diarios de la empresa. (Baca Urbina 2013)

e) Inversión Inicial

De acuerdo con el autor:

Este punto comprende la adquisición de todos los activos, fijos, tangibles, intangibles, diferidos corriente, obligatorios para iniciar las operaciones de la empresa, excepto el capital de trabajo. El activo tangible o fijo es lo que se puede palpar, a los bienes propiedad de la empresa como: edificios, maquinaria, equipos, vehículos, herramientas. Se denomina fijo porque la empresa no

puede desprenderse fácilmente de él sin que estos ocasionen inconvenientes a sus actividades productivas. (Baca Urbina 2013)

f) Depreciaciones y Amortizaciones

La depreciación y amortización se define como:

La depreciación se relaciona directamente con la amortización, pero la depreciación sólo se aplica al activo tangible, ya que con el tiempo estos bienes tienen menor precio, es decir, se deprecian; por otro lado, la amortización se aplica a los activos diferidos o intangibles, ya que, por ejemplo, una marca comercial o patente, no sufre cambios en su precio, por lo que el vocablo amortización significa el cargo periódico que se realiza para recuperar la inversión. (Baca Urbina 2013).

g) Valor Actual Neto

“Es la suma de los flujos descontados en el presente y restado la inversión inicial, equivale a contrastar las ganancias anheladas contra todos los gastos obligatorios para producir ganancias, en un tiempo determinado de cero o en el presente” (Baca Urbina 2013).

h) Tasa Interna de Retorno

Según Baca Urbina (2013) “es la tasa de descuento por la cual el Valor Presente Neto es igual a cero. La TIT es la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial”.

i) Relación Costo-Beneficio

De acuerdo con lo consultado:

El método para evaluar la viabilidad de un proyecto es a través el método costo-beneficio, que radica en dividir todos los costos del proyecto sobre los beneficios económicos que se esperan obtener. Para tener una mejor solidez del indicador, tanto costos como beneficios deberán estar indicados en valor presente. No se trata de sumar aritméticamente todos los costos, y beneficios del proyecto, sin considerar el cambio del dinero a través del tiempo. (Baca Urbina 2013)

1.2.3. Empresa

1.2.3.1. ¿Qué es una empresa?

La empresa es una organización o entidad conformada por un grupo de personas, ambiciones, actuaciones, bienes, materiales y capacidades factibles; por lo cual, le admite dedicarse a la producción de productos, comercialización de productos, prestación de servicios, todo para satisfacer una necesidad o problema existentes en la sociedad, con el propósito de conseguir un beneficio. (Thompson 2019)

Una empresa es un conjunto de personas y recursos que investigan la obtención de un beneficio económico a través del desarrollo de actividad. Esta organización puede contar con una o más personas y suele buscar el beneficio, así como conseguir una serie de objetivos evidentes en su formación. (Morales 2020b)

1.2.3.2. Elementos que componen la empresa

- Entidad
- Elementos humanos
- Aspiraciones
- Realizaciones
- Bienes materiales
- Capacidad técnica
- Capacidad financiera
- Producción, transformación y/o prestación de servicios
- Satisfacción de necesidades y deseos

1.2.3.3. Creación de una empresa

De acuerdo con Acibeiro (2021) para crear una empresa se necesita seguir los siguientes pasos:

- Preferir la estructura jurídica apropiada
- Contactar al Registro Mercantil
- Redactar detalladamente los estatutos sociales
- Constituir la sociedad en frente del notario
- Requerir la NIF correspondiente de la empresa
- Inscribirse en el Registro Mercantil
- Inscribir a la empresa en el Seguro Social
- Registrar las patentes y marcas que se tenga

De acuerdo con la SUPERCIAS (2020) los trámites para constituir una empresa son los siguientes:

1. Ingresar a la página web de la SUPERCIAS: www.supercias.gob.ec
2. Seleccionar la opción: *PORTAL DE CONSTITUCIÓN ELECTRÓNICA DE COMPAÑÍAS*.
3. Presionar la opción: *CONSTITUIR UNA COMPAÑÍA*.
4. Ingresar su usuario y clave proporcionado.
5. Elegir la reserva de denominación que desea utilizar en su proceso.

6. Ingresar la información en el formulario *SOLICITUD DE CONSTITUCIÓN DE COMPAÑÍAS*.

La información se divide en:

- Datos de la compañía
- Socios o accionistas
- Cuadro de suscripciones
- pago de capital
- Representantes Legales.

7. Para cada registro, añadir los documentos habilitantes citados.

8. Preferir la notaría y demostrar los costos del proceso.

9. Aceptar las condiciones y empezar la gestión.

1.2.3.4. Ventajas de crear una empresa

De acuerdo con SUNARP (2018) las ventajas de constituir una empresa son:

1. Resguarda su capital propio frente al patrimonio del negocio.
2. Exhibe mayor credibilidad y presencia centralmente del mercado.
3. Más acceso a operaciones bancarias y de crédito para sociedades constituidas.
4. Superioridades tributarias.
5. Alta estabilidad del negocio.
6. Mayor control en las disposiciones de la empresa.

1.2.3.5. La Idea Empresarial

De acuerdo con la autora:

Una idea es el núcleo de un proyecto de cualquier ámbito y nace de un conjunto de características, dependiendo de las situaciones en que se genera, esto puede ser la experiencia, la intuición, capacidad. Se dice que la idea empresarial es el motor de un proyecto y comprende elementos claves, como las características de la oferta que contiene el producto, bien o servicio, la localización donde se lleva a cabo la actividad, el mercado al que va dirigido y la inversión necesaria que demandará la puesta en marcha de la idea. (Guzmán 2021)

1.2.3.6. Empresa de bloques a base de plástico triturado

TRITUBOT

Historia

Tritubot es una empresa constituida por el año 2013, en donde se encarga de fabricar maquinas especiales para el reciclaje de botellas plásticas. Esta empresa está enfocada en la contaminación producida en el mundo, por lo cual han propuesto ideas innovadoras para formar parte de la solución estratégica, enfocándose en direccionar su lucha contra la contaminación producida por los plásticos de tipo PET, que se usan para el embotellamiento de bebidas, aguas. La empresa Tritubot ofrece máquinas para reciclar este tipo de botellas y posteriormente convertirlas en bloques ecológicos.

Misión

La Misión de Tritubot es combatir con innovadora propuestas la contaminación de los desechos plásticos que no son dañinos.

Visión

La visión de la empresa Tritubot es formar parte exhaustiva de la resolución para poder minimizar la contaminación formando una correcta disciplina del reciclaje.

ECOBLOQ

ECOBLOQ es una de las alternativas ecológicas utilizadas en la construcción de edificaciones, a través de un bloque ecológico, y por tanto una solución a la contaminación plástica PET.

Características del bloque de la empresa Tritubot:

- El bloque presenta dimensiones de: 10, 15, 20 y 40cm.
- El bloque tiene gran capacidad de absorción y una buena resistencia de compresión.
- El porcentaje de bloques pet representa alrededor del 30% de botellas recicladas.

BLOQUEPLAS

Bloqueplas es otra iniciativa de la elaboración de bloques a base de plásticos PET. La empresa originadora de este proyecto es el Grupo Ecoplasso, quien está conformado por un conjunto de personas que están interesadas en combatir las acciones nocivas de los seres humanos, a través de su esfuerzo y planteando soluciones innovadoras que busquen mejorar la vida y la preservación de la naturaleza y el ser humano.

Misión

La misión de Ecoplasso es sobre la investigación de un nuevo bloque hecho de la reutilización del plástico que permita el desarrollo de nuevas formas de construcción con materias primas plásticas, para así contribuir con la protección ambiental y promover el correcto reciclaje del plástico. Participando así en la minimización de los plásticos y brindando una construcción de forma rápida, eficiente y económica.

Visión

La visión de Ecoplasso para el año 2018 era de ser reconocidos de manera internacional como el grupo principal que promueve un innovador material de construcción elaborado por medio de botellas plásticas recicladas, atendiendo y satisfaciendo las necesidades de vivienda de las personas y logrando la conservación y protección del medio ambiente.

Características

- Sistema constructivo modular
- Fácil transporte y almacenamiento de los bloques
- Métodos limpios
- Propiedades técnicas de termo acústica y de sismo resistencia
- Gran estabilidad

1.2.4. Marco Conceptual

1.2.4.1. Proyectos

Según Morales (2020d) “un proyecto es la planificación y la realización de una cadena de operaciones en el que su conclusión es conseguir un objetivo determinado”.

1.2.4.2. Estudio de factibilidad

De acuerdo con Miranda:

El estudio de factibilidad es una herramienta que sirve para dirigir la elección de decisiones en la formulación y evaluación de proyectos. Este estudio pertenece a la última fase de la etapa preoperativa intrínsecamente del ciclo del proyecto. Se formula de acuerdo con la información obtenida para evaluar las posibilidades de éxito o fracaso de un proyecto de inversión, apoyándose en él se tomará la decisión de ejecutar o no la implementación del proyecto. (Miranda 2005)

1.2.4.3. Rentabilidad

Según Sevilla la rentabilidad:

La rentabilidad se refiere a los beneficios obtenidos o se pretender conseguir de una inversión. Tanto en el ámbito de las inversiones como en el ámbito empresarial es una concepción muy significativa puesto que es un buen indicador del progreso de una inversión y de la capacidad de la empresa para retribuir los recursos financieros manejados. (Sevilla 2015)

CAPÍTULO II

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1. Enfoque de investigación

2.1.1. *Mixto.*

De acuerdo con el sitio web Eumed.net “el enfoque mixto se refiere a un proceso que recoge, examina y vincula información cuantitativa y cualitativas en un propio estudio o una sucesión de investigaciones para manifestar a un planteamiento” (Angulo 2012).

El presente trabajo de investigación utilizará los métodos cualitativos y cuantitativos, porque se realizará la observación para obtener cualidades de la empresa y además recopilará datos numéricos tanto en de los estados financieros como los resultados de la encuesta.

2.1.2. *Cualitativo*

De acuerdo con la investigación, según la definición la investigación cualitativa:

Se encarga de estudiar la realidad en su entorno natural y de qué manera sucede, obteniendo y descifrando fenómenos de acuerdo con los miembros implicados. Emplea sin números de instrumentos para almacenar información como: entrevistas, imágenes, observaciones, historias de vida. (Angulo 2012)

El presente trabajo de investigación se realizará de manera cualitativa donde se observará las actividades constructoras que realizan las empresas, para que las cualidades que presente la empresa ayuden a definir los problemas, de tal modo que se pueda establecer conclusiones y sugerir recomendaciones de mejora.

2.1.3. *Cuantitativo*

Según el autor:

Los estudios de corte cuantitativo pretenden la explicación de una realidad social vista desde una perspectiva externa y objetiva. Su intención es buscar la exactitud de mediciones o indicadores sociales con el fin de generalizar sus resultados a poblaciones o situaciones amplias. Trabajan fundamentalmente con el número, el dato cuantificable. (Angulo 2012)

El presente trabajo de investigación se realizará con el método cuantitativo por la razón que se necesitará información para plantar las inversiones y evaluación financiera, así como también los

resultados que se obtengan de la encuesta que se realice mediante un muestreo, las cuales ayuden para la demanda y oferta. Tomando en cuenta las proyecciones que se realizarán a través de estimaciones.

2.2. Nivel de Investigación

2.2.1. Exploratorio.

El sitio web Eumed.net menciona que:

La investigación exploratoria se realiza cuando no se tiene una idea específica de lo que se desea estudiar o cuando el fenómeno ha sido poco estudiado o es completamente novedoso. Los estudios exploratorios permiten realizar una aproximación a fenómenos, por tanto, desconocidos, con el fin de aumentar el grado de familiaridad frente a éstos. (Angulo 2016)

El tipo de investigación exploratoria se centra en la investigación y el análisis a fondo de las empresas, que nos permita realizar los análisis financieros necesarios para el presente trabajo de investigación.

2.2.2. Descriptivo.

Desde el punto de vista de Tomala “la investigación descriptiva se efectúa cuando se desea describir, en todos sus componentes principales, una realidad (Tomala 2016)”.

Este tipo de investigación se centra en realizar la descripción completa de cada uno de los factores principales, así como las principales características de la empresa.

2.2.3. Explicativo.

De acuerdo con Angulo (2016) “tiene el propósito de describir sistemáticamente los hechos y características de una población dada o de un área de interés. Los estudios descriptivos buscan desarrollar una imagen o representación fidedigna del fenómeno estudiado a partir de sus variables”.

Este tipo de investigación se centra en explicar el porqué de la situación en la que se encuentra el ámbito de la construcción, determinando las causas y consecuencias que lo provocaron.

2.3. Diseño

2.3.1. *No Experimental*

De acuerdo con Montano (2021) “La investigación no experimental es aquella que se realiza a través de la observación, sin intervenir o manipular el objeto estudiado, o tratar de controlar las variables de una situación observada”.

El presente trabajo de investigación se lo realizará con el diseño no experimental por el hecho que se va a trabajar con la información proporcionada por la empresa, sin embargo, se tendrá en cuenta a la ciudadanía del Puyo, las cuales formaran parte para la aplicación de entrevistas y encuestas que faciliten al desarrollo del trabajo investigación del proyecto de factibilidad para la creación de una empresa de bloques a base de plástico triturado PET.

2.4. Tipo de estudio

2.4.1. *Transversal.*

De acuerdo con Morales (2020c) “El estudio transversal es un tipo de investigación observacional centrado en analizar datos de diferentes variables sobre una determinada población de muestra, recopiladas en un periodo de tiempo”.

El tipo de estudio que se aplicará en el presente trabajo de investigación es la utilización del diseño transversal porque se requiere que se observe las actividades de dichas empresas, cuya información que se recopile sirva de ayuda para el desarrollo del presente trabajo de investigación.

2.5. Población

Según Lugo (2020) “Población se refiere al universo, conjunto o totalidad de elementos sobre los que se investiga o hacen estudios”.

El siguiente proyecto se realizará a través de un estudio poblacional, para orientar la investigación de mercado.

El estudio poblacional será las empresas dedicadas a la actividad de la construcción e inmobiliarias. Dando una población de estudio de: **18 empresas.**

2.6. Métodos, Técnicas e instrumentos de investigación

2.6.1. Métodos

2.6.1.1. Inductivo.

De acuerdo con Catillo (2020) el método inductivo va de los casos particulares a lo general. Se parte de los datos o elementos individuales y, por semejanzas, se sintetiza y se llega a un enunciado general que explica y comprende esos casos particulares.

El presente trabajo investigativo se centrará en la utilización del método inductivo ya que nos ayuda a identificar los problemas que presenta la empresa en sus actividades productivas, partiendo de premisas individuales para luego llegar a una conclusión general.

2.6.1.2. Deductivo.

De acuerdo con Castillo (2020) “el método deductivo se trata de aquella orientación que va de lo general a lo específico. Es decir, el enfoque parte de un enunciado general del que se van desentrañando partes o elementos específicos”.

El presente trabajo de investigación parte de lo general de la empresa con el fin de llegar a las situaciones específicas o particulares de esta, desglosando así cada particularidad y poder estudiarlas de mejor manera para nuestro proyecto.

2.6.1.3. Analítico

Desde el punto de vista de Nirian (2020) “el método analítico es un método de investigación que se desprende del método científico y es utilizado en las ciencias naturales y sociales para el diagnóstico de problemas y la generación de hipótesis que permiten resolverlos”.

EL método analítico nos sirve para el estudio de la situación de la construcción, analizando los diferentes comportamientos en el mercado de la construcción, así como la venta de inmuebles fabricados con diversos materiales de construcción, que facilitan la interpretación y el análisis de los resultados que se obtengan en la investigación.

2.6.2. Encuesta

“La encuesta es un instrumento para recoger información cualitativa y/o cuantitativa de una población estadística. Para ello, se elabora un cuestionario, cuyos datos obtenidos será procesados con métodos estadísticos”(Westreicher 2020a).

2.6.3. Instrumentos de investigación

2.6.3.1. Cuestionario

El cuestionario se refiere a un conjunto de preguntas dirigidas a un grupo específico de estudio. En este caso, el presente proyecto cuenta con un cuestionario de 10 preguntas.

Dirigido a: empresas constructoras e inmobiliarias.

Objetivo: Realizar una investigación de mercado dirigido a las empresas dedicadas a la actividad de la construcción e inmobiliarias para determinar la factibilidad de crear una empresa de bloques a base de botellas plásticas para la ciudad del Puyo.

