



UNIVERSIDAD
SAN GREGORIO
DE PORTOVIEJO

UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO

CARRERA GESTIÓN EMPRESARIAL

TRABAJO DE TITULACIÓN

Previo a la obtención del título de:

INGENIERO EN GESTIÓN EMPRESARIAL

TÍTULO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

**Estudio de prefactibilidad para la comercialización de mampostería a base de residuos
de tagua en la ciudad de Portoviejo**

TUTOR:

Ing. Verni Jácome Santos Mgs.

AUTORES:

Alejandro Octavio Chiriboga Moreira

MAYTE ANTONELLA ORMAZA ESPINOZA

PORTOVIEJO – MANABÍ - ECUADOR

OCTUBRE 2020 – FEBRERO 2021

CERTIFICADO DEL TUTOR

ING. VERNI JÁCOME SANTOS MGS, CATEDRÁTICO DE LA CARRERA DE GESTIÓN EMPRESARIAL DE LA UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO.

CERTIFICA

Que los egresados: **Chiriboga Moreira Alejandro Octavio y Ormaza Espinoza Mayte Antonella**, han realizado su Trabajo de Titulación que tiene por tema: “**Estudio de prefactibilidad para la comercialización de mampostería a base de residuos de tagua en la ciudad de Portoviejo**”, previo a la obtención del Título de Ingenieros en Gestión Empresarial, bajo mi dirección y supervisión, la misma que se encuentra concluida en su totalidad para que pueda continuar con los trámites que la Universidad así lo exige.

Ing. Verni Jácome Santos Mgs.

TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

CERTIFICADO DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

El trabajo de titulación “**Estudio de prefactibilidad para la comercialización de mampostería a base de residuos de tagua en la ciudad de Portoviejo**”, presentado por los egresados: **Chiriboga Moreira Alejandro Octavio y Ormaza Espinoza Mayte Antonella**, después de ser analizado por los señores miembros del tribunal como requisito previo a la obtención del título de Ingenieros en Gestión Empresarial, en el cumplimiento de lo que establece la ley se da por aprobado.

Ing. Andrea Ruíz Vélez, Mgs

Coordinadora de la carrera

Ing. Verni Jácome Santos, Mgs.

Tutor trabajo investigación

Ing. Grace Rodríguez Loor, Mgs

Miembro del tribunal

Ing. Galo Cano Pita

Miembro del tribunal

DECLARACIÓN DE AUDITORÍA

Chiriboga Moreira Alejandro Octavio y Ormaza Espinoza Mayte Antonella, autores de este trabajo de titulación denominado **“Estudio de prefactibilidad para la comercialización de mampostería a base de residuos de tagua en la ciudad de Portoviejo”**, declaramos que el mismo es de nuestra completa autoría y ha sido elaborado de acuerdo a las directrices y el Reglamento de Titulación de la Carrera de Gestión Empresarial de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, siendo de nuestra entera responsabilidad el contenido íntegro del mismo, así como las ideas, los resultados y las conclusiones de su contenido.

Chiriboga Moreira Alejandro Octavio
Egresado de la carrera de
Gestión Empresarial

Ormaza Espinoza Mayte Antonella
Egresada de la carrera de
Gestión Empresarial

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a la Universidad San Gregorio de Portoviejo por habernos acogido y permitido ser parte de ella, recibiéndonos con los brazos abiertos y habernos nutrido de su seno científico para poder culminar nuestros estudios de pregrado, así como también a los diferentes docentes, a quienes nos faltarían espacio para nombrar, y que nos otorgaron su valioso conocimiento y apoyo para seguir adelante día a día.

Agradecemos también a nuestros directores de tesis Eco. Alex Ramos y Eco. Berni Jácome por habernos brindado la oportunidad de recurrir a su capacidad y conocimiento científico, así como habernos brindado la guía y acompañamiento durante todo el proceso de desarrollo de la tesis.

Un especial agradecimiento a la Ing. Martha García que mediante su guía nos permitió formar parte de este proyecto conjunto universitario de desarrollo académico para generar y llevar a cabo esta idea de negocio.

Un agradecimiento a nuestras compañeras Ana Gilces y Karla Vallejo, que formaron parte del día a día de las vivencias y aprendizaje a lo largo de toda la carrera, enseñándonos a trabajar en equipo complementando las aptitudes de cada uno.

Para finalizar agradecemos a nuestras familias, que, sin su apoyo, guía y motivación, nada de esto fuese posible, gracias a que aun cuando pretendíamos dar el brazo a torcer, nos supieron dar

las palabras de aliento precisas, que nos permitieron vernos a nosotros mismos como profesionales independientes y capaces de crecer en la vida.

Alejandro Chiriboga y Mayte Ormaza

Gracias a mis padres y esposa por ser los principales promotores de mis sueños, a Dios por la vida y por mi familia y porque cada día bendice esta oportunidad de crecer profesionalmente y disfrutar junto a las personas que amo.

Alejandro Chiriboga

Agradezco a mi familia, a mi abuela Leonor y a mi madre Letty por darme su amor y paciencia incondicional a lo largo de toda mi vida universitaria, a pesar de estar lejos de ellas siempre tuvieron palabras alentadoras para mí. A mis hermanos Dayana y Sebastián por animarme día a día, y apoyarme en todos mis proyectos. A mis amigas Xiomara y Kenia por su estar presentes aportando buenas enseñanzas y momentos a mi vida.

Mayte Ormaza

DEDICATORIA

Este trabajo de titulación es dedicado al amor recibido, la dedicación y la paciencia con la que cada día se preocupaban mis padres y mi esposa por mi avance y mi desarrollo de esta tesis, es simplemente único y se refleja en la vida de un hijo.

Alejandro Chiriboga

A mis pilares fundamentales en la vida, mi familia, por su apoyo emocional y económico, que estuvieron siempre presentes en mi evolución y desarrollo estudiantil. A mí, por haber sido capaz de terminar la carrera universitaria que tanto anhelaba, con ímpetu y valentía, pese a varios factores nuevos para mí como el vivir sola en una ciudad nueva.

Mayte Ormaza

TABLA DE CONTENIDO

LISTA DE TABLAS	XIV
LISTA DE FIGURAS	XVII
INTRODUCCIÓN	XXI
1. Problematización	1
1.1. Tema	1
1.2. Antecedentes generales	1
1.3. Formulación del problema	4
1.4. Planteamiento del problema	4
1.5. Preguntas de la investigación	5
1.6. Delimitación del problema	5
1.7. Justificación	6
1.8. Objetivos	6
1.8.1. Objetivo general	6
1.8.2. Objetivos específicos	6
CAPITULO II	8
2. Contextualización	8
2.1. Marco teórico	8
2.1.1. Objetivos de estudio de prefactibilidad	8
2.1.2. Mampostería a base de residuos de tagua	8

2.1.3. Usos De La Mampostería En La Actualidad	9
2.1.4. Tipos De Mampostería Estructural	9
2.1.5. Origen de la tagua	11
2.1.6. Procesos de distribución	13
2.1.7. Desarrollo organizacional	15
2.1.8. Equipos de venta	15
2.1.9. Tipos de vendedores	16
2.1.10. Plan De Marketing	17
2.2. Marco contextual	17
2.2.1. Mercado	17
2.2.2. Comercialización	17
2.2.3. Comercialización de la Tagua	18
2.2.4. Residuos	18
2.2.5. Los Materiales De Construcción	19
2.2.6. Organización	19
2.2.7. Calidad	19
2.2.8. Procesos	19
2.2.9. Embalaje	19
2.2.10. Entorno empresarial	20
2.3. Marco legal	20

	X
2.4. Marco ambiental	20
2.5. Variables	21
2.5.1. Variable independiente	21
2.5.2. Variable dependiente	21
2.6. Operacionalización de las variables	22
CAPITULO III	24
3. Marco metodológico	24
3.1. Plan de investigación	24
3.2. Tipos de investigación	24
3.3. Fuentes de investigación	25
3.4. Población	26
3.5. Tamaño de muestra	27
CAPITULO IV	29
4. Formulación del Proyecto:	29
4.1. Análisis e interpretación de resultados	30
4.1.1. Encuestas	31
4.2. Estudio de Mercado	45
4.2.1. Micro Ambiente	45
4.2.2. Macro Ambiente	48
4.2.3. Oferta	53

	XI
4.2.4. Demanda	55
4.2.5. Demanda insatisfecha	57
4.2.6. Producto	60
4.2.7. Precio	68
4.2.8. Plaza	69
4.2.9. Promoción	70
4.3. Estudio técnico	72
4.3.1. Dimensión y características del mercado	72
4.3.2. Localización del proyecto	75
4.3.3. Tecnología del proceso productivo	84
4.3.4. Ingeniería del proyecto	84
4.3.5. Maquinarias y equipos	88
4.4. Estudio Administrativo	91
4.4.1. Análisis situacional	91
4.4.2. Organigrama	96
4.4.3. Funciones de Talento Humano	97
4.5. Estudio Legal	100
4.5.1. Tipo de Empresa	100
4.5.2. Certificados de calidad	103
CAPITULO V	107

5. Propuesta	107
5.1. Título de la propuesta	107
5.2. Autores de la propuesta	107
5.4. Área que cubre la propuesta	107
5.5. Fecha de presentación	107
5.6. Fecha de terminación	107
5.7. Duración del proyecto	107
5.8. Participantes del proyecto	107
5.9. Objetivo general de la propuesta	108
5.10. Objetivos específicos	108
5.11. Beneficiarios directos	108
5.12. Beneficiarios indirectos	108
5.13. Impacto de la propuesta	108
5.14. Descripción de la propuesta	109
5.14.1. Ingresos	110
5.14.2. Costos de materiales directos	111
5.14.3. Inversión	116
5.14.4. Capital de Trabajo y estructura del costo unitario y total	118
5.14.5. Financiamiento	119
5.14.6. Prestamos del proyecto (Tabla de amortización)	120

5.14.7. Estados financieros	123
5.14.8. Flujo de caja	125
5.14.9. Evaluación Económica	126
5.14.10. Evaluación Financiera	127
5.14.11. Valor Actual Neto	128
5.14.12. Tasa Interna de Retorno	128
5.14.13. Relación beneficio – Costo	128
5.14.14. Tiempo de recuperación de la inversión	128
5.15. Importancia	129
5.16. Metas del proyecto	129
5.17. Finalidad de la propuesta	129
REFERENCIAS	130
APÉNDICES	134

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Variable Independiente: Estudio de Prefactibilidad	22
Tabla 2: Variable Dependiente: Comercialización	23
Tabla 3: Alternativos de bajos costos	31
Tabla 4: Intención de compra de productos alternativos	32
Tabla 5: Opinión de preferencias de adquisición	33
Tabla 6: Opinión sobre la percepción de calidad	34
Tabla 7: Percepción de la aceptación del producto	35
Tabla 8: Percepción de la demanda del producto	36
Tabla 9: Opinión de la oferta de mercado sobre mampostería ecológica	37
Tabla 10: Percepción del nivel de competencia del producto	38
Tabla 11: Conocimiento sobre competencia del producto	39
Tabla 12: Opinión de estructura organizacional	40
Tabla 13: Opinión sobre la tendencia de mercado	41
Tabla 14: Opinión acerca de la influencia de la publicidad en las ventas del producto	42
Tabla 15: Opinión sobre la predisposición de compra acorde a precios del producto	43
Tabla 16: Percepción en la reducción de costos	44
Tabla 17: Distribuidores en Portoviejo	46
Tabla 18: Empresas fabricantes de Materiales de Construcción	47
Tabla 19 - Empresas Fabricantes de Materiales de Construcción y competidoras directas	53
Tabla 20: <i>Demanda Actual Profesionales</i>	56
Tabla 21: Demanda Actual Empresas	56
Tabla 22: Demanda total de profesionales	56

Tabla 23: Demanda total de empresas	57
Tabla 24: Demanda Insatisfecha Profesionales	57
Tabla 25: Demanda Insatisfecha Empresas	58
Tabla 26: Nicho de Mercado de Profesionales	58
Tabla 27: Nicho de Mercado de Empresas	59
Tabla 28: Estimación de la demanda a atender de profesionales (Nicho)	59
Tabla 29: Estimación de la demanda a atender de empresas (Nicho)	59
Tabla 30: Costeo de materia prima	68
Tabla 31: Costeo de Unidades Producidas	68
Tabla 32: Demanda mensual de productos	73
Tabla 33: Frecuencia	73
Tabla 34: Factores Objetivos	80
Tabla 35: Factores objetivos según el método de Brown Gibson	81
Tabla 36: Cálculo de la calificación W_j	82
Tabla 37: Cálculo del índice R_{ij} “Cultura”	82
Tabla 38: Cálculo del índice R_{ij} “Clima”	83
Tabla 39: Cálculo del índice R_{ij} “Seguridad”	83
Tabla 40: Cálculo de valor subjetivo	84
Tabla 41: Cálculo final para obtener la mejor posible localización.	84
Tabla 42: Símbolos y representación	87
Tabla 43: Características de herramientas	88
Tabla 44: Muebles de oficina:	89
Tabla 45: Equipos de Computo	89

Tabla 46: Mano de Obra directa e indirecta	90
Tabla 47: Proyección de Ingresos	110
Tabla 48: Costos de materiales directos mensuales	111
Tabla 49: Servicios Básicos	111
Tabla 50: Mano de Obra directa e indirecta	112
Tabla 51: Estado de Costos de Producción	113
Tabla 52: Gastos	114
Tabla 53: Gastos de depreciación y amortización.	115
Tabla 54: Inversión	116
Tabla 55: Inversión (Participación)	117
Tabla 56: Capital de trabajo	118
Tabla 57: Estructura de Costo	118
Tabla 58: Financiamiento	119
Tabla 59: Financiamiento	120
Tabla 60: Tabla de amortización detallada	120
Tabla 61: Tabla de Amortización resumida	122
Tabla 62: Estado de Situación Financiero Proyectado	123
Tabla 63: Flujo de Fondos Proyectado	125
Tabla 64: Punto de Nivelación Anual	126
Tabla 65: Flujo de Fondos Proyectados	127

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Títulos en Arquitectura Nacionales Registrados en la Senecyt - octubre 2,015	26
Figura 2: Alternativos de bajos costos	31
Figura 3: Intención de compra de productos alternativos	32
Figura 4: Opinión de preferencias de adquisición	33
Figura 5: Opinión sobre la percepción de calidad	34
Figura 6: Percepción de la aceptación del producto	35
Figura 7: Percepción de la demanda del producto	36
Figura 8: Opinión de la oferta de mercado sobre mampostería ecológica	37
Figura 9: Percepción del nivel de competencia del producto	38
Figura 10: Conocimiento sobre competencia del producto	39
Figura 11: Opinión de estructura organizacional	40
Figura 12: Opinión sobre la tendencia de mercado	41
Figura 13: Opinión acerca de la influencia de la publicidad en las ventas del producto	42
Figura 14: Opinión sobre la predisposición de compra acorde a precios del producto	43
Figura 15: Percepción en la reducción de costos	44
Figura 16: Primer prototipo	61
Figura 17: Modelo para espacios internos con prototipo	61
Figura 18: Modelo para espacios interiores con prototipo	61
Figura 19: Primera experimentación del producto	62
Figura 20: Logo de iCeramic	63
Figura 21: Proceso Creativo de iCeramic	64
Figura 22: Logotipo Final de iCeramic	65

Figura 23: Empaque 1	67
Figura 24: Empaque 2	67
Figura 25: Plaza iCeramic	70
Figura 26: Planta de iCeramic	74
Figura 27: Localización macro del proyecto	75
Figura 28: Localización A, Vía Portoviejo – Manta Km 3	76
Figura 29: Localización B, Avenida Uruguay y calle 15 de abril	77
Figura 30: Localización C, avenida 5 de junio y calle Jipijapa	77
Figura 31: Flujograma de iCeramic	86
Figura 32: FODA de iCeramic	91
Figura 33: Mapa de Objetivos	95
Figura 34: Organigrama de la empresa:	96
Figura 35: Inversión (Participación)	117

RESUMEN

El presente trabajo de investigación analiza el estudio de prefactibilidad para la comercialización de mampostería a base de residuos de tagua en la ciudad de Portoviejo, que tiene como finalidad comprender la factibilidad y viabilidad del proyecto mediante un plan de comercialización enfocado en la publicidad para la correcta penetración de mercado. El proyecto nace de la reutilización de un residuo para la creación de un nuevo producto, desarrollado en su totalidad de manera ecológica, por lo que se proyecta a un nicho de mercado que reconozca el valor agregado del producto de materiales amigables con el ambiente, solucionando problemas térmicos, encontrados en la zona Costera del Ecuador, ubicación elegida posteriormente a un estudio técnico para distribuir el producto adecuadamente.

Como objetivo general se llevó a cabo la elaboración de un estudio de pre factibilidad, y como objetivos específicos comprende el estudio de los aspectos de mercados de la competencia, la definición de un correcto proceso de distribución de materiales, estructurar un modelo de organigrama óptimo, establecer organización de equipos de venta para un mejor retorno de inversión y el análisis de leyes de estandarización para la producción de mampostería.

La metodología utilizada fue exploratoria, descriptiva, analítica, cuantitativa y sintética. Tomando como mercado objetivo dos sectores específicos como son empresas distribuidoras de materiales de construcción en la ciudad de Portoviejo, y profesionales de la construcción como son los Arquitectos de la provincia de Manabí encontrados en datos oficiales del Colegio Nacional de Arquitectos del Ecuador.

Palabras Claves: Comercialización, mampostería, tagua, ecológico, residuo, mercado, competencia.

ABSTRACT

This research work analyzes the pre-feasibility study for the masonry marketing based on residues of tagua in Portoviejo city, which aims to understand the feasibility and viability of the project through a marketing plan focused on advertising for the correct market penetration. The project was born from the reuse of a waste to create a new product, developed in its entirety in an ecological way, so it is projected to a market niche that recognizes the added value of the product of environmentally friendly materials, solving thermal problems, found in the coastal zone of Ecuador, a location chosen after a technical study to distribute the product properly.

As a general objective, the preparation of a pre-feasibility study was carried out, and as specific objectives it includes the study of the aspects of competitor markets, the definition of a correct material distribution process, structuring an optimal organization chart model, establish organization of sales teams for a better return on investment and the analysis of standardization laws for the production of masonry.

The methodology used was exploratory, descriptive, analytical, quantitative and synthetic. Taking as a target market two specific sectors such as construction materials distribution companies in Portoviejo city, and professionals of the construction such as Architects from the province of Manabí found in official data from the National College of Architects of Ecuador.

Keywords: Marketing, masonry, tagua, ecological, waste, market, competition.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo principal analizar la viabilidad del proyecto de comercialización de mampostería a base de residuos de tagua, mediante el análisis del entorno económico, legal y administrativo de la empresa; identificando los potenciales márgenes de utilidad al momento de ejercer los distintos actos de comercio a corto y largo plazo. Así mismo, identificar las variables de la estructura del mercado sobre las cuales se prevé una fortaleza aprovechable y que permita posicionar a la empresa.

El margen de beneficios proviene de la diferencia proporcional entre costos variables y los precios fijados para el mercado por la empresa, permitiéndonos analizar el comportamiento diferencial de los mismos en los distintos mercados, generando una relación directa en las diversas estrategias de ventas, marketing y administrativas al momento de realizar la planificación y potencial ejecución del proyecto.

La importancia de estudiar este tema en específico yace en los distintos resultados que suelen desarrollarse a lo largo de la vida útil de una empresa, que en muchos casos puede terminar en la quiebra de muchos emprendimientos o del fortalecimiento y crecimiento a lo largo del tiempo, motivo por el cual se realiza un análisis de la apertura comercial porque la mayoría de la competencia nacional suele obligar a los diversos emprendimientos a salir al mercado con precios bajos, siendo esto último todo lo contrario a la planificación propuesta, por este motivo la empresa apunta a un mercado de alta gama y de buenos gustos.

Al final del estudio y de la proyección financiera se aprecia como el proyecto presenta una viabilidad económica, por este motivo se recomienda llevar a efecto la inversión y desarrollo del proyecto de mampostería a base de residuos de tagua.

CAPITULO I

1. Problemática

1.1. Tema

Estudio de prefactibilidad para la comercialización de mampostería a base de residuos de tagua en la ciudad de Portoviejo

1.2. Antecedentes generales

Los materiales son las sustancias que componen cualquier cosa o producto. Desde el comienzo de la civilización, los materiales junto con la energía han sido utilizados por el hombre para mejorar su condición. Las primeras edades en las que se clasifica la historia llevan los nombres de acuerdo al material desarrollado y que significó una época en la evolución. La edad de piedra con las primeras herramientas y armas para cazar fabricadas en ese material, la edad de bronce en la que se descubre la ductilidad y multiplicidad de ese material, seguida de la edad de hierro en la que este reemplaza al bronce por ser un material más fuerte y con más aplicaciones, etc.

Los productos de los que se ha servido el hombre a lo largo de la historia para mejorar su nivel de vida o simplemente para subsistir han sido y son fabricados a base de materiales, se podría decir que estos están alrededor de todo. De ellos depende en parte la existencia. Hay muchos más materiales de los que se utilizan día a día, los que vemos en las ciudades o los que se utilizan en el quehacer diario.

Darío Mendoza, arquitecto, dice que hay una variedad de materiales que cumplen dos funciones: térmicos y acústicos. Así son la lana de vidrio y de roca. Según el profesional, la

ventaja de este material es que no es inflamable. En caso de suscitarse un incendio no deja que se propague, ya que es un material de fibra natural, según se explica.

La tagua, también conocida como nuez de marfil o marfil vegetal, es la semilla de la palma *Phytelephas macrocarpa*, que crece en los bosques húmedos tropicales de la región del Pacífico, especialmente en Panamá, Colombia, Ecuador y Perú. Es de las pocas palmeras que guardan agua en el subsuelo, hasta por 50 años. Se utiliza y se comercializa internacionalmente, principalmente para hacer botones y también figuras artísticas o decorativas y adornos. Los indígenas Emberá y Wounaan trabajan esta semilla, confeccionando artesanías de una gran belleza y acabado, por lo que son muy admiradas.

La tagua o marfil vegetal se obtiene del endosperma blanco y duro, de las semillas de la palmera *Phytelephas*, de la familia *Arecaceae*. En estas palmeras existe una diferencia entre el macho y la hembra. Los primeros no producen Tagua por lo que a menudo son erróneamente cortados. La especie se distribuye en el noroeste de Sur América. El endosperma pulido de la semilla se parece muchísimo al marfil, a pesar de sus propiedades completamente distintas.

En Ecuador, la especie utilizada para la obtención de tagua es *Phytelephas aequatorialis*, que existe en la zona subtropical entre los Andes y la Costa especialmente en la provincia de Manabí hasta una altitud de aproximadamente 1,500 metros, sobre todo en la ciudad de Montecristi donde muchos extranjeros y ecuatorianos que pasean en busca de figuras bonitas y baratas elaboradas con tagua. La tagua (harina de tagua) sirve como alimento para animales (ganado, cerdos, aves).

El producto ha tenido mucha demanda en los países del hemisferio norte, hasta inicios del siglo pasado principalmente para producción de botones. Se estima que, en 1920, un 20% de los

botones producidos en los Estados Unidos eran hechos de tagua, procedentes principalmente de Ecuador, Colombia y Panamá. La industria ha tenido un gran retroceso después de la segunda guerra mundial, cuando el plástico reemplazó casi totalmente el uso de la tagua.

La empresa iCeramic se crea para mejorar la calidad de construcción, existen muchos factores por los cuales una vivienda puede verse afectada en la calidad de sus espacios, incluso se vuelven espacios inhabitables. Uno de los grandes desafíos pendientes en el mercado de la construcción, tiene que ver con el acondicionamiento térmico de las viviendas. Si bien la reglamentación actual, establece los parámetros mínimos que debe cumplir una construcción nueva, hay un parque de viviendas existentes, construidas antes del 2001, año de entrada en vigencia de esta reglamentación, que cuentan con condiciones deficientes, afectando la calidad de vida de sus ocupantes, y generando una mayor demanda energética en el acondicionamiento del aire. (SAIC, 2016)

La vivienda, al estar sometida a las condiciones del clima exterior, tales como variación de la temperatura, humedad, radiación solar y velocidad del viento en las distintas estaciones del año, se somete a procesos de transferencia, captación y almacenamiento de calor. Entre varios fenómenos que le suceden a la vivienda, quizá el más incómodo de ellos es el almacenamiento de calor que las paredes realizan durante el día, también llamado memoria térmica del material o transmitancia térmica.

La transmitancia térmica (U) de un elemento corresponde al flujo de calor que pasa, en una unidad de tiempo, por una unidad de superficie del material homogéneo y por el grado de diferencia de temperaturas entre los dos ambientes separados por dicho elemento. Se conoce también como “valor U ” y su unidad es $[W/(m^2 \times K)]$. Mientras más bajo sea su valor, más aislante

es el elemento. Es el inverso de la resistencia térmica (R), que corresponde a la oposición al paso de calor que presentan los elementos de construcción.

En contexto, esta propiedad de los materiales es lo que permite conservar a las paredes el calor del día, y conservarlo durante la noche. Este fenómeno no es algo malo, de hecho, en climas fríos esta es una propiedad que se busca para preservar calor en interiores, sin embargo, la costa ecuatoriana ya es cálida, y esto es lo que uno menos espera, conservar más calor.

El estudio de prefactibilidad es el análisis de la primera etapa del proyecto, y así proceder con el equipo de trabajo predecir la viabilidad de la empresa, dando una descripción general de la logística, requerimientos de capital, retos claves y cualquier otra información importante para la toma de decisiones.

1.3. Formulación del problema

¿Qué impacto genera la comercialización de mampostería a Base de Residuos de Tagua en Ecuador, un país con inexistente producción de materiales de construcción alternativos?

1.4. Planteamiento del problema

En la actualidad en el Ecuador no existen empresas que brinden una alta producción de materiales de construcción alternativos que permitan a los compradores, entre estos, profesionales de la construcción a variar la tendencia de compra y preferir los materiales alternativos. En la provincia de Manabí a pesar de que la producción agrícola y la disponibilidad de mano de obra favorece a la región, no se buscan alternativas a grandes empresas para sustituir la procedencia de materiales de construcción tradicionales por unos de carácter medio ambientalmente amigables. En la capital manabita podemos ser testigos del gran crecimiento

urbanístico que es palpable por medio de el gran número de construcciones de interés social y que a pesar de ser una ciudad de inicios agrícolas no aprovecha en su mayoría la diversidad de productos que la tierra brinda para minimizar el impacto del uso de materiales de construcción tradicional.

1.5. Preguntas de la investigación

¿Cuáles son los mercados de competencia para la comercialización de tagua?

¿Cómo es el proceso de distribución que tienen las grandes empresas de producción de materiales de construcción?

¿Qué tipo de organigrama organizacional suele manejarse en las empresas de producción de materiales de construcción?

¿Como influye en las finanzas de la empresa los distintos tipos de la organización de los equipos de venta?

¿Qué leyes de estandarización se cumplen para la producción de mampostería tradicional?

1.6. Delimitación del problema

Campo: Gestión Empresarial

Área: Estudio de pre factibilidad

Aspecto: Comercialización

Problema: Inexistencia de un estudio de prefactibilidad

Tema: Estudio de Factibilidad para la Comercialización de Mampostería a Base de Residuos de Tagua.

Delimitación espacial: Ciudad de Portoviejo, Manabí, Ecuador.

Delimitación temporal: octubre 2020 - marzo 2021.

Línea De Investigación: Desarrollo De Innovación Empresarial

1.7. Justificación

El presente trabajo de investigación pretende aportar a la sociedad un estudio que permita conocer la prefactibilidad de una empresa de comercialización de mampostería a base de tagua para obtener la mayor rentabilidad posible en base a las variables del entorno con la finalidad de que sirva de inspiración a las futuras generaciones y a varios productores de artículos de tagua para diversificar la materia prima final y convertir a Portoviejo en una ciudad con mayor diversidad de producción, así mismo como fuente de investigación para futuros estudiantes de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

1.8. Objetivos

1.8.1. Objetivo general

- Desarrollar un estudio de prefactibilidad para la comercialización de mampostería a base de residuos de tagua en la ciudad de Portoviejo

1.8.2. Objetivos específicos

- Estudiar aspectos de los mercados de competencia para la comercialización de tagua.

- Definir los requerimientos para el correcto proceso de distribución de materiales de construcción.
- Estructurar un modelo de organigrama óptimo para el desarrollo organizacional de la empresa.
- Establecer la organización de los equipos de venta que acorde a la empresa obtenga un mejor retorno de la inversión.
- Analizar leyes de estandarización para la producción de mampostería y correcto cumplimiento.

CAPITULO II

2. Contextualización

2.1. Marco teórico

“El estudio de prefactibilidad analiza los posibles datos que puede manejar un proyecto, para tomar una decisión asertiva, tratando de tener el menor riesgo de perdidas en ámbitos económicos, tecnológicos, operativos, jurídicos, etc.” (Torres, 2006)

Luna (2001) manifiesta que “un estudio de prefactibilidad es la evaluación valorativa de varios ámbitos de un proyecto a realizar, para poder aprobar o no la idea principal, dando a conocer si el negocio favorece de manera correcta, determinando cambios o implementaciones. “

2.1.1. Objetivos de estudio de prefactibilidad

Blanco (2007) menciona que el principal objetivo de un estudio de prefactibilidad es evaluar la viabilidad económica de un proyecto, plasmando las ideas y valorando los aspectos sociales, financieros, y herramientas económicas para saber si se necesitan realizar cambios. El estudio de prefactibilidad, en el aspecto financiero es necesario utilizar las herramientas financieras tales como el cálculo de la tasa interna de retorno (TIR) y el valor presente neto (VPN) para la correcta evaluación del proyecto.

2.1.2. Mampostería a base de residuos de tagua

La mampostería a base de residuos de tagua, solventa las viviendas ecuatorianas de la zona costa, haciéndolas aptas para climas cálidos, mejorando la calidad de vida, y economizando, como manifiesta Domínguez, J (2007) “la mampostería se encuentra utilizada en

construcciones de tipo residencial, o comercial. Aunque es menos utilizado en las construcciones de tipo residencial; existe un alto crecimiento en viviendas de interés social, dado a la economización de los materiales”, lo que da como resultado mayor ahorro para las personas que se inclinen por la compra de la mampostería de residuos de tagua, e incluyendo la protección al ambiente al hacer comprar ecológicas.

2.1.3. Usos De La Mampostería En La Actualidad

“La mampostería se encuentra utilizada en construcciones de tipo residencial, o comercial. Siendo poco utilizado en las construcciones de tipo residencial; pero existe un alto crecimiento en viviendas de interés social, dado a la economización de los materiales.”

(Domínguez, J., 2007)

2.1.4. Tipos De Mampostería Estructural

Se registran varios tipos de mampostería estructural en el Código Colombiano de Sismo-resistencia NSR-10 (2001) que son:

- **Mampostería De Cavidad Reforzada:** Es la construcción realizada con dos paredes de piezas de mampostería de caras paralelas reforzadas o no, separadas por un espacio continuo de concreto reforzado, con funcionamiento compuesto y que cumple los requisitos mínimos de diseño. Este sistema estructural se clasifica, para efectos de diseño sismo resistente, como uno de los Sistemas con capacidad Especial de Disipación de energía en el rango inelástico o especial (DES).
- **Mampostería Reforzada:** Es la construcción con base en piezas de mampostería de perforación vertical, unidas por medio de mortero, reforzada

internamente con barras y alambres de acero y que cumple los requisitos mínimos de diseño.

Este sistema estructural se clasifica, para efectos de diseño sismo resistente, como uno de los Sistemas con capacidad Especial de Disipación de energía en el rango inelástico (DES) cuando todas sus celdas se inyectan con mortero de relleno o cuando se cumpla con los requisitos mínimos de refuerzo y área mínima del mismo, y como uno de los Sistemas con capacidad Moderada de disipación de energía en el rango inelástico (DMO) cuando sólo se inyectan con mortero de relleno las celdas verticales que llevan refuerzo.

- **Mampostería Parcialmente Reforzada:** Es la construcción con base en piezas de mampostería de perforación vertical, unidas por medio de mortero, reforzada internamente con barras y alambres de acero y que cumple los requisitos del capítulo D.8. Este sistema estructural se clasifica, para efectos de diseño sismo resistente, como uno de los Sistemas con capacidad Moderada de disipación de energía en el rango inelástico (DMO).
- **Mampostería No Reforzada:** Es la construcción con base en piezas de mampostería unidas por medio de mortero que no cumple las cuantías mínimas de refuerzo establecidas para la mampostería parcialmente reforzada. Debe cumplir los requisitos del capítulo D.9. Este sistema estructural se clasifica, para efectos de diseño sismo resistente, como uno de los Sistemas con capacidad Mínima de disipación de energía en el rango inelástico (DMI).
- **Mampostería De Muros Confinados:** Es la construcción con base en piezas de mampostería unidas por medio de mortero, reforzada de manera

principal con elementos de concreto reforzado construidos alrededor del muro, confinándolo y que cumple los requisitos del capítulo D.10. Este sistema estructural se clasifica, para efectos de diseño sismo resistente, como uno de los Sistemas con capacidad Moderada de disipación de energía en el rango inelástico (DMO).

- **Mampostería De Muros Diafragma:** Se llaman muros diafragma de mampostería a aquellos muros colocados dentro de una estructura de pórticos, los cuales restringen su desplazamiento libre bajo cargas laterales. Los muros diafragma deben cumplir los requisitos del capítulo D.11.

Este tipo de construcción no se permite para edificaciones nuevas, y su empleo sólo se permite dentro del alcance del Capítulo A.10, aplicable a la adición, modificación o remodelación del sistema estructural de edificaciones construidas antes de la vigencia de la presente versión del Reglamento, o de la evaluación de su vulnerabilidad sísmica.

- **Mampostería Reforzada Externamente:** Es la construcción de mampostería en donde el refuerzo se coloca dentro de una capa de revoque (pañete) fijándolo al muro de mampostería mediante conectores y/o clavos y cumple con los requisitos descritos en D.12. Este sistema estructural se clasifica, para efectos de diseño sismo resistente, como uno de los Sistemas con capacidad Mínima de disipación de energía en el rango inelástico (DMI).

2.1.5. Origen de la tagua

De acuerdo a una entrevista realizada en El Diario, sobre la tagua, su aparición, producción, exportación y el falso descubrimiento se detalla lo siguiente:

Luna, F. (2015), de la empresa exportadora Trafino S.A., cuenta que el origen de la tagua fue un secreto que los alemanes guardaron por más de 50 años y que los italianos indagaron hasta encontrar el territorio de su producción.

A mediados del siglo XIX un grupo de alemanes tocó suelo ecuatoriano, llevando la tagua para venderla, sin saber su verdadero origen. Creyendo así que la tagua era proveniente de Panamá, para luego descubrir que era Ecuador. (2015)

En la entrevista de El Diario según Alba González, presidenta de la Asociación de Exportadores de Tagua del Ecuador ASE-TAGUA, las zonas que producen mejor tagua son:

Junín, Jipijapa, Flavio Alfaro, Pichincha, Santa Ana y Chone. Sobre Manta y Montecristi, González destaca que son cantones donde hay familias que tienen la cultura de trabajar las anímelas de tagua. Añade que quieren hacer conciencia mundial y dar a conocer que la tagua es un producto biodegradable, orgánico, vegetal, que no daña el ambiente. (2015)

“La tagua, conocida como marfil vegetal o corozo, gracias a ser un producto silvestre, ha tenido una demanda de exportación alta hacia Europa, en donde se producía con un valor agregado.” (Diario El Universo, 2018)

Según Orrala (2011), en su trabajo de tesis analiza la utilización de la tagua y su comercialización:

La tagua se la utiliza y se comercializa internacionalmente, principalmente para hacer botones y figuras artísticas o decorativas; al igual que la harina de tagua para alimento de animales (ganado, cerdos, aves). (2011)

Se distribuye y se explota con éxito en varios países como Ecuador, Colombia, Perú, Costa Rica, Panamá y Brasil, pero las características de la tagua

producida en el Ecuador son superiores, por esta razón es muy apreciada en los mercados internacionales. (2011)

La tagua tiene una suma importancia ya que beneficia aproximadamente a 30,000 familias en nuestro país, de esta manera se mejora las condiciones de vida y de trabajo. (2011)

Existen algunos sectores que se benefician con la tagua tales como que Orrala (2011) destaca:

Económico:

- Fomento de las exportaciones
- Generación de fuentes de trabajo
- Creación de microempresas
- Fomento del turismo

Social:

- Disminución de migración del campesino a lugares urbanos o al exterior
- Mejoramiento de las condiciones de vida de las familias

Medio Ambiente:

- Utilización de recursos naturales evitando la contaminación

Personas con necesidades por satisfacer, dinero que gastar y de gastarlo.

2.1.6. Procesos de distribución

Según Bueno (2010), la distribución o logística; se precisa como la gestión del flujo e interrupciones de materiales, componentes, productos acabado y

suministros que se realizan dentro de una empresa. Ocupando también la capacidad de planificación, organización, movimientos y almacenamientos y la fluidez que los materiales que realiza una empresa, incluidos los flujos de información y control. El proceso de distribución de una empresa termina cuando el producto adquiere su valor final, y el cliente lo recibe de forma adecuada y en el tiempo estimado.

Para Bueno, el concepto moderno de logística que se aplica en las organizaciones actuales, se interpreta por ser de las actividades más importantes para la sistematización de actividades, garantizando un excelente servicio al cliente y optimizando recursos en la dirección de operaciones. Las principales áreas implicadas en esta temática son:

- Almacén.
- Recepción de suministros.
- Aprovisionamiento y compras.
- Transporte externo.
- Transporte interno.
- Transporte Inter empresa.
- Distribución.
- Tratamiento y atención de los pedidos.
- Reciclaje de residuos y de los productos desechados por el cliente.
- Planificación de la producción.
- Control de producción.
- Información y comunicaciones.

- Control de calidad.
- Mantenimiento.
- Ventas.

2.1.7. Desarrollo organizacional

Según (Chiavenato, I. , 2007), el desarrollo organizacional es un proceso planificado de modificaciones culturales y estructurales, que visualiza la institucionalización de una serie de tecnologías sociales, de tal manera que la organización quede habilitada para diagnosticar, planificar e implementar esas modificaciones con asistencia de un consultor. Es un esfuerzo educacional muy complejo, destinado a cambiar las actitudes, los valores, los comportamientos y la estructura de la organización, de modo que ésta pueda adaptarse mejor a las nuevas coyunturas, mercados, tecnologías, problemas y desafíos que surgen constantemente.

2.1.8. Equipos de venta

EL autor (Tapia, J., 2004) , divide a los equipos de venta suele dividir en equipos de trabajo siguiendo una estructura determinada. Con ello se consigue un reparto de tareas comerciales y una mayor organización de todo el personal implicado. Normalmente, los equipos se construyen de la siguiente manera:

- Siguiendo una estructura geográfica o por zonas
- Siguiendo una estructura por productos
- Siguiendo una estructura por mercados
- Siguiendo una estructura por clientes
- Siguiendo una estructura por funciones

2.1.9. Tipos de vendedores

Según (Tapia, J., 2004), existen varios tipos de vendedores según su función o ubicación de venta, entre estos tenemos:

- Vendedor de mostrador, dependiente o vendedor de tienda y vendedores de reparto: es el vendedor receptor de ventas o pedidos, luego de que el usuario o consumidor adquiera el bien o servicio, el vendedor tiene escasas posibilidades de decidir hacer una venta complementaria.
- Vendedor de autoventa: La autoventa es la transacción en la que el vendedor ejecuta las funciones de publicidad, promoción e información de la venta. Para poder concretarla el vendedor ambulante sistematiza mercados, con productos que sean agradables para el público establecido. Aunque en la autoventa, el vendedor crea su horario, este debe ser cumplido, rápido, formal, debe adaptarse al público y la situación de la localidad o sector que se encuentra, ya que esta es variable en cada punto donde se venda.
- Vendedores viajantes de tiendas o comercios: son típicos de este perfil los vendedores a tiendas de ferretería, alimentación, productos de limpieza, electrodomésticos, joyería, textiles, libros, etc. Son ventas repetitivas y requieren regularidad de servicio, ayuda al cliente en orientación sobre modas y tendencias futuras, y utilidad de su compra. También el vendedor suele llevar una vigilancia de stock del cliente para avisarle la necesidad de abastecimiento de cierto producto.

- Promotores, tostadores creadores de clientela: los promotores ayudan y enseñan a los usuarios de productos y servicios, informan sobre novedades, analizan las necesidades de la clientela.

2.1.10. Plan De Marketing

Un plan de marketing es un documento escrito que resume lo que el especialista en marketing ha aprendido sobre el mercado, e indica de qué manera la empresa espera cumplir sus metas de marketing. Contiene líneas directrices para los programas de marketing y asignaciones financieras durante un periodo determinado. (Kotler, Philip; Kevin, Keller, 2012, p. 54)

2.2. Marco contextual

2.2.1. Mercado

El autor del libro "Dirección de Mercadotecnia", afirma "un mercado está formado por todos los clientes potenciales que comparten una necesidad o deseo específico y que podrían estar dispuestos a participar en un intercambio que satisfaga esa necesidad o deseo". (Kotler P. , pág. 11)

En compensación, Romero (1997), autor del libro "Marketing", conceptualiza al mercado de las siguientes maneras:

Lugar en donde se reúnen compradores y vendedores, se ofrecen bienes y servicios en venta y se realizan transferencias de títulos de propiedad.

Demanda agregada generada por los compradores potenciales de un producto o servicio.

Personas con necesidades por satisfacer, dinero que gastar y de gastarlo.

2.2.2. Comercialización

“Comercialización el intercambio de objetos o actividades para la satisfacción humana de deseos o necesidades.” (Kotler P. , 1989)

“La comercialización son actividades que generan un intercambio que logra facilitar la satisfacción de necesidades o deseos.” (Stanton W. y., (1987))

“La comercialización es la acción empresarial donde rige la distribución correcta de actividades, flujo de bienes, servicios al usuario.” (AMA, 1960)

2.2.3. Comercialización de la Tagua

La tagua es un producto con una comercialización histórica, Schmidt (2019) en una entrevista con Pedro Pablo Jijón Ochoa para el diario “El comercio” sostiene:

“Es importante reconocer que las migraciones europeas al Ecuador, como de los alemanes, italianos, austriacos, españoles, ayudaron a desarrollar las exportaciones a Europa; catalanes e italianos, con el cacao; alemanes e italianos, principalmente en el sombrero de paja toquilla, café y tagua. En la actualidad la tagua o marfil vegetal tiene gran demanda interna e internacional en forma de artesanías y en forma de joyería, por tanto, da oportunidad de mucha mano de obra para habitantes de los sectores donde se extrae.”

Basándose en esta opinión, se puede referir que la tagua se mantiene en un buen mercado, en donde muchas empresas ecuatorianas disipan parte del producto en residuos, dichos residuos que pueden ser utilizados para un uso reciclable, ayudando al medio ambiente. Naciendo la idea de realizar mampostería a base de residuos de tagua, para la distribución en la zona costera del Ecuador, solucionando problemas térmicos y acústicos que se dan por el clima de esta región.

2.2.4. Residuos

“Parte o porción que queda de un todo.” (RAE, 2020)

“Los residuos son los restos de un proceso existente de cualquier sustancia u objeto del cual se va a desprender o se obliga a desprenderse al producir materia o energía.” (R., Andrés P. y Rodriguez, 2008)

2.2.5. Los Materiales De Construcción

“Se denomina material de construcción a los productos, subproductos o materias primas, destinados para la fabricación de cualquier tipo de edificación. Que se implementan con los métodos de construcción, mano de obra y equipos.” (Información y recursos sobre la construcción y actividad inmobiliaria, 2020)

2.2.6. Organización

“Conjunto de elementos (personas, medio, etc.) unidos bajo una misma estructura para la realización de una actividad común o para la persecución de un mismo objetivo.” (Andersen, A., 1999, p. 451)

2.2.7. Calidad

Deming William (2008, p. 132) define a la calidad como “ofrecer a bajo costo productos y servicios que satisfagan a los clientes”.

2.2.8. Procesos

Los autores Mira, Gómez, Blaya, García (2006, p. 21), definen al proceso como el “conjunto de actuaciones, decisiones, actividades y tareas que se encadenan de forma secuencial y ordenada, para conseguir un resultado que satisfaga plenamente los requerimientos del cliente al que va dirigido”.

2.2.9. Embalaje

Caja o cubierta con que se resguardan los objetos que han de transportarse. (Real Academia Español)

2.2.10. Entorno empresarial

El entorno empresarial es el conjunto de factores que influyen en la actividad de una compañía. Pueden tener un origen interno o externo y son de distinta naturaleza. (Diccionario económico, 2020)

2.3. Marco legal

La presente investigación se basa en el Título I del Desarrollo Productivo y su Institucionalidad, Capítulo I Del Rol del Estado en el Desarrollo Productivo, en el artículo 5 donde se detalla el Rol del Estado ante el desarrollo productivo, siendo así que la empresa toma el incentivo del Estado mediante la inversión productiva, con la implementación de instrumentos y capacitaciones, en donde los emprendimientos sobresalgan en la región, y las empresas de Ecuador dejen de lado la dependencia a crear productos primarios, y creen valores agregados. (Código organico de la produccion, 2018)

2.4. Marco ambiental

Lo referente al impacto ambiental hace relación al marco jurídico ambiental ecuatoriano, que se encuentra estipulado en varias leyes y reglamentos. La tagua es considerada un marfil vegetal, ha sido comercializada por mucho tiempo, teniendo su época dorada durante los años 1,900 y 1,920, cuando se exportaba desde América grandes cantidades a mercados europeos y de Estados Unidos para la fabricación de botones y prendedores de alta calidad; por este motivo, las empresas que trabajen con tagua como materia prima buscan diferentes maneras de reparar el daño a la naturaleza. La empresa, esta creada fundamentalmente para desarrollar un nuevo

producto a partir de residuos de tagua, y promoviendo el uso de materiales ecológicos en casas u otros tipos de edificaciones. (Constitución de la República del Ecuador, 2008)

2.5. Variables

2.5.1. Variable independiente

Estudio de pre factibilidad

2.5.2. Variable dependiente

Comercialización

2.6. Operacionalización de las variables

Variable independiente: Estudio de prefactibilidad

Tabla 1: *Variable Independiente: Estudio de Prefactibilidad*

Conceptualización	Categorías	Indicadores	Ítems	Informantes
El estudio de factibilidad es la calificación del potencial del éxito del proyecto, la posibilidad de que la realización de un producto haya sido aprobada y se obtengan los resultados esperados. Es el análisis de una empresa para determinar si el negocio que se propone será bueno o malo. Además, determina si dicho negocio contribuye con la conservación, protección o restauración de los recursos naturales y el ambiente (Luna, 2001)	Estudio de mercado	Demanda	¿Cómo considera la demanda de mercado de revestimiento de mampostería ecológica? Alta, media o baja.	Encuesta aplicada a centros de distribución de materiales de construcción y líderes de opinión como son los arquitectos registrados en la provincia de Manabí
		Oferta	¿Cómo considera la oferta de mercado de revestimiento de mampostería ecológica? Alta, media o baja.	
		Competidores	¿Existe alta competencia de producto de revestimiento de mampostería ecológica? Si o no.	
	Estudio técnico	Aceptación de producto	¿Estaría dispuesto a vender o recomendar productos de construcción alternativos? Si o no. ¿De qué manera sus clientes conocen/ adquieren sus productos? Internet, anuncios de prensa, visitas y presentaciones individuales u otros.	
		Adquisición de compra	¿En su opinión como distribuidor, cuanto influye la publicidad en este tipo de producto? Mucho, poco o nada.	
		Influencia de publicidad	¿En su opinión como distribuidor, cuanto influye la publicidad en este tipo de producto? Mucho, poco o nada.	
	Estudio organizacional	Organigrama	¿Considera usted importante que una empresa cuente con una estructura organizacional?	
		Estudio financiero	Proyección de costos y precios	
¿Cree usted que mediante el uso de materiales de construcción alternativo se puede reducir costos manteniendo la calidad de las estructuras? Si o no.				

Variable dependiente: Comercialización

Tabla 2: *Variable Dependiente: Comercialización*

Conceptualización	Categorías	Indicadores	Ítems	Informantes
<p>Está constituido por todas las actividades que tienden a generar y facilitar cualquier intercambio cuya finalidad es satisfacer las necesidades o deseos. Stanton y Futrel (1987)</p>	Consumo	Nivel de Adquisición	<p>¿En que se basan sus clientes para adquirir productos de mampostería? Precio, Presentación, Calidad, Marca.</p> <p>¿Conoce empresas o personas que venden este tipo de productos? Si o No</p>	<p>Encuesta aplicada a centros de distribución de materiales de construcción y líderes de opinión como son los arquitectos registrados en la provincia de Manabí</p>
	Cliente	Innovación de compras	<p>¿Considera que la construcción de viviendas podría tener métodos de recubrimientos alternativos de bajos costos? Si o No</p>	
	Calidad	Efectividad	<p>¿Cree usted que un recubrimiento hecho con tagua podría ser de buena calidad? Si o no</p>	
	Viabilidad	Rentabilidad	<p>¿A su criterio, las personas comprarían un revestimiento de mampostería ecológico elaborado con polvillo de tagua? Si o No</p>	

CAPITULO III

3. Marco metodológico

3.1. Plan de investigación

La presente investigación se basa en la escasa existencia de empresas de mampostería de productos naturales o reciclables, de este modo se toma en cuenta los procedimientos para la evaluación de la viabilidad del proyecto, tales como son las materias primas, procesos financieros, recursos humanos, y técnicos necesarios para el cumplimiento del estudio de prefactibilidad.