2.6.3.2. Tabulación de Datos

Actividad económica a la que se dedica

Tabla 1-2: Actividad económica

| VARIABLES | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------|------------|------------|
| Construcción | 10 | 55,56% |
| Inmobiliaria | 8 | 44,44% |
| TOTAL | 18 | 0% |

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado por: Paguay, A, 2021

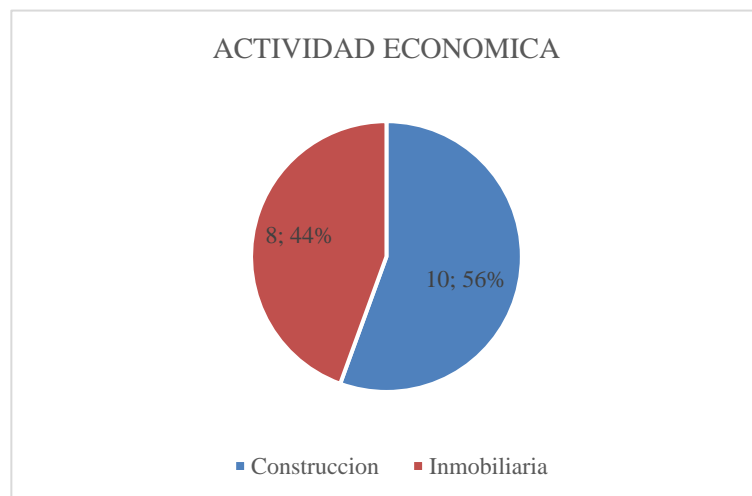


Gráfico 1-2: Actividad económica

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado por: Paguay, A, 2021

Análisis: Luego de concluir con la investigación, se pudo obtener la siguiente información: el 56% de empresas se dedican a la actividad de la construcción y el 44% a la actividad inmobiliaria. Esto nos orienta a determinar el porcentaje de empresas destinadas a cada sector económico y a donde se podría dirigir el presente proyecto.

1. ¿Al momento de adquirir un bloque, cual es la característica más importante que espera en un bloque?

- Calidad ()
- Precio ()
- Grosor ()
- Resistencia ()
- Compactibilidad ()

Tabla 2-2: Características en un bloque

| VARIABLES | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|------------------------|------------|-------------|
| Calidad | 6 | 33% |
| Precio | 5 | 28% |
| Grosor | 2 | 11% |
| Resistencia | 3 | 17% |
| Compactibilidad | 2 | 11% |
| TOTAL | 18 | 100% |

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado por: Paguay, A, 2021

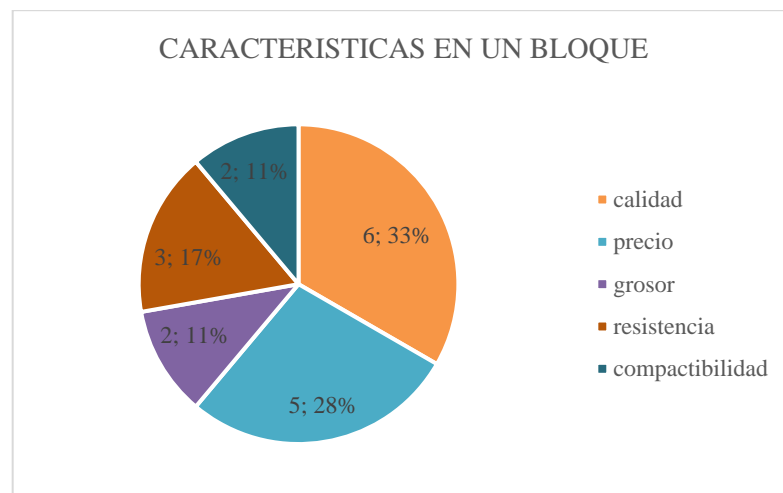


Gráfico 2-2: Características en un bloque

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado por: Paguay, A, 2021

Análisis: Luego de haber realizado la encuesta, se llega a la conclusión de que 33% de empresas se fijan en la calidad de un bloque, seguida de la característica de precio, con un 28%. El 17% de empresas buscan un bloque con buena resistencia, y en cuanto al grosor y compactibilidad, el 11%, respectivamente, se fijan en dicha característica. Esto nos da un enfoque de que un nuevo bloque debe presentar características de calidad y buen precio.

2. ¿Dónde normalmente adquiere usted los bloques para la construcción?

Tabla 3-2: Adquisición de bloques

| VARIABLES | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|----------------------------|------------|-------------|
| Grandes ferreterías | 3 | 17% |
| Distribuidores de bloques | 12 | 67% |
| Distribuidores específicos | 3 | 17% |
| Compras en línea | 0 | 0% |
| TOTAL | 18 | 100% |

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado por: Paguay, A, 2021

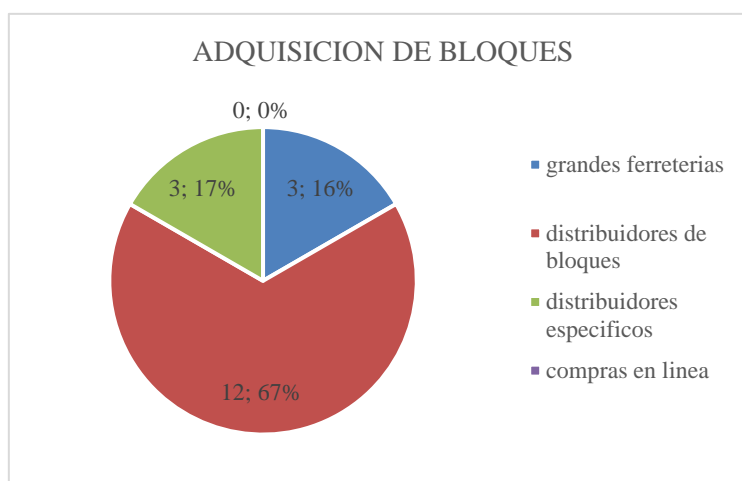


Gráfico 3-2: Adquisición de bloques

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado por: Paguay, A, 2021

Análisis: De acuerdo con la investigación de mercado, el 67% empresas adquieren sus materiales a través de distribuidores de bloques. Por medio de distribuidores específicos y grandes ferreterías, lo adquieren el 17% empresas, respectivamente. Mientras que, por compras en línea, ninguna empresa lo realiza. Esto nos orienta a formar la empresa y ser distribuidores directos de bloques para las empresas dedicadas a la construcción.

3. ¿Dónde le gustaría que se encuentre ubicada una nueva fábrica de bloques?

Tabla 4-2: Lugar de la fábrica de bloques

| VARIABLES | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|------------------------------|------------|-------------|
| Centro de la ciudad | 1 | 6% |
| Afuera de la ciudad | 3 | 17% |
| Cerca de las ferreterías | 6 | 33% |
| Cerca de alguna inmobiliaria | 8 | 44% |
| TOTAL | 18 | 100% |

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado por: Paguay, A, 2021

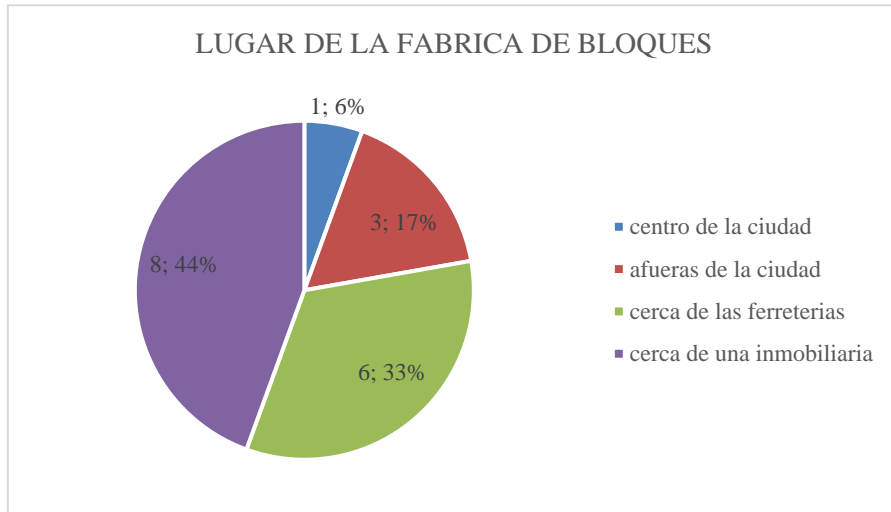


Gráfico 4-2: Lugar de la fábrica de bloques

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado por: Paguay, A. 2021

Análisis: Según las encuestas realizadas, el 44% empresas quieren que la fábrica de bloques sea cerca de una inmobiliaria, el 33% empresas optan por que estén cerca de una ferretería, el 17% prefieren que se encuentre en las afueras de la ciudad y el 6% les gustaría que fuese en el centro. Esta pregunta nos direcciona a la ubicación en donde se debería instalar la empresa de bloques.

4. ¿Cuál de las siguientes medidas de bloques son las que más utiliza para sus construcciones?

Tabla 5-2: Medidas de bloques

| VARIABLES | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|------------------|------------|-------------|
| Bloques de 10 cm | 1 | 5% |
| Bloques de 15 cm | 14 | 78% |
| Bloques de 12 cm | 3 | 17% |
| TOTAL | 18 | 100% |

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado por: Paguay, A, 2021

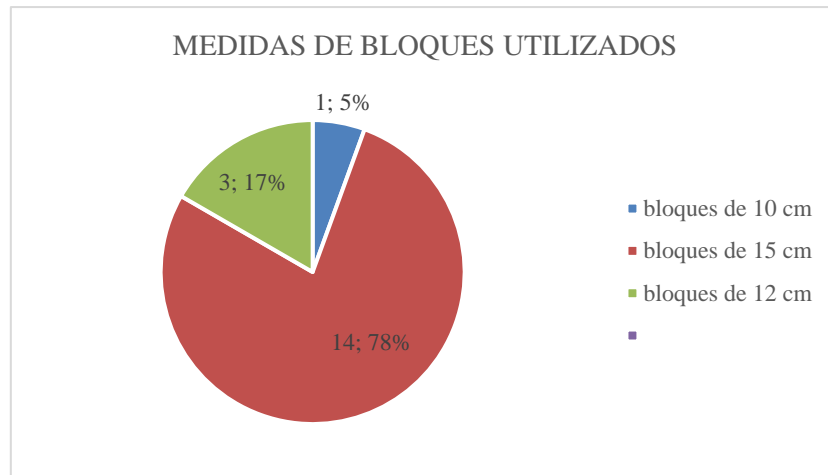


Gráfico 5-2: Medidas de bloques utilizados

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado por: Paguay, A. 2021

Análisis: De acuerdo con la investigación realizada, la mayor parte de las empresas dedicadas a la construcción e inmobiliarias, utilizan los bloques de 15 cm, dando un total del 78% de empresas. Por otro lado, los bloques de 12 cm son utilizados por el 17% de encuestados, y solo el 5% utiliza los bloques de 10 cm. Esta investigación nos permite orientar hacia la medida de bloques más utilizados por las empresas y las cuales debemos proponer más.

5. ¿Considera importante adquirir materiales de construcción de forma ecológica?

Tabla 6-2: Importancia de materiales ecológicos

| VARIABLES | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------|------------|------------|
| Sí | 18 | 100% |
| No | 0 | 0% |
| TOTAL | 18 | 0% |

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado por: Paguay, A. 2021

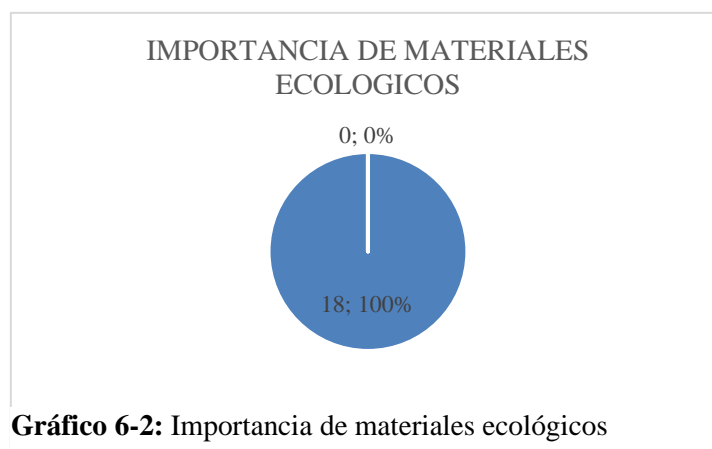


Gráfico 6-2: Importancia de materiales ecológicos

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado por: Paguay, A. 2021

Análisis: Según las encuestas realizadas, las respuestas en esta sección abarcan la totalidad de respuestas positivas, dando así el 100% de empresas que dicen Sí. Esto quiere decir que las empresas están prestas a adquirir y utilizar materiales de construcción que sean más ecológicos que los actuales, porque contribuyen de alguna manera a la conservación del medio ambiente.

6. ¿Desde su perspectiva, considera que un nuevo material para la construcción dinamizaría la economía en dicho sector y en la ciudad?

Tabla 7-2: *Dinamización de la economía*

| VARIABLES | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------|------------|-------------|
| Sí | 18 | 100% |
| No | 0 | 0% |
| TOTAL | 18 | 100% |

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado por: Paguay, A, 2021

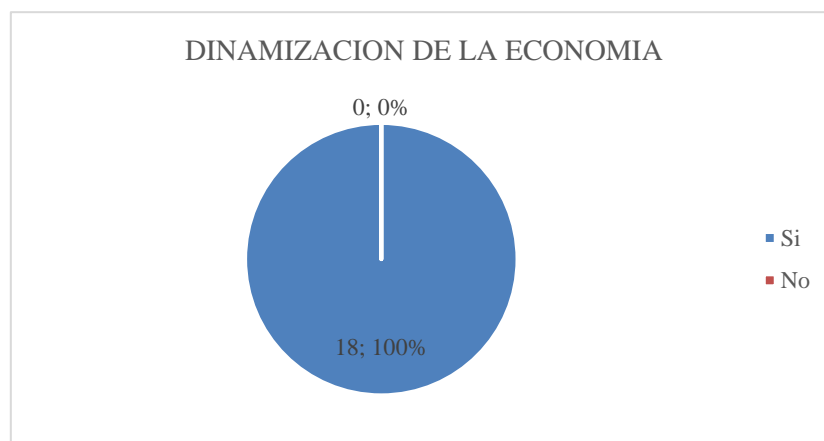


Gráfico 7-2: *Dinamización de la economía*

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado por: Paguay, A, 2021

Análisis: Una vez finalizada la investigación de mercado, se concluye que el 100% de las empresas encuestadas consideran que, si se puede dinamizar la economía del sector de la construcción y de la ciudad, ya que un nuevo material para la construcción sería muy útil para las empresas constructoras, ya que no solo se utilizaría las cotidianos, sino que se abriría espacio a otras alternativas, que pueden ser mucho mejor.

7. ¿Estaría dispuesto a utilizar un nuevo tipo de bloque de plástico para sus construcciones?

Tabla 8-2: Utilización de un nuevo bloque

| VARIABLES | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------|------------|-------------|
| Sí | 13 | 72% |
| No | 5 | 28% |
| TOTAL | 18 | 100% |

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado por: Paguay, A, 2021

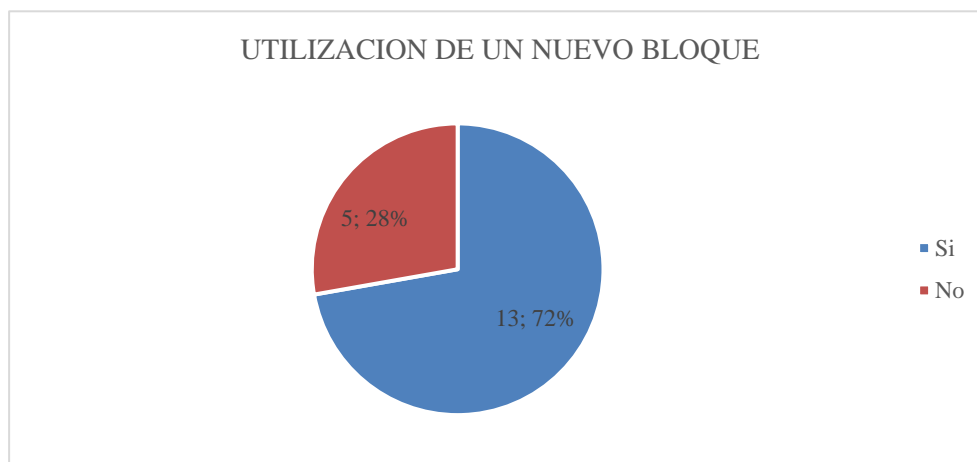


Gráfico 8-2: Utilización de un nuevo bloque

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado por: Paguay, A, 2021

Análisis: Una vez finalizada la investigación de mercado, los encuestadores manifestaron una respuesta positiva en la utilización de un nuevo tipo de bloque a base de plástico, el 72% de empresas dijeron que Sí. Mientras que, el 28% de encuestados respondieron que No, debido a que no conocen muy a fondo las características de elaboración de este tipo de bloques, pero que sería ideal implementar un nuevo material para las construcciones.

8. ¿Desde su percepción, considera que los bloques de plástico incrementarían los costos en las construcciones?