Para la investigación de selección de fuentes primarias y secundarias, datos e información precisa, entre estos datos bibliográficos, documentos de investigación, entrevistas a especialistas del tema, y como fuente primaria a profesionales del tema, sin dejar atrás el enfoque de la investigación. La documentación encontrada fue observada y analizada dando resultados asertivos para la ejecución del proyecto de mampostería a base de tagua.

3.2. Tipos de investigación

En el siguiente trabajo de titulación se emplea diferentes tipos de investigación como son la investigación exploratoria, observando los materiales de construcción y sus funciones: térmicas y acústicas; dando como resultados usuales a factores que pueden afectar la calidad de vida, mayormente en lugares cálidos como las ciudades de la región Costa, registrando una ficha técnica de valoración adjuntada en el apéndice B como parte de la investigación exploratoria. Investigación descriptiva, al analizar la inexistencia de empresas de producción de materiales de construcción alternativos y

ecológicos, siendo utilizados en el país materiales de construcción de baja calidad a gran precio, que también es dañino para el medio ambiente.

También se aplicó investigación cuantitativa mediante la realización de las encuestas al público objetivo determinado, la investigación analítica, examinando los resultados de encuestas realizadas a profesionales de construcción y distribuidores de materiales de construcción, que dieron a conocer la aceptación de un producto alternativo y ecológico, de calidad y buena apariencia, que mejorara la eficacia de la construcción, asumiendo desafíos como el acondicionamiento térmico de viviendas y demás parámetros que se ven afectados.

Investigación sintética, concluyendo que una alternativa de materiales de construcción ecológica sería recomendada, utilizada y vendida a distribuidores de materiales de construcción, profesionales, y usuarios finales de la ciudad de Portoviejo. Se propone la comercialización de mampostería a base de polvillo de tagua, como alternativa medioambiental, al utilizar materia prima ecológica y la reutilización de residuos.

3.3. Fuentes de investigación

Se utilizaron fuentes primarias y secundarias detalladas a continuación:

Fuentes primarias: para el correcto análisis y síntesis de datos se realizó una encuesta a profesionales de construcción registrados en el Colegio Nacional de Arquitectos de Ecuador dentro de la provincia de Manabí, y empresas vigentes en el 2,020 en la provincia de Manabí.

Fuentes secundarias: para la correcta recolección de información se tomó en cuenta libros, secciones de libros, revistas, informes, periódicos, artículos científicos y otras fuentes documentales.

3.4. Población

El trabajo de titulación se ha tomado como grupo objetivo del presente proyecto dos sectores específicos; como son empresas distribuidoras de materiales de construcción en la ciudad de Portoviejo, y profesionales de la construcción como son los arquitectos, tomando como base de datos a los arquitectos de la provincia de Manabí registrados en la Sececyt en octubre 2,015, hallados en datos oficiales del Colegio Nacional de Arquitectos del Ecuador reconociendo a 1,438 en la provincia dicha. Y 16 empresas de distribución de materiales de construcción del sector.

Grupo objetivo 1: Arquitectos de la provincia de Manabí



Figura 1: Títulos en Arquitectura Nacionales Registrados en la Senecyt - octubre 2,015

Fuente: Colegio Nacional de Arquitectos del Ecuador

Grupo objetivo 2: Lugares De Distribución De Materiales De Construcción

Los datos encontrados de lugares de distribución de materiales de construcción en la ciudad de Portoviejo, fueron extraídos de EDINA, en donde se registran 16 lugares venta de construcción. Los cuales son:

- Disveca S.A. Disensa
- Kywi Super centro Ferretero
- Zuridist Cia. Ltda.
- Kitton S.A. Home Center
- Acería del Ecuador C.A. Adelca
- Concretos Arza
- Decofrant
- Demaco Cia. Ltda.
- Dipac- Portoviejo S.A.
- Dipac Manta S.A.
- Kubiec.
- Metacma S.A.
- Almacén Zurita
- Ferruzam
- Cantera San José

3.5. Tamaño de muestra

Se debe aplicar la siguiente fórmula para la aplicación del muestreo solo para el grupo objetivo de arquitectos:

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

Donde:

n = Tamaño de la muestra (¿?)

N = Tamaño de población (1.438)

P = Probabilidad de ocurrencia (50%)

Q = Probabilidad de no ocurrencia (50%)

α^2 = Nivel de significancia (5%)

$Z^2 \alpha/2$ = Nivel de confianza (1.96)

Aplicando:

$$n = \frac{1438 \cdot (0.50) \cdot (0.50) \cdot (1.96)^2}{(1438 - 1) \cdot (0.05)^2 + (1.96)^2 \cdot (0.50) \cdot (0.50)}$$

$$n = \frac{1381.06}{3.5925 + 0.96}$$

$$n = \frac{1381.06}{4.5525}$$

$$n = 303.3629 \approx 304$$

CAPITULO IV

4. Formulación del Proyecto:

El presente proyecto consiste en la reutilización de residuos para la creación y comercialización de un nuevo producto, para la implementación de materiales ecológicos al hogar, como es la mampostería, de igual manera, solucionando problemas térmicos, encontrados en la zona en la que se plantea distribuir el producto, como lo es la región Costa.

Los beneficios que plantea este plan de comercialización buscan diversificar el consumo de materiales de mampostería y generar diversos puestos de trabajo, que mediante la adecuada comercialización beneficiaran no solo a la empresa, sino también a los consumidores finales, dotándolos de mejores acabados en sus proyectos de construcción y espacios más cálidos y medio ambientalmente responsables.

En vista de la creciente población de la ciudad de Portoviejo y de la necesidad de productos de construcción alternativos, se desarrolla el proyecto con la finalidad de llevar a cabo una entrega de la materia prima que será utilizada en acabados de mampostería de construcción de viviendas y otras edificaciones, atacando un mercado exclusivo, que busca mayor responsabilidad con el medio ambiente y de buen gusto, que pretende obtener un mejor diseño y mejores acabados en relación de diseño y precios.

La empresa iCeramic plantea una distribución por preventa para la ciudad de Portoviejo en el cual el equipo de cobertura se encargará de visitar los diversos puntos de venta de cerámica para introducir el producto en el mercado, colocar publicidad POP y realizar un seguimiento de ventas y retroalimentación de la aceptación del mercado.

4.1. Análisis e interpretación de resultados

Para la elaboración de la encuesta, y el análisis e interpretación de resultados de la misma, se ha tomado como grupo objetivo del presente proyecto dos sectores específicos; como son empresas distribuidoras de materiales de construcción en la ciudad de Portoviejo, y profesionales de la construcción como son los arquitectos, tomando como base de datos a los arquitectos de la provincia de Manabí. Entre estos, algunas empresas como son; Ferruzam, Demaco y Zurita, y entre profesionales pertenecientes a diferentes entidades como diferentes Gobiernos Autónomos de Manabí, Estudio JSI Arquitectos, Universidad San Gregorio de Portoviejo, Altas Studio, Disensa, Picaserman, Consorcio AB Esmeraldas, etc., y otros independientes.

4.1.1. Encuestas

1. ¿Considera que la construcción de viviendas podría tener métodos de recubrimientos alternativos de bajos costos?

Tabla 3: *Alternativos de bajos costos*

Variable	Profesionales	%	Empresas	%
Si	303	94.00%	16	100%
No	1	6.00%	0	0%
TOTAL	304	100.00%	16	100%

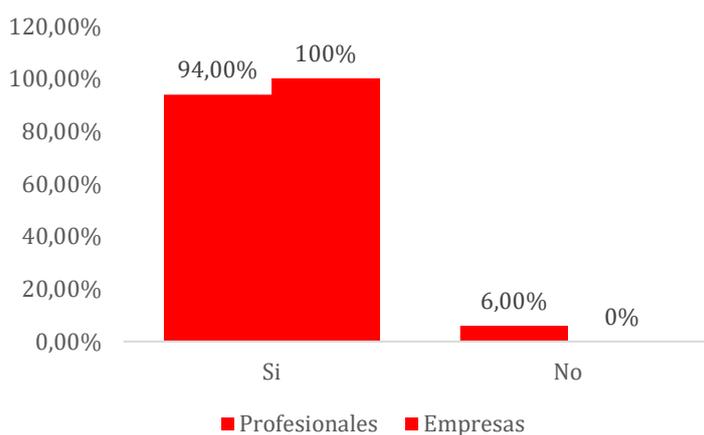


Figura 2: Alternativos de bajos costos

En las encuestas realizadas a dos sectores de población específicos, como son profesionales de construcción: arquitectos e ingenieros civiles; y a empresas de distribución de construcción, refleja en la pregunta número uno, para el grupo objetivo de profesionales que la construcción de viviendas sí podría tener métodos de recubrimientos alternativos de bajos costos con un 94%

Las empresas por su parte opinan en un 100% que la construcción de viviendas sí podría tener métodos de recubrimientos alternativos de bajos costos. Dando así una

réplica positiva hacía el producto en cuestión tanto para los arquitectos como para las empresas de distribución.

2. ¿Estaría dispuesto a vender o recomendar productos de construcción alternativos?

Tabla 4: *Intención de compra de productos alternativos*

Variable	Profesionales	%	Empresas	%
Si	292	95.90%	12	75%
No	12	4.10%	4	25%
TOTAL	304	100%	16	100%

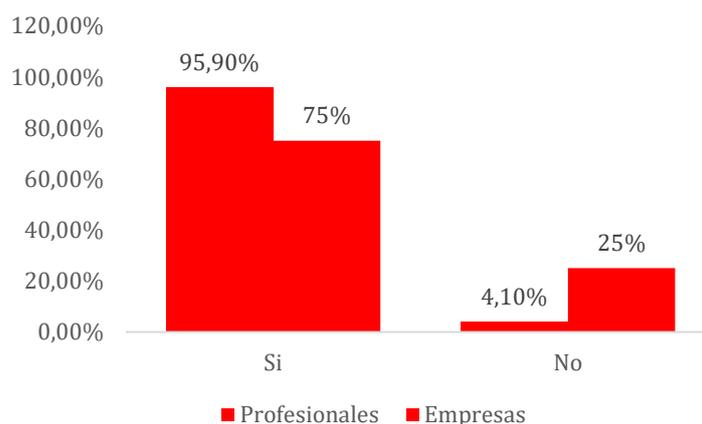


Figura 3: *Intención de compra de productos alternativos*

En respuesta a la intención de compra de productos alternativos, se manifiesta el público objetivo de profesionales con un 95% de forma afirmativa, y un cinco por ciento no estaría dispuesto a vender o recomendar productos alternativos.

Las empresas con un porcentaje positivo menor, del 75% si recomendaría o vendería productos alternativos para la construcción. Y un 25% refleja que no

recomendaría este tipo de productos. Sin embargo, son replicas positivas para la aprobación de intención de compra de productos alternativos.

3. ¿En que se basan sus clientes para adquirir productos de mampostería?

Tabla 5: *Opinión de preferencias de adquisición*

Variable	Profesionales	%	Empresas	%
Precio	107	34.90%	16	100%
Presentación	12	4.10%	0	0%
Calidad	165	54.10%	0	0%
Marca	3	1.10%	0	0%
Sustentabilidad	17	5.80%	0	0%
TOTAL	304	100%	16	100%



Figura 4: *Opinión de preferencias de adquisición*

En la pregunta número tres, figura la opinión de los clientes del grupo objetivo, en la cual se proporcionan las opciones de precio, presentación, calidad, marca y sustentabilidad, siendo que los clientes de las empresas distribuidoras, se basan para adquirir productos de mampostería en su totalidad por el precio, por otra parte los profesionales mantienen una opinión criterio, en su mayoría piensan que los clientes se basan en la calidad de los materiales para elegir un producto de mampostería con

un 54.10%, otra parte de los profesionales piensan que, al igual que las empresas, la preferencia se inclina con el precio con 34.90%. Y las demás opciones con porcentajes menores al 6%.

4. ¿Cree usted que un recubrimiento hecho con tagua podría ser de buena calidad?

Tabla 6: *Opinión sobre la percepción de calidad*

Variable	Profesionales	%	Empresas	%
Si	289	94.80%	16	100%
No	15	5.20%	0	0%
TOTAL	304	100%	16	100%

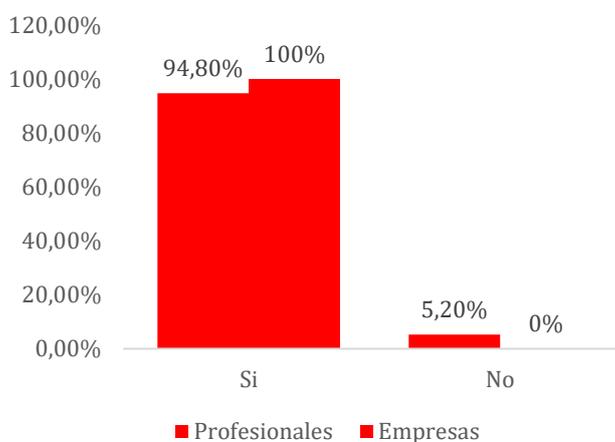


Figura 5: *Opinión sobre la percepción de calidad*

La opinión de la percepción de calidad de los profesionales de las empresas en la idea de un recubrimiento hecho con tagua podría ser de buena calidad, ambos sectores elegidos están de acuerdo con una respuesta positiva, en la que solo el 5.2% de los profesionales dan una contradicción.

5. ¿A su criterio, las personas comprarían un revestimiento de mampostería ecológico elaborado con polvillo de tagua?

Tabla 7: *Percepción de la aceptación del producto*

Variable	Profesionales	%	Empresas	%
Si	259	84.90%	16	100%
No	45	15.10%	0	0%
TOTAL	304	100%	16	100%

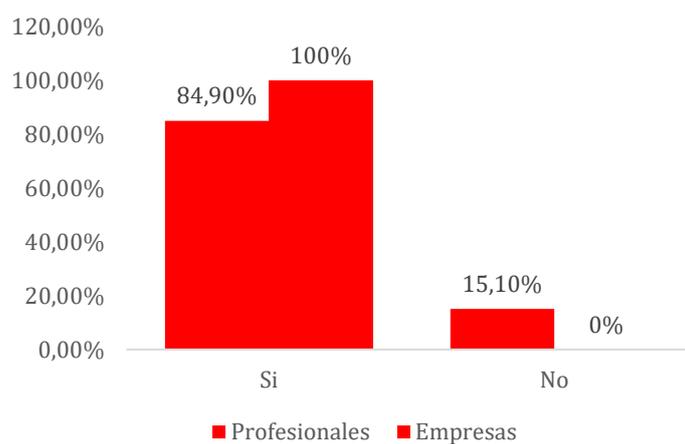


Figura 6: *Percepción de la aceptación del producto*

Según criterio de ambos sectores específicos sobre la percepción de que, si sus clientes comprarían un revestimiento de mampostería ecológico elaborado con polvillo de tagua, se localiza una respuesta afirmativa en con un 84.90% por parte de los profesionales, y el 100% en las empresas de distribución.

6. ¿Cómo considera la demanda de mercado de revestimiento de mampostería ecológica?

Tabla 8: *Percepción de la demanda del producto*

Variable	Profesionales	%	Empresas	%
Alta	10	3.50%	0	0%
Medio	115	37.80%	4	25%
Baja	179	58.70%	12	75%
TOTAL	304	100%	16	100%

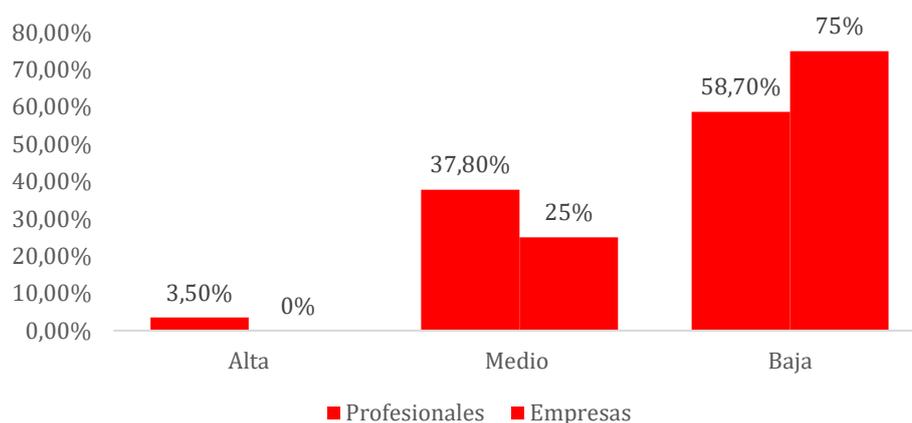


Figura 7: *Percepción de la demanda del producto*

De acuerdo a la encuesta realizada, refleja que en la demanda de mercado de revestimiento de mampostería ecológica es fundamentalmente es baja, argumentando que las empresas eligieron en un 75% la demanda baja, y el 25% una demanda media.

No tan alejados de la misma respuesta, los profesionales de construcción manifiestan que es baja en un 58.70%, media en un 37.89% y alta en un 3.50%. Lo que da a conocer que la empresa iCeramic debe crear herramientas eficientes para el convencimiento de clientes.

7. ¿Cómo considera la oferta de mercado de revestimiento de mampostería ecológica?

Tabla 9: Opinión de la oferta de mercado sobre mampostería ecológica

Variable	Profesionales	%	Empresas	%
Alta	15	5,20%	0	0%
Medio	105	34,30%	4	25%
Baja	184	60,5%	12	75%
TOTAL	304	39,50%	16	100%

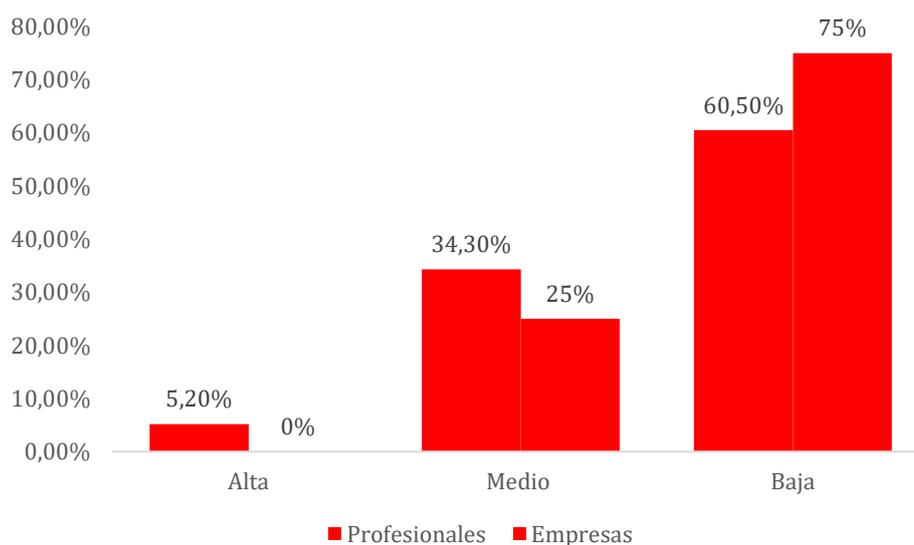


Figura 8: Opinión de la oferta de mercado sobre mampostería ecológica

En la pregunta número siete se sitúa la opinión de oferta del mercado de mampostería ecológica, revelando que en la oferta de mercado de revestimiento de mampostería ecológica es para las empresas en un 75% la demanda baja, y el 25% una oferta media. Por otro lado, la misma respuesta, los profesionales de construcción manifiestan que es baja en un 60.50%, media en un 34.30% y alta en un 5.20%.

8. ¿Existe alta competencia de producto de revestimiento de mampostería ecológica?

Tabla 10: *Percepción del nivel de competencia del producto*

Variable	Profesionales	%	Empresas	%
Si	28	9.30%	0	0%
No	276	90.70%	16	100%
TOTAL	304	100%	16	100%

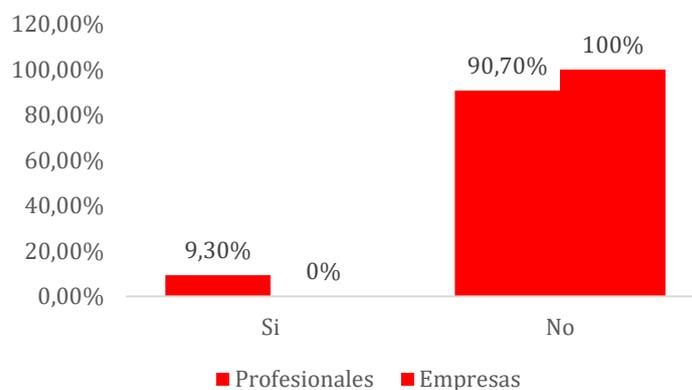


Figura 9: *Percepción del nivel de competencia del producto*

Dentro de la pregunta ocho en la que se evalúa la percepción del nivel de competencia del producto de revestimiento de mampostería ecológica, refleja que los profesionales con un 90.70% y las empresas con un 100% responden a que no existe competencia dentro de este ámbito.

9. ¿Conoce empresas o personas que vendan este tipo de productos?

Tabla 11: *Conocimiento sobre competencia del producto*

Variable	Profesionales	%	Empresas	%
Si	81	26.70%	0	0%
No	223	73.30%	16	100%
TOTAL	304	100%	16	100%

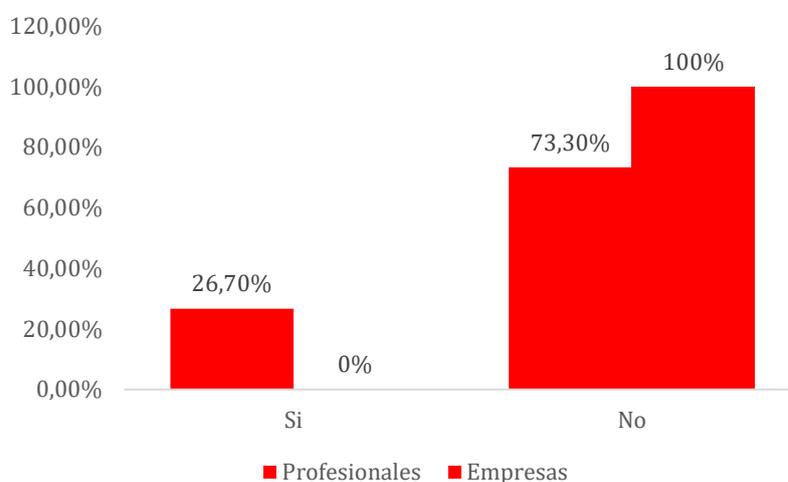


Figura 10: *Conocimiento sobre competencia del producto*

De acuerdo a las encuestas, los resultados del conocimiento de empresas o personas que vendan este tipo de productos, fue negativo en los profesionales con un 73.30%, mientras que un 26.70% si tiene conocimiento sobre personas o empresas que vendan productos con materiales alternativos. Mientras que las empresas no tienen conocimiento de productos de esta índole en un 100%.

10. ¿Considera usted importante que una empresa cuente con una estructura organizacional?

Tabla 12: *Opinión de estructura organizacional*

Variable	Profesionales	%	Empresas	%
Sí	281	92%	12	75%
No	0	0.00%	0	0%
Talvez	23	7.60%	4	25%
TOTAL	304	100.00%	16	100%

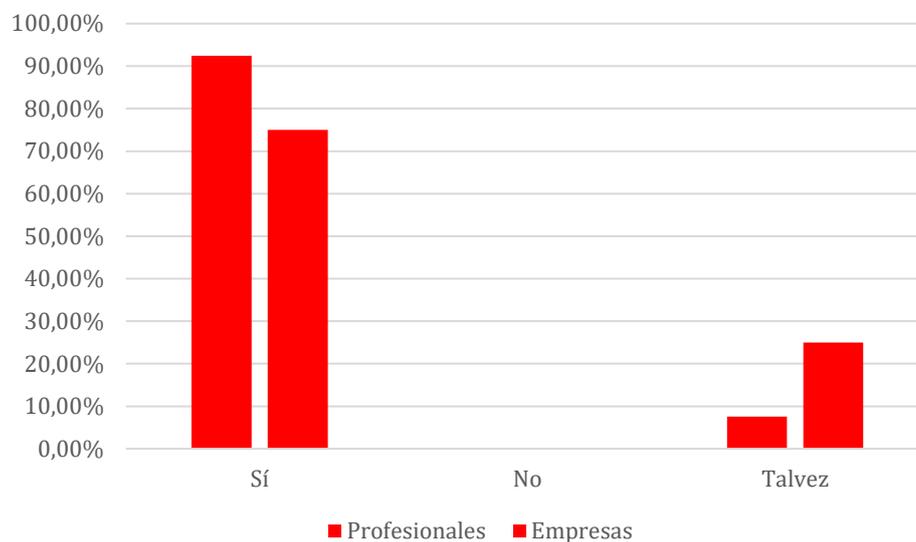


Figura 11: Opinión de estructura organizacional

Las empresas tanto como los profesionales, de porcentaje considerable piensan que una estructura organizacional definida de manera correcta es de utilidad para la empresa, debido a que la planificación completa de una empresa optimiza procesos y reduce costos.