Tabla 9-2: Aumento de costos en la construcción

| VARIABLES | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------|------------|-------------|
| Sí | 7 | 39% |
| No | 11 | 61% |
| TOTAL | 18 | 100% |

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado por: Paguay, A, 2021

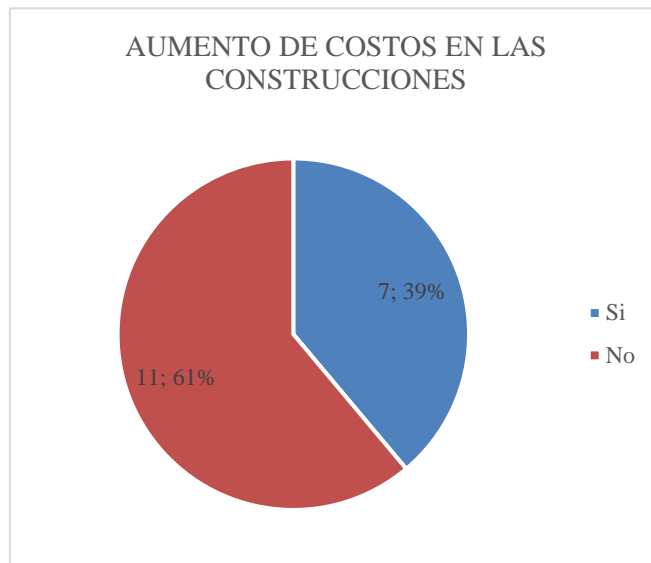


Gráfico 9-2: Aumento de costos en las construcciones

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado por: Paguay, A. 2021

Análisis: En la recolección de datos de la investigación de mercado, 7 empresas consideran que los bloques de plástico aumentarían los costos ya que agregar otro material significaría más presupuesto, mientras que 11 empresas manifiestan que no se elevarían los costos ya que, al agregar un nuevo material a la mezcla, se reduciría en alguna cantidad de los demás materiales.

9. ¿Considera que la elaboración de bloques de plástico sería un buen método de reciclaje en comparación al bloque tradicional?

Tabla 10-2: Método de reciclaje-comparación

| VARIABLES | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------|------------|-------------|
| Sí | 18 | 100% |
| No | 0 | 0% |
| TOTAL | 18 | 100% |

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado por: Paguay, A. 2021



Gráfico 10-2: Método de reciclaje

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado por: Paguay, A. 2021

Análisis: Una vez finalizada la investigación, el 100% de las empresas encuestadas están a favor de que un bloque de plástico es un buen método de reciclaje ya que utiliza botellas plásticas para su elaboración, y eso ayuda a la reducción de la contaminación, mientras que el bloque normal no contiene ningún material especial o de reciclaje.

10. ¿A través de qué medios le gustaría recibir información de este tipo de bloques de plástico?

Tabla 11-2: Medios de información sobre los bloques plásticos

| VARIABLES | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------------|------------|-------------|
| Correo electrónico | 3 | 17% |
| Fax | 0 | 0% |
| Mensajería física | 0 | 0% |
| Redes sociales | 15 | 83% |
| TOTAL | 18 | 100% |

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado por: Paguay, A. 2021

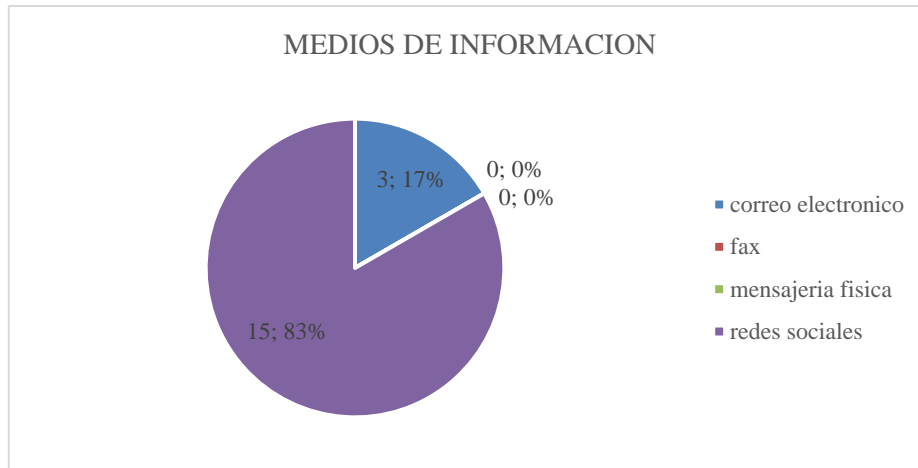


Gráfico 11-2: Medios de información

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado por: Paguay, A. 2021

Análisis: De acuerdo con la investigación realizada, el 17% de empresas escogieron la opción de recibir información por correo electrónico, que es lo que utilizan a menudo, mientras que ninguna empresa optó por la opción de fax o mensajería. Por otra parte, el 83% de empresas prefieren recibir información por medio de redes sociales, ya que es lo que más utilizan para brindar y recibir información de manera más inmediata.

CAPÍTULO III

3. MARCO PROPOSITIVO

3.1. Estudio de Mercado

Para el proceso de cuantificación de oferta y demanda se basó en las encuestas aplicadas a las 18 empresas dedicadas a la construcción de edificaciones o viviendas, ubicadas en la parte urbana del sector de Pastaza.

3.1.1. *Producto*

3.1.1.1. *Descripción del producto*

Clasificación CIU: C2395.01

Sector: secundario

Subsector: construcción

Rama de la actividad: elaboración

Necesidad que satisface: innovación de un nuevo material para las construcciones, presentando una mayor sensación térmica y reduciendo el ruido acústico, además de presentar una estructura más resistente. Ayudará a disminuir la contaminación ambiental producida por los desechos de las botellas plásticas.

Materiales usados: arena, cemento, triturado de botellas PET, agua.

Características:

- El color de los bloques es plomo claro.
- El bloque es abierto y pesa de 7 a 8 kg aproximadamente.
- Las dimensiones del producto son de 15x20x40 cm, denominados bloques de 15
- Con huecos de 10x10 cm
- Un espesor de 2.5 cm

3.1.1.2. *Beneficios o ventajas competitivas*

- Mejorar los materiales de construcción en cuanto a innovación y calidad en el mercado.
- Mejoramiento de las capacidades constructivas.
- Reducción de cargas estructurales en las edificaciones.
- Bloques de construcción más livianos que los cotidianos.

- Mejor conductor térmico.
- Presenta un mejor aislamiento del ruido.

3.1.1.3. Criterios de calidad

El producto está diseñado de manera que cumpla con todas las especificaciones técnicas de un bloque adecuado para la construcción. De modo que reúna todas las características del consumidor para una mejor satisfacción de las necesidades.

- Proporciones controladas de cada material.
- Control de humedad pertinente.
- Adecuado control en los procesos de producción
- Control de temperatura en el proceso de curado.
- Evaluación de resistencia y compresión

3.1.2. Precio

El precio de un bloque de 15 es de \$0,36. Esta determinado de acuerdo con los costos y gastos predestinados a la producción del bloque y enfocado a la investigación de mercado.

3.1.2.1. Estrategia de precios

Los precios se determinaron de acuerdo con los costos totales de producción y en relación con el aumento de la demanda. Al incursionar en este mercado, la empresa presentaría precios más accesibles para lograr una ventaja competitiva. Los productos de la empresa representan un poco más económico en comparación a la competencia. Este porcentaje económico significa un gran aporte para los constructores cuando realizan edificaciones grandes, con una gran cantidad de bloques.

3.1.2.2. Política de descuento

- Se otorga un descuento acumulativo a las compras totales que realiza un cliente dentro de un periodo determinado.
- Cuando las compras superan los 20000 bloques, se aplicará un descuento del 2%.
- Si la compra es hecha directamente en la empresa, el cliente tendrá un descuento del 1% en su compra.
- Se otorgará un descuento para las primeras compras y para nuevos clientes.

- Se aplicará un descuento a los clientes frecuentes al final del año.
- Los empleados y colaboradores de la empresa tendrán un descuento adicional en sus compras.
- En cada feriado, se aplicará un descuento del 5% en sus compras.

3.1.2.3. Formas de pago

- La empresa de ser posible realizara ventas al contado.
- Si se realiza una venta significativa, la forma de pago será el 70% de contado al despachar el producto, y el 30% restante a 7 días.
- Si la venta lo realiza un cliente fijo, la forma de pago será del 50% al contado y lo restante con crédito de 30 días.

Las ventas se garantizarán con todos los documentos respectivos de ley para evitar pérdidas o irregularidades en la empresa.

3.1.3. Oferta

La oferta se refiere a los bloques que las empresas proponen al mercado y que viene dado por un promedio general en todos los años.

3.1.3.1. Análisis de la oferta

Las productoras de bloques se han encontrado con un problema el año pasado, debido a las restricciones de construcción provocadas por la pandemia. Sin embargo, en este 2021 el sector de la construcción fue el que más movimiento económico tuvo gracias a la autorización y reanudación de las actividades de dicho sector.

Según la empresa HAUS Arquitectura, nos menciona que en promedio las empresas producen alrededor de 1300 bloques mensuales.

Dado que existen 18 empresas dedicadas a esta actividad, se multiplica los 1300 bloques por 18, dando un total de 23400 bloques mensuales.

Al año, se ofertarían 280800 bloques.

3.1.3.2. Oferta proyectada

La oferta proyectada de bloques se mantendrá en las 280800 unidades ya que eso es la que se oferta de manera anual.

3.1.4. Demanda

La demanda se refiere a la cuantificación de la necesidad de adquirir un producto como lo es el de los bloques de plástico 15, dentro de una población de consumidores.

3.1.4.1. Análisis de la demanda

De acuerdo con la información del INEC, en el cantón Pastaza, en el área urbana, las construcciones que se han realizado en el año 2021 son de 271 edificaciones con material e bloque, abarcando un área total de construcción de 67126 m².

Se debe tomar en cuenta que, por cada m² de construcción, se necesitan aproximadamente 12 bloques.

Demanda 2021= #m² de construcción *12 bloques

Demanda 2021= 67126m² *12

Demanda 2021= 805512 bloques

Para el año 2021, estimamos una demanda de bloques de 805512, en el cantón Pastaza.

Demanda 2021= 805512 bloques en el cantón Pastaza.

3.1.4.2. Demanda proyectada

De acuerdo con la información de la página del Banco Central, la estimación de crecimiento en el sector de la construcción será de un 2,9% en el año 2022, valor que se tomará para la proyección de la demanda.

Tabla 12-3: Proyección de la demanda

| Cn | C0 | *(1+i) ^n | PROYECCION DEMANDA |
|------|--------|-----------|--------------------|
| 2021 | 805512 | | 805512 |
| 2022 | 805512 | 1,03 | 828872 |
| 2023 | 805512 | 1,06 | 852909 |
| 2024 | 805512 | 1,09 | 877643 |
| 2025 | 805512 | 1,12 | 903095 |
| 2026 | 805512 | 1,15 | 929285 |

Fuente: BCE, 2021

Elaborado por: Paguay, A. 2021

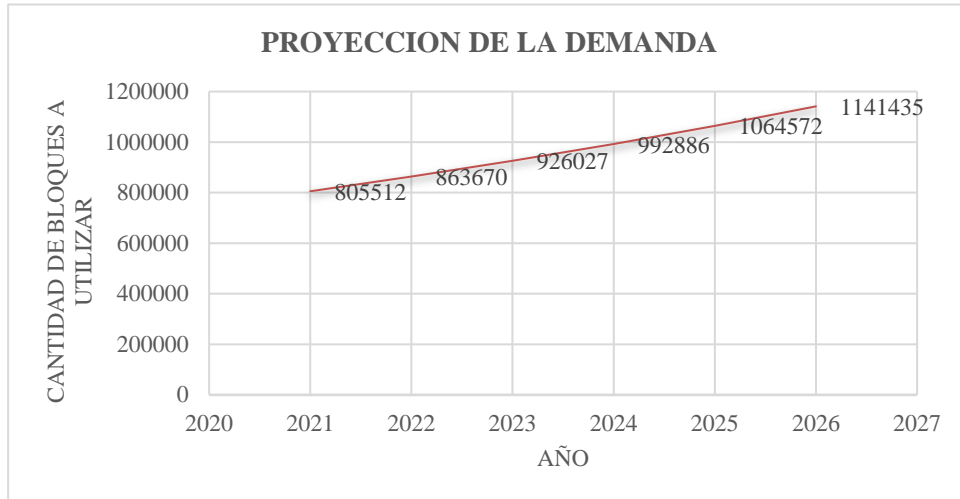


Gráfico 12-3: Proyección de la demanda

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado por: Paguay, A. 2021

3.1.5. *Demanda insatisfecha*

Tabla 13-3: *Demanda insatisfecha*

| AÑOS | DEMANDA PROYECTADA | OFERTA PROYECTADA | DEMANDA INSATISFECHA |
|------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 2022 | 828872 | 280800 | 548072 |
| 2023 | 852909 | 280800 | 572109 |
| 2024 | 877643 | 280800 | 596843 |
| 2025 | 903095 | 280800 | 622295 |
| 2026 | 929285 | 280800 | 648485 |

Fuente: BCE, 2021

Elaborado por: Paguay, A, 2021

3.1.6. *Comercialización*

3.1.6.1. *Plaza*

La empresa ha buscado un lugar de mercado adecuado para distribuir su producto a las constructoras e inmobiliarias.

Lo hará de 3 formas:

a) **Distribución directa**

Uno de los mecanismos de entrega de los bloques será por medio de una venta directa a las empresas constructoras e inmobiliarias. De esta manera se pretende llegar a un gran número de clientes y con una baja inversión.

b) Venta por internet

Las redes sociales han sido las más utilizadas en este tiempo, por tanto, se abrirá páginas web en las redes más utilizadas para la venta de los bloques, a través del contacto con la empresa. De esta forma se busca abrir al mercado a través de la internet.

c) A través de vendedor

La empresa cuenta con un vendedor especializado para que recorra las empresas que requieran el material de construcción, para luego su correcta negociación, de modo que las empresas demandantes que no puedan acercarse directamente a la empresa tengan conocimiento a través del vendedor calificado.

3.1.6.2. Promoción y publicidad

- Campañas de demostración en vivo acerca de las características y cualidades del producto.
- Capacitación al personal de ventas para que tengan ese don de negociación con las empresas demandantes.
- Para promocionar de mejor manera la empresa, se tendrá una preferencia ambientalista, para exaltar la importancia ecológica y llegar a más gente.
- Mostrar por catálogos lo que realiza la empresa para ofrecer de manera directa y posicionar la marca.
- Establecer un sistema de tele mercado para acceder a más consumidores con un mínimo de inversión.
- Desarrollar una estrategia de publicidad a través de páginas web y redes sociales cotidianas.
- Afiches y boletas para que la gente que circule por la empresa tenga conocimiento de este nuevo material.

3.2. Estudio Técnico

3.2.1. Tamaño de planta

Para determinar el tamaño óptimo del proyecto se debe elegir la unidad de medida acorde al proyecto, los bloques de plástico de 15 que se producirán en un determinado tiempo.

La unidad de medida será las unidades de bloques de plástico producidos por un tiempo establecido.

Tabla 14-3: *Producción de bloques PET*

| PRODUCCION DE BLOQUES DE 15 PET | |
|---------------------------------|--------------------|
| Bloques por minuto | 4 unidades |
| PRODUCCION | UNIADES PRODUCIDAS |
| 1 hora | 240 |
| Diariamente | 1920 |
| Semanal | 9600 |
| Mensual | 38400 |
| Anual | 460800 |

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Paguay, A, 2021

Se espera que para los próximos años la empresa crezca su producción en un 2,9%, que representa la estimación de crecimiento del sector de la construcción

Tabla 15-3: *Relación demanda-producción*

| | | | | | |
|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| DEMANDA INSTATISFECHA | 548072 | 572109 | 596843 | 622295 | 648485 |
| PRODUCCION EMPRESA | 460800 | 474163 | 487914 | 502064 | 516624 |

Fuente: HAUS Arquitectura

Elaborado por: Paguay, A, 2021

3.2.2. Localización

La correcta elección sobre la localización del proyecto es de vital importancia para el cumplimiento de los objetivos establecidos que la empresa requiere obtener. Se tiene que encontrar una localización oportuna y viable, que brinde todos los requerimientos necesarios para poner en marcha la producción y administración de la empresa.

3.2.2.1. Macro localización

Según los estudios establecidos, la provincia de Pastaza cuenta con todas las garantías necesarias para respaldar la incorporación de dicha empresa. Manteniendo todos los reglamentos establecidos por las ordenanzas Municipales.

País: Ecuador

Región: Amazónica

Zona: 3

Provincia: Pastaza

Cantón: Pastaza

Ciudad: Puyo

Clima: Tropical húmedo

Vías de acceso: Primer orden

La provincia de Pastaza es un lugar de una amplia actividad comercial y de construcciones. La ciudad de Puyo es el centro económico de la provincia y una de las principales ciudades de la región. La ciudad se encuentra en un gran sector económico estratégico fundamental para las actividades económicas, esto es porque se encuentra en la mitad de la Región Amazónica y le permite conectarse con la parte norte y sur de la Amazonia, y la Sierra centro.