11. ¿De qué manera sus clientes conocen/ adquieren sus productos?

Tabla 13: *Opinión sobre la tendencia de mercado*

Variable	Profesionales	%	Empresas	%
Internet	133	43.60%	0	0%
Anuncios en la prensa	14	4.70%	0	0%
Visitas y presentaciones individuales	140	45.90%	16	100%
Otros	17	5.80%	0	0%
TOTAL	304	100%	16	100%

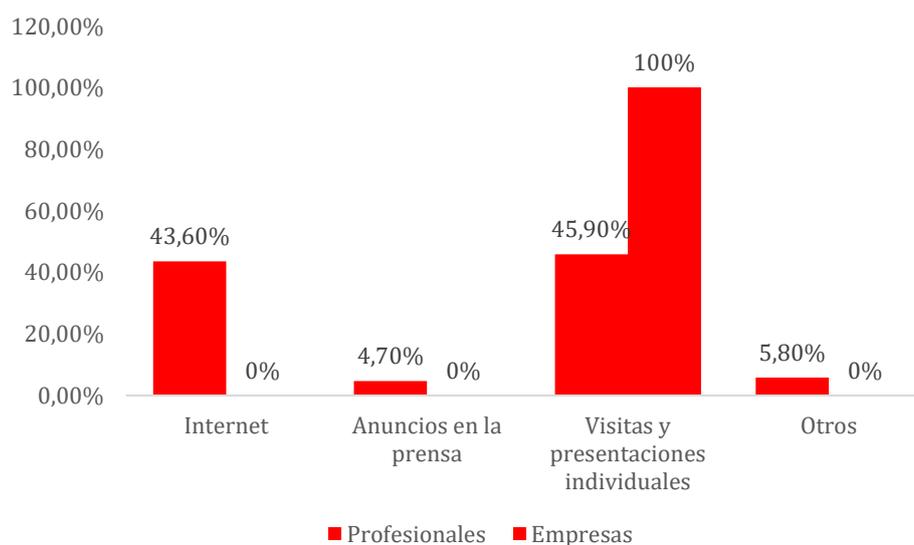


Figura 12: *Opinión sobre la tendencia de mercado*

La encuesta revela que la opinión sobre la tendencia de mercado para elegir sus productos de construcción y la manera de que sus clientes conocen/ adquieren sus productos, ubicando las visitas o presentaciones individuales como la opción más marcada en tendencia con 100% en las empresas.

Mientras que los profesionales opinan que en un 45.90% adquieren los productos por visitas o presentaciones individuales, con un 43.60% mediante internet, con un 4.70% por anuncios de prensa y con un 5.80% por otros medios.

12. ¿En su opinión como distribuidor, cuanto influye la publicidad en este tipo de producto?

Tabla 14: *Opinión acerca de la influencia de la publicidad en las ventas del producto*

Variable	Profesionales	%	Empresas	%
Mucho	271	89%	16	100%
Poco	30	9.90%	0	0%
Nada	3	1.10%	0	0%
TOTAL	304	100%	16	100%

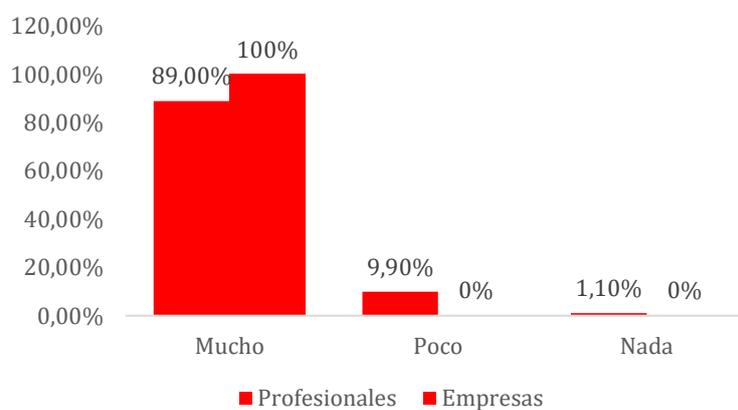


Figura 13: *Opinión acerca de la influencia de la publicidad en las ventas del producto*

La pregunta 11, se indaga sobre la influencia de la publicidad en las ventas de los productos de construcción, en la que ambos sectores reflejan que la publicidad de estos productos tiene un alto impacto en los clientes para la preferencia de sus compras. En las empresas las empresas opinan que la publicidad mantiene un 100% de

mucha influencia, y los profesionales un 89% mucha influencia, con un 9.90% poca influencia, y con un 1.10% nada de influencia.

13. ¿Cuánto cree que sus clientes están dispuestos a pagar por un metro cuadrado de revestimiento de paredes?

Tabla 15: Opinión sobre la predisposición de compra acorde a precios del producto

Variable	Profesionales	%	Empresas	%
De \$4 a \$6	154	50.60%	4	25%
De \$7 a \$9	114	37.80%	8	50%
\$9 o más	36	11.60%	4	25%
TOTAL	304	100%	16	100%

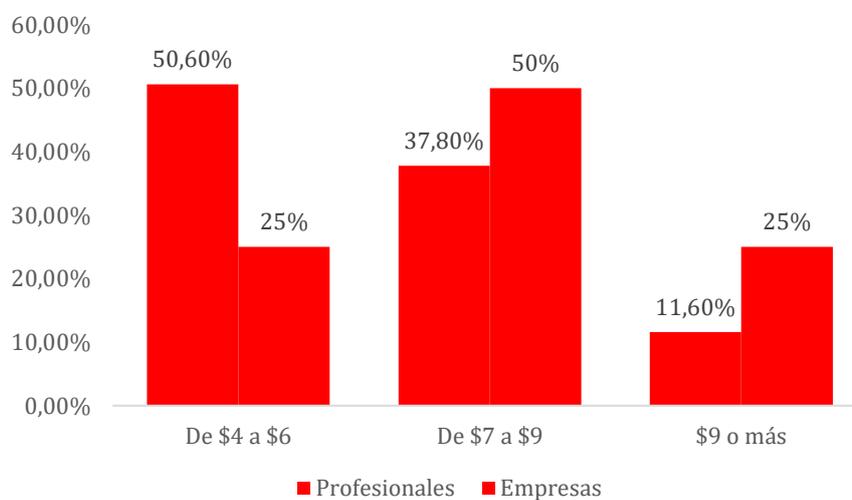


Figura 14: Opinión sobre la predisposición de compra acorde a precios del producto

De acuerdo a la encuesta, los profesionales creen que sus clientes están dispuestos a pagar por un metro cuadrado de revestimiento de paredes entre cuatro a seis dólares en un 50.60%, y siete a nueve dólares en un 37.80%, con menor porcentaje de nueve dólares o más, y las empresas, creen que en su mayoría estarían dispuestos a pagar

siete dólares a nueve dólares americanos en un 50%, y los otros precios divididos en un 25% cada uno.

14. ¿Cree usted que mediante el uso de materiales de construcción alternativo se puede reducir costos manteniendo la calidad de las estructuras?

Tabla 16: *Percepción en la reducción de costos*

Variable	Profesionales	%	Empresas	%
Sí	281	92.4%	12	75%
No	23	7.60%	4	25%
TOTAL	304	100%	16	100%

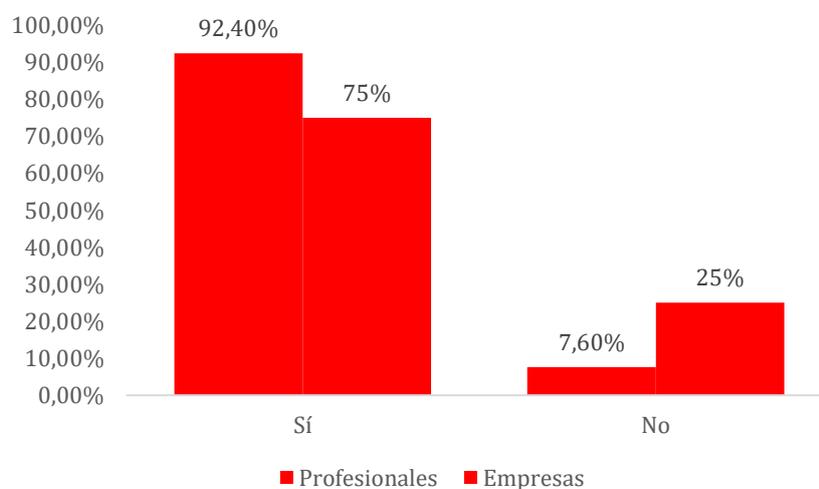


Figura 15: *Percepción en la reducción de costos*

Según la encuesta, los profesionales de construcción y las empresas tienen una percepción de que mediante el uso de materiales de construcción alternativo sí se puede reducir costos manteniendo la calidad de las estructuras con un 92.40% en los profesionales y un 75% en las empresas. Y como contradicción un 7.60% en profesionales y 25% en las empresas.

4.2. Estudio de Mercado

4.2.1. Micro Ambiente

En el análisis de micro ambiente, este proyecto se centrará en la comercialización de revestimiento de mampostería con base al polvillo de tagua, en la provincia de Manabí. Las plantas de tagua se encuentran en las zonas de Manabí y Esmeraldas, dentro de Ecuador, y en algunas zonas subtropicales de las provincias centrales de la sierra. Dichas plantas crecen de forma natural, sin planificación previa del hombre, son endémicas de las zonas montañosas y húmedas.

Consumidores: Como consumidores potenciales existen dos segmentos de mercado utilizando a intermediarios a los lugares de venta de materiales de construcción ubicados en la ciudad de Portoviejo-Manabí, y líderes de opinión como son los arquitectos registrados en la provincia de Manabí, según datos de la Secretaría de la Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación del 2,015. (SENECYT, 2015)

La información encontrada de lugares de distribución de materiales de construcción en la ciudad de Portoviejo, fueron extraídos de EDINA, en donde se registran 16 lugares venta de materiales de construcción.

Se eligieron ambos grupos como consumidores, por la presencia que mantienen en la venta de materiales de construcción. Las empresas son los intermediarios para llegar al consumidor o eslabón final, los gerentes o administradores de dichas empresas conocen lo que el cliente desea comprar. Y los arquitectos, al ser los agentes persuasivos del eslabón final, son quien dan las opciones y diferencias para la creación de los lugares a construir para el cliente. Ambos grupos pertenecientes a la provincia de Manabí, para tener un punto de vista acertado acerca del producto, y el ambiente en el que este actuará.

Tabla 17: *Distribuidores en Portoviejo*

Distribuidores de materiales de construcción	Localidad	Contacto	Correo
Disveca S.A.	Crucita, Portoviejo, Manabí	999481188 52443207	ssantillan@ekos.com.ec
Kywi Supercentro Ferretero	Portoviejo, Manabí	52636675	www.kywi.com.ec
Zuridist Cía. Ltda.	Portoviejo, Manabí	52930184	info@almacenzurita.com
Acería Del Ecuador C.A. Adelca	Vía Manta, Portoviejo, Manabí	52550595	
Concretos Arza	Vía Manta, Portoviejo, Manabí	52550122	
Decofrant	Portoviejo, Manabí	52933907	ventas@decofrant.com.ec
Demaco Cía. Ltda.	Portoviejo, Manabí	52934456	diana.gomez@demaco.ec
Dipac – Portoviejo S.A.	Portoviejo, Manabí	52441301	info@dipac.manta.com
Kubiec	Vía Manta, Portoviejo, Manabí	52931902	kubiec@kubiec.com
Metcamá S.A.	Portoviejo, Manabí	52650785	
Ferrizam	Portoviejo, Manabí	52441527	
Difen S.A.	Portoviejo, Manabí	52652152	disensadifen@yahoo.com

Fuente: EDINA

Proveedores: Se contará con un proveedor directo, estudiantes de Arquitectura de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, que crearon el producto a partir de una idea de emprendimiento ecológico. Los mismos estudiantes que tienen como proveedores de materia prima a Pintulac, almacén de pintura que los abastecen de resina epóxica natural. Y la materia prima fundamental para llevar a cabo la

investigación, que es el residuo de la tagua, obtenido a partir de desechos de fábricas de productos de tagua de Manabí.

Competencia: La mampostería a base de residuos de tagua en Portoviejo no cuenta con un competidor que posea las mismas características que presenta iCeramic, porque es un producto nuevo e innovador, amigable con el ambiente al ser creado a base de un de desperdicio reciclado de un proceso ocupado en otra fabricación.

En la provincia de Manabí no se encuentra un fabricante originario de mampostería o demás materiales de construcción, aunque si existen empresas de otras provincias del Ecuador que tienen sus sitios de venta en Portoviejo y alrededores, las fábricas localizadas de Ecuador se encuentran la siguiente tabla:

Tabla 18: *Empresas fabricantes de Materiales de Construcción*

Empresa	Localidad
Ecuacerámica	Riobamba
Graiman	Ambato
Disensa	Quito
Adiez Ecuador	Quito
Kerámicos	Quito
Fábrica Orellana	Cuenca
Arte Pisos y Revestimientos	Quito
Palyma Pisos	Quito
Intaco	Guayaquil
D'gres	Quito
Cerlux	Quito

La Casa del Parque	Cuenca
Balpisa	Guayaquil
Pintulac división industrial	Quito

Fuente: EDINA

Intermediario: El producto iCeramic tiene como intermediarios a los puntos de venta final, quienes llegan a los consumidores directos del mismo, por lo cual, debemos competir en las estanterías y en vistosidad ante el consumidor con las empresas mencionadas anteriormente independientemente de la ciudad de localización de sus sedes.

4.2.2. Macro Ambiente

El análisis del macro ambiente contribuye al desarrollo de planes estratégicos para orientar el proyecto a lograr los objetivos del mismo con eficiencia, teniendo conocimiento del mercado y sus proyecciones. De este modo eludir y anticipar posibles amenazas y oportunidades que se presenten.

Factores Económicos

El desarrollo económico del país es uno de los factores que afectan más en la planeación estratégica de cualquier empresa, puesto que permite examinar el mercado al que se dirige. El estudio y conocimiento de estos factores influyen directamente en el crecimiento y desarrollo de la empresa, y como esta actúa ante las situaciones, ejecutando estrategias para cumplir con los objetivos propuestos.

Inflación

La inflación es una subida duradera del nivel general de precios, la tasa de inflación es a la tasa a la que sube el nivel de precios. La inflación significara

simplemente una subida proporcional más rápida de todos los precios y los salario.
(Miller leRoy, 1998)

La inflación mensual del país durante el último año ha variado del 0.17% al 1.00%. En abril 2,020, el Índice de Precios al Consumidor se ubicó en 106.56. Con un uno por ciento (%) de inflación mensual comparado con el mes anterior de 0.20%, mientras que la mayoría de los meses del 2,019 decreció. (Vera, 2020)

Debido a la emergencia sanitaria, por el COVID-19, los resultados del Índice de Precios del Consumidor para abril son calculados sobre una base del 64% de las tomas realizadas previamente, dando constancia de que la emergencia sanitaria por la que atraviesa el país ha hecho que estos índices varíen de manera asaz. (Vera, 2020)

Tasa de interés

La tasa de interés es conocida también como el precio del dinero, es decir el precio que se paga al dueño del dinero por el derecho de usar este recurso, el valor porcentual que se paga por este.

Existen dos tipos de tasas de interés en el Ecuador:

- Tasa de interés activa: es la que cobra una entidad el dinero prestado.
- Tasa de interés pasiva: es la que se paga a dicha entidad, para que esta mantenga sus activos.

Las tasas de interés, tanto activa y pasiva, las regula el Banco Central de cada país. La estabilidad económica del país es la que genera que las tasas sean bajas y constantes, ya que les genera mayor confianza a las entidades financieras. (EDUCA, s.f.)

La empresa que produce iCeramic se ve influida por la pandemia mundial, por ende, la crisis sanitaria por la que atraviesa el Ecuador, ha hecho que la inflación crezca de forma exuberante, afectando posibles inversiones nacionales e internacionales, al ser un producto de emprendedores. No obstante, las tasas de interés para créditos van a ser

mayores, esto afecta a la empresa, ya que se debe hacer una primera inversión, existirán más gastos de los que pudieron existir antes de la pandemia mundial.

Factores Políticos

La República del Ecuador, es un Estado constitucional de derechos y justicia social, democrata, soberana, independiente, unitaria, intelectual, plurinacional y laico. Se organiza en forma de República y se gobierna de manera descentralizada, según reza el artículo 1 de la Constitución de la República del Ecuador. (Constitucion de la Republica del Ecuador, 2008)

Ecuador gobernado actualmente por un partido izquierdista, dividido por cinco funciones estatales: Poder Ejecutivo, Poder Legislativo, Poder Judicial, Poder Electoral Y Poder De Participación Ciudadana. (Constitucion de la Republica del Ecuador, 2008)

Un gobierno escaso de estabilidad política, con varios cambios de funcionarios, como vicepresidente en dos ocasiones. Y debido a la emergencia sanitaria un presidente prácticamente ausente, ha causado un clima político de tensión, criticado por las decisiones tomadas recientemente por el gobierno.

Entre los temas más graves en el momento, las medidas tomadas por el gobierno frente a la emergencia sanitaria, como recortes de salarios y reducción de presupuestos que fueron rechazados. Lo que causa desconfianza incertidumbre en el inversor extranjero, disminuyendo notoriamente las inversiones al país.

Al encontrarnos en un país con un gobierno inestable, tanto los inversionistas como la demanda, tendrá incertidumbre para el producto ofertado. Al ser un producto de revestimiento de paredes, no es un producto esencial ni de primera necesidad, por este motivo, los clientes no consideran en esto como una inversión virtuosa; más aún cuando la estabilidad de trabajos es inexistente, esto crea menor demanda.

Factores Legales

El entorno legal de Ecuador es bastante voluble, por sus modificaciones constantes, generando desconfianza a empresarios inversionistas nacionales e internacionales, al igual que a las entidades bancarias, y a nuevos emprendedores, ya que ninguno se siente totalmente seguro y satisfecho con las gestiones que presenta o presentará el país y su mandatario.

Los acuerdos y leyes creados para las relaciones comerciales con países extranjeros, son de máxima importancia para mantener regulado el sistema del mercado existente; Ecuador debe tener una imagen de confianza ante todos los posibles países inversionistas, para que estos puedan brindarle más apoyo; siendo punto clave para el desarrollo de la estabilidad del país, manejando una actividad comercial a toda su cabalidad.

Aunque en la actualidad, Ecuador no se encuentra con una imagen de confianza y seguridad, las leyes en sobre las que actúa brindando seguridad al inversionista extranjero y nacional. Siendo la legislación de cada país, es base del desarrollo y la estabilidad de actividades comerciales justas.

Se debe recalcar, que las decisiones a nivel de políticas comerciales afectan el comercio de los países directamente, e indirectamente el ingreso de los consumidores. Siendo las decisiones internacionales una de las principales causas de alteración el potencial del mercado en el que la empresa se proyecta. Considerando así factores externos que afecten la rentabilidad del producto. iCeramic, se distribuirá en la ciudad de Portoviejo, de este modo la jurisdicción del Cantón será segura y de confianza.

Factores Ecológicos

El análisis del entorno ecológico abarca el entorno natural que rodea a la empresa, tomando en cuenta la protección y seguridad del medio ambiente y que esta se beneficie bajo los procesos del proyecto. En la actualidad existen varias leyes y

reglamentos que fomentan e incitan a las empresas a llevar a cabo procesos bajo las normas ambientales.

La empresa iCeramic en el ahínco de promover y cuidar el medio ambiente, creó este proyecto de forma 100% ecológica, al ser consumado de materiales reutilizados de residuos, como material secundario materiales naturales como es la resina, tratando de hacer conciencia en el pensamiento de compra del consumidor, brindando un producto alternativo de mampostería hecho totalmente de residuos de tagua.

Factores Demográficos

El análisis del factor demográfico estudia la población humana y las características que poseen; proyectando a nivel empresarial el crecimiento de dicha población y permitiéndonos realizar proyecciones basadas en el crecimiento poblacional, estableciendo el porcentaje de clientes potenciales del grupo objetivo dentro de la población total de Ecuador.

Mediante este estudio se analiza al consumidor final, personas de la ciudad de Portoviejo, que vivir en dicha ciudad con un clima cálido, se beneficiará de iCeramic siendo este un producto elaborado para este tiempo de ambiente, actuando como dispensó y reflector térmico, el cual conserva el calor de los rayos solares, con propiedades capilares que conservan también la humedad. De esta forma da la solución de la problemática de protección del calor. Así mismo.

El consumidor final de iCeramic no sólo busca un producto funcional y estético, debido a que el producto mantiene un precio accesible. Son personas que tiene una tendencia por materiales ecológicos, adquiriendo un producto que contribuye a la huella de carbono en el ambiente, 100% natural y hecho a partir de materiales locales y naturales.

4.2.3. Oferta

Mercado Local

El análisis realizado muestra los principales competidores fabricantes de materiales de construcción en el territorio nacional, tomando en cuenta que ninguno es originario de la provincia de Manabí. Se considera a estas empresas como competencias indirectas, dado que no trabajan con materiales eco amigables como iCeramic, pero sí provee de materiales de construcción ya plantados en la mente del consumidor, con comercializaciones en todo el país, y siendo empresas reconocidas a nivel nacional.

Tabla 19 - *Empresas Fabricantes de Materiales de Construcción y competidoras directas*

Empresa	Localidad
Ecuacerámica	Riobamba
Graiman	Ambato
Disensa	Quito
Adiez Ecuador	Quito
Kerámicos	Quito
Fábrica Orellana	Cuenca
Arte Pisos y Revestimientos	Quito
Palyma Pisos	Quito
Intaco	Guayaquil
D'gres	Quito
Cerlux	Quito
La Casa del Parque	Cuenca

Balpisa

Guayaquil

Pintulac división industrial

Quito

Fuente: EDINA

En Guayaquil, la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad Católica creó la idea de un proyecto de construcción con materiales sustentables, haciendo en la terraza de dicha facultad desde hace un año una ‘eco cubierta’ de la empresa Chova del Ecuador, en la cual se pueden plantar jardines para evitar que el techo se caliente con el sol y así refrescar la estructura inferior. La Universidad Católica plantea el proyecto de materiales e infraestructuras sustentables, teniendo como material principal de construcción la caña guadua. (Pinchevsky, 2019)

En Manabí, la utilización de materiales sustentables en la construcción y decoración de ambientes interiores y exteriores de casas ubicadas en Manta, se convierte en una tendencia que gana espacios. Siendo Miguel Camino, urbanista y catedrático de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (Uleam), quien impulsa el uso de los materiales ecológicos en las construcciones unifamiliares. Empleando la caña guadúa en el proyecto, como cerramiento del predio Las paredes del segundo piso de la fachada posterior están recubiertas con guadúa picada. En el interior, la escalera que une la primera con la segunda planta también es de guadúa, al igual que los muebles del dormitorio máster. (Los materiales ecológicos ganan popularidad en Manta, 2019)

Aprovechando también la técnica del ladrillo visto, cuando la construcción en cuestión sea cerca a la playa. Decorar con ladrillo visto ayuda a reducir costos, pues ya no se enlucen las paredes, basta una media caña que forman las líneas de los ladrillos ecológicos y queda al descubierto su textura natural. (Los materiales ecológicos ganan popularidad en Manta, 2019)

No obstante, a las opciones proporcionadas por las Universidades presentadas anteriormente, no se ha elaborado un proyecto completo de producción de materiales de construcción como lo ha logrado iCeramic, al ambicionar comercializar la mampostería elaborada por residuos de tagua. (Los materiales ecológicos ganan popularidad en Manta, 2019)

4.2.4. Demanda

La demanda es la cantidad de bienes o servicios que el comprador o consumidor está dispuesto a adquirir a un precio dado y en un lugar establecido, con cuyo uso pueda satisfacer parcial o totalmente sus necesidades particulares o pueda tener acceso a su utilidad intrínseca. (Andrade, 2006)

La demanda que refleja la fuente de recolección de información seleccionada en el presente proyecto, el riesgo de la poca acogida del producto es alto, al ser por parte de los profesionales de la construcción y empresas de construcción un producto poco visto en el mercado, por esta razón es necesario utilizar técnicas eficaces y eficientes de publicidad para saber llegar al consumidor, garantizando calidad y precio justo.