Gráfico 13-3: Localización del proyecto

Elaborado por: Paguay, A. 2021

3.2.2.2. Micro localización

a) Acceso a servicios básicos

La localización que se elija debe contar con la disponibilidad de acceso a servicios básicos para el funcionamiento óptimo de la empresa. Es de vital importancia escoger el lugar que brinda dichas garantías.

b) Transporte y acceso

El transporte de materiales o materia prima requiere de un costo y este sujeto a la facilidad de acceso al lugar. Las vías deben ser de primer orden para el fácil acceso y de una distancia cercana para que no repercuta en los costos.

c) Cercanía al mercado

El lugar en donde debe estar la empresa es a una distancia corta de los sectores de la actividad económica de la construcción o inmobiliaria, y que sea de fácil acceso a la entrega de productos. Con esto se brinda mejores condiciones y comodidades a los clientes.

d) Eliminación de desechos

El lugar escogido debe estar ubicado junto a empresas dedicadas a esta actividad y que cuenten con los permisos de funcionamiento ambientales, además de contar con un buen alcantarillado para la eliminación de los desechos y las aguas residuales.

Tabla 16-3: Factores de Micro localización

| FACTORES | PONDERACIÓN | ALTERNATIVAS | | | CALIFICACIÓN | | |
|-----------------------------|-------------|--------------|-----------|------------|--------------|-----------|------------|
| | | B. Libertad | B. México | Unión Base | B. Libertad | B. México | Unión Base |
| Energía Eléctrica | 4% | 90 | 80 | 70 | 9,0 | 8,0 | 7,0 |
| Agua Potable | 4% | 90 | 85 | 70 | 9,0 | 8,5 | 7,0 |
| Alcantarillado | 4% | 90 | 90 | 80 | 9,0 | 9,0 | 8,0 |
| Seguridad | 3% | 75 | 70 | 70 | 7,5 | 7,0 | 7,0 |
| Mano de Obra | 20% | 90 | 75 | 50 | 9,0 | 7,5 | 5,0 |
| Materias Primas | 20% | 95 | 85 | 50 | 9,5 | 8,5 | 5,0 |
| Clima | 10% | 80 | 80 | 80 | 8,0 | 8,0 | 8,0 |
| Vías de acceso | 10% | 90 | 88 | 65 | 9,0 | 8,8 | 6,5 |
| Telecomunicaciones | 3% | 90 | 90 | 70 | 9,0 | 9,0 | 7,0 |
| Cercanía a los consumidores | 10% | 90 | 85 | 35 | 9,0 | 8,5 | 3,5 |
| Transporte (movilización) | 9% | 90 | 85 | 50 | 9,0 | 8,5 | 5,0 |
| TOTAL | 100% | - | - | - | 97 | 91,3 | 69 |

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Paguay, A, 2021

El sector seleccionado está ubicado en la ciudad de Puyo en el Barrio Libertad, en las calles Ceslao Marín y Álvaro Valladares ya que es de mayor accesibilidad a las fuentes de materiales, materias primas. Además, cuenta con un mejor acceso al transporte debido a sus calles de primer orden mejor mantenidas. La ciudad cuenta con todos los servicios básicos requeridos para el funcionamiento de la empresa, su clima es favorable para la producción. Cabe recalcar que Puyo es el centro productivo de la provincia de Pastaza. El Barrio Libertad es el barrio más completo y que no sufre de cortes de luz o de agua.

3.2.3. Ingeniería del Proyecto

El objetivo de este punto es determinar todo lo referente al funcionamiento de la empresa y su instalación. A través del proceso de producción y los requerimientos necesarios de equipos y maquinaria. También se determinará la distribución de la planta.

3.2.3.1. *Proceso de producción*

El proceso de producción de un bloque de plástico es similar al de un bloque tradicional o de cemento, ya que cuenta con los mismos materiales, por tanto, necesita del mismo proceso, con la diferencia de que se añade el plástico triturado PET:

- a) Selección y recepción de los materiales
 - Recepción de material de cemento, arena
 - Recepción de botellas
 - Triturado de PET

- b) Dosificación y mezclado
 - Colocación de los materiales (arena, cemento, PET) secos en la mezcladora, añadiendo agua a la mezcla.
 - Encendido de la máquina.
 - Proporción de la mezcla
 - Revisión de la mezcla

- c) Moldeado y fraguado
 - Traslado de la mezcla hacia la maquina compactadora
 - Se coloca los moldes en la maquina
 - Encendido de la maquina
 - Apagado de la maquina
 - Traslado de los moldes a la maquina vibradora
 - Encendido de la maquina
 - Apagado de la maquina

- d) Curado
 - Retiro de los moldes de la máquina y traslado a la zona de revisión
 - Curado de los bloques
 - Aprobación de bloques de calidad

- e) Almacenado
 - Traslado a la zona de almacenamiento

FIN

3.2.3.2. Flujo de procesos

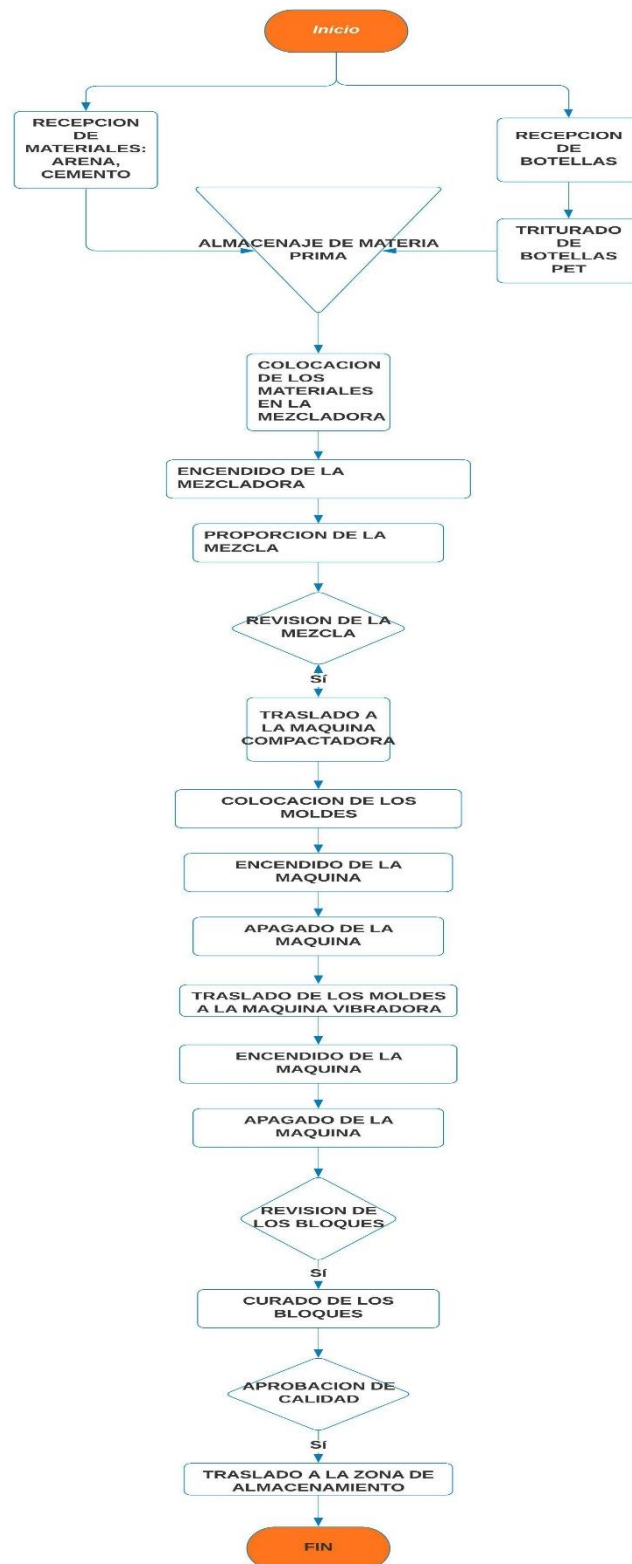


Gráfico 14-3: Proceso de producción

Elaborado por: Paguay, A. 2021

3.2.3.3. Distribución de planta

El area del terreno donde se llevará a cabo las actividades de la empresa será en un espacio de 688 m². En donde el área que abarca el proceso de producción sera de 294 m², mientras que el area donde se establecera el area administrativa es de 97,18 m².

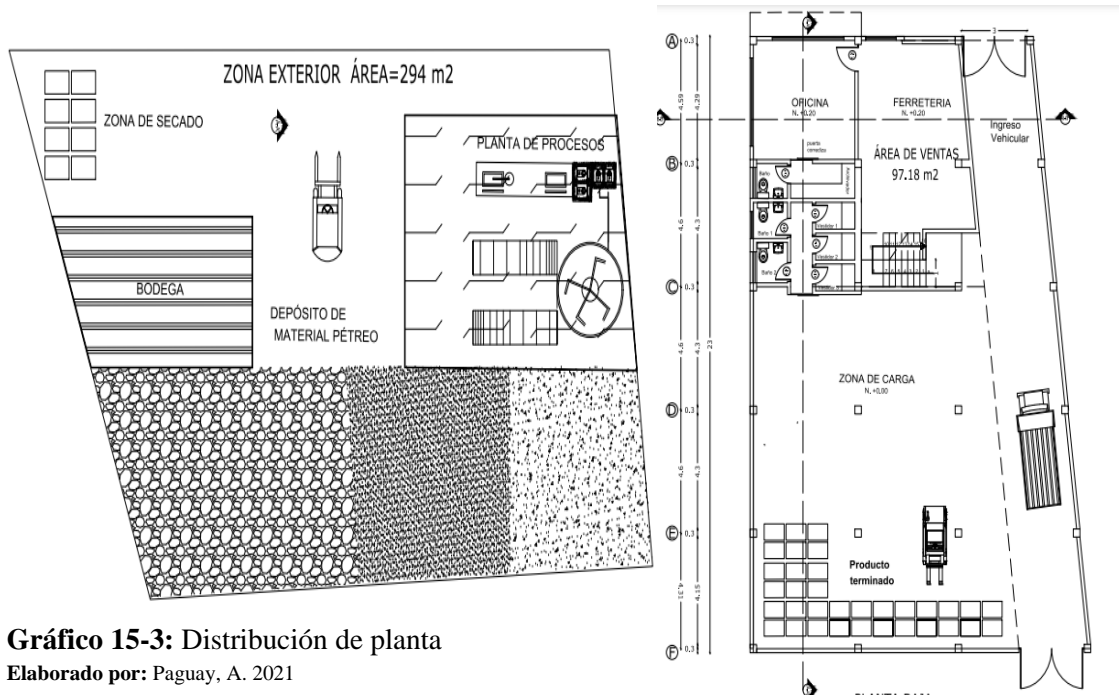


Gráfico 15-3: Distribución de planta
Elaborado por: Paguay, A. 2021

3.2.3.4. Requerimientos necesarios

a) Maquinaria y Equipo

Máquina de bloques

- Modelo: 2BL1
- Peso: 611 kg
- Longitud: 2300 mm
- Altura: 1730 mm
- Ancho: 1000 mm
- Corriente nominal: 220v

Trituradora PET

- Boca de entrada: 550x330
- Cuchillas: 30
- Espesor de cada cuchilla: 20 mm
- Peso: 1900 kg

- Potencia: 5.5 kW

Molde de bloques

- Mod. 035- Molde para bloque de 15 cm ancho x 20 cm alto x 40 cm largo

Mezcladora

- Modelo: JS100
- Dimensión: 8765x3436x9540 mm
- Capacidad de carga: 1600L
- Productividad: 50 m3/h

Carretillas

- Tipo: 2
- Ancho: 760 mm
- Altura: 710 mm
- Capacidad: 56L
- Fuerza de levantamiento: 400 N

Palas

- Material: acero al carbono
- Espesor hoja: 2 mm
- Ancho hoja: 290 mm
- Largo hoja: 300 mm
- Peso: 2,4 kg

Tabla 17-3: Requerimiento de maquinaria y equipos

| DESCRIPCION | CANTIDAD | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL |
|--------------------|----------|----------------|------------------|
| Máquina de bloques | 1 | 17.000,00 | 17.000,00 |
| Trituradora de pet | 1 | 1.000,00 | 1.000,00 |
| Moldes de bloques | 4 | 80,00 | 320,00 |
| Mezcladora | 1 | 1.400,00 | 1.400,00 |
| Carretillas | 2 | 80,00 | 160,00 |
| Palas | 3 | 40,00 | 120,00 |
| TOTAL | - | - | 20.000,00 |

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Paguay, A, 2021

b) Materiales y suministros

Tabla 18-3: *Requerimiento de materiales y suministros*

| DESCRIPCION | CANTIDAD | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL |
|--------------|----------|----------------|-----------------|
| Computadoras | 1 | 1.250,00 | 1.250,00 |
| Escritorios | 1 | 500,00 | 500,00 |
| Impresoras | 1 | 750,00 | 750,00 |
| Muebles | 1 | 1.000,00 | 1.000,00 |
| Sillas | 4 | 40,00 | 160,00 |
| Papelería | 1 | 140,00 | 140,00 |
| Repisas | 2 | 320,00 | 640,00 |
| Archivadores | 3 | 20,00 | 60,00 |
| TOTAL | - | - | 4.500,00 |

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Paguay, A, 2021

c) Recursos humanos

Tabla 19-3: *Requerimiento de recursos humanos*

| DESCRIPCION | CANTIDAD | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL |
|--------------------|----------|----------------|-----------------|
| Obreros | 2 | 400,00 | 800,00 |
| Jefe de producción | 1 | 500,00 | 500,00 |
| Gerente | 1 | 800,00 | 800,00 |
| Secretaria | 1 | 400,00 | 400,00 |
| Asesor jurídico | 1 | 500,00 | 500,00 |
| Vendedor | 1 | 400,00 | 400,00 |
| TOTAL | | | 3.400,00 |

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Paguay, A, 2021

3.3. Estudio legal-organizacional

3.3.1. Razón social

Plastic Construye

3.3.2. Organización legal

La empresa se constituirá como una compañía de Responsabilidad Limitada, de acuerdo con el Art. 92 de la Ley de Compañías. La Compañía de Responsabilidad Limitada se constituirá entre dos o más personas, de acuerdo con la Ley. Dicha compañía se constituye con un capital mínimo de cuatrocientos dólares. Este capital debe suscribirse y pagarse en al menos el cincuenta por ciento del valor nominal de cada participación.

La compañía de Responsabilidad Limitada tiene por objetivo la realización de toda clase de actividad civil o de comercio. Son de naturaleza familiar y las favoritas en las Pymes. Además, que presenta mayor acceso a créditos.

3.3.3. Tipo de empresa

La empresa es una productora de materiales de construcción, así como bloques a base de plástico triturado, esta empresa se ubicará en el sector de la construcción.

3.3.4. Requisitos para constituir una Compañía de Responsabilidad Limitada

3.3.4.1. Registro Único de Contribuyentes

REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES PERSONAS NATURALES

NUMERO RUC: 0991042032001
 APELLIDOS Y NOMBRES: SANCHEZ SUAREZ MARIA ELENA

NOMBRE COMERCIAL: PLASTICERIA FUMEROLIVE
 CLASE CONTRIBUYENTE: 000
 CALIFICACION ARTESANAL: SI

DELEGADO LLEVAR CONTABILIDAD: NO
 NUMERO: SI

FE. INICIO: 08/08/2014
 FE. ANULACION: 08/08/2014
 FE. SUSPENSIÓN: 08/08/2014
 FE. REVOCACIÓN: 08/08/2014

ACTIVIDADES COMERCIALES Y CATEGORÍA DE COMERCIO:

ACTIVIDADES COMERCIALES:

ACTIVIDADES DE COMERCIO:

| ACTIVIDADES DE COMERCIO | CATEGORÍA | RANGO | CUOTA MENSUAL |
|-------------------------|-----------|---------|---------------|
| 1 | 1 | 0-99999 | 1.98 |

TOTAL MENSUAL PAGAR: 1.98

Gráfico 16-3: RUC

Elaborado por: Paguay, A. 2021

3.3.4.2. Patente Municipal

GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN PASTAZA
 PATENTE CORRESPONDIENTE AL AÑO 2014

CONTRIBUYENTE: COMPLEJO ECOTURISTICO KAPAWI S.A. #REGISTRO 3016
 DIRECCION: MONTALVO RIVERAS DEL RIO #TITULO 41644
 EMISION PUYO 06/05/2014 RAZON SOCIAL: COMPLEJO ECOTURISTICO KAPAWI
 ACTIVIDAD: SERVICIOS F. PAGO: 06/08/2014 TIPO ESTABLECIMIENTO: TIPO ESTABLECIMIENTO DE VIAJES

| VALORES DETALLADOS | | | |
|--------------------|-------|------------|--------------|
| ESPECIE VAL. | 1.00 | PAT. ANUAL | 50.54 |
| PAT. MENSUAL | 0.00 | ACTIVOS | 31.63 |
| VALOR TOTAL | 83.23 | MULTA | 3.03 |
| INTERESES | 1.98 | COSTAS | 0.00 |
| TOTAL | | | 87.94 |

FANNY L
 RECAUDADOR

Cualquier cambio de dirección, Propietario o Cierre del Establecimiento de su representación, debe ser comunicado a la dirección financiera del Gobierno Municipal del Cantón Pastaza.