Así mismo, como se realizó la división de sectores para la tabulación, se definen las características de los consumidores en primer nivel de iCeramic, que son los profesionales de construcción y las empresas distribuidoras de construcción, constarán de las características siguientes.

- Recomendante de productos ecológicos a sus clientes.
- Preocupados por el medio ambiente
- Que se preocupen por consumir primero productos hechos en el cantón.
- Que usualmente busquen nuevos métodos de construcción alternativos
- Que tengan poder de convencimiento con sus clientes

Estimación de demanda actual

La estimación de la demanda se registra dada la pregunta seis de la encuesta en donde se plantea que el 58.70% de los profesionales de construcción de Manabí son posibles demandantes de iCeramic, así mismo el 75% de las empresas de distribución de materiales de construcción, presentando una demanda actual de:

Tabla 20: *Demanda Actual Profesionales*

Demanda Actual	Demanda Actual
Demanda Actual	1438 * 58.70%
Demanda Actual	845

Tabla 21: *Demanda Actual Empresas*

Demanda Actual	Demanda Actual
Demanda Actual	16*75%
Demanda Actual	12 empresas

En consideración con el crecimiento del Producto Interno Bruto en los próximos años a una tasa de 0.1% según las proyecciones de crecimiento de América Latina y el Caribe en 2,021, se tendría una demanda total estimada de:

Tabla 22: *Demanda total de profesionales*

Año	Demanda
0	845
1	846
2	847
3	848

4	849
5	850

Tabla 23: *Demanda total de empresas*

Año	Demanda
0	12
1	13
2	14
3	15
4	16
5	17

4.2.5. Demanda insatisfecha

La demanda insatisfecha es aquella en donde parte de una población o un conjunto de instituciones no reciben el servicio y/o producto que requieren, por lo tanto, la demanda es mayor que la oferta. (Valencia, 2011)

Tomando los datos obtenidos en el estudio de mercado, determinando la demanda insatisfecha aplicando el método cuantitativo, donde se indaga el segmento de mercado correcto en el que puede integrarse iCeramic, tomando en consideración la séptima pregunta de la encuesta: ¿Cómo considera la oferta de mercado de revestimiento de mampostería ecológica? En la que se refleja como oferta baja el 60.5% en los profesionales de construcción y el 75% en las empresas.

Tabla 24: *Demanda Insatisfecha Profesionales*

Demanda insatisfecha	Demanda actual * Factor
Demanda insatisfecha	845 * 60.5%
Demanda insatisfecha	512

Tabla 25: *Demanda Insatisfecha Empresas*

Demanda insatisfecha	Demanda actual * Factor
Demanda insatisfecha =	12 * 75%
Demanda insatisfecha =	9 empresas

Siendo así la demanda insatisfecha de 512 profesionales de construcción, y de 9 empresas de distribución de materiales de construcción, para manifestar el nicho de mercado, que será el mercado clave al que iCeramic debe llegar, con la aplicación de diferentes estrategias efectivas de marketing se considera la octava pregunta de la encuesta.

¿Existe alta competencia de producto de revestimiento de mampostería ecológica?

En la cual se obtiene una respuesta de 90.70% de profesionales y 100% de empresas manifiestan que no existe una alta competencia de venta de revestimiento de mampostería ecológica en Portoviejo, de esto se obtiene lo siguiente.

Tabla 26: *Nicho de Mercado de Profesionales*

Nicho de mercado =	Demanda Insatisfecha * Factor
Nicho de mercado =	512 * 90.70%
Nicho de mercado =	465

Tabla 27: *Nicho de Mercado de Empresas*

Nicho de mercado =	Demanda Insatisfecha * Factor
Nicho de mercado =	9 * 100%
Nicho de mercado =	9 empresas

El nicho de mercado responde a que se debe atender a 9 empresas y 99

profesionales, considerando una tasa de crecimiento de mercado de 0.1% anual del

Producto Interno Bruto, reflejado en las siguientes estimaciones de la demanda:

Tabla 28: *Estimación de la demanda a atender de profesionales (Nicho)*

Año	Demanda
0	99
1	100
2	101
3	102
4	103
5	104

Tabla 29: *Estimación de la demanda a atender de empresas (Nicho)*

Año	Demanda
0	9
1	10
2	11
3	12
4	13
5	14

Marketing Mix

4.2.6. Producto

iCeramic es elaborado a partir de materiales naturales como el corcho y el polvillo de tagua, además de una resina de origen natural, cumple con tres soluciones básicas pero indispensables dentro del hogar.

El corcho y el polvo de tagua, actúan como un dispersor y reflector térmico, el cual no permite el paso del calor hacia el hormigón; la resina, al ser un material de propiedad plástica, protege y no permite el paso de la humedad, evitando la proliferación de las bacterias y enfermedades. Además, la irregularidad de su superficie permite dispersar el sonido del exterior, protegiendo así a la vivienda.

iCeramic, no sólo se caracteriza por ser un producto funcional, estéticamente muy visual, y económico, sino que contribuye a la reducción de la huella de carbono en el ambiente, pues es un producto 100% hecho a partir de materiales locales y naturales. Es un producto a base de tagua, polvillo de tagua, resina/endurecedor, corcho, nuez y fibra de vidrio. Lo cual presenta resistencia a algunos agentes físicos, también es flexible, y tiene propiedades de aislamiento acústico y térmico.

Esta cerámica está concebida por módulos de 30 por 30 centímetros, con una presentación de textura lisa y apariencia natural. El producto puede ser utilizado para recubrimiento de paredes en espacios interiores, o para tragaluz en ciertos lugares. iCeramic es el primer material orgánico en la construcción, donde brindará propiedades de durabilidad, a comparación de una cerámica convencional

Las medidas de iCeramic son placas de 330 por 30 centímetros, distribuidos 3 por cada caja, siendo un metro como producto final.



Figura 16: Primer prototipo



Figura 17: Modelo para espacios internos con prototipo



Figura 18: Modelo para espacios interiores con prototipo

Experimentación del producto

La idea que se desarrolló, es una cerámica, la cual se realizó a partir de materiales ecológicos, y densificada mediante un aglomerante natural, para lo cual se utilizó:

- Resina epóxica natural.
- Planchas de Corcho.
- Cáscara de nuez triturada.
- Polvillo de tagua y aditamentos afines.

Y se realizó el siguiente procedimiento para el primer prototipo:

- Moler la cascara de nuez en un molino.
- Cortar el corcho en el modelo deseado. Base (superficie lisa).
- Marco de POLIESTIRENO EXPAND. 30 por 30 centímetros.
- Ubicación de patrón del corcho.
- Primer recubrimiento de la fibra de vidrio.
- Vaciar la mezcla de resina + catalizador.
- Colocación de la cascara de nuez.
- Segundo recubrimiento de la fibra de vidrio.
- Vaciar la mezcla de resina + catalizador.



Figura 19: Primera experimentación del producto

Nombre del producto:

¿Por qué iCERAMIC?

“i” de Identidad, “i” de Ideas, “i” de Inteligente. Son las palabras que describen tanto la forma de trabajo como los productos que se ofrecen en la empresa. Siendo principal producto, la Cerámica de Resina Natural, es la equivalencia entre la economía, la funcionalidad y la estética; es así como el nombre del emprendimiento se enfoca tanto en el producto, como en las ideas.



Figura 20: Logo de iCeramic

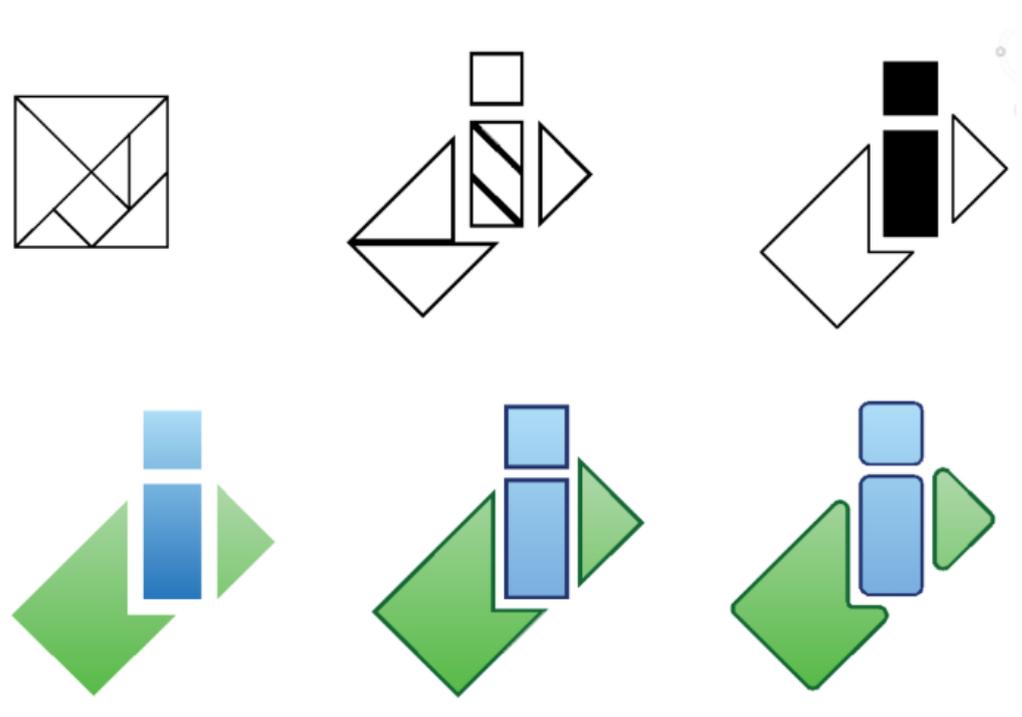


Figura 21: Proceso Creativo de iCeramic

Logotipo Final

COLOR VERDE, está relacionado lo ecológico, ya que se asocia el verde para simbolizar la naturaleza, así mismo la armonía y la paz.

COLOR BLANCO, se asocia a la limpieza, pureza, claridad, simplicidad, inocencia. Suele ser el más utilizado para los fondos, ya que da una absoluta percepción de espacio y amplitud.

COLOR AZUL, Es un color relajante que transmite estabilidad, calma, armonía, confianza y seguridad.

EQUILIBRIO, ya que los pesos se encuentran visualmente iguales en ambos lados de la línea.

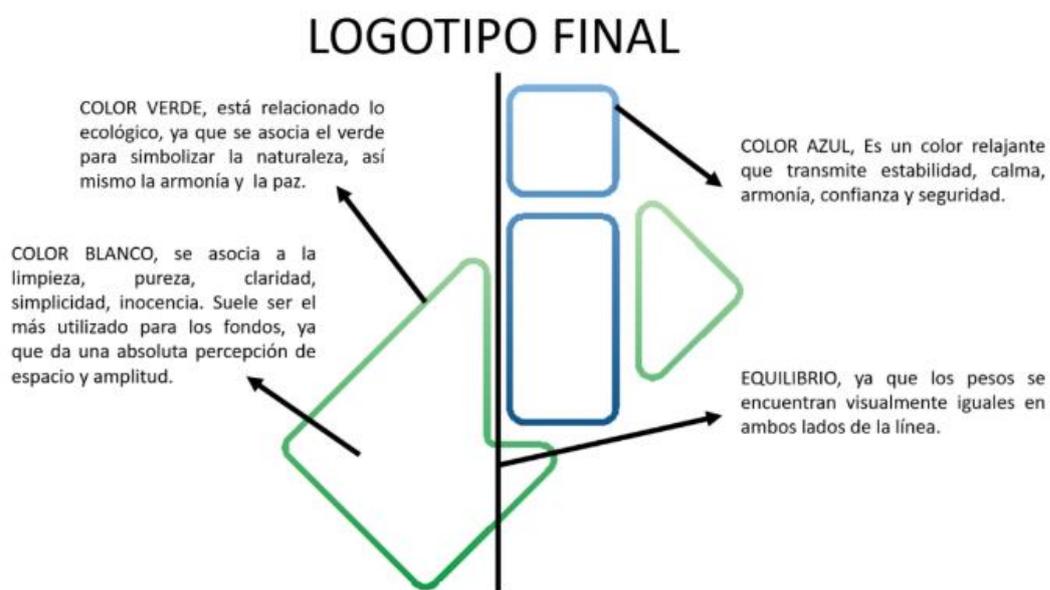


Figura 22: Logotipo Final de iCeramic

Empaque

Las placas del producto se empacan en cajas de cartón corrugado, los cuales presentan mayores características de resistencia y protección para los productos de iCeramic. Los productos son empaquetados de horizontal o acostada, debido a su diseño y fragilidad. De este modo reduce significativamente su resistencia auto soportable. Se recomienda no realizar arrumes mayores a dos niveles.

Todas las cajas de empaquetado están selladas con cinta, permitiendo sellar todas las aberturas de la caja, asegurando que los productos no se salgan del empaque y sufra ningún tipo de daño en su manipulación.

La caja tendrá en un costado el modelo de la mampostería, y una descripción rápida del producto, aludiendo sus principales características como la de ser amigable con el ambiente. En la parte superior, siempre que se empaque, este sellado con una simbología que muestre el texto “ESTE LADO ARRIBA/THIS SIDE UP”, para la identificación de su dirección de arrume y empaque, fragilidad, etc., ya que este mensaje permite garantizar el lado correcto del empaque del producto, para su correcta manipulación y manejo de cajas evitando daños en los productos. Las medidas de las cajas de cartón corrugado son de 32 centímetros de largo, 32 centímetros de ancho y 2 centímetros de alto.



Figura 23: Empaque 1



Figura 24: Empaque 2

4.2.7. Precio

El precio se estimará a partir del costo de los materiales utilizados para la mampostería por metro cuadrado, es decir buscando una rentabilidad con márgenes de ganancia apropiados para la naturaleza del producto, y adicionando el costo de publicidad que se hará en el plan de comercialización, al ser un producto nuevo, que va a estar guiado a un mercado más exigente, para personas que entienda el valor del producto, con características más diferenciadas y un aspecto visual atípico e innovador.

El valor de la publicidad para la comercialización de mampostería a base de residuos de tagua es de 130 mensual, a lo que se incrementa los valores de costeo de materia prima, mano de obra directa e indirecta, siendo su costo de valor unitario de \$4.70, detallados a continuación

Tabla 30: *Costeo de materia prima*

CERÁMICA				
DESCRIPCIÓN	MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Polvo de tagua kg	Unidad	1744	\$ 4.00	\$ 6,976.00
Resina galón	Unidad	697.6	\$ 8.00	\$ 5,580.80
Agua cm3	Unidad	279.04	\$ 0.30	\$ 83.71
Cinta cm	Unidad	174.4	\$ 0.20	\$ 34.88
Aceite vegetal 50ml	Unidad	139.52	\$ 0.20	\$ 27.90
Cartón de empaque cm2	Unidad	1046.4	\$ 0.50	\$ 523.20
COSTO VARIABLE TOTAL				\$ 13,226.50
COSTO VARIABLE UNITARIO				\$ 3.79

Tabla 31: *Costeo de Unidades Producidas*

COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN				
PRODUCTO	COSTOS	UNIDADES PRODUCIDAS	CUV	PVP
Cerámica	17,525.35	3,488.00	5.02	12.00

Dado a los costos evidenciados, dirigirse al mercado exigente al que va canalizado el producto por su valor agregado, presentación y relación inmediata con el medio ambiente, el precio para tener rentabilidad es de \$12 dólares.

4.2.8. Plaza

Para que los productos proporcionen satisfacciones a los clientes se debe escoger y mantener los canales de distribución. Además, los canales de distribución aportan al Marketing las utilidades espaciales, temporal y de propiedad a los productos que se van a comercializar.

Según el público objetivo, la comercialización se realizará del productor a los minoristas, y a partir de este eslabón, iCeramic concede la consumación de distribución a los sitios de venta de materiales de construcción de la ciudad de Portoviejo.

La mampostería será distribuida directamente por la compañía hacia cadenas de ferreterías y centros de ventas de materiales en los cuales serán ubicados en las respectivas perchas y bodegas de locales, en donde el cliente podrá acceder al producto, para lo cual el deberá ser vistoso y sobre todo resaltando el producto, los materiales, precio y la sostenibilidad del mismo.

El canal de distribución para llegar a estos locales se ejecutará por medio de camiones que recorren los diferentes locales entregando el producto, para lo cual se utilizará el método de preventa y así optimizar la cobertura logística, entregando primero a los locales más cercanos a la bodega y terminando en el más lejano, reduciendo los costos de combustible y mantenimiento de los vehículos.

Para poder cubrir la demanda que se prevé se mantendrá un inventario mínimo de 150% del total promedio de las ventas en bodega en sus respectivas cajas y pallets, de tal manera que la operatividad y el tiempo de carga y descarga se vea beneficiado.



Figura 25: Plaza iCeramic

Fuente: Emprender Fácil

4.2.9. Promoción

El plan de comunicación de la empresa consiste en medios digitales, mismos que serán distribuidos a través de una campaña publicitaria en redes sociales, tales como Facebook e Instagram a través de las cuales se captará la atención del cliente mediante publicaciones de imágenes pagadas diariamente, luego de esto se va a desviar este tráfico hacia un formulario dentro de las mismas redes sociales, la cual es una de las funciones especiales de estas redes, el único objetivo de la publicidad es llegar a la mente del consumidor, y, en un futuro, quizás montar una tienda online, que permita estar más cerca del cliente, y de la intención de compra.

El plan de comunicación de la empresa gira en torno a la imagen de la empresa, para tal caso se diseña un calendario publicitario que cumple la función de cronograma de trabajo, en el cual se determinará, que, y cuando se va a publicar el contenido en las redes sociales, comenzando con la imagen adjunta del producto (sección del producto)

en este documento, así mismo se publicará contenido de valor, imágenes de lugares confortables, con buena temperatura, y un mínimo contenido de venta directa no superior al 10% del contenido publicado.

La estrategia del marketing de la empresa será de análisis progresivo con una retroalimentación, constará de cuatro fases, fase promocional, fase de ventas y la retroalimentación que culminará en un análisis de inversión. En la fase promocional se promoverá el producto a través de publicidad POP (Point of purchase), es decir en los puntos de venta, además de publicidad en televisión, radio e internet, en la fase de ventas se espera así mismo transmitir otro mensaje, conjunto con el producto, en los envases irá detallada la promoción, que en este caso será de participar en un sorteo ingresando un pequeño código que aparecerá impreso dentro de la tapa de cada crema, lo cual da paso a la fase tres, para poder culminar el registro de participación los clientes llenarán una encuesta que nos servirá como retroalimentación, a través de la cual el cliente nos informará a través de que medio o medios ha escuchado de la marca, así mismo cual fue el punto que marco la decisión de compra, para enterarnos de los puntos fuertes de la marca y así mismo para saber cuáles son los medios publicitarios que mayor eficiencia nos está resultando, lo cual nos permite culminar en la última fase que es la de análisis de la inversión; teniendo en cuenta el resultado de las encuestas, se dispondrá de una variación en el presupuesto, e incluso eliminar uno o varios canales publicitarios optando por los más eficientes y reforzándolos con un considerable aumento de presupuesto en medida de lo que se considere apropiado por el departamento de marketing.

Para el proceso de creación, diseño gráfico inicial y puesto en línea de una página de Facebook acorde a los precios publicados en promedio en la página de contrato online <https://www.fiver.com>, se puede apreciar un promedio de entre \$130 y

\$140 dólares según lo investigado, lo cual incluye la configuración optimizada de la página, creación de 3 imágenes, para portada, perfil y primer publicación, además de esto en la misma página se puede contratar diseñadores gráficos y marketeros profesionales de todo el mundo especializados en este tipo de trabajos para poder optimizar el alcance sin incurrir en mayores costos de personal, siendo todos estos calificados por puntuaciones recibidas de parte de sus clientes pasados, es decir, se puede tener un enfoque más claro en base a su experiencia y trabajos previos para saber a quienes contratar.

4.3. Estudio técnico

Una vez determinado el estudio de mercado se procede con el estudio técnico del proyecto, el mismo que tiene como finalidad proveer información para cuantificar el monto de las inversiones y de los costos de operación pertinentes a esta área. Pues permite proponer y analizar las diferentes opciones tecnológicas para producir los bienes y servicios que se requieren, lo que además admite verificar la factibilidad técnica de cada una de ellas. Nos permite identificar los equipos, la maquinaria, las materias primas y las instalaciones necesarias para el proyecto y, por tanto, los costos de inversión y de operación requeridos, así como el capital de trabajo que se necesita. (Rosales, 2008)

En el estudio técnico se analizará la producción y operación de la empresa, orientado con los recursos demandados por la misma, para optimizar recursos, y tiempo.

4.3.1. Dimensión y características del mercado

En base a la demanda proyectada el para 465 profesionales de los cuales se encuentran interesados en adquirir el producto para algún tipo de construcción y cuya demanda se encuentra insatisfecha, de los cuales se prevé una frecuencia de compra bimensual de al menos 30 metros cuadrados, la empresa deberá tener una capacidad de

distribución de al menos 6975 metros cuadrados de cerámica al mes del producto cerámico para cubrir dicha demanda según se especifica en las siguientes tablas:

Demanda de los productos

Tabla 32: *Demanda mensual de productos*

Tipo de productos	Demanda
Mampostería iCeramic	3486
Total	3486

Frecuencia de compras

Tabla 33: *Frecuencia*

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Mensual	18	64.29%
Trimestral	5	17.86%
Anual	3	10.71%
Otros	2	7.14%
Total	28	100%

Distribución de planta

La distribución y el diseño de iCeramic incluirá los espacios necesarios para el movimiento del personal, material, almacenamiento, equipos, etc.

La empresa iCeramic determina espacios con las siguientes medidas:

- Ingreso del producto: 6 por 4 metros.
- Área de secado: 8 por 5 metros.
- Área de elaboración: 8 por 5 metros.
- Almacenaje de producto elaborado: 4 por 6 metros.
- Almacenaje de materia prima: 4 por 5 metros.

- Área de carga y descarga: 4 por 2 metros.
- Vestidores: 4 por 3 metros
- Registro de personal: 4 por 2 metros.
- Recepción y Sala de espera: 5 por 4 metros.
- Baños: 1 por 1 metro
- Subgerente: 3 por 2 metros.
- Gerente: 3 por 4 metros.
- Contabilidad: 3 por 3 metros.
- Sala de Reuniones: 5 por 3 metros.
- Salida del producto: 6 por 4 metros.



Figura 26: Planta de iCeramic

4.3.2. Localización del proyecto

Macro Localización

La optima localización de iCeramic aportará al proyecto ventajas de rentabilidad y posicionamiento en la mente del consumidor. En el ámbito de macro localización, el proyecto se sitúa en Ecuador, provincia de Manabí, en la ciudad de Portoviejo, al ser uno de los lugares donde más encontramos la materia prima del producto, sin dejar atrás el constante progreso tecnológico, económico, la misma que es conocida como una de las mejores ciudades de Ecuador, así como también existe un gran progreso en las empresas y emprendimientos.



Figura 27: Localización macro del proyecto

Fuente: Google maps

Micro Localización

Para las posibles localizaciones se toma en cuenta tres distintos puntos, primero en la vía Portoviejo – Manta Km 3 en un terreno baldío que colinda hacia un lado con la Fábrica tubos de concreto KUBIEC, con un espacio de 450 metros cuadrados dicha

localización de representará como **Localización A**, la segunda localización denominada **Localización B**, será considerada en la Avenida Uruguay y calle 15 de abril Portoviejo, con un tamaño de 800 metros cuadrados y por la **Localización C**, ubicada en la avenida 5 de junio y calle Jipijapa, con un tamaño de 1,200 metros cuadrados, basados en la distancia promedio y la facilidad de circular por toda la provincia.



Figura 28: Localización A, Vía Portoviejo – Manta Km 3

Fuente: Google maps



Figura 29: Localización B, Avenida Uruguay y calle 15 de abril

Fuente: Google maps



Figura 30: Localización C, avenida 5 de junio y calle Jipijapa

Fuente: Google maps

Las variables que se tuvieron en cuenta en el momento de decidir en donde se va a instalar el proyecto de la oficina y centro de distribución para la empresa de venta de mampostería para revestimiento ecológico acorde a la macro localización fueron las siguientes:

Tipo de lugar: las tres localizaciones cuentan con terrenos baldíos sin utilizar, sin embargo, el tipo de suelo capaz de soportar un gran peso de almacenamiento influirá en el costo de la inversión de relleno de terreno, además de tener en cuenta de la posibilidad de expansión con galpones adicionales y el tamaño del terreno.

Monto de inversión: El monto de inversión es muy similar en cualquiera de las oficinas, sin embargo, los permisos necesarios para ejecutar la obra de construcción y de movilización de transporte pesado varía acorde a la distancia del centro de la ciudad, por lo cual es de vital importancia considerarlo, ya que éste último será de carácter anual.

Estado de las vías de acceso: a partir de una investigación realizada se llegó a la conclusión de que la localización no debe necesariamente encontrarse en el centro de la ciudad, sin embargo, debe considerarse la ventaja de un fácil acceso para camiones pesados necesarios para el funcionamiento de la empresa. En caso de que el estudio determine cual fuese la mejor localización se construirán oficina dedicada exclusivamente para almacenaje y acopio del material a vender, antes de esto será necesario comprar el terreno baldío en cuestión.

Además, se tomaron en cuenta varios factores:

- Las distintas localidades cuentan con agua potable, energía y comunicación.

Distancia de destinos comerciales emisores a las ciudades más cercanas:

- Localización A: se encuentra a 24.9 km de la localidad de Manta a 35 minutos, a tan sólo tres kilómetros de la ciudad de Portoviejo a cinco minutos y a 19.9 kilómetros de Montecristi a 21 minutos.
- Localización B: se encuentra a 37 km de la localidad de Manta a 48 minutos, en el centro de Portoviejo a cero kilómetros y cero minutos y a 22 kilómetros de Montecristi a 34 minutos.
- Localización C: se encuentra a 34 kilómetros de la localidad de Manta a 43 minutos, se encuentra en el centro de Portoviejo y a 20 kilómetros de Montecristi a 18 minutos.

En base a las diferentes opciones se plantea inicialmente que el bien inmueble que será de propiedad de la empresa deberá ser adquirido para su futura constitución, el estudio de mercado y la inversión total deberá realizarse en base a las necesidades del mercado y del proyecto con la finalidad de abarcar la demanda que se prevé, las tres localizaciones se han planteado principalmente por accesibilidad, facilidad de transporte de mercancía pesada, facilidad de mano de obra y costos según esto se define la siguiente localización:

- Ubicación: Localización A
- Dirección: Vía Portoviejo – Manta Km 3.
- Precio del terreno: \$30.000,00
- Revisión del entorno: No se encuentra competencia en zonas cercanas o aledañas.
- Análisis de la estructura urbana: La localidad de Portoviejo centra su estructura de negocios en diversos sectores, como la calle Alajuela, avenida Manabí, entre otras.

Método Brown – Gibson

4.3.2.1. Factores objetivos

En los factores objetivos se consideraron los costos de mano de obra, transporte, servicios básicos y otros en donde se recogen mantenimiento, agua para el consumo, alimentación entre otros, en tres diferentes localizaciones que se tomaron en cuenta serán analizadas según se muestra en las siguientes tablas:

Tabla 34: Factores Objetivos

	Recíproco (1-Ci)	Total del recíproco	FO
FOA=	0.0007642144	0.0022707816	0.33654245
FOB=	0.0007555533	0.0022707816	0.33272831
FOC=	0.0007510139	0.0022707816	0.33072924
			1

Tabla 35: Factores objetivos según el método de Brown Gibson

Localización	Costo de MOD / mes	C. transporte / mes	Costos servicios básicos	Otros	Total(Ci)	Recíproco (1/Ci)	FOi
Localización A	\$ 1,129.53	\$ 84.00	\$ 65.00	\$ 30.00	\$ 1,308.53	0.0007642	0.3735164
Localización B	\$ 1,129.53	\$ 94.00	\$ 70.00	\$ 30.00	\$ 1,323.53	0.0007556	0.3220781
Localización C	\$ 1,129.53	\$ 104.00	\$ 68.00	\$ 30.00	\$ 1,331.53	0.0007510	0.3044055
			-	-	-	0.0022708	1

La fórmula utilizada para este cálculo es la siguiente

$$FO_t = \frac{1/C_i}{\sum_{i=1}^n 1/C_i}$$

Factores subjetivos

Para los factores subjetivos se ha tomado en cuenta los índices de cultura, clima y seguridad según se analiza en las siguientes tablas, comenzando con el cálculo de calificación W_j en comparación pareada.

Tabla 36: Cálculo de la calificación W_j

<u>Factor (j)</u>	<u>Comparaciones Pareadas</u>			<u>Suma Preferencias</u>	<u>Índice W_j</u>
	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>		
Cultura	1	1	X	2	0.5
Clima	1	X	0	1	0.25
Seguridad	X	0	1	1	0.25
				4	1

Tabla 37: Cálculo del índice R_{ij} "Cultura"

<u>Localización</u>	<u>Comparaciones Pareadas Cultura</u>			<u>Suma Preferencia</u>	<u>Índice R_{ij}</u>
	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>		
Localización A	1	1	X	2	0.5
Localización B	1	X	1	2	0.5
Localización C	X	0	0	0	0
				4	1

Tabla 38: *Cálculo del índice Rij “Clima”*

Localización	Comparaciones Pareadas Clima			Suma	Índice Rij
	1	2	3	Preferencia	
Localización A	1	1	X	2	0.5
Localización B	0	X	1	1	0.25
Localización C	X	0	1	1	0.25
				4	1

Tabla 39: *Cálculo del índice Rij “Seguridad”*

Localización	Comparaciones Pareadas Seguridad			Suma	Índice Rij
	1	2	3	Preferencia	
Localización A	1	1	X	2	0.5
Localización B	0	X	1	1	0.25
Localización C	X	0	1	1	0.25
				4	1

Partiendo de la fórmula realizamos el cálculo del valor subjetivo de cada localización como se puede apreciar a continuación:

$$FS_i = \sum_{j=1}^n R_{ij} W_j$$

Tabla 40: *Cálculo de valor subjetivo*

Localizaciones	Puntaje relativo			Índice FS
	1	2	3	
FS _A =	0.250000	0.125	0.125	0.500000
FS _B =	0.250000	0.0625	0.0625	0.375000
FS _C =	0.000000	0.0625	0.0625	0.125000

4.3.2.2. Cálculo de la mejor posible localización del proyecto

Para el cálculo final se asigna un porcentaje a “K” y a “(1-K)” en tanto se desee proporcionar el peso de los factores objetivos y subjetivos correspondientemente, se define K en 0,75 y 1-K en 0,25, se procede al cálculo mediante la siguiente fórmula:

$$MPL_i = K(FO_i) + (1 - K)(FS_i)$$

Tabla 41: *Cálculo final para obtener la mejor posible localización.*

	Índice de MPL
MPLA=	0.37740684
MPLB=	0.34329623
MPLC=	0.27929693

4.3.3. Tecnología del proceso productivo

El proceso de producción de iCeramic no cuenta con muchas maquinas ni equipos sofisticados o de alta tecnología, al ser un producto amigable con el ambiente, su producción es artesanal. El proceso productivo incluye: Base de 50 por 50 centímetros nivelada, nivel, molde metálico de 40 por 40 centímetros, cinta de papel, polvillo de tagua, cedazo, vasos, resina, aceite de cocina.

4.3.4. Ingeniería del proyecto

El objetivo general del estudio de ingeniería del proyecto es resolver todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta. Desde la descripción del proceso, adquisición de equipo y maquinaria, se determina la distribución óptima de la planta, hasta definir la estructura de organización y jurídica que habrá de tener la planta productiva. (Urbina, 2018).

En la ingeniería de proyecto se incluye la optimización de costos de producción, calidad de fabricación, funcionalidad, publicidad, etc. Buscando obtener un producto con las características específicas anteriores, introduciendo al mercado un producto ecológico y atractivo a la vista, que esté a la altura de los competidores. Incrementando así el éxito del negocio.

Flujograma De Proceso

El diagrama de flujo utilizado a continuación representará las etapas de producción del producto terminado, como es la mampostería a base de residuos de tagua.

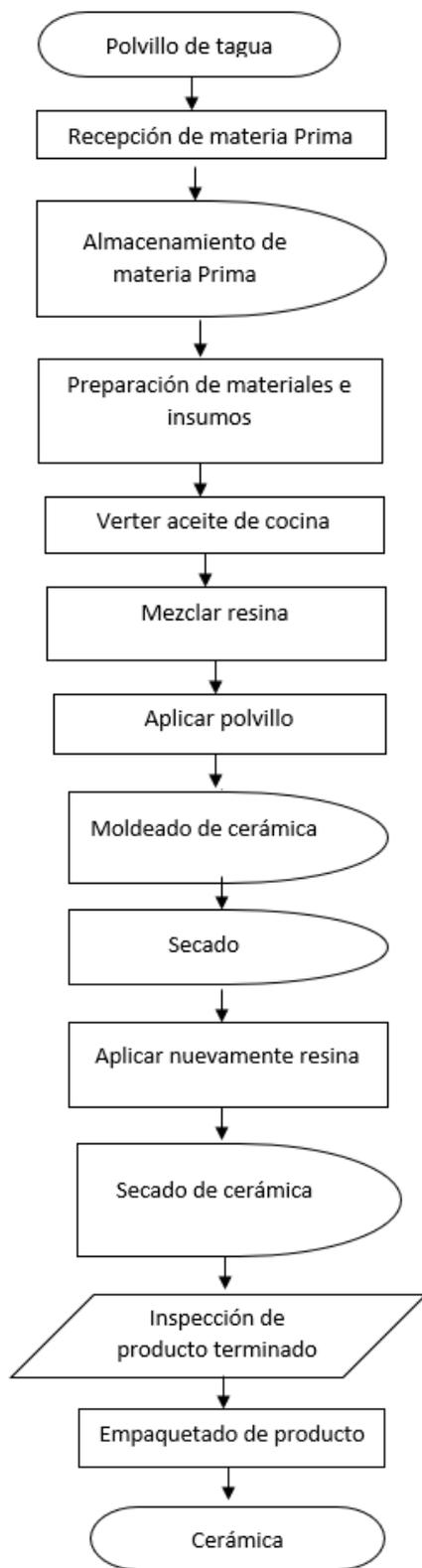


Figura 31: Flujograma de iCeramic

En el siguiente cuadro se detalla la representación de cada símbolo utilizado en el diagrama de flujo del proceso de cerámicas de mampostería iCeramic.

Símbolos de diagrama de flujo

Tabla 42: *Símbolos y representación*

Símbolo	Representación
	Inicio o término: Indica el inicio o el fin del flujo
	Actividad o proceso: Describe funciones que se emplean en el desarrollo del producto
	Depósito provisional o espera: Indica demora en el desarrollo del producto
	Inspección: Indica que se verifica la calidad y/o cantidad del producto

4.3.5. Maquinarias y equipos

Herramientas necesarias en el proyecto

Tabla 43: Características de herramientas

Nombre	Características	Costo
 <p>Nivel</p>	Nivel Stanley De Aluminio 24". 3 burbujas 42-074/82	\$ 8,00
 <p>Cedazo</p>	Cedazo de polipropileno 70mm	\$ 3,00
 <p>Base de madera</p>	Base cuadrada de madera 50x50	\$ 3,00
 <p>Base de metal</p>	Base cuadrada de metal 40x40	\$ 4,00
 <p>Vasos</p>	Vasos medidores	\$ 5,00

Cinta



Cinta adhesiva de papel Kraft

\$ 0,50

Muebles de oficina

Tabla 44: *Muebles de oficina:*

Muebles de oficina	Cant.	Características	Costo	Costo total
Escritorios	1	Escritorio color café, tipo secretaria, con su respectiva silla, utilizado para trabajos administrativos.	450	450
Sillas	2	Sillas color café, para recepción de clientes	100	200
Mesa de trabajo	2	Mesa de hierro, con medidas 3x4 metros, utilizada para la operatividad	200	200
Bote de basura	1	Bote pequeño de basura	2	2

Equipos de Computación

Tabla 45: *Equipos de Computo*

Equipos de Computación	Cant.	Costo	Costo total
Computadora	1	600	600
Impresora	1	370	360

Mano de Obra

Tabla 46: Mano de Obra directa e indirecta

CARGO	CANTIDAD	SUELDO	13ro	14to	APORTE PATRONAL	F. RESERVA	VACACIONES	SUELDO Y BENEFICIOS	GASTO MENSUAL
Estibador 1	1	\$ 400.00	\$ 33.33	\$ 32.83	\$ 48.60	\$ 33.33	\$ 16.67	\$ 564.77	\$ 564.77
Chofer estibador 1	1	\$ 400.00	\$ 33.33	\$ 32.83	\$ 48.60	\$ 33.33	\$ 16.67	\$ 564.77	\$ 564.77
Coordinador de ventas	1	\$ 400.00	\$ 33.33	\$ 32.83	\$ 48.60	\$ 33.33	\$ 16.67	\$ 564.77	\$ 564.77
Administrador	1	\$ 450.00	\$ 37.50	\$ 32.83	\$ 54.68	\$ 37.50	\$ 18.75	\$ 631.26	\$ 631.26
Asistente administrativa	1	\$ 400.00	\$ 33.33	\$ 32.83	\$ 48.60	\$ 33.33	\$ 16.67	\$ 564.77	\$ 564.77
GASTO SUELDOS Y SALARIOS	5	\$ 2,050.00	\$ 170.83	\$ 164.17	\$ 249.08	\$ 170.83	\$ 85.42	\$ 2,890.33	\$ 2,890.33

4.4. Estudio Administrativo

4.4.1. Análisis situacional

FODA



Figura 32: FODA de iCeramic

Fortalezas

- Es un producto de gran calidad, por el proceso de fabricación tan detallado por ser artesanal.
- El precio competitivo debido a los bajos costos en el mercado.

- Amplia disponibilidad de mano de obra porque existen personas capacitadas para la elaboración del producto.
- Producto innovador y ecológico en el mercado por su elaboración y materia prima reciclada como residuos de polvillo de la tagua
- Situación geográfica favorable para la empresa, con fácil acceso a clientes y proveedores.

Oportunidades

- Oportunidad de captar nuevo nicho de mercado por demanda insatisfecha debido a la producción de carácter ecológico.
- Productos ecológicos y reciclables cuentan con apoyo del Gobierno debido a la existencia de programas económicos que ayudan al sector artesanal y nuevos emprendimientos.
- Apoyo de entidades públicas y privadas para la promoción de productos artesanales a través de ferias y exposiciones nacionales e internacionales.
- Existencia de entidades que brindan apoyo crediticio como la Corporación Financiera Nacional, otras entidades y organismos no gubernamentales

Debilidades

- El proveedor es relativamente nuevo, por el cual se debe mantener un especial cuidado al momento de desarrollar el proceso de producción, empaque y distribución.
- Desconocimiento de dinámica de comercio exterior para que el producto no pierda su carácter artesanal
- No existe un gremio de ceramistas artesanales organizados.
- Baja producción de tagua como materia prima principal del producto en los últimos años.
- Incremento de insumo de transporte tomando en cuenta el crecimiento progresivo y a largo plazo con costos elevados

- Marca nueva en el mercado y poco reconocida debido a que no existen programas de publicidad en la empresa.

Amenazas

- El mercado tiene mucha competencia para el sector de adornos de casa.
- Competencia con mampostería de otros países, a menores precios y mayor cantidad.
- Existe un riesgo de que se incrementen los precios de los cerámicos si no se tiene el control sobre los canales de distribución.
- Todo lo relacionado con desastres naturales.
- Cambios en las políticas de gobierno que afecten a la economía del país o de la empresa como tal.

Planeación estratégica

Misión

iCeramic es una empresa manabita que se dedica a la elaboración de productos innovadores, ecológicos y modernos, cumpliendo con las expectativas del cliente debido a sus tendencias de diseño para la construcción y remodelación del hogar, con responsabilidad y compromiso ambiental.

Visión

En cinco años iCeramic se convertirá en una empresa reconocida a nivel nacional, certificada con sellos de calidad en sus procesos, y líder en elaboración y distribución de sus productos, aportando soluciones a las necesidades del mercado de forma amigable y sostenible con el medio ambiente.

Valores

La empresa iCeramic cuenta con los siguientes valores para la satisfacción de clientes y empleados:

- Eco amigable: Sostenible ambientalmente para contribuir con el planeta, y crear conciencia en el cuidado y conservación del medio ambiente.
- Adaptabilidad al cambio: Capacidad para adaptarse a nuevas condiciones del mercado.
- Responsabilidad: Obligación con empleados y clientes.
- Compromiso: Con la empresa y clientes.
- Identidad: Reconocimiento
- Comunicación efectiva: Para mantener informado a los clientes.

Objetivos Organizacionales.

PERSPECTIVAS	OBJETIVOS	METAS	INDICADORES	INICIATIVAS
Perspectivas Financieras	Solidez financiera	Para el 2024 potenciar la solidez en un 3% en el crecimiento de ingresos de la empresa	Estados financieros con incremento de ventas	Realizar un sondeo y control de estados financieros mensualmente
Perspectivas Del Cliente	Enfoque y satisfacción al cliente	Para el 2022 tener un reconocimiento a la nueva marca y producto en un 2%	Encuestas rápidas.	Realizar breves encuestas después de cada compra
Perspectivas de los Procesos	Eficiencia operativa	Para el 2024 obtener la optimización de costes en un 6%	Capacitación de personal	Mantener control de costes y materia prima mensualmente
Perspectivas de aprendizaje y crecimiento	Crear un equipo con talento	Capacitación de personal operativo en un 2% para el año 2022	Eficacia en trabajadores	Programar capacitaciones y controlar los procesos de trabajadores.

Figura 33: Mapa de Objetivos

Estrategia

La empresa iCeramic expone la estrategia de diferenciación ecológica, innovación, funcionalidad debido al uso de materiales reciclables, 100% hecho a partir de materiales locales y naturales, generados a partir de ideas progresistas, garantizando productos de calidad y precio módico para alcanzar la satisfacción de los clientes

4.4.2. Organigrama

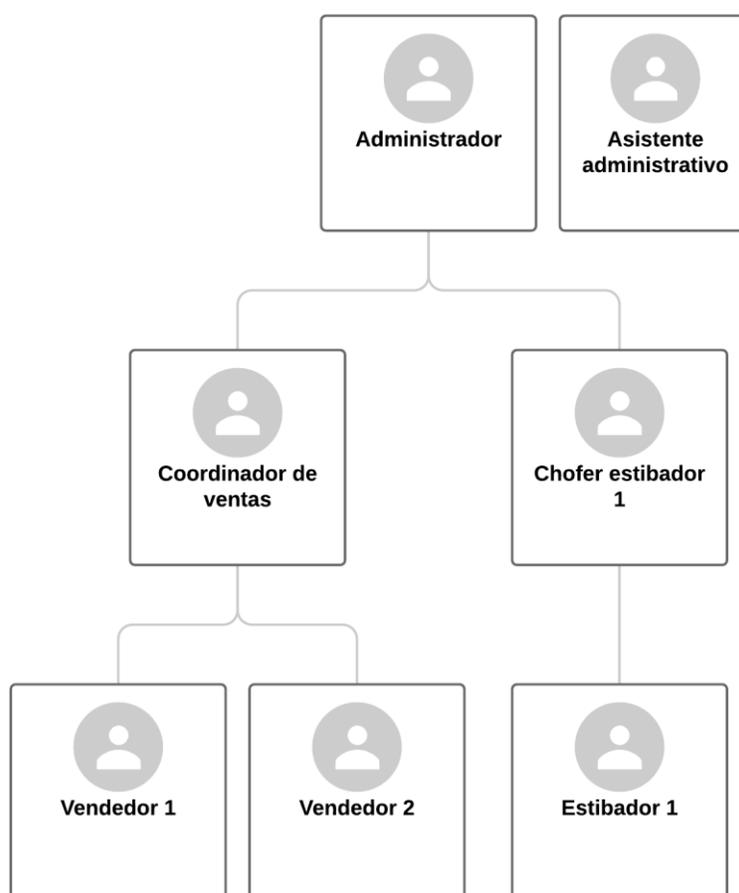


Figura 34: Organigrama de la empresa:

4.4.3. Funciones de Talento Humano

Administrador:

Responsable y representante legal de la empresa. Controlar las actividades de administración de la empresa, elaborando e interpretando las herramientas contables tales como registros, estados de cuenta, estados financieros, presupuestos y otras necesarias para garantizar la efectiva distribución y administración de los recursos materiales y financieros.

Tiene a su cargo al coordinador de ventas, y choferes.

Perfil de cargo

Nivel académico: Ingeniería en Administración

Experiencia Laboral: Un año

Conocimientos requeridos: Contabilidad, Finanzas, sistemas informáticos, MS office.

Funciones

- Interpretación de Estados Financieros
- Análisis financiero; realización de flujos de efectivo, cartera de crédito, rotación de inventarios, rotación de cartera de proveedores.
- Análisis de la rentabilidad por centro de costos.
- Realizar registros de movimientos de ingresos y egresos.
- Verificar pagos y facturas a proveedores.

Asistente administrativo:

Encargado de asegurar el funcionamiento eficiente de la oficina, realizando labores administrativas, como planificar y coordinar actividades generales de la oficina, redactar reportes, y cargos de recursos humanos.

Perfil de cargo

Nivel académico: Ingeniería en Administración

Experiencia Laboral: Un año

Conocimientos requeridos: Contabilidad, Finanzas, sistemas informáticos, MS office.

Funciones

- Gestionar llamadas, correos, y faxes correspondientes de la empresa.
- Redactar, archivar y revisar documentos.
- Archivar y organizar documentos
- Coordinar y agendar reuniones de negocios, entrevistas, citas y eventos corporativos.

Coordinador de ventas:

Planifica, dirige y coordina el departamento comercial de la empresa, con programas especiales de venta y comercialización basándose en los estados de ventas y evaluación del mercado. Esta encargada de los vendedores.

Perfil de cargo

Nivel académico: Ingeniería en Marketing.

Experiencia Laboral: Un año

Conocimientos requeridos: Capacidad de liderazgo, trabajo en equipo, iniciativa, y buena comunicación.

Funciones

- Planificar y organizar programas de venta
- Fijar lista de precios, porcentaje de descuento y promociones
- Establecer y dirigir los procedimientos operativos
- Controlar canales comerciales de la empresa.

Vendedores:

Manifiesta a los posibles clientes las características y forma de uso del producto, resolviendo dudas, y brindando la información que sea necesaria para que el cliente este satisfecho con su compra, siguiendo los estándares establecidos por el coordinador de ventas.

Perfil de cargo

Nivel académico: Bachiller

Conocimientos requeridos: Facilidad de palabra, capas de relacionarse con facilidad, buena presentación, gusto por las ventas

Funciones

- Prospectar al cliente
- Venta y promoción de productos
- Limpieza, acomodo y etiqueta del producto.

Choferes estibadores:

Encargado de la movilización y entrega de los productos, brindando servicio de entrega a los puntos de venta establecidos por el director de distribución, siguiendo rutas preestablecidas y velando por la entrega de los paquetes en el menor tiempo posible. También cumple el cargo de estibador realizando la actividad de la manipulación de la mercadería durante las operaciones de carga, para que esta luego sea transportada, cumpliendo con lo dispuesto en materia de seguridad y salud laboral.

Perfil de cargo:

Nivel académico: Bachiller

Experiencia Laboral: Un año

Conocimientos requeridos: Permiso de conducir, presencia, y buen estado físico

Funciones:

- Encargado de la carga y descarga de los productos
- Distribución de los productos hasta los puntos de venta establecidos.

Estibador

Encargado de la actividad de la manipulación de la mercadería durante las operaciones de carga, para que esta luego sea transportada, cumpliendo con lo dispuesto en materia de seguridad y salud laboral.

Perfil de cargo:

Nivel académico: Bachiller

Experiencia Laboral: N/A

Buen estado físico

Funciones:

- Encargado de la carga y descarga de los productos con cautelo y medidas de seguridad

4.5. Estudio Legal**4.5.1. Tipo de Empresa****Marco legal**

La empresa opera con una relación comercial de compra y venta, entregando facturas a sus clientes y en ciertos casos abriendo líneas de crédito, para lo cual lo único necesario son los medios (comerciales o transporte) y los permisos de funcionamiento.

Constitución de tipo de empresa

La empresa se constituye como una persona natural bajo un único RUC de contribuyente en el Servicio de Rentas Internas del Ecuador para su correcto funcionamiento y facturación,

además de registrar en el Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual su nombre según lo indica la búsqueda fonética del mismo instituto.