Gráfico 17-3: Patente Municipal

Elaborado por: Paguay, A. 2021

3.3.4.3. Permiso de funcionamiento de la Intendencia

**REPUBLICA DEL ECUADOR
MINISTERIO DEL INTERIOR**

PERMISO ANUAL DE FUNCIONAMIENTO

Fecha de Emisión: **27 de MAYO del 2019** AÑO FISCAL: **2019**

Número de Permiso: **20190011636** Valor: **20.00**

RUC: **1300944400001**

Razón Social: **ALCIVAR CHICA CARLOS MARIA**

Nombre Comercial: **TIENDA SAN CARLOS**

Nombre del Representante L.: **ALCIVAR CHICA CARLOS MARIA**

Nombre del Administrador: **ALCIVAR CHICA CARLOS MARIA**

Tipo de Establecimiento: **TIENDA, ABACERÍAS Y ABARROTÉS**

Horario de Funcionamiento: **Lunes a domingo de 06H00 a 23H00**

Provincia: **MANABI**

Cantón: **SUCRE**

Dirección: **CALLE PRINCIPAL SIN SITIO SIMON BOLIVAR A QUINIENTOS METROS DE LA ESCUELA FISCAL PABLO GARCIA ALARCON**

El Permiso de Funcionamiento se obtiene mediante Internet a través del portal de esta Cartera de Estado y es otorgado exclusivamente para la actividad descrita en el mismo. Su emisión se fundamenta en el Decreto Ejecutivo No. 623 de fecha 21 de diciembre de 2018 y la emitido en los Acuerdos Ministeriales 0069 del 25 de febrero de 2019 y 0073 del 26 de febrero de 2019.

El mal uso del Permiso de Funcionamiento o de la información generada a través de este medio, será de exclusiva responsabilidad del requeriente del mismo. Las sanciones por su mal uso, serán desde la clausura hasta el retiro o revocación del mismo en el caso de infringir cualquier disposición legal sobre la materia. Las sanciones podrán ser impuestas únicamente por funcionarios autorizados de la Intendencia.

Ubique este documento a color, en un lugar visible del establecimiento. En el lugar del propietario del establecimiento, actualizar los datos en el sistema y volver a imprimir el permiso cuando se efectúe el cambio de administrador.

SALAS HERRERA MONICA KATJUSCA
DIRECTORA FINANCIERA DEL MINISTERIO DEL INTERIOR

QUERRERO ARAY KLEBER GABRIEL
INTENDENTE GENERAL DE POLICIA MANABI

Fecha de impresión: 2019-05-27
Fuente: Unidad de Control e Ingreso de la Dirección Financiera del Ministerio del Interior
<http://www.ministeriodelinterior.gob.ec/permiso-Funcionamiento>

Gráfico 18-3: Permiso de funcionamiento
Elaborado por: Paguay, A. 2021

3.3.4.4. Registro en el IESS

INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
LOS ALMENDROS

diciembre 13 del 2016 13:11 BERMEO NEGRON WALTER OSWALDO

DETALLE DE COMPROBANTE DE PAGO (PERIODOS)

No. Comprobante: 000000018150997

Concepto: **ESTAMPADO SP/PAD.DIV PRESTAMOS** - - Emitido en: **2016-11-14**

No. RUC / REGISTRO: **110254317001 - 0001** Fecha de Vigencia de Pago: **2016-12-15**

Nombre / Razón Social / Organización: **BERMEO NEGRON WALTER OSWALDO - LOS ALMENDROS**

Periodo de Pago: **2016 - 11**

Forma de pago: **Fondos propios**

Observación:

| | Valor |
|---------------------------------|--------------|
| Intereses por mora (x) | 0.00 |
| Seguro Salud Tiempo Parcial (x) | 0.00 |
| Honorarios Abogado (x) | 0.00 |
| Gastos Administrativos (x) | 0.00 |
| Subtotal (x) | 61.00 |
| Notas de Crédito (x) | 0.00 |
| Total (x) | 61.00 |

Señor Empleador

Usted puede pagar sus obligaciones patronales en línea en cualquier agencia de los bancos: Pichincha, Bahianera, Cusquani, Azuay, Pacifico, Oficinas de Western Union Red Activa, Varianitas Coop. de Ahorro y Crédito El Sagrado, o, en cualquier agencia de Serpapeles.

Cuando realice los pagos en bancos, el estado inicial del comprobante es DEPOSITADO y luego de la conciliación se registrará como CANCELADO.

La cancelación de planillas de obligaciones patronales a través de débito bancario no requiere generación previa del comprobante. En cuanto a SUCSAs, obligatoriamente debe generarse primero para tramitar el servicio.

Bajo ningún concepto puede transferir directamente a ninguna cuenta del IESS valores para el pago de obligaciones patronales.

Los comprobantes de pago no resultan de intereses por conceptos de: Planillas, Gastos, Titulos de Crédito, Acuerdos Pago Planillas o Convenios de Pago de Mora que no fueron cancelados hasta la fecha de su vencimiento, según los acuerdos de pago presentados en la normativa vigente. LOS APORTES CANCELADOS CON REGISTRO DE INTERESES SI OCASIONAN RESPONSABILIDAD PATRONAL.

Gráfico 19-3: Registro en el IESS
Elaborado por: Paguay, A. 2021

3.3.4.5. Registro sanitario

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SALUD DE PICHINCHA
VIGILANCIA SANITARIA PROVINCIAL

No 030277 PERMISO DE FUNCIONAMIENTO 266703
AÑO 2010

Código del establecimiento: 15459
Nombre o razón social del establecimiento: REYPROPAPPEL RECICLAR CIA. LTDA.
Nombre del propietario o representante legal: HERMIDA GARCIA MARGO VINICIO
N° RUC del establecimiento: 1791346157001 C.C. del propietario del establecimiento: 0500927669
Ubicación del establecimiento: QUITO C. C. del propietario del establecimiento: CARCELEN SECTOR DOS
Ubicación del establecimiento: JOSE ANDRADE 1-24 Y VICENTE DUQUE
Tipo del establecimiento: INDUSTRIAS QUE ELIMINAN RESIDUOS POR ALCANTARILLADO PUBLICO
Categoría: PEQUEÑA INDUSTRIA
Actividad (es): RECICLAJE DE PAPEL Y CARTON
Orden de pago N°: 17081545910 Valor: \$ 57.60
Fecha de Expedición: 22/06/2010 Fecha de Vencimiento: 31 / 12 / 31/12/2010

Director: PABLO AYABACA
Cdr. EDGAR ESPINOSA, Jefe Provincial

Nota: Las condiciones bajo las cuales fue autorizado el funcionamiento son verificables en cualquier momento.

Gráfico 20-3: Registro sanitario

Elaborado por: Paguay, A. 2021

3.3.4.6. Registro de marcas y patentes

REGISTRO DE MARCA
REGISTRO NORMAL

13 MESES

INSTITUTO ECUATORIANO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

Número de resolución: IEPI_2017 []
Trámite No. IEPI-2017 [] de registro del signo: **Crepes City Waffles & Shakes + LOGOTIPO**
INSTITUTO ECUATORIANO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL - Dirección Nacional de Propiedad Industrial - Quito, el **27 de agosto de 2017**, 18:51 - 18:53. La solicitud No. IEPI-2017-5888 presentada por PABLO [] el **27 de diciembre de 2017**, publicada en la Gaceta de la Propiedad Intelectual No. 631, para el registro del signo **Crepes City Waffles & Shakes + LOGOTIPO**, que protegerá los servicios de la Clase Internacional No. 43, especificados en la solicitud.

REGISTRO XPRESS

2 MESES

SERVICIO NACIONAL DE DERECHOS INTELECTUALES
EL GOBIERNO DEL ECUADOR

Número de resolución: SENADI_2019, []
Trámite No. SENADI-2019, [] de registro del signo: **Venty Clean más logotipo**
SERVICIO NACIONAL DE DERECHOS INTELECTUALES - SENADI - DIRECCIÓN NACIONAL DE PROPIEDAD INDUSTRIAL - Quito, a **27 de diciembre de 2019**, Vistos: La solicitud No. SENADI-2019-75699 presentada por **LEONIDAS []** el **4 de octubre de 2019**, publicada en la Gaceta de la Propiedad Intelectual No. 656, para el registro del signo **Venty Clean más logotipo**, que protegerá los servicios de la Clase Internacional No. 37, especificados en la solicitud.

Gráfico 21-3: Registro de marcas y patentes

Elaborado por: Paguay, A. 2021

3.3.4.7. Registro de la propiedad

Lunes Diciembre 28 2020

REGISTRO MUNICIPAL DE LA PROPIEDAD Y MERCANTIL

Prof. 3287
Página 1 de 3

LA REGISTRADORA DE LA PROPIEDAD Y MERCANTIL DEL CANTÓN MOCHA CERTIFICA: Que revisados los libros de propiedades y los índices de gravámenes desde la fecha de inscripción, se encuentra:

| INFORMACION DEL PREDIO | | |
|------------------------|--|--|
| Parroquia | MATRIZ | Clave catastral: 180450510113512000 |
| Direccion | CAMINO PEATONAL S/N BARRIO: QUINCHICOTO EL REY | |
| Linderos | CUADRO DE ÁREAS: ÁREA EN PLANIMETRÍA: DOS MIL CUARENTA Y CUATRO METROS CUADRADOS CON SETENTA Y CINCO DECÍMETROS CUADRADOS; PASE DE SERVIDUMBRE ART. 62 R.H. DE OCHENTA Y CUATRO METROS CUADRADOS CON SESENTA Y TRES DECÍMETROS CUADRADOS; AFECTACIÓN VIAL: DE CIENTO DIECIOCHO METROS CUADRADOS CON NOVENTA Y CUATRO DECÍMETROS CUADRADOS; ÁREA ÚTIL: MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y UN METROS CUADRADOS CON DIECIOCHO DECÍMETROS CUADRADOS (1841.18M2) | |
| ACTO | LINDEROS Y MEDIDAS ACTUALES: POR EL NORTE: EN CINCUENTA Y CUATRO METROS NOVENTA Y DOS CENTÍMETROS, CON PROPIEDAD DE LOS HEREDEROS DE JUAN JULIO ORTIZ Y LUZ MARIA ROSERO; POR EL SUR: EN CINCUENTA Y NUEVE METROS TREINTA Y CUATRO CENTÍMETROS CON AFECTACIÓN VIAL, Y PASANDO ESTA CON CAMINO PÚBLICO DE CUATRO METROS DE ANCHO; POR EL ESTE: EN TREINTA Y TRES METROS SETENTA Y SEIS CENTÍMETROS CON UNA ENTRADA Y SALIDA DE DOS METROS DE ANCHO; POR EL OESTE: EN TREINTA Y CUATRO METROS CERO TRES CENTÍMETROS CON PROPIEDAD DEL SEÑOR MARCELO MORALES; DEBIENDO INDICAR QUE DEL LINDERO ESTE HACIA EL LINDERO OESTE CRUZA UN CANAL SECUNDARIO DE AGUA DE CERO CINCUENTA METROS DE ANCHO, Y, UNA SERVIDUMBRE DE PASE DE UN METRO DE ANCHO | |
| | CLAVE ACTUAL SEGUN CERTIFICACION: 180450510101337400000000 | |

| RESUMEN DE MOVIMIENTOS REGISTRALES | | | | |
|------------------------------------|-------------|-----------------------|---------|---------|
| | LIBRO | # Y FECHA INSCRIPCION | FOL_INI | FOL_FIN |
| COMPRA VENTA | PROPIEDADES | | | |

Gráfico 22-3: Registro de la propiedad
Elaborado por: Paguay, A. 2021

3.3.5. Cultura organizacional de la empresa

3.3.5.1. Nombre de la Empresa

La empresa se registra como “PLASTIC CONSTRUYE”.

3.3.5.2. Logo



Gráfico 23-3: Logo
Elaborado por: Paguay, A. 2021

3.3.5.3. Eslogan

El eslogan de la empresa es “Recicla, construye y vive mejor”, este eslogan busca orientar a las personas a que el reciclaje es importante y permite realizar materiales de construcción que de una manera ayudaran al medio ambiente y mejorara la vida de las personas.

3.3.5.4. Misión

La misión de la empresa es brindarle a la población de la ciudad de Puyo un método innovador de material de construcción para viviendas de manera que busque satisfacer las necesidades de manera integral, utilizando recursos tecnológicos, talento humano y financiero disponibles en la empresa, comprometiéndose a la satisfacción de los clientes.

3.3.5.5. Visión

Nuestra visión para el año 2025 es tener una amplia participación dentro del mercado de la construcción de viviendas, siendo reconocidos por parte de nuestros clientes y de la competencia gracias a nuestros parámetros de eficiencia, calidad e innovación, y sobre todo por garantizarle a la ciudadanía una posibilidad de crecimiento socioeconómico.

3.3.5.6. Principios y valores

Para la empresa “PLASTIC CONSTRUYE” es de vital importancia contar con una base determinada de principios y valores que contribuyan al adecuado funcionamiento de las actividades de la empresa. Entre estos, encontramos los siguientes:

- Trabajo en equipo: todos los miembros de la empresa contribuyen con sus habilidades para alcanzar el objetivo establecido. Trabajando con eficiencia y compañerismo se logra un efectivo trabajo.
- Respeto: empatía, solidaridad, apoyo son cualidades y aspectos primordiales dentro de la empresa para alcanzar esa confianza plena en nuestros clientes.
- Calidad: nuestra empresa se concentra en brindar calidad humana y técnica de manera efectiva en cuanto al servicio a nuestros clientes, siempre con productos de un alto grado de eficiencia y calidad para la satisfacción de los consumidores.
- Compromiso: como empresa nos preocupamos por satisfacer las necesidades de nuestros clientes, por eso nos comprometemos a trabajar arduamente para brindarles un producto de calidad, comprometiéndonos a alcanzar los mejores resultados.

3.3.5.7. Estructura organizacional

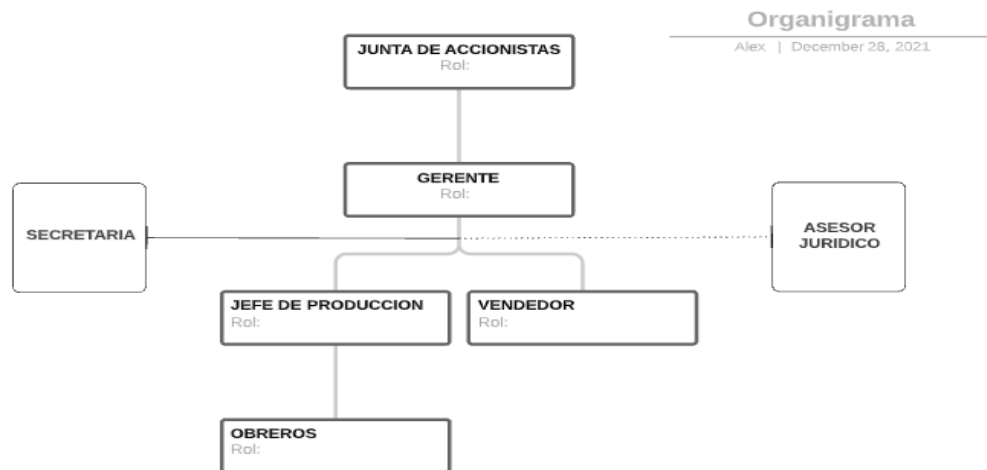


Gráfico 24-3: Estructura organizacional

Elaborado por: Paguay, A. 2021

3.3.5.8. Manual de funciones

| | |
|--|---|
| DESCRIPCIÓN DEL PUESTO | |
| I. IDENTIFICACIÓN: 001 | |
| 1. Nombre del Puesto: Gerente 2. Dependencia a la que pertenece: jefe directo 3. Autoridad Inmediata: Junta de Accionistas 4. Subordinados Inmediatos: Administración 5. Coordina con: Junta de Accionistas | |
| II. RESUMEN DEL PUESTO: | |
| Se encarga de planear, administrar, inspeccionar todas las planificaciones dentro de la empresa, organiza con las áreas para el manejo de la organización especialmente con el jefe de Producción y el vendedor a fin de mantener y hacer cumplir los requerimientos de los accionistas. | |
| III. ACTIVIDADES PERMANENTES: | ESTÁNDARES DE DESEMPEÑO: |
| Cumplir los requerimientos de los accionistas y administrar de manera eficiente para que la empresa obtenga rentabilidad | Manejo de la organización. Administración pertinente |
| Controlar la planificación dentro de la empresa. | Llevar el control de la empresa. |
| Aplicar los principios administrativos en la empresa | estándares de eficiencia administrativa |
| ACTIVIDADES PERIÓDICAS | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Diseñar un programa de producción. • Elaborar una planificación en base al pronóstico de ventas. • Administrar el desempeño de la empresa. | |
| REQUISITOS DEL PUESTO: | |
| Nivel Académico: Cuarto Nivel Título Académico: Ingeniería Comercial o Economía. Experiencia Mínima: 3-4 años Cursos Deseables: Administración de Empresas con experiencia en áreas de producción. | |
| CARACTERÍSTICAS PERSONALES | |
| Edad: 25 Años Género: Hombre o Mujer Actitudes: Confianza, líder, proactivo, sociable Habilidades: Buena Comunicación, Facilidad de Palabra, Negociación. | |