Autorización de operación de distribución

Permisos de funcionamiento

Los permisos y documentos de funcionamiento que deberá tener la empresa iCeramic son los siguientes:

- RUC
- Patente municipal
- Permiso del cuerpo de bomberos

Procesos de obtención de permisos de funcionamiento

- **RUC**

Para la obtención del RUC, el SRI solicita al representante legal: Cedula, documento de votación

- **Patente municipal**

Para obtener la Patente Municipal necesita el RUC, y rubros por tasas municipales de la empresa para trabajar en el municipio en este caso en Portoviejo

- **Cuerpo de bomberos**

Se necesita RUC, Patente Municipal, planes arquitectónicos, plan de contingencia, efectivo para el pago de tasas valor por metros cuadrados, cumplir con medidas de seguridad, luces de emergencia, muebles de madera barnizados para el fuego

Transporte de Distribución

Autorización de operación transporte de distribución

Es la facultad que otorga el Estado a una persona natural o jurídica, que cumple con los requisitos legales, para satisfacer la necesidad de movilización de personas o bienes dentro del ámbito de la actividad económica principal y lo aquellas actividades descritas en el Registro Único de Contribuyentes, RUC y/o registros vinculados al SRI, que enmarquen el uso de su propio vehículo o flota privada matriculados a nombre de la persona natural o jurídica; así como también, cada uno de sus establecimientos, concordantes con la autorización de operación de Cuenta Propia. La vigencia de los títulos habilitantes de transporte por cuenta propia, de conformidad con lo que señala la LOTTSV y su Reglamento General de Aplicación, será de diez (10) años renovables de acuerdo con el procedimiento establecido por la ANT. (Reglamento de Transporte por Cuenta Propia, 2018)

Permisos De Ministerio Del Ambiente

Trámite orientado a emitir Autorizaciones Administrativas Ambientales tipo "Licencia Ambiental" por la Autoridad Ambiental Competente (Ministerio del Ambiente o Gobierno Autónomo Descentralizado) a través del Sistema Único de Información Ambiental - SUIA; siendo de carácter obligatorio para proyectos, obras o actividades categorizados ambientalmente como mediano o alto impacto ambiental. (Ministerio del Ambiente, 2020)

Dirigido a:

Toda persona nacional, extranjera u organización que a cuenta propia o a través de terceros, desempeña en el territorio nacional y de forma regular o accidental, una actividad económica o profesional que tenga el potencial de afectar la calidad de los recursos naturales como resultado de sus acciones u omisiones o que, en virtud de cualquier título, controle dicha actividad o tenga un poder económico determinante sobre su funcionamiento técnico. (Ministerio del Ambiente, 2020)

Requisitos

Requisitos Obligatorios:

- Certificado de Intersección.
- Estudio de Impacto Ambiental.

Informe de Sistematización del Proceso de Participación Ciudadana.

Pago por Servicios Administrativos.

Póliza o garantía por responsabilidades ambientales. (Ministerio del Ambiente, 2020)

Requisitos Especiales:

En caso de intersección con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, se deberá obtener el Informe de Viabilidad Ambiental, emitido por la Administración del Área Protegida. (Ministerio del Ambiente, 2020)

4.5.2. Certificados de calidad

Para la comercialización de productos de cerámica nacionales o importados, estos deben regirse a evaluaciones en las que deben cumplir con la reglamentación técnica ecuatoriana, para ser certificados por organismos acreditados. Las baldosas están regidas por el Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 033 y la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 654. (Servicio de Acreditación Ecuatoriano, 2018)

Este certificado demuestra que el lote de productos seleccionado para evaluación, ha cumplido con estándares internacionales para certificación de producto y normativa local para el sector de cerámicos, garantizando su calidad en cada fase del proceso de producción, para de esta manera mejorar el sistema de control de mercancías e incrementar la confianza de los

consumidores que están interesados en adquirir estos productos. (Servicio de Acreditación Ecuatoriano, 2018)

En el Ecuador contamos con tres organismos de certificación acreditados por el SAE para evaluar estos dos grupos de productos. Tenemos a AENORECUADOR S.A. y el INEN que tienen competencia técnica como certificadores de productos para baldosas cerámicas, y LENOR ECUADOR CÍA. LTDA., que está acreditado para evaluar vajillas cerámicas, al igual que INEN.

Para la correcta acreditación, el fabricante debe disponer de una pieza adicional para ser la muestra representativa para realizar el ensayo de acreditación. Con productos certificados se obtiene ventaja competitiva, consistencia en la calidad del producto que recibe el cliente, disminuyen costos operativos, se abren mercados al ser aptos para exportación y baja el riesgo de que sean retirados de circulación por presentar riesgos para el consumidor. (Servicio de Acreditación Ecuatoriano, 2018)

Conclusiones

Respecto al análisis del estudio de mercado se puede concluir que se encuentra una tendencia alta de aceptación productos amigables con el ambiente, y con mayor aceptación a mampostería elaborada de tagua, promoviendo el reciclaje en productos de calidad, que solucionan problemas térmicos, y también permitiendo que la economía se reactive con márgenes de rentabilidad de venta de iCeramic.

Los estudios técnicos realizados establecen que la zona decretada es la más adecuada para situar la planta para el proceso productivo del producto, y la zona costera es la correcta, tanto para encontrar a los proveedores necesarios como para la distribución del producto debido al ambiente.

Una estructura de un modelo organizacional planificado para la empresa optimiza la funcionalidad de las operaciones, lo que incluye al personal de la empresa, haciendo que este lleve un correcto lineamiento de actividades.

El análisis financiero refleja positivos resultados en todos aquellos análisis efectuados en el trabajo, recuperando la inversión con tiempo a favor de la empresa, con VAN, TIR y costos beneficios positivos, debido a la optimización de recursos.

Se concluye también, que con las especificaciones que deben regirse a evaluaciones en las que deben cumplir con la reglamentación técnica ecuatoriana para la aprobación de INEM, el producto puede ser lanzado a un nicho de mercado específico en el que los clientes acepten su precio, por los valores agregados e innovaciones del producto.

Recomendaciones

Es de vital importancia construir un esquema organizacional, para el desarrollo de este y cualquier proyecto con la finalidad de poder proyectar adecuadamente los costos y posibles ganancias al momento de emprender.

Se recomienda investigar continuamente empresas proveedoras de polvillo de tagua, mejorando continuamente la calidad y costos de la materia prima y finalmente del producto terminado.

Así mismo es importante mantener una visión firme con respecto al diseño de la mampostería, puesto que, en un mercado de alta exigencia y buen gusto, es un factor determinante para motivar la intención de compra.

CAPITULO V

5. Propuesta

5.1. Título de la propuesta

Plan de comercialización de mampostería a base de residuos de tagua para la ciudad de Portoviejo

5.2. Autores de la propuesta

- Chiriboga Moreira Alejandro
- Ormaza Espinoza Mayte

5.3. Empresa auspiciante

Empresa iCeramic

5.4. Área que cubre la propuesta

Estudio de prefactibilidad y plan de comercialización

5.5. Fecha de presentación

Diciembre 2020

5.6. Fecha de terminación

Febrero 2021

5.7. Duración del proyecto

6 meses

5.8. Participantes del proyecto

- Empresa iCeramic

- Chiriboga Moreira Alejandro
- Ormaza Espinoza Mayte
- Proveedores
- Público objetivo; distribuidores de materiales de construcción y Arquitectos de la Provincia de Manabí.

5.9. Objetivo general de la propuesta

Posicionar a la empresa iCeramic en el mercado meta de la ciudad de Portoviejo mediante estrategias de marketing y de cobertura de mercado para su adecuada penetración y comercialización de los productos.

5.10. Objetivos específicos

- Penetración de mercado para mampostería a base de residuos de tagua
- Comercialización del producto al por mayor
- Posicionamiento de la empresa a nivel local

5.11. Beneficiarios directos

Los beneficiarios directos del proyecto son las personas que se favorecen de su implementación, en el caso de iCeramic están los productores, los distribuidores de cerámica y el consumidor final del producto.

5.12. Beneficiarios indirectos

Entre los beneficiarios indirectos están las fábricas de productos de tagua, los proveedores de resina, los productores de cartón (cajas), y la imprenta donde se producen las etiquetas.

5.13. Impacto de la propuesta

El presente proyecto crea conciencia en las personas al utilizar cerámica a base de un material reciclado, siendo así que, el estudio de pre factibilidad realizado a la comercialización de mampostería a base de residuos de tagua en la ciudad de Portoviejo, da a conocer rentabilidad positiva para la empresa, a partir de un plan de comercialización enfocado en la publicidad del producto. Con una tasa de interna de retorno de 558.25%, con un índice de costo beneficio de 23.83 esto indica que los beneficios son mayores a los costos, y un periodo de recuperación de la inversión en menos de un año.

5.14. Descripción de la propuesta

El proceso de comercialización comienza con un equipo de preventas altamente capacitado en comercialización y exhibición, tomando los pedidos y enviándolos a la central para su distribución, la misma que estará a cargo de los camiones y despachadores que se encargarán de verificar el pago de los clientes, sea éste con convenios de pago, crédito o al contado; encargándose así de depositar la mercancía en las bodegas de nuestros clientes. El asesor comercial deberá encargarse de asesorar a los puntos de ventas en la manera adecuada de exponer los productos al público para generar oportunidades de colocación en el mercado y dar seguimiento de la aceptación del producto con una breve encuesta que será consolidada por el departamento administrativo.

5.14.1. Ingresos

Tabla 47: *Proyección de Ingresos*

PROYECCION DE INGRESOS (EN USD)					
DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Cerámica	41856	42086	42318	42550	42784
PVP	\$ 12.00	\$ 12.11	\$ 12.22	\$ 12.33	\$ 12.44
INGRESO CERAMICA	\$ 502,272.00	\$ 509,579.81	\$ 516,993.94	\$ 524,515.94	\$ 532,147.39
INGRESOS TOTALES	\$ 502,272.00	\$ 509,579.81	\$ 516,993.94	\$ 524,515.94	\$ 532,147.39

En la tabla 46, se refleja la producción anual que la empresa proyecta tener en los próximos cinco años, con un precio de venta al público en el primer año de \$12 dólares, con un incremento anual de 0.90%, también se observan los valores totales de ingreso con la cantidad de producción esperando que la empresa obtenga la rentabilidad económica necesaria para solventarse.

5.14.2. Costos de materiales directos

Tabla 48: *Costos de materiales directos mensuales*

MATERIA PRIMA MENSUAL			Cerámica	
DESCRIPCIÓN	MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Polvo de tagua kg	Unidad	1744	\$ 4.00	\$ 6,976.00
Resina galón	Unidad	697.6	\$ 8.00	\$ 5,580.80
Agua cm3	Unidad	279.04	\$ 0.30	\$ 83.71
Cinta cm	Unidad	174.4	\$ 0.20	\$ 34.88
Aceite vegetal 50ml	Unidad	139.52	\$ 0.20	\$ 27.90
Cartón de empaque cm2	Unidad	1046.4	\$ 0.50	\$ 523.20
COSTO VARIABLE TOTAL				\$ 13,226.50
COSTO VARIABLE UNITARIO				\$ 3.79

En la tabla 47 se aprecian los costos de materia prima necesaria para la elaboración de mampostería a base de residuos de tagua, con un valor unitario de materia prima de \$3.79, desde la producción hasta el empaquetado, sin tomar en cuenta la mano de obra y la publicidad.

En la tabla 48, se muestra los gastos de servicios básicos que la empresa asume de forma mensual, manteniendo los costos adecuadamente se espera un retorno apropiado de la inversión.

Tabla 49: *Servicios Básicos*

DESCRIPCIÓN	GASTO MENSUAL
Agua	15.00
Energía eléctrica	30.00
Teléfono celular	20.00
Total	65.00

En la tabla 49 se detalla la mano de obra directa e indirecta, los cargos necesarios tanto para la producción como para la venta y administración del producto, con sus sueldos correspondientes, se evidencia un pago anual equilibrado que deja margen a ganancias.

Tabla 50: *Mano de Obra directa e indirecta*

CARGO	CANTIDAD	SUELDO	13ro	14to	APORTE PATRONAL	F. RESERVA	VACACIONES	SUELDO Y BENEFICIOS	GASTO MENSUAL
Estibador 1	1	\$ 400.00	\$ 33.33	\$ 32.83	\$ 48.60	\$ 33.33	\$ 16.67	\$ 564.77	\$ 564.77
Chofer estibador 1	1	\$ 400.00	\$ 33.33	\$ 32.83	\$ 48.60	\$ 33.33	\$ 16.67	\$ 564.77	\$ 564.77
Coordinador de ventas	1	\$ 400.00	\$ 33.33	\$ 32.83	\$ 48.60	\$ 33.33	\$ 16.67	\$ 564.77	\$ 564.77
Administrador	1	\$ 450.00	\$ 37.50	\$ 32.83	\$ 54.68	\$ 37.50	\$ 18.75	\$ 631.26	\$ 631.26
Asistente administrativa	1	\$ 400.00	\$ 33.33	\$ 32.83	\$ 48.60	\$ 33.33	\$ 16.67	\$ 564.77	\$ 564.77
GASTO SUELDOS Y SALARIOS	5	\$ 2,050.00	\$ 170.83	\$ 164.17	\$ 249.08	\$ 170.83	\$ 85.42	\$ 2,890.33	\$ 2,890.33

En la tabla siguiente se detalla el estado de costos de producción proyectado, donde se evidencia el costo valor por unidad de la elaboración de mampostería a base de residuos de tagua, que sería de un metro cuadrado en donde se puede observar un atractivo margen que deja cabida a utilidades en la empresa que posteriormente en futuros estados se analizarán.

Tabla 51: *Estado de Costos de Producción*

ESTADO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN PROYECTADO		
Materia Prima Directa		
Inventario Inicial de Materia Prima		-
Compras	13,226.50	
Fletes	-	13,226.50
Material Disponible		13,226.50
Menos: Inventario Final		
Material Utilizado en Producción		13,226.50
Menos: Inventario Final de Materia Prima		-
Materia Prima Directa (Utilizada)		
Mano de Obra Directa		
Sueldos de Fabricación		2,259.07
Menos: Mano de Obra Indirecta		
Mano de Obra Directa		
Mano de Obra Indirecta		1,760.79
Servicios Básicos		65.00
Transporte		84.00
Publicidad		130.00
Depreciación		90.56
Costos Indirectos de Fabricación		2,130.35
Costos de Productos Fabricados		17,525.35
Unidades Producidas		3,488.00
COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN		5.02

En la tabla 50 se muestran detallados todos los gastos que tiene la empresa iCeramic, de forma mensual y la suma anual, con un decrecimiento por la tasa de inflación de 0.26%, en donde es mas evidente la mínima cantidad de gastos requeridos por la empresa.

Tabla 52: *Gastos*

GASTOS							
DESCRIPCIÓN	MENSUAL	AÑO 1	AÑO2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
GASTO SUELDOS Y SALARIOS	\$ 4,019.86	\$ 48,238.30	\$ 48,112.88	\$ 47,987.79	\$ 47,863.02	\$ 47,738.57	
GASTO SERVICIOS BÁSICOS	\$ 65.00	\$ 780.00	\$ 777.97	\$ 775.95	\$ 773.93	\$ 771.92	
GASTO COMBUSTIBLE		\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	
GASTO TRANSPORTE	\$ 84.00	\$ 1,008.00	\$ 1,005.38	\$ 1,002.77	\$ 1,000.16	\$ 997.56	
GASTO ARRIENDO	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	
GASTO PUBLICIDAD	\$ 130.00	\$ 1,560.00	\$ 1,555.94	\$ 1,551.90	\$ 1,547.86	\$ 1,543.84	
OTROS GASTOS	\$ 30.00	\$ 360.00	\$ 359.06	\$ 358.13	\$ 357.20	\$ 356.27	
SUBTOTAL GASTOS	\$ 4,328.86	\$ 51,946.30	\$ 51,811.24	\$ 51,676.53	\$ 51,542.17	\$ 51,408.16	
% IMPREVISTOS	3%						
TOTAL DE GASTOS	\$ 4,458.72	\$ 53,504.69	\$ 53,365.58	\$ 53,226.83	\$ 53,088.44	\$ 52,950.41	
COSTO FIJO UNITARIO		\$ 1.28	\$ 1.27	\$ 1.26	\$ 1.25	\$ 1.24	

Entre los gastos que del estudio de factibilidad se señala los activos depreciados o amortizados para determinar la vida útil de los bienes de la empresa en el lapso de cinco años, mostrados a continuación.

Tabla 53: *Gastos de depreciación y amortización.*

DESCRIPCIÓN	AÑOS					
	DEPRECIACIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVO FIJO						
EDIFICIO	20	\$ 608.44	\$ 608.44	\$ 608.44	\$ 608.44	\$ 608.44
VEHICULO	5	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
MAQUINARIA Y EQUIPOS	10	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
HERRAMIENTAS	5	\$ 4.70	\$ 4.70	\$ 4.70	\$ 4.70	\$ 4.70
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	3	\$ 323.33	\$ 323.33	\$ 323.33	\$ 0.00	\$ 0.00
EQUIPOS DE OFICINA	10	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
MUEBLES Y ENSERES	10	\$ 85.20	\$ 85.20	\$ 85.20	\$ 85.20	\$ 85.20
OTROS ACTIVOS FIJOS	2	\$ 65.00	\$ 65.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
TOTAL DEPRECIACIÓN		\$ 1,086.67	\$ 1,086.67	\$ 1,021.67	\$ 698.34	\$ 698.34
ACTIVO DIFERIDO						
GASTO DE CONSTITUCIÓN	5	\$ 11.76	\$ 11.76	\$ 11.76	\$ 11.76	\$ 11.76
TOTAL AMORTIZACIÓN		\$ 11.76	\$ 11.76	\$ 11.76	\$ 11.76	\$ 11.76

5.14.3. Inversión

Tabla 54: Inversión

DESCRIPCIÓN	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL	% PARTICIPACIÓN
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 17,685.22						17,685.22	40.20%
ACTIVO FIJO	\$ 26,144.30						26,144.30	59.43%
EDIFICIO	\$ 12,168.80						12,168.80	
VEHICULO							\$ 0.00	
MAQUINARIA Y EQUIPOS	\$ 0.00						\$ 0.00	
HERRAMIENTAS	\$ 23.50						\$ 23.50	
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	\$ 970.00						\$ 970.00	
EQUIPOS DE OFICINA							\$ 0.00	
MUEBLES Y ENSERES	\$ 852.00						\$ 852.00	
EDIFICIO	\$ 12,000.00						12,000.00	
OTROS ACTIVOS FIJOS	\$ 130.00						\$ 130.00	
ACTIVO DIFERIDO	\$ 58.80						\$ 58.80	0.13%
GASTO DE CONSTITUCIÓN	\$ 58.80						\$ 58.80	
OTROS ACTIVOS	\$ 100.00						\$ 100.00	0.23%
MARCAS Y PATENTES	\$ 100.00						\$ 100.00	
INVERSIÓN TOTAL	\$ 43,988.32	\$ 0.00	43,988.32	100.00%				

En la tabla 53 se encuentran proyectadas las inversiones realizadas por la empresa empezando con el año de inicio hacia cinco años a partir de esto, donde se representa que no habrá más inversiones durante ese tiempo y el valor total del costo de cada tipo de inversión que es de \$43,988.32 con un porcentaje de participación para Capital de Trabajo del 40.20%, 59.43% para Activo Fijo, 0.13% en Activo Diferido y 0.23% en otros activos; completando así el 100% de participación.

Tabla 55: *Inversión (Participación)*

INVERSION	
DESCRIPCIÓN	% PARTICIPACIÓN
CAPITAL DE TRABAJO	40.20%
ACTIVO FIJO	59.43%
ACTIVO DIFERIDO	0.13%
OTROS ACTIVOS	0.23%
TOTAL	100.00%

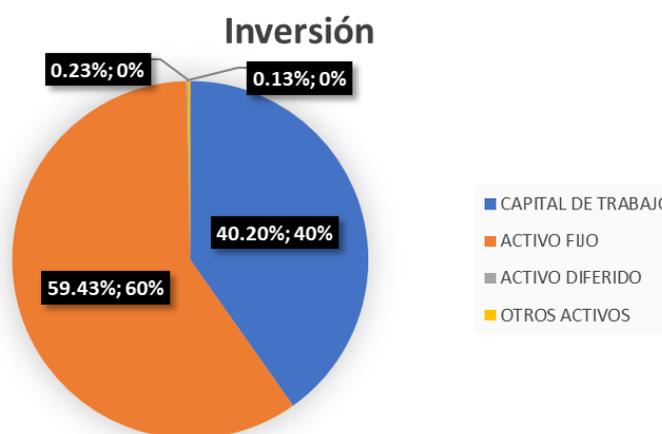


Figura 35: Inversión (Participación)

El valor total de la inversión del proyecto es de \$43,988.32, la cual está formada por el capital de trabajo, la adquisición de activos fijos, gastos de constitución, legal, por marcas y patentes; y los gastos que permitan el funcionamiento eficiente de la empresa.

5.14.4. Capital de Trabajo y estructura del costo unitario y total

Tabla 56: *Capital de trabajo*

DESCRIPCIÓN	PREVISIÓN	TOTAL MES	TOTAL
MATERIA PRIMA	1	\$ 13,226.50	\$ 13,226.50
GASTOS	1	\$ 4,458.72	\$ 4,458.72
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO	1	\$ 17,685.22	\$ 17,685.22

El capital de trabajo de la empresa iCeramic está conformado por la materia prima y los gastos para la producción, lo que asciende a \$13,226.50 para la materia prima y \$4,458.72; haciendo un total de a \$17,685.22.

Tabla 57: *Estructura de Costo*

ESTRUCTURA DEL COSTO UNITARIO	
DESCRIPCIÓN	Cerámica
COSTO VARIABLE UNITARIO	\$ 3.79
COSTO FIJO UNITARIO	\$ 1.28
COSTO TOTAL UNITARIO	\$ 5.07
PVP	\$ 12.00
% UTILIDAD	136.67%

El costo total está compuesto por el costo variable total, costo fijo total y costo total; indicando el ingreso total por año con un porcentaje de utilidad para la empresa, proyectado a cinco años.

5.14.5. Financiamiento

Tabla 58: *Financiamiento*

FINANCIAMIENTO DESCRIPCIÓN	INVERSIÓN	FUENTE		
		PROPIA	DONACIÓN	PRÉSTAMO
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 17,685.22			\$ 17,685.22
ACTIVO FIJO	\$ 26,144.30		\$ 0.00	\$ 26,144.30
EDIFICIO	\$ 12,168.80			\$ 12,168.80
VEHICULO	\$ 0.00			\$ 0.00
MAQUINARIA Y EQUIPOS	\$ 0.00			\$ 0.00
HERRAMIENTAS	\$ 23.50			\$ 23.50
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	\$ 970.00			\$ 970.00
EQUIPOS DE OFICINA	\$ 0.00			\$ 0.00
MUEBLES Y ENSERES	\$ 852.00			\$ 852.00
EDIFICIO	\$ 12,000.00			\$ 12,000.00
OTROS ACTIVOS FIJOS	\$ 130.00			\$ 130.00
ACTIVO DIFERIDO	\$ 58.80		\$ 0.00	\$ 58.80
GASTO DE CONSTITUCIÓN	\$ 58.80			\$ 58.80
OTROS ACTIVOS	\$ 100.00		\$ 0.00	\$ 100.00
MARCAS Y PATENTES	\$ 100.00			\$ 100.00
FINANCIAMIENTO TOTAL	\$ 43,988.32	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 43,988.32
% PARTICIPACIÓN	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%

En esta Tabla anterior, se refleja las fuentes de financiamiento utilizadas para la adquisición de diversos activos como fijo, diferido y otros activos. También se muestra la fuente de donde proviene el financiamiento de cada activo descrito como lo son: Fuente Propia, Donación o Préstamos y el valor para cada uno de ellos, distribuyéndola de manera adecuada con el fin de optimizar la utilidad de la empresa.

En la tabla 57, se observa el porcentaje de financiamiento que en su totalidad será mediante un préstamo.