Elaborado por: Paguay, A. 2021

| DESCRIPCIÓN DEL PUESTO | |
|---|---------------------------------------|
| I. IDENTIFICACIÓN: 002 | |
| 1. Nombre del Puesto: Asesor Jurídico 2. Dependencia a la que pertenece: Departamento jurídico 3. Autoridad Inmediata: Gerente 4. Subordinados Inmediatos: Secretaria 5. Coordina con: Gerente, Junta de accionistas | |
| II. RESUMEN DEL PUESTO: | |
| Se encarga del asesoramiento e información acerca de los proyectos o planificaciones relacionadas con el aspecto legal o marco jurídico de la empresa Se caracteriza por tener autoridad funcional y no de mando, ya que solo aconseja y emite recomendaciones, pero no toma decisiones. | |
| III. ACTIVIDADES PERMANENTES: | ESTÁNDARES DE DESEMPEÑO: |
| Asesorar a los directivos acerca de los aspectos jurídicos de la empresa | Legalidad en la actividad desempeñada |
| Informar sobre las planificaciones en el ámbito jurídico de la empresa | Grado de desempeño jurídico |
| Aplicar los principios jurídicos en la empresa | Estándares de eficiencia jurídica |
| ACTIVIDADES PERIÓDICAS | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Representar a la empresa en reuniones • Elaborar un marco jurídico legal • Administrar la gerencia dentro de los aspectos legales | |
| REQUISITOS DEL PUESTO: | |
| Nivel Académico: Cuarto Nivel Título Académico: Abogado (a), Leyes Experiencia Mínima: 2-3 años Cursos Deseables: Gestión tributaria, Normas y estándares de empresas, Leyes | |
| CARACTERÍSTICAS PERSONALES | |
| Edad: 25 Años Género: Hombre o Mujer Actitudes: Confianza, líder, proactivo, sociable Habilidades: Buena Comunicación, Facilidad de Palabra, Negociación, Intrépido | |

Elaborado por: Paguay, A, 2021

| DESCRIPCIÓN DEL PUESTO | |
|--|---|
| I. IDENTIFICACIÓN: 003 | |
| 1. Nombre del Puesto: Secretaria 2. Dependencia a la que pertenece: Secretaria 3. Autoridad Inmediata: Gerente 4. Subordinados Inmediatos: Jefe de producción y vendedor 5. Coordina con: Gerente | |
| II. RESUMEN DEL PUESTO: | |
| Se encarga de realizar actividades de apoyo dentro de su área, de acuerdo con las directrices de su autoridad inmediata. Además de desempeñar las funciones de oficina y de asistencia administrativa | |
| III. ACTIVIDADES PERMANENTES: | ESTÁNDARES DE DESEMPEÑO: |
| Llevar los registros de carácter administrativo y técnico. | estándares de eficiencia administrativa |
| Orientar y guiar a los usuarios acerca de la información pertinente que necesiten, de acuerdo con los parámetros establecidos | Grado de atención al cliente |
| Transcribir oficios y realizar informes de su labor solicitados por su autoridad inmediata. | Grado de eficiencia |
| ACTIVIDADES PERIÓDICAS | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Atender llamadas telefónicas y recibir correos • Funciones de oficina • Archivar documentos de los informes realizados por sus superiores | |
| REQUISITOS DEL PUESTO: | |
| Nivel Académico: Segundo Nivel | |
| Título Académico: Bachiller | |
| Experiencia Mínima: 1-2 años | |
| Cursos Deseables: | |
| Atención al cliente, ofimática, manejo de archivo | |
| CARACTERÍSTICAS PERSONALES | |
| Edad: 25 Años | |
| Género: Hombre o Mujer | |
| Actitudes: Confianza, disciplina, colaboración | |
| Habilidades: Buena Comunicación, Facilidad de Palabra, orientación a resultados, compromiso con la empresa | |

Elaborado por: Paguay, A, 2021

| DESCRIPCIÓN DEL PUESTO | |
|--|---|
| I. IDENTIFICACIÓN: 004 | |
| 1. Nombre del Puesto: Jefe de producción 2. Dependencia a la que pertenece: Producción 3. Autoridad Inmediata: Gerente General 4. Subordinados Inmediatos: Gerente 5. Coordina con: Obreros | |
| II. RESUMEN DEL PUESTO: | |
| Tiene como responsabilidad elaborar un programa de producción y controlar que los procesos de producción estén en óptimas condiciones sin que se incurra a gastos innecesarios o que el producto terminado presente falencias | |
| III. ACTIVIDADES PERMANENTES: | ESTÁNDARES DE DESEMPEÑO: |
| Controlar los procesos de producción | Eficiencia y calidad |
| Solicitar los insumos de materias primas Controlar la producción de la planta. | Plan de adquisición de producción Rendimientos, tiempos y movimientos. |
| Administrar el manejo de los equipos de producción | Calidad de la maquinaria y equipos |
| ACTIVIDADES PERIÓDICAS | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Planificación de producción. • Rendimiento de las plantas de producción • Pronóstico de productos elaborados | |
| REQUISITOS DEL PUESTO: | |
| Nivel Académico: Tercer Nivel Título Académico: Ingeniería Industrial Experiencia Mínima: 2-3 años Cursos Deseables: Administración de Empresas con experiencia en áreas de producción | |
| CARACTERÍSTICAS PERSONALES | |
| Edad: 25 Años Género: Hombre o Mujer Actitudes: Proactivo, oportuno, eficiente Habilidades: Destreza en el manejo de la maquinaria. Diagnosticar fallas en los procesos | |

Elaborado por: Paguay, A, 2021

| DESCRIPCIÓN DEL PUESTO | |
|--|---|
| I. IDENTIFICACIÓN: 005 | |
| 1. Nombre del Puesto: Vendedor 2. Dependencia a la que pertenece: Comercial. 3. Autoridad Inmediata: Gerente 4. Subordinados Inmediatos: Gerente 5. Coordina con: Jefe de producción | |
| II. RESUMEN DEL PUESTO: | |
| Se encarga de realizar la planificación de distribución y comercialización a través de estrategias de venta de productos. | |
| III. ACTIVIDADES PERMANENTES: | ESTÁNDARES DE DESEMPEÑO: |
| Posicionar la imagen de la empresa | Impacto en el mercado |
| Elaborar rutas de ventas | Cumplir el nivel de ventas esperado |
| Comercializar los productos que la empresa produce. | Nivel de productos elaborados vs productos vendidos |
| Evaluar a los clientes que piden créditos | Mantener su cartera vencida en cero. |
| ACTIVIDADES PERIÓDICAS | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Diseñar las estrategias de marketing y ventas. • Controlar los niveles de venta. • Elaborar un resumen de ventas | |
| REQUISITOS DEL PUESTO: | |
| Nivel Académico: Técnico o de Tercer Nivel Título Académico: Marketing y ventas. Experiencia Mínima: 1-2 años. Cursos Deseables: Manejo de estudio de mercado, Analista Comercial, Marketing empresarial | |
| CARACTERÍSTICAS PERSONALES | |
| Edad: 25 Años Género: Mujer Actitudes: Liderazgo, Intrépido, Eficiente Habilidades: Diseñar estrategias, atención al cliente, comunicación fluida | |

Elaborado por: Paguay, A, 2021

| DESCRIPCIÓN DEL PUESTO | |
|---|--|
| I. IDENTIFICACIÓN: 006 | |
| 1. Nombre del Puesto: Obrero 2. Dependencia a la que pertenece: Producción 3. Autoridad Inmediata: Jefe de Producción 4. Subordinados Inmediatos: Jefe de producción. 5. Coordina con: Jefe de producción. | |
| II. RESUMEN DEL PUESTO: | |
| Esta persona será encargada de ejecutar todo lo que el jefe de producción le designe, así como la producción de los bloques. Manejar adecuadamente la maquinaria y equipos destinados al procesamiento de la materia prima. | |
| III. ACTIVIDADES PERMANENTES: | ESTÁNDARES DE DESEMPEÑO: |
| Cumplir las disposiciones de sus superiores. Controlar la materia prima a utilizar Operar la maquinaria para el proceso productivo Dar mantenimiento a la maquinaria ACTIVIDADES PERIÓDICAS <ul style="list-style-type: none"> • Control de calidad y pruebas. • Proporcionar los insumos a las maquinarias • Supervisar la producción • Controlar la adquisición y salida de materiales | Capacidad de producción de la maquinaria vs la producción elaborada. |
| REQUISITOS DEL PUESTO: | |
| Nivel Académico: Técnico Título Académico: Industrial o Mecánico Experiencia Mínima: 2 años Cursos Deseables: Manejo de maquinaria, Arregla de maquinaria CARACTERÍSTICAS PERSONALES Edad: 30 Años Género: Hombre o Mujer Actitudes: Eficiente, trabajador, Proactivo Habilidades: Buena Comunicación, Eficiente, Técnico | |

Elaborado por: Paguay, A, 2021

3.4. Estudio económico-financiero

3.4.1. Presupuesto de inversión

El presupuesto se refiere a la planificación que se realiza de la cuantificación necesaria de recursos que necesitara la empresa para enfrentar todos los futuros gastos de la empresa durante los periodos. El presupuesto de inversión hace referencia a lo que la empresa necesita invertir, ya sea en maquinaria, equipos, etc., para que le permita generar una utilidad al final del periodo.

3.4.1.1. Activos fijos

Los activos fijos se refieren a los bienes que se pueden tocar (tangibles) que son adquiridos por la empresa para su funcionamiento en la producción del bien o servicio.

Tabla 20-3: *Activos fijos*

| ACTIVOS FIJOS | VALOR |
|-------------------|--------------|
| Terrenos | \$ 20.000,00 |
| Edificio | \$ 30.000,00 |
| Equipo de Oficina | \$ 1.000,00 |
| Maquinaria | \$ 20.000,00 |
| Mobiliario | \$ 1.500,00 |
| Equipo de Cómputo | \$ 2.000,00 |

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Paguay, A, 2022

3.4.1.2. Activos diferidos

Los activos diferidos o intangibles son los que están adquiridos por el derecho de la empresa para su constitución y funcionamiento previo, este valor de cada activo será recuperando por medio de la amortización.

Tabla 21-3: *Activos diferidos*

| ACTIVO DIFERIDO | VALOR |
|-----------------------|-----------|
| Gasto de Constitución | \$ 500,00 |
| Patentes y Marcas | \$ 300,00 |

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Paguay, A, 2022

3.4.1.3. Capital de trabajo

El capital de trabajo hace referencia al conjunto de recursos o materiales que la empresa necesita para poder empezar su funcionamiento de producción. En este caso, el capital de trabajo corresponde a la adquisición de materia prima, mano de obra, gastos, útiles de oficina.

Tabla 22-3: Capital de trabajo

| CONCEPTO | V/MES | V/ANUAL |
|-----------------------|--------------------|---------------------|
| Mano de obra | \$800,00 | \$9.600,00 |
| Materia prima | \$7.500,00 | \$90.000,00 |
| Gastos de fabricación | \$500,00 | \$6.000,00 |
| Sueldos | \$2.600,00 | \$31.200,00 |
| TOTAL | \$11.400,00 | \$136.800,00 |

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Paguay, A, 2022

3.4.1.4. Resumen de inversión

La inversión viene dada por los valores necesarios para llevar a cabo la actividad operacional de la empresa.

Activos fijos: con un valor de \$74.500,00

Activos diferidos: con un valor de \$800,00

Capital de trabajo: con un valor de \$136.800,00

3.4.2. Presupuesto de inversión inicial

La inversión inicial que se utilizará para el proyecto se detalla a continuación:

Tabla 23-3: Inversión inicial

| Rubros de inversión | Valores | Total inversión |
|----------------------------|--------------|--------------------|
| Activos fijos | | |
| Terrenos | \$ 20.000,00 | \$20.000,00 |
| Edificio | \$ 30.000,00 | \$30.000,00 |
| Equipo de Oficina | \$ 1.000,00 | \$1.000,00 |
| Maquinaria | \$ 20.000,00 | \$20.000,00 |
| Mobiliario | \$ 1.500,00 | \$1.500,00 |
| Equipo de Cómputo | \$ 2.000,00 | \$2.000,00 |
| Total activos fijos | | \$74.500,00 |
| Activo diferido | | |

| | | |
|--------------------------------|-----------|------------------|
| Gasto de Constitución | \$ 500,00 | \$ 500,00 |
| Patentes y Marcas | \$ 300,00 | \$ 300,00 |
| Total activos diferidos | | \$ 800,00 |
| Capital de trabajo | | |
| Inversión Inicial | | \$136.800,00 |
| Total capital | | \$136.800,00 |
| Total inversión | | \$212.100,00 |

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Paguay, A, 2022

3.4.3. *Financiamiento del proyecto*

El gasto financiero que se obtendrá por parte de financiamiento externo será de \$15.000. El valor más relevante se considera al interés que es del 9,89%, el mismo que se utilizará para realizar la tabla de amortización siguiente. El proyecto cuenta con el 92,93% de inversión, y solo necesita el financiamiento de \$15.000,00.

Tabla 24-3: *Financiamiento del proyecto*

| | | |
|------------------------------|--------------------|--------------|
| PASIVO | \$15.000,00 | 7,07% |
| Prestamos Corto Plazo | \$- | 0,00% |
| Prestamos Largo Plazo | \$15.000,00 | 7,07% |
| PATRIMONIO | \$197.100,00 | 92,93% |
| Capital Social | \$197.100,00 | 92,93% |
| (FINANCIAMIENTO) | \$212.100,00 | 100,00% |

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Paguay, A, 2022

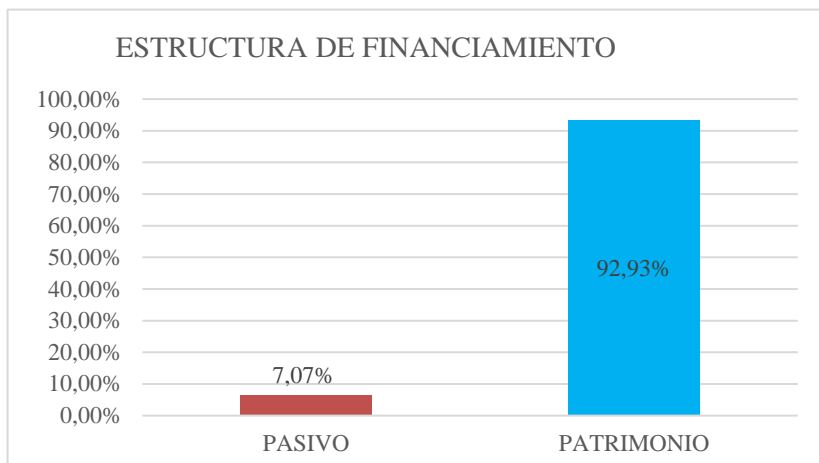


Gráfico 25-3: Estructura de financiamiento

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Paguay, A. 2022

3.4.3.1. Servicio de la deuda

Tabla 25-3: Deuda a largo plazo

| DEUDA LARGO PLAZO | | | | | | |
|---------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--|
| PRÉSTAMO: | BANCO DEL AUSTRO | | | | | |
| MONTO: | \$15.000,00 | | | | | |
| TASA DE INTERÉS: | 9,89% | | | | | |
| METODO DE CALCULO: | SOBRE SALDOS | | | | | |
| AÑOS | DEUDA | INTERÉS | CAPITAL | CUOTA MENSUAL | SALDO | |
| 1 | \$15.000,00 | \$1.483,50 | \$1.500,00 | \$2.983,50 | \$13.500,00 | |
| 2 | \$13.500,00 | \$1.335,15 | \$1.500,00 | \$2.835,15 | \$12.000,00 | |
| 3 | \$12.000,00 | \$1.186,80 | \$1.500,00 | \$2.686,80 | \$10.500,00 | |
| 4 | \$10.500,00 | \$1.038,45 | \$1.500,00 | \$2.538,45 | \$9.000,00 | |

| | | | | | |
|--------------|------------|------------|-------------|------------|-------------|
| 5 | \$9.000,00 | \$890,10 | \$1.500,00 | \$2.390,10 | \$7.500,00 |
| 6 | \$7.500,00 | \$741,75 | \$1.500,00 | \$2.241,75 | \$6.000,00 |
| 7 | \$6.000,00 | \$593,40 | \$1.500,00 | \$2.093,40 | \$4.500,00 |
| 8 | \$4.500,00 | \$445,05 | \$1.500,00 | \$1.945,05 | \$3.000,00 |
| 9 | \$3.000,00 | \$296,70 | \$1.500,00 | \$1.796,70 | \$1.500,00 |
| 10 | \$1.500,00 | \$148,35 | \$1.500,00 | \$1.648,35 | |
| TOTAL | | \$8.159,25 | \$15.000,00 | | \$23.159,25 |

Fuente: Banco del Austro

Elaborado por: Paguay, A, 2022

3.4.4. Depreciación y Amortización

Tabla 26-3: Depreciación y Amortización

| Rubros de inversión | Vida útil | Valor adquisición | Años | | | | | TOTAL | Valor de salvamento |
|---------------------------------|-----------|-------------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|---------------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| ACTIVOS FIJOS | | | | | | | | | |
| Edificio | 20 | \$30.000,00 | \$1.500,00 | \$1.500,00 | \$1.500,00 | \$1.500,00 | \$1.500,00 | \$7.500,00 | \$22.500,00 |
| Equipo de Oficina | 10 | \$1.000,00 | \$100,00 | \$100,00 | \$100,00 | \$100,00 | \$100,00 | \$500,00 | \$500,00 |
| Maquinaria | 10 | \$20.000,00 | \$2.000,00 | \$2.000,00 | \$2.000,00 | \$2.000,00 | \$2.000,00 | \$10.000,00 | \$10.000,00 |
| Mobiliario | 10 | \$1.500,00 | \$150,00 | \$150,00 | \$150,00 | \$150,00 | \$150,00 | \$750,00 | \$750,00 |
| Equipo de Cómputo | 3 | \$2.000,00 | \$666,67 | \$666,67 | \$666,67 | | | \$2.000,00 | \$- |
| Total depreciación anual | | | \$4416,67 | \$4416,67 | \$4416,67 | \$3750,00 | \$3750,00 | | \$33.750,00 |
| ACTIVO DIFERIDO | | | | | | | | | |
| Gasto de Constitución | | \$500,00 | \$100,00 | \$100,00 | \$100,00 | \$100,00 | \$100,00 | \$- | |
| Patentes y Marcas | | \$300,00 | \$60,00 | \$60,00 | \$60,00 | \$60,00 | \$60,00 | \$- | |
| Total amortizaciones | | | \$160,00 | \$160,00 | \$160,00 | \$160,00 | \$160,00 | | |

Fuente: HAUS Arquitectura

Elaborado por: Paguay, A, 2022

3.4.5. Presupuesto de Costo

El costo hace referencia a los recursos utilizados en el proceso de producción de los bloques de plástico 15.

3.4.5.1. Costos de producción

La proyección de los costos está dada por la tasa de inflación en el año 2022 que es del 1,28%.

Tabla 27-3: Costo de producción anual de los bloques

| COSTOS ANUALES | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Costos de producción | | | | | |
| Costo directo | | | | | |
| Materia Prima Directa | \$79.073,28 | \$80.085,42 | \$81.110,51 | \$82.148,73 | \$83.200,23 |
| Mano de Obra Directa | \$8.692,80 | \$8.804,07 | \$8.916,76 | \$9.030,89 | \$9.146,49 |
| Costo indirecto | | | | | |
| Combustibles y Lubricantes | \$300,00 | \$303,84 | \$307,73 | \$311,67 | \$315,66 |
| Depreciaciones de Fábrica | \$430,00 | \$435,50 | \$441,08 | \$446,72 | \$452,44 |
| Servicios básicos | \$4.416,67 | \$4.416,67 | \$4.416,67 | \$3.750,00 | \$3.750,00 |
| Total costo de producción | \$92.912,75 | \$94.045,50 | \$95.192,75 | \$95.688,01 | \$96.864,82 |

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Paguay, A, 2022

3.4.5.2. Materia prima

El valor anual de materia prima para producir 460800 bloques es de \$79.073,28.

Tabla 28-3: Materia prima

| MATERIA PRIMA | | | | |
|----------------------|-----------------|------------------|-----------------------|--------------------|
| Descripción | Cantidad | U/ Medida | Costo Unitario | Total |
| Cemento 50 kg | 1 | kg | 6,72 | \$41287,68 |
| Agua | 20 | litros | 0,02 | \$2457,60 |
| Arena fina | 0,5 | M3 | 3,5 | \$10752,00 |
| Pet | 100 | kg | 0,04 | \$24576,00 |
| Total | | | | \$79.073,28 |

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Paguay, A, 2022

3.4.5.3. Rol de pagos mano de obra directa

Tabla 29-3: Rol de pagos MOD

| ROL DE PAGOS | | | | | | |
|-----------------------------------|----------|------------|----------------|-------------|------------------|------------|
| Nómina | Cargo | Ingresos | Total ingresos | Descuentos | Total descuentos | TOTAL |
| | | | | Aporte IESS | | |
| DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN | | | | | | |
| Obrero 1 | Obrero 1 | \$400,00 | \$400,00 | \$37,80 | \$37,80 | \$362,20 |
| Obrero 2 | Obrero 2 | \$400,00 | \$400,00 | \$37,80 | \$37,80 | \$362,20 |
| SUB TOTAL | | \$800,00 | \$800,00 | \$75,60 | \$75,60 | \$724,40 |
| Total mensual | | \$800,00 | \$800,00 | \$75,60 | \$75,60 | \$724,40 |
| Total anual | | \$9.600,00 | \$9.600,00 | \$907,20 | \$907,20 | \$8.692,80 |

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Paguay, A, 2022

3.4.5.4. Rol de provisiones mano de obra directa

Tabla 30-3: Rol de provisiones MOD

| Nómina | Cargo | Base imponible | Beneficios sociales adicionales | | | | Fondo de reserva | Total provisión |
|----------------------|----------|----------------|---------------------------------|-------------|------------|------------|------------------|-----------------|
| | | | Aporte patronal IESS | XIII sueldo | XIV sueldo | Vacaciones | | |
| Obrero 1 | Obrero 1 | \$400,00 | \$48,60 | \$33,33 | 400 | \$16,67 | \$33,32 | \$531,92 |
| Obrero 2 | Obrero 2 | \$400,00 | \$48,60 | \$33,33 | 400 | \$16,67 | \$33,32 | \$531,92 |
| Sub total | | | \$800,00 | \$97,20 | \$66,67 | \$800,00 | \$33,33 | \$66,64 |
| Total mensual | | | \$800,00 | \$97,20 | \$66,67 | \$800,00 | \$33,33 | \$66,64 |
| Total anual | | | | \$1.166,40 | \$800,00 | \$9.600,00 | \$400,00 | \$799,68 |

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Paguay, A, 2022

3.4.6. Presupuesto de gastos

El presupuesto de gastos es la planificación de los recursos utilizados en el proceso de producción, en donde prevalecen los gastos administrativos, de ventas y financieros.

3.4.6.1. Gasto total

La proyección de los gastos en los demás años viene dada por el porcentaje de inflación en el país, que en el 2022 representa el 1,28%, de acuerdo con el Banco central del Ecuador. Después de la presente tabla, se desglosará los gastos utilizados de cada factor.

Tabla 31-3: *Gasto total de la empresa*

| GASTO DE ADMINISTRACIÓN | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Sueldos (Administrativos) | \$23.905,20 | \$24.211,19 | \$24.521,09 | \$24.834,96 | \$25.152,85 |
| Total gasto de administración | \$23.905,20 | \$24.211,19 | \$24.521,09 | \$24.834,96 | \$25.152,85 |
| GASTO DE VENTAS | | | | | |
| Sueldos (Ventas) | \$4.346,40 | \$4.402,03 | \$4.458,38 | \$4.515,45 | \$4.573,24 |
| TOTAL GASTO DE VENTA | \$4.346,40 | \$4.402,03 | \$4.458,38 | \$4.515,45 | \$4.573,24 |
| GASTOS FINANCIEROS | | | | | |
| Intereses | \$1.483,50 | \$1.335,15 | \$1.186,80 | \$1.038,45 | \$890,10 |
| Total gastos financieros | \$1.483,50 | \$1.335,15 | \$1.186,80 | \$1.038,45 | \$890,10 |
| Total gastos | \$29.735,10 | \$29.948,37 | \$30.166,27 | \$30.388,86 | \$30.616,19 |

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Paguay, A, 2022

3.4.6.2. Rol de pagos administrativo y ventas

Tabla 32-3: Rol de pagos

| NÓMINA | CARGO | INGRESOS | TOTAL | DESCUENTOS | | TOTAL | LIQUIDO A PAGAR |
|--------------------------------|--------------------|------------|------------|------------------------------|--------------------|------------|-----------------|
| | | SBU | INGRESOS | APORTE INDIVIDUAL IESS | RFIR TRABAJADOR | DESCUENTOS | |
| PERSONAL ADMINISTRATIVO | | | | | | | |
| | Gerente | \$800,00 | \$800,00 | \$75,60 | | \$75,60 | \$724,40 |
| | Asesor jurídico | \$500,00 | \$500,00 | \$47,25 | | \$47,25 | \$452,75 |
| | Jefe Produc. | \$500,00 | \$500,00 | \$47,25 | | \$47,25 | \$452,75 |
| | Secretaria | \$400,00 | \$400,00 | \$37,80 | | \$37,80 | \$362,20 |
| SUB TOTAL | | \$2.200,00 | \$2.200,00 | \$207,90 | \$- | \$207,90 | \$1.992,10 |
| PERSONAL DE VENTAS | | | | | | | |
| | Vendedor | \$400,00 | \$400,00 | \$37,80 | | \$37,80 | \$362,20 |
| SUB TOTAL | | \$400,00 | \$400,00 | \$37,80 | \$- | \$37,80 | \$362,20 |

Fuente: HAUS Arquitectura

Elaborado por: Paguay, A, 2022

3.4.6.3. Rol de provisiones administrativo y ventas

Tabla 33-3: Rol de provisiones

| NÓMINA | CARGO | BASE IMPONIBLE | BENEFICIOS SOCIALES ADICIONALES | | | | TOTAL PROVISIÓN | |
|--------------------------------|------------------|-------------------|---------------------------------|----------------|---------------|------------|-----------------|------------------|
| | | | Aporte patronal iess | Xiii sueldo | Xvi sueldo | Vacaciones | | Fondo de reserva |
| PERSONAL ADMINISTRATIVO | | | | | | | | |
| | Gerente | \$800,00 | \$97,20 | \$66,67 | \$33,33 | \$33,33 | \$66,67 | \$297,20 |
| | Asesor jurídico | \$500,00 | \$60,75 | \$41,67 | \$33,33 | \$20,83 | \$41,67 | \$198,25 |
| | Jefe Produc. | \$500,00 | \$60,75 | \$41,67 | \$33,33 | \$20,83 | \$41,67 | \$198,25 |
| | Secretaria | \$400,00 | \$48,60 | \$33,33 | \$33,33 | \$16,67 | \$33,33 | \$165,27 |
| | SUB TOTAL | \$2.200,00 | \$267,30 | \$183,33 | \$133,33 | \$91,67 | \$183,33 | \$858,97 |
| PERSONAL DE VENTAS | | | | | | | | |
| | Vendedor | \$400,00 | \$48,60 | \$33,33 | \$33,33 | \$16,67 | \$33,33 | \$165,27 |
| | SUB TOTAL | \$400,00 | \$48,60 | \$33,33 | \$33,33 | \$16,67 | \$33,33 | \$165,27 |

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Paguay, A, 2022

3.4.7. Precio

El precio se obtiene del costo unitario multiplicado por el porcentaje de rentabilidad. Para eso se determina el costo unitario, que es la división del costo total para el número de unidades.

Tabla 34-3: Precio

| | |
|-------------------------------|----------------|
| COSTO DE PRODUCCION | \$ 95.949,41 |
| GASTOS ADMINISTRATIVOS | \$ 23.905,20 |
| GASTOS DE VENTA | \$ 4.346,40 |
| GASTOS FINANCIERO | \$ 1.483,50 |
| TOTAL | \$ 122.647,85 |
| UNIDADES PARA PRODUCIR | 460800 |
| COSTO UNITARIO | \$ 0,27 |
| RENTABILIDAD 35% | \$ 0,09 |
| P.V. P | \$ 0,36 |

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Paguay, A, 2022

3.4.8. Ventas proyectadas

Las ventas que se realizarán en los años posteriores serán los necesarios para cubrir la demanda insatisfecha, de acuerdo con la capacidad de producción de la empresa. Manteniendo un precio lineal, que es el que se mantiene en el mercado.

Tabla 35-3: Proyección de ventas de bloques de 15

| AÑOS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Ventas (Q) | | | | | |
| BLOQUES 15 | 460800 | 474163 | 487914 | 502064 | 516624 |
| TOTAL | \$460.800,00 | \$474.163,00 | \$487.914,00 | \$502.064,00 | \$516.624,00 |
| Precio | | | | | |
| BLOQUES DE 15 | \$0,36 | \$0,36 | \$0,36 | \$0,36 | \$0,36 |
| TOTAL INGRESOS | | | | | |
| BLOQUES | \$165.888,00 | \$170.698,68 | \$175.649,04 | \$180.743,04 | \$185.984,64 |
| TOTAL VENTAS | \$165.888,00 | \$170.698,68 | \$175.649,04 | \$180.743,04 | \$185.984,64 |

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Paguay, A, 2022

3.4.9. Estado de Resultados

El estado de pérdidas o ganancias nos ayuda a verificar si la empresa obtuvo perdida o ganancia en cada periodo de tiempo determinado dadas las condiciones de incremento en las proyecciones hechas anteriormente.

Tabla 36-3: Estado de Resultados de la empresa

| RUBROS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Ventas | \$165.888,00 | \$170.698,68 | \$175.649,04 | \$180.743,04 | \$185.984,64 |
| (-) Costo de Producción (Costo de Ventas) | \$92.912,75 | \$94.045,50 | \$95.192,75 | \$95.688,01 | \$96.864,82 |
| (=) Utilidad Bruta en Ventas | \$72.975,25 | \$76.653,18 | \$80.456,29 | \$85.055,03 | \$89.119,82 |
| Gastos Operativos: | | | | | |
| (-) Gastos Administrativos | \$23.905,20 | \$24.211,19 | \$24.521,09 | \$24.834,96 | \$25.152,85 |
| (-) Gasto de Ventas | \$4.346,40 | \$4.402,03 | \$4.458,38 | \$4.515,45 | \$4.573,24 |
| (=) UTILIDAD OPERACIONAL | \$44.723,65 | \$48.039,96 | \$51.476,82 | \$55.704,62 | \$59.393,73 |
| (-) Gastos Financieros | \$1.483,50 | \$1.335,15 | \$1.186,80 | \$1.038,45 | \$890,10 |
| (=) UAI | \$43.240,15 | \$46.704,81 | \$50.290,02 | \$54.666,17 | \$58.503,63 |
| (-)15% Utilidad Trabajadores | \$6.486,02 | \$7.005,72 | \$7.543,50 | \$8.199,93 | \$8.775,54 |
| (=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO A LA RENTA | \$36.754,13 | \$39.699,09 | \$42.746,52 | \$46.466,24 | \$49.728,08 |
| (-) 25% Impuesto a la Renta | \$9.188,53 | \$9.924,77 | \$10.686,63 | \$11.616,56 | \$12.432,02 |
| (=) UTILIDAD NETA | \$27.565,60 | \$29.774,32 | \$32.059,89 | \$34.849,68 | \$37.296,06 |

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Paguay, A, 2022

3.4.10. Flujos netos de caja

Los flujos netos de caja ayudan a decretar la recuperación de la inversión. Con los flujos de caja se puede aplicar diferentes criterios de evaluación como el VAN, la TIR y la Relación Beneficio Costo del proyecto, para determinar la viabilidad de este. Se espera recuperar el capital un 20% cada año.

Tabla 37-3: Flujos netos de caja

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| (=) Utilidad neta | | \$27.565,60 | \$29.774,32 | \$32.059,89 | \$34.849,68 | \$37.296,06 |
| (+) Depreciaciones | | \$4.416,67 | \$4.416,67 | \$4.416,67 | \$3.750,00 | \$3.750,00 |
| (+) Amortizaciones | | \$160,00 | \$160,00 | \$160,00 | \$160,00 | \$160,00 |
| (+) Valor residual activos fijos | | | | | | \$33.750,00 |
| (+) Recuperación del capital de trabajo | | \$27.360,00 | \$27.360,00 | \$27.360,00 | \$27.360,00 | \$27.360,00 |
| Inversión inicial | \$-212.100,00 | | | | | |
| Créditos | \$15.000,00 | | | | | |
| (-) Amortización del capital de la deuda | | \$1.500,00 | \$1.500,00 | \$1.500,00 | \$1.500,00 | \$1.500,00 |
| Flujos netos de caja | \$-197.100,00 | \$58.002,26 | \$60.210,98 | \$62.496,56 | \$64.619,68 | \$100.816,06 |

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Paguay, A, 2022

3.4.11. Tasa de descuento

El costo ponderado es calculado mediante la participación del financiamiento y sus respectivas tasas de interés, para sacar un costo ponderado y sumar con el riesgo que es de 7,68%.

Tabla 38-3: Costo ponderado

| FUENTES DE FINANCIAMIENTO | MONTO | Participación | Tasa de Interés | Tasa Ponderada |
|---------------------------|--------------|---------------|-----------------|----------------|
| CAPITAL SOCIAL | \$197.100,00 | 92,93% | 5,50% | 5,11% |
| AUSTRO | \$15.000,00 | 7,07% | 9,89% | 0,70% |
| RIESGO | | | | 7,68% |
| TOTAL | \$212.100,00 | 100% | | 13,49% |

Fuente: BCE. 2022

Elaborado por: Paguay, A, 2022

3.4.12. Valor Actual Neto (VAN)

Dado que el VAN es mayor a cero, el proyecto se considera factible. El VAN es de \$21.007,57.

Tabla 39-3: VAN

| | |
|----------------------------|----------------|
| Tasa de descuento | 13,49% |
| Sumatoria FCN Actualizados | \$233.107,57 |
| Inversión Inicial | -\$-212.100,00 |
| VAN | \$21.007,57 |

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Paguay, A, 2022

3.4.13. Relación Beneficio-Costo

De acuerdo con la relación beneficio-costo del proyecto, se puede determinar que existe un beneficio del 10%. Por cada dólar de inversión, se ganará 0,10 centavos.

Tabla 40-3: Relación Beneficio-Costo

| CALCULO RELACIÓN BENEFICIO COSTO | |
|----------------------------------|----------------|
| VAN | \$21.007,57 |
| VNA | \$233.107,57 |
| TOTAL INVERSIÓN | -\$-212.100,00 |
| RELACION BENEFICIO COSTO | \$1,10 |
| RELACION BENEFICIO COSTO | 10% |

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Paguay, A, 2022

3.4.14. Tasa Interna de Retorno (TIR)

Tabla 41-3: TIR

| Cálculo de la tasa interna de retorno | | | | | | |
|---------------------------------------|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| FLUJOS NETOS DE CAJA | -212100 | \$58.002,26 | \$60.210,98 | \$62.496,56 | \$64.619,68 | \$100.816,06 |
| TIR | 17,18% | | | | | |

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Paguay, A, 2022

3.4.15. Periodo de Recuperación de la Inversión

El PRI es un instrumento o método que ayuda a medir el periodo de tiempo que se estima o requiere para que los flujos netos de caja de una inversión puedan recuperar su inversión inicial.

Tabla 42-3: PRI

| | |
|--------------------------|---------------------|
| Inversión Inicial | \$212.100,00 |
| (-) Año 1 | \$58.002,26 |
| Saldo | \$154.097,74 |
| (-) Año 2 | \$60.210,98 |
| Saldo | \$93.886,75 |
| (-) Año 3 | 62.496,56 |
| Saldo | 31.390,19 |
| (-) Año 4 | \$64.619,68 |
| Saldo | \$-33.229,49 |

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Paguay, A, 2022

$$\text{Payback} = a + \frac{I_0 - b}{F_t}$$

a= periodo anterior a la recuperación total

I₀= inversión inicial del proyecto

b= suma de los flujos netos hasta el final del periodo “a”

F_t= valor del flujo de caja del año en que se recupera la inversión

$$\text{Payback} = 3 + \frac{212.100,00 - 180.709,8}{64.619,68} \qquad \text{Payback} = 3,49$$

CONCLUSIONES

La puesta en marcha o ejecución de este proyecto acerca de la creación de una empresa de bloques a base de plástico triturado para la ciudad de Puyo ayudará a satisfacer las necesidades de los consumidores en el sector de la construcción y a diversificar los materiales de este.

La investigación de mercado fue vital para determinar las condiciones del mercado acerca del uso de un nuevo material para las construcciones, como lo es un nuevo bloque a base de plástico. En donde la pregunta clave fue si las empresas encuestadas utilizarían un nuevo tipo de bloque en la que el 72% manifestó una respuesta positiva, mientras que un 28% menciono que no, debido a las condiciones de desconocimiento sobre este nuevo material. Sin embargo, una gran parte nos da la tendencia de que el proyecto puede resultar factible.

El producto propuesto se presenta como una nueva alternativa innovadora en cuanto a los materiales de construcción, ya que cuenta con un agregado de botellas plásticas trituradas PET, lo que permitirá no solo reducir la contaminación ambiental de los plásticos, sino que el bloque brindará mejores características que las de un bloque normal.

A través del estudio de mercado se pudo determinar la demanda insatisfecha, que representa un valor de 460.800 bloques para el primer año. El valor se obtuvo a través de la resta de la demanda proyectada y de la oferta proyectada.

La empresa se encuentra ubicada en un lugar estratégico, por tal razón se escogió a la ciudad del Puyo como sector clave para abarcar el mercado de los bloques de construcción y reducir los costos en cuanto a transporte y entrega de productos.

La empresa PLASTIC CONSTRUYE Ltda., cuenta con una organización estructurada, su misión y visión bien enfocadas en cuanto a lo que se espera del proyecto, personal calificado y organización legal constituida.

El financiamiento de la empresa es de vital importancia para el desarrollo del proyecto, se necesitó de financiamiento externo que permite contar con los recursos necesarios para el desenvolvimiento de las actividades de la empresa.

El Valor Actual Neto (VAN) del proyecto es de \$21.007,57. Este valor permite determinar que el proyecto es viable.

La Tasa Interna de Retorno (TIR) del proyecto es del 17,18%, en contraste con la tasa de descuento que es del 13,49%, demostrando así, la rentabilidad del proyecto.

La relación beneficio costo esperado del proyecto es del 10%, esto quiere decir que por cada \$1 que se invierta, se obtendrá una ganancia de 0,10\$.

En cuanto al Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI), se espera recuperar la inversión en un periodo de 3,49 años.

RECOMENDACIONES

Se necesita contar con una información más precisa y detallada acerca de productos de construcción similares desarrollados en la región para poder analizar de mejor manera las características y los aspectos a considerar.

Es necesario contar con información acerca del crecimiento del sector de la construcción, y de la oferta y demanda de bloques.

Para que el producto propuesto tenga una mayor aceptación en el mercado, se necesita una buena campaña de publicidad para dar a conocer las ventajas y beneficios del producto

Se necesita un correcto estudio de mercado para determinar los datos históricos y actuales del mercado en el sector de la construcción en la ciudad de Puyo o de la Provincia, para identificar de mejor manera las necesidades de demanda y comercialización.

Se necesita de un estudio más detallado en cuanto al desarrollo de la producción y venta del producto que se va a producir, para minimizar los errores, además de contar con un equipo bien estructurado en conocimiento y capacidad para llevar a cabo sus actividades.

Es necesario contar con un mayor financiamiento externo de alguna entidad financiera para el desenvolvimiento de la empresa, para cubrir los gastos y requerimientos del capital.

El inversionista necesita analizar todos los estudios y determinar si en realidad el proyecto le resulta completamente factible en el largo plazo o no

BIBLIOGRAFÍA

- Acibeiro, María. 2021. "10 + 6 Pasos Para Crear Una Empresa Desde Cero - Blog." Retrieved November 17, 2021 (<https://es.godaddy.com/blog/pasos-para-crear-una-empresa/>).
- Albis, María. 2012. "Ciclos y Fases de La Identificación de Proyectos Tema: Ciclo Del Proyecto." Retrieved November 10, 2021 (<http://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/2202/Ciclo%20de%20proyecto.pdf?sequence=1&fbclid=IwAR0zQuBJgmlHPZOrhBKdpH3b26Ha5JZhOZm1nybi8ObMA65AvADiOckGaKE>).
- Alcívar, Alberto. 2019. "Proyecto de factibilidad para la creación de un de acopio y enfriamiento de leche en la de san martín bajo, ubicado en la Columbe, cantón Colta de la provincia de Chimborazo, periodo 2018."
- Angulo, Eleazar. 2012. "Política fiscal y estrategia como factor de desarrollo de la mediana empresa comercial sinaloense. Un estudio de caso." Retrieved November 15, 2021 (<https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/mirm/indice.htm>).
- Angulo, Eleazar. 2016. "Se Identifican Tres Tipos De Niveles De Investigación: Exploratoria." Retrieved November 15, 2021 (<https://www.eumed.net/libros-gratis/2016/1553/niveles.htm>).
- Baca Urbina, Gabriel. 2013. *Evaluación de Proyectos*. McGraw-Hill Interamericana.
- Bayly, Karla. 2017. "El Ciclo de Vida de Un Proyecto de Inversión - Blog IDESAA." Retrieved November 10, 2021 (<https://idesaa.edu.mx/blog/el-ciclo-de-vida-de-un-proyecto-de-inversion/>).
- Castillo, Brenda. 2020. "6 Tipos de Métodos de Investigación - Tips." Retrieved November 16, 2021 (<https://guiauniversitaria.mx/6-tipos-de-metodos-de-investigacion/>).
- Corvo, Helmut. 2019. "Estudio de Prefactibilidad: Para Qué Sirve, Cómo Se Hace, Ejemplo." Retrieved November 17, 2021 (<https://www.lifeder.com/estudio-de-prefactibilidad/>).
- Cotzajay, Esly. 2020. "TOMi.Digital - CICLO DE VIDA DE UN PROYECTO." Retrieved November 10, 2021 (https://tomi.digital/es/85576/ciclo-de-vida-de-un-proyecto?utm_source=google&utm_medium=seo).
- Enriquez, Ricardo. 2016. "ETAPAS DE LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN." Retrieved November 10, 2021 (<https://taemperuconsulting.com/etapas-de-los-proyectos-de-inversion/>).
- Fernández, Francisco. 2017. "Estudio de Mercado." Retrieved November 9, 2021 (https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=yuskDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA4&dq=Que+es+un+estudio+de+Mercado&ots=fHrmdjy8J_&sig=bbS5ST64wxiz3gPL0jhmDhsY0Q8#v=onepage&q&f=false).

- Graterol, María. 2016. "Proyecto de Inversión - Monografias.Com." Retrieved November 10, 2021 (<https://www.monografias.com/trabajos16/proyecto-inversion/proyecto-inversion.shtml>).
- Guzmán, Carlos. 2021. "Diferencias Entre Idea, Idea de Negocio y Un Plan de Negocio - PQS." Retrieved November 17, 2021 (<https://pqs.pe/emprendimiento/diferencias-entre-idea-idea-de-negocio-un-plan-de-negocio/>).
- Landaure, Juan. 2017. "Las Etapas Del Proceso de Estudio de Proyectos | Gestión de Proyectos | Apuntes Empresariales | ESAN." Retrieved November 17, 2021 (<https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2017/03/las-etapas-del-proceso-de-estudio-de-proyectos/>).
- López, José. 2018. "Inversión: Qué Es, Tipos y Cómo Funciona | 2021 | Economipedia | Economipedia." Retrieved November 17, 2021 (<https://economipedia.com/definiciones/inversion.html>).
- Lugo, Zara. 2020. "Diferencia Entre Población y Muestra - Diferenciador." Retrieved November 14, 2021 (<https://www.diferenciador.com/poblacion-y-muestra/>).
- Luna, Rafael. 2021. "Guía Para Elaborar Estudios de Factibilidad de Proyectos Ecoturísticos."
- Marín, Deisy. 2012. "Elaboración de Proyectos Educativos y Sociales: Macro-Localización y Micro-Localización." Retrieved November 9, 2021 (<http://garduno-elaboracion-de-proyectos.blogspot.com/2012/01/macro-localizacion-y-micro-localizacion.html>).
- Miranda, Juan. 2005. "¿Qué Es El Estudio de Factibilidad En Un Proyecto? • Gestipolis." Retrieved November 10, 2021 (<https://www.gestipolis.com/que-es-el-estudio-de-factibilidad-en-un-proyecto/>).
- Montano, Joaquín. 2021. "Investigación No Experimental: Qué Es, Características, Ventajas, Ejemplos." Retrieved November 15, 2021 (<https://www.lifeder.com/investigacion-no-experimental/>).
- Morales, Francisco. 2020a. "Capacidad de Producción - Qué Es, Definición y Concepto | Economipedia." Retrieved November 17, 2021 (<https://economipedia.com/definiciones/capacidad-de-produccion.html>).
- Morales, Francisco. 2020b. "Ejemplos de Empresas - Qué Es, Definición y Concepto | Economipedia." Retrieved November 17, 2021 (<https://economipedia.com/definiciones/ejemplos-de-empresas.html>).
- Morales, Francisco. 2020c. "Estudio Transversal - Qué Es, Definición y Concepto | Economipedia." Retrieved November 15, 2021 (<https://economipedia.com/definiciones/estudio-transversal.html>).
- Morales, Francisco. 2020d. "Proyecto - Qué Es, Definición y Concepto | 2021 | Economipedia." Retrieved November 10, 2021 (<https://economipedia.com/definiciones/proyecto.html>).

- Nadal, Alejandro. 2010. "EL CONCEPTO DE MERCADO."
- Nirian, Pablo. 2020. "Método Analítico - Qué Es, Definición y Concepto | Economipedia." Retrieved November 16, 2021 (<https://economipedia.com/definiciones/metodo-analitico.html>).
- Nogueira, Dianelys, Alberto Medina, Arialys Nariño, Raúl Comas, and Daylin Medina. 2017. "Análisis Económico-Financiero: Talón de Aquiles de La Organización. Caso de Aplicación." *SCIELO* 38.
- Orellana, Pablo. 2020. "Proyecto de Inversión - Qué Es, Definición y Concepto | 2021 | Economipedia." Retrieved November 10, 2021 (<https://economipedia.com/definiciones/proyecto-de-inversion.html>).
- PADID. 2014. "¿Qué Es Un Proyecto?"
- Pérez, Anna. 2015. "Elementos Claves En El Estudio Económico de Un Proyecto | OBS Business School." Retrieved November 9, 2021 (<https://www.obsbusiness.school/blog/elementos-claves-en-el-estudio-economico-de-un-proyecto>).
- Quiroa, Myriam. 2019. "Producto Real - Qué Es, Definición y Concepto | Economipedia." Retrieved November 17, 2021 (<https://economipedia.com/definiciones/producto-real.html>).
- Quiroa, Myriam. 2021. "Estudio de Factibilidad - Qué Es, Definición y Concepto | 2021 | Economipedia." Retrieved November 9, 2021 (<https://economipedia.com/definiciones/estudio-de-factibilidad.html>).
- Sevilla, Andrés. 2015. "Rentabilidad - Qué Es, Definición y Significado | 2021 | Economipedia." Retrieved November 10, 2021 (<https://economipedia.com/definiciones/rentabilidad.html>).
- da Silva, Douglas. 2021. "Segmentación de Mercado: ¿qué Es y Cómo Hacerla En 6 Pasos?" Retrieved November 17, 2021 (<https://www.zendesk.com.mx/blog/segmentacion-de-mercado/>).
- SUNARP. 2018. "SUNARP | Conoce Cuáles Son Los Beneficios de Constituir Tu Empresa." Retrieved November 17, 2021 (<https://www.sunarp.gob.pe/PRENSA/inicio/post/2018/09/19/conoce-cuales-son-los-beneficios-de-constituir-tu-empresa>).
- SUPERCIAS. 2020. "Constitución Electrónica de Compañías | Ecuador - Guía Oficial de Trámites y Servicios." Retrieved November 17, 2021 (<https://www.gob.ec/scvs/tramites/constitucion-electronica-companias>).
- el Telégrafo. 2021. "El Telégrafo - Quito Implementa Reciclaje de Botellas En Paradas de Bus." Retrieved November 16, 2021 (<https://www.itelegrafo.com.ec/noticias/sociedad/6/quito-reciclaje-botellas-bus>).

- Thompson, Iván. 2019. "DEFINICIÓN DE EMPRESA - Promonegocios.Net." Retrieved November 9, 2021 (<https://www.promonegocios.net/mercadotecnia/empresa-definicion-concepto.html>).
- Tomala, Oswaldo. 2016. "Tipos de Investigación - Oswaldo Tomala." Retrieved November 15, 2021 (<https://sites.google.com/site/misitioweboswaldotomala2016/tipos-de-investigacion>).
- Universidad del País Vasco. 2016. "El Ciclo de Vida Del Proyecto | Gestión de Proyectos | Apuntes Empresariales | ESAN." Retrieved November 10, 2021 (<https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2016/10/el-ciclo-de-vida-del-proyecto/>).
- Universidad Nacional de Córdoba. 2021. "Estudio Técnico «." Retrieved November 9, 2021 (<https://feptgu.eco.catedras.unc.edu.ar/unidad-2/estudios-de-prefactibilidad/estudio-tecnico/>).
- el Universo. 2020. "En Manta Se Construyó La Primera Aula Con Ladrillos de Plástico Reciclado | Ecología | La Revista | El Universo." Retrieved November 16, 2021 (<https://www.eluniverso.com/noticias/2020/01/27/nota/7711731/manta-se-construyo-primera-aula-ladrillos-plastico-reciclado/>).
- Viñán, Janneth, Mariana Puente, Juan Ávalos, and Juan Córdova. 2018. *PROYECTOS DE INVERSIÓN: UN ENFOQUE PRÁCTICO*. edited by la Caracola Editores.
- Westreicher, Guillermo. 2019. "Estructura Del Mercado - Qué Es, Definición y Concepto | Economipedia." Retrieved November 17, 2021 (<https://economipedia.com/definiciones/estructura-del-mercado.html>).
- Westreicher, Guillermo. 2020a. "Encuesta - Qué Es, Definición y Concepto | Economipedia." Retrieved November 14, 2021 (<https://economipedia.com/definiciones/encuesta.html>).
- Westreicher, Guillermo. 2020b. "Población - Qué Es, Definición y Concepto | 2021 | Economipedia." Retrieved November 9, 2021 (<https://economipedia.com/definiciones/poblacion.html>).

ANEXO C: ÁREA DE ALMACENAMIENTO DE BLOQUES



ANEXO D: ÁREA DE DOSIFICACIÓN Y MEZCLADO DE MATERIALES



ANEXO E: PRODUCTO FINAL DE BLOQUES DE PLÁSTICO