Tabla 59: *Financiamiento*

FINANCIAMIENTO	
DESCRIPCIÓN	% PARTICIPACIÓN
PROPIA	0.00%
DONACIÓN	0.00%
PRÉSTAMO	100.00%
TOTAL	100.00%

5.14.6. Prestamos del proyecto (Tabla de amortización)

Tabla 60: *Tabla de amortización detallada*

TABLA DE AMORTIZACIÓN				
No.	CAPITAL INSOLUTO	INTERÉS	CUOTA	CAPITAL PAGADO
1	\$ 43,988.32	\$ 515.32	\$ 1,024.85	\$ 509.53
2	\$ 43,478.79	\$ 509.35	\$ 1,024.85	\$ 515.50
3	\$ 42,963.29	\$ 503.31	\$ 1,024.85	\$ 521.54
4	\$ 42,441.74	\$ 497.20	\$ 1,024.85	\$ 527.65
5	\$ 41,914.09	\$ 491.02	\$ 1,024.85	\$ 533.83
6	\$ 41,380.26	\$ 484.77	\$ 1,024.85	\$ 540.09
7	\$ 40,840.18	\$ 478.44	\$ 1,024.85	\$ 546.41
8	\$ 40,293.76	\$ 472.04	\$ 1,024.85	\$ 552.81
9	\$ 39,740.95	\$ 465.56	\$ 1,024.85	\$ 559.29
10	\$ 39,181.66	\$ 459.01	\$ 1,024.85	\$ 565.84
11	\$ 38,615.82	\$ 452.38	\$ 1,024.85	\$ 572.47
12	\$ 38,043.35	\$ 445.67	\$ 1,024.85	\$ 579.18
13	\$ 37,464.17	\$ 438.89	\$ 1,024.85	\$ 585.96
14	\$ 36,878.21	\$ 432.03	\$ 1,024.85	\$ 592.83
15	\$ 36,285.38	\$ 425.08	\$ 1,024.85	\$ 599.77
16	\$ 35,685.61	\$ 418.05	\$ 1,024.85	\$ 606.80
17	\$ 35,078.81	\$ 410.95	\$ 1,024.85	\$ 613.91
18	\$ 34,464.90	\$ 403.75	\$ 1,024.85	\$ 621.10
19	\$ 33,843.80	\$ 396.48	\$ 1,024.85	\$ 628.37
20	\$ 33,215.43	\$ 389.12	\$ 1,024.85	\$ 635.74
21	\$ 32,579.69	\$ 381.67	\$ 1,024.85	\$ 643.18
22	\$ 31,936.51	\$ 374.13	\$ 1,024.85	\$ 650.72
23	\$ 31,285.79	\$ 366.51	\$ 1,024.85	\$ 658.34
24	\$ 30,627.45	\$ 358.80	\$ 1,024.85	\$ 666.05
25	\$ 29,961.39	\$ 351.00	\$ 1,024.85	\$ 673.86
26	\$ 29,287.54	\$ 343.10	\$ 1,024.85	\$ 681.75
27	\$ 28,605.79	\$ 335.11	\$ 1,024.85	\$ 689.74

28	\$ 27,916.05	\$ 327.03	\$ 1,024.85	\$ 697.82
29	\$ 27,218.23	\$ 318.86	\$ 1,024.85	\$ 705.99
30	\$ 26,512.24	\$ 310.59	\$ 1,024.85	\$ 714.26
31	\$ 25,797.97	\$ 302.22	\$ 1,024.85	\$ 722.63
32	\$ 25,075.34	\$ 293.76	\$ 1,024.85	\$ 731.10
33	\$ 24,344.25	\$ 285.19	\$ 1,024.85	\$ 739.66
34	\$ 23,604.58	\$ 276.53	\$ 1,024.85	\$ 748.33
35	\$ 22,856.26	\$ 267.76	\$ 1,024.85	\$ 757.09
36	\$ 22,099.16	\$ 258.89	\$ 1,024.85	\$ 765.96
37	\$ 21,333.20	\$ 249.92	\$ 1,024.85	\$ 774.94
38	\$ 20,558.27	\$ 240.84	\$ 1,024.85	\$ 784.01
39	\$ 19,774.25	\$ 231.65	\$ 1,024.85	\$ 793.20
40	\$ 18,981.05	\$ 222.36	\$ 1,024.85	\$ 802.49
41	\$ 18,178.56	\$ 212.96	\$ 1,024.85	\$ 811.89
42	\$ 17,366.67	\$ 203.45	\$ 1,024.85	\$ 821.40
43	\$ 16,545.27	\$ 193.83	\$ 1,024.85	\$ 831.03
44	\$ 15,714.24	\$ 184.09	\$ 1,024.85	\$ 840.76
45	\$ 14,873.48	\$ 174.24	\$ 1,024.85	\$ 850.61
46	\$ 14,022.87	\$ 164.28	\$ 1,024.85	\$ 860.58
47	\$ 13,162.30	\$ 154.20	\$ 1,024.85	\$ 870.66
48	\$ 12,291.64	\$ 144.00	\$ 1,024.85	\$ 880.86
49	\$ 11,410.78	\$ 133.68	\$ 1,024.85	\$ 891.18
50	\$ 10,519.61	\$ 123.24	\$ 1,024.85	\$ 901.62
51	\$ 9,617.99	\$ 112.67	\$ 1,024.85	\$ 912.18
52	\$ 8,705.81	\$ 101.99	\$ 1,024.85	\$ 922.86
53	\$ 7,782.95	\$ 91.18	\$ 1,024.85	\$ 933.68
54	\$ 6,849.27	\$ 80.24	\$ 1,024.85	\$ 944.61
55	\$ 5,904.66	\$ 69.17	\$ 1,024.85	\$ 955.68
56	\$ 4,948.98	\$ 57.98	\$ 1,024.85	\$ 966.88
57	\$ 3,982.10	\$ 46.65	\$ 1,024.85	\$ 978.20
58	\$ 3,003.90	\$ 35.19	\$ 1,024.85	\$ 989.66
59	\$ 2,014.24	\$ 23.60	\$ 1,024.85	\$ 1,001.26
60	\$ 1,012.99	\$ 11.87	\$ 1,024.85	\$ 1,012.99
TOTAL		\$ 17,502.81	\$ 61,491.13	\$ 43,988.32

En esta tabla 58 de amortización, se comprueba una simulación de la tabla de amortización otorgada a la empresa al momento de la adquisición del crédito en la institución financiera, ésta será francesa con un valor solicitado de \$43,988.32 a 60 meses plazo llegando a pagar de Interés \$17,502.81 y una cuota mensual de \$1,024.85.

En la siguiente tabla, se encuentra el resumen de la amortización del préstamo con los valores correspondientes detallados, como son el capital insoluto, los intereses, las cuotas y el capital pagado, en los cinco años mencionados anteriormente.

Tabla 61: *Tabla de Amortización resumida*

RESUMEN TABLA DE AMORTIZACIÓN				
ICeramic				
No.	CAPITAL INSOLUTO	INTERÉS	CUOTA	CAPITAL PAGADO
1	\$ 43,988.32	\$ 5,774.07	\$ 12,298.23	\$ 6,524.15
2	\$ 37,464.17	\$ 4,795.45	\$ 12,298.23	\$ 7,502.77
3	\$ 29,961.39	\$ 3,670.04	\$ 12,298.23	\$ 8,628.19
4	\$ 21,333.20	\$ 2,375.81	\$ 12,298.23	\$ 9,922.42
5	\$ 11,410.78	\$ 887.44	\$ 12,298.23	\$ 11,410.78
TOTAL		\$ 17,502.81	\$ 61,491.13	\$ 43,988.32

5.14.7. Estados financieros

Tabla 62: Estado de Situación Financiero Proyectado

DESCRIPCIÓN	ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA PROYECTADO					
	ICeramic					
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVO	\$ 43,988.32	\$ 283,176.85	\$ 472,540.30	\$ 667,854.80	\$ 869,539.12	\$ 1,077,378.66
CORRIENTE	\$ 18,785.22	\$ 259,072.18	\$ 449,534.07	\$ 645,882.00	\$ 848,276.42	\$ 1,056,826.06
CAJA/BANCOS	\$ 18,785.22	\$ 259,072.18	\$ 449,534.07	\$ 645,882.00	\$ 848,276.42	\$ 1,056,826.06
FIJO	\$ 26,144.30	\$ 25,057.63	\$ 23,970.95	\$ 22,949.28	\$ 22,250.94	\$ 21,552.60
EDIFICIO	\$ 12,168.80	\$ 12,168.80	\$ 12,168.80	\$ 12,168.80	\$ 12,168.80	\$ 12,168.80
DEP. AC. EDIFICIO		-\$ 608.44	-\$ 1,216.88	-\$ 1,825.32	-\$ 2,433.76	-\$ 3,042.20
VEHICULO	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
DEP. AC. VEHICULO		\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
MAQUINARIA Y EQUIPOS	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
DEP. AC. MAQUINARIA Y EQUIPOS		\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
HERRAMIENTAS	\$ 23.50	\$ 23.50	\$ 23.50	\$ 23.50	\$ 23.50	\$ 23.50
DEP. AC. HERRAMIENTAS		-\$ 4.70	-\$ 9.40	-\$ 14.10	-\$ 18.80	-\$ 23.50
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	\$ 970.00	\$ 970.00	\$ 970.00	\$ 970.00	\$ 970.00	\$ 970.00
DEP. AC. EQUIPOS DE COMPUTACIÓN		-\$ 323.33	-\$ 646.67	-\$ 970.00	-\$ 970.00	-\$ 970.00
EQUIPOS DE OFICINA	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
DEP. AC. EQUIPOS DE OFICINA		\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
MUEBLES Y ENSERES	\$ 852.00	\$ 852.00	\$ 852.00	\$ 852.00	\$ 852.00	\$ 852.00
DEP. AC. MUEBLES Y ENSERES		-\$ 85.20	-\$ 170.40	-\$ 255.60	-\$ 340.80	-\$ 426.00
EDIFICIO	\$ 12,000.00	\$ 12,000.00	\$ 12,000.00	\$ 12,000.00	\$ 12,000.00	\$ 12,000.00
OTROS ACTIVOS FIJOS	\$ 130.00	\$ 130.00	\$ 130.00	\$ 130.00	\$ 130.00	\$ 130.00
DEP. AC. OTROS ACTIVOS FIJOS		-\$ 65.00	-\$ 130.00	-\$ 130.00	-\$ 130.00	-\$ 130.00
DIFERIDO	\$ 58.80	\$ 47.04	\$ 35.28	\$ 23.52	\$ 11.76	\$ 0.00
GASTO DE CONSTITUCIÓN	\$ 58.80	\$ 58.80	\$ 58.80	\$ 58.80	\$ 58.80	\$ 58.80

AMORT. AC. GASTO DE CONSTITUCIÓN		-\$ 11.76	-\$ 23.52	-\$ 35.28	-\$ 47.04	-\$ 58.80
OTROS ACTIVOS	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 100.00
MARCAS Y PATENTES / SOFTWARE	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 100.00
PASIVO	\$ 43,988.32	\$ 102,651.61	\$ 105,855.46	\$ 109,174.11	\$ 112,686.18	\$ 116,190.57
PASIVO CORRIENTES	-	-	-	-	-	-
15% EMPLEADOS		42,476.53	43,802.26	45,175.49	46,628.76	48,078.86
IMPUESTO A LA RENTA 25%		60,175.08	62,053.20	63,998.61	66,057.42	68,111.72
PASIVO NO CORRIENTES	\$ 43,988.32	\$ 37,464.17	\$ 29,961.39	\$ 21,333.20	\$ 11,410.78	\$ 0.00
PRÉSTAMO A LARGO PLAZO	\$ 43,988.32	\$ 37,464.17	\$ 29,961.39	\$ 21,333.20	\$ 11,410.78	\$ 0.00
PATRIMONIO	\$ 0.00	\$ 180,525.24	\$ 366,684.84	\$ 558,680.69	\$ 756,852.94	\$ 961,188.09
CAPITAL SOCIAL	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
UTILIDAD RETENIDA			\$ 180,525.24	\$ 366,684.84	\$ 558,680.69	\$ 756,852.94
UTILIDAD DEL EJERCICIO		\$ 180,525.24	\$ 186,159.60	\$ 191,995.84	\$ 198,172.25	\$ 204,335.15
PASIVO Y PATRIMONIO	\$ 43,988.32	\$ 283,176.85	\$ 472,540.30	\$ 667,854.80	\$ 869,539.12	\$ 1,077,378.66

En la tabla 61 se detallan los datos de los activos con sus correspondientes valores desde el año cero hasta el año cinco, así mismo se detallan los pasivos tanto corriente como no corrientes y el patrimonio. Cada año con sus correspondientes incrementos en activos, y decrecientes en pasivos, siendo el caso comparativo se puede apreciar atractivos márgenes de utilidad por parte de la empresa después de sus obligaciones.

5.14.8. Flujo de caja

El flujo de fondos proyectado de iCeramic se refleja analizado en la siguiente tabla, detallando fuentes de ventas, aporte de capital y préstamo, de la misma manera se detalla el capital de trabajo, los activos fijos y diferidos, los costos y gastos de la empresa, como los flujos efectivos inicial y final.

Tabla 63: *Flujo de Fondos Proyectado*

FLUJO DE FONDOS PROYECTADO						
iCeramic						
DESCRIPCIÓN	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
FUENTES	\$ 43,988.32	\$ 502,272.00	\$ 509,579.81	\$ 516,993.94	\$ 524,515.94	\$ 532,147.39
VENTAS		\$ 502,272.00	\$ 509,579.81	\$ 516,993.94	\$ 524,515.94	\$ 532,147.39
APORTE DE CAPITAL	\$ 0.00					
PRÉSTAMO	\$ 43,988.32					
USOS	\$ 43,988.32	\$ 327,172.48	\$ 329,824.55	\$ 332,592.85	\$ 335,556.01	\$ 338,512.92
PARA INVERSIÓN	\$ 43,988.32	\$ 0.00				
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 17,685.22	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
ACTIVO FIJO	\$ 26,144.30	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
ACTIVO DIFERIDO	\$ 58.80	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
OTROS ACTIVOS	\$ 100.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
PARA COSTOS Y GASTOS		\$ 327,172.48	\$ 329,824.55	\$ 332,592.85	\$ 335,556.01	\$ 338,512.92
COSTO VARIABLE TOTAL		\$ 158,717.95	\$ 158,305.29	\$ 157,893.69	\$ 157,483.17	\$ 157,073.71
GASTO SUELDOS Y SALARIOS		\$ 48,238.30	\$ 48,112.88	\$ 47,987.79	\$ 47,863.02	\$ 47,738.57
GASTO SERVICIOS BÁSICOS		\$ 780.00	\$ 777.97	\$ 775.95	\$ 773.93	\$ 771.92
GASTO COMBUSTIBLE		\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
GASTO TRANSPORTE		\$ 1,008.00	\$ 1,005.38	\$ 1,002.77	\$ 1,000.16	\$ 997.56

GASTO ARRIENDO	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
GASTO PUBLICIDAD	\$ 1,560.00	\$ 1,555.94	\$ 1,551.90	\$ 1,547.86	\$ 1,543.84
OTROS GASTOS	\$ 360.00	\$ 359.06	\$ 358.13	\$ 357.20	\$ 356.27
GASTO IMPREVISTOS	\$ 1,558.39	\$ 1,554.34	\$ 1,550.30	\$ 1,546.27	\$ 1,542.24
GASTO FINANCIERO	\$ 5,774.07	\$ 4,795.45	\$ 3,670.04	\$ 2,375.81	\$ 887.44
15% EMPLEADOS	\$ 42,476.53	\$ 43,802.26	\$ 45,175.49	\$ 46,628.76	\$ 48,078.86
IMPUESTO A LA RENTA 25%	\$ 60,175.08	\$ 62,053.20	\$ 63,998.61	\$ 66,057.42	\$ 68,111.72
PAGO DE CAPITAL PRÉSTAMO	\$ 6,524.15	\$ 7,502.77	\$ 8,628.19	\$ 9,922.42	\$ 11,410.78
FLUJO DE EFECTIVO	\$ 0.00	\$175,099.52	\$ 179,755.26	\$ 184,401.09	\$ 188,959.93
EFECTIVO INICIAL	\$ 17,685.22	\$ 17,685.22	\$ 192,784.74	\$ 372,540.00	\$ 556,941.09
EFECTIVO FINAL	\$ 17,685.22	\$ 192,784.74	\$ 372,540.00	\$ 556,941.09	\$ 745,901.02

5.14.9. Evaluación Económica

Tabla 64: *Punto de Nivelación Anual*

PUNTO DE NIVELACIÓN ANUAL	Cerámica
VOLUMEN	6519
INGRESO	\$ 78,223.23
PRECIO	\$ 5.07
CAPACIDAD UTILIZADA	15.57%

En la tabla que anterior se puede observar el Punto de Nivelación el producto de iCeramic, que es la mampostería que se oferta, el Volumen de ventas, el ingreso obtenido, el precio y la capacidad utilizada.

5.14.10. Evaluación Financiera

Tabla 65: *Flujo de Fondos Proyectados*

FLUJO DE FONDOS PROYECTADO						
ICeramic						
DESCRIPCIÓN	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
DESVENTAJA	-\$ 43,988.32					
VENTAJA	\$ 0.00	\$ 175,099.52	\$ 179,755.26	\$ 184,401.09	\$ 188,959.93	\$ 193,634.47
VALOR RESIDUAL						\$ 21,652.60
FLUJO NETO	-\$ 43,988.32	\$ 175,099.52	\$ 179,755.26	\$ 184,401.09	\$ 188,959.93	\$ 215,287.07
FLUJO ACTUALIZADO	-\$ 43,988.32	\$ 166,539.40	\$ 162,609.40	\$ 158,657.12	\$ 154,631.45	\$ 167,562.98
		VAN				\$ 766,012.03
		B/C				18.41398692
DESCRIPCIÓN	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
DESVENTAJA	-\$ 43,988.32					
VENTAJA	\$ 0.00	\$ 180,873.60	\$ 184,550.71	\$ 188,071.12	\$ 191,335.74	\$ 194,521.91
VALOR RESIDUAL						\$ 21,652.60
FLUJO NETO	-\$ 43,988.32	\$ 180,873.60	\$ 184,550.71	\$ 188,071.12	\$ 191,335.74	\$ 216,174.51
FLUJO ACTUALIZADO	-\$ 43,988.32	\$ 35,249.98	\$ 7,009.44	\$ 1,392.11	\$ 276.01	\$ 60.77
		TIR				413.12%
		\$ 0.00 VAN				

PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN (AÑOS)

0 AÑOS

3 MESES

5.14.11. Valor Actual Neto

El valor actual neto es utilizado para determinar los pagos de e ingresos, de manera que se comparen valores de diferentes periodos de cálculo y diferentes oportunidades de inversión para constatar la rentabilidad de la empresa. En el presente proyecto, según el diagnostico positivo, con \$ 766,012.03, que, al ser mayor de cero, coloca al producto como rentable para la aplicación del proyecto, por lo que reduce el riesgo de la inversión a realizar.

5.14.12. Tasa Interna de Retorno

La tasa interna de retorno es la rentabilidad en porcentaje que se obtiene de la inversión, está define si los valores de beneficios o perdidas que contiene el proyecto. En el proyecto de iCeramic la tasa interna de retorno es de 413.12%, lo cual da como resultado un proyecto rentable.

5.14.13. Relación beneficio – Costo

En la relación costo beneficio, se toman en cuenta los valores de ingresos y egresos del proyecto para determinar las ganancias por cada dólar invertido; en el presente proyecto se refleja un costo beneficio de \$18.41398692 por cada dólar invertido, lo que también nos da como resultado que la inversión o el proyecto es rentable y viable, por lo cual se debe poner en marcha

5.14.14. Tiempo de recuperación de la inversión

Como se aprecia en la tabla 64, el periodo de recuperación de la inversión tomando en cuenta los valores de producción es tres de meses, esto se da, ya al ser un producto reciclado necesita tener una mayor rentabilidad por lanzarse a un nicho de mercado exigente.

5.15. Importancia

En el mercado actual se encuentran un sin número de propuestas comerciales que a raíz de una inversión promete un atractivo retorno de la inversión, en muchos de estos casos no se toman en cuenta factores externos y factores organizacionales de planificación en la empresa, ni mucho menos se realiza un análisis financiero de la propuesta, por lo cual nueve de cada diez emprendimientos están destinados al fracaso. Es imperativo reducir el riesgo que conlleva una inversión mediante un estudio de prefactibilidad que brindará un más amplio panorama del desarrollo de cualquier empresa y sobre todo de las ganancias que se deben esperar.

5.16. Metas del proyecto

iCeramic es un emprendimiento joven que busca posicionarse en un mercado maduro con competidores con productos de alta calidad y de clientes fidelizados, en base a esto se plantea una propuesta de productos de construcción alternativos que brinde un espacio en el mercado para la comercialización de la mampostería, que, mediante las buenas prácticas de estandarización de manufactura industrial y la correcta organización administrativa, comercial, legal, publicitaria y financiera permita desarrollar una empresa con bases firmes hacia el futuro y con un índice del retorno de la inversión atractivo.

5.17. Finalidad de la propuesta

El presente proyecto de investigación busca determinar la viabilidad de la producción y comercialización de mampostería a base de residuos de tagua, planteando los esquemas organizativos, publicitarios, inversión del proyecto y análisis de la proyección de ingresos, costos, gastos y del retorno de la inversión, con la finalidad de entender el comportamiento de las actividades comerciales en el mercado y si merece la puesta en marcha del mismo.

REFERENCIAS

- AMA, A. M. (1960). *Marketing Definitions. A Glossary of Marketing Terms*. Chicago: Committee on Definitions of the A.M.A.
- Andersen, A. (1999). *Diccionario de Economía y Negocios*.
- Andrade, S. (2006). Diccionario de Economía. In S. Andrade, *Diccionario de Economía*. Lima: Editorial Andrade.
- Blanco, A. (2007). *Formulación y Evaluación de proyectos*. . Caracas: Caracas: Sexta Edición. Universidad Católica Andrés Bello. .
- Bueno, E. (2010). *CENTRO ESTUDIOS FINANCIEROS*. Madrid: CENTRO ESTUDIOS FINANCIEROS.
- Chiavenato, I. . (2007). *Administración de Recursos Humanos: el capital humano en las organizaciones*. México: Mc Graw Hill/Interamericana.
- Código Colombiano de Sismo-resistencia NSR-10. (2001). *Títulos A, B, C, D*. .
- Código organico de la produccion, c. e. (2018). Título I Desarrollo Productivo y su Institucionalidad. *Capítulo I El Rol del Estado en el Desarrollo Productivo*. Ecuador.
- Constitucion de la Republica del Ecuador. (2008). Art. 1.
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). Título I: ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DEL ESTADO. *Capítulo I. PRINCIPIO FUNDAMENTALES*. Ecuador.
- Diario El Universo. (2018). *'Tagua, una historia de ultramar', la realidad novelada*.
- Diccionario económico. (2020).
- Dominguez, J. (2007). *Materiales de Construcción*. México:: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Departamento de Ingeniería Civil.

Domínguez, J. (2007). *MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN*. México: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Departamento de Ingeniería Civil.

EDUCA. (n.d.). Retrieved from PORTAL DE EDUCACIÓN FINANCIERA:

<https://www.cmfeduca.cl/educa/600/w3-article-27164.html>

El Diario. (2015). *El secreto de la tagua*. Ecuador: El Diario.

Información y recursos sobre la construcción y actividad inmobiliaria. (2020). *e-Construir*.

Retrieved from [http://e-](http://e-construir.com/materiales/#:~:text=Los%20materiales%20de%20construcci%C3%B3n%20son,de%20edificaciones%20y%20obras%20civiles.&text=En%20contraposici%C3%B3n%2C%20aquellos%20elaborados%20por,maquinarias%2C%20se%20conocen%20como%20productos)

[construir.com/materiales/#:~:text=Los%20materiales%20de%20construcci%C3%B3n%20son,de%20edificaciones%20y%20obras%20civiles.&text=En%20contraposici%C3%B3n%2C%20aquellos%20elaborados%20por,maquinarias%2C%20se%20conocen%20como%20productos](http://e-construir.com/materiales/#:~:text=Los%20materiales%20de%20construcci%C3%B3n%20son,de%20edificaciones%20y%20obras%20civiles.&text=En%20contraposici%C3%B3n%2C%20aquellos%20elaborados%20por,maquinarias%2C%20se%20conocen%20como%20productos).

Kotler, P. (1989). *Marketing management*. New Jersey.: Prentice-Hall Inc. New Jersey.

Kotler, P. (n.d.). *Dirección de Mercadotecnia*. Octava Edición, de Philip Kotler.

Kotler, Philip; Kevin, Keller. (2012). *Dirección de Marketing*. México: Pearson.

Los materiales ecológicos ganan popularidad en Manta. (2019). *El Comercio*.

Luna, F. (2015). La tagua. *El diario*.

Luna, R. (2001). *Guía para elaborar estudios de factibilidad de proyectos ecoturísticos*.

Guatemala.

Miller leRoy, R. (1998). *Economía de Hoy*. Norma.

Ministerio del Ambiente. (2020, 07 06). *Portal Único de Trámites Ciudadanos*. Retrieved from

Portal Único de Trámites Ciudadanos: <https://www.gob.ec/mae/tramites/emision-licencia-ambiental-proyectos-obras-actividades-considerados-mediano-alto-impacto-riesgo-ambiental-caracter-obligatorio>

- Mira, Gómez, Blaya. (2006). *La gestión por procesos e instituciones sanitarias*.
- Orrala, L. (2011). *Orrala, L. (2011). "SISTEMA DE CONTROL DE LA CALIDAD PARA LA MICROEMPRESA COMUNITARIA DE PROCESAMIENTO Y ELABORACIÓN DE ARTESANÍAS EN TAGUA "MARFIL VEGETAL" DE LA COMUNA DOS MANGAS DEL CANTÓN SANTA ELENA. . SANTA ELENA. .*
- Pinchevsky, M. (2019). Construir y proteger. *La Revista - Diario EL UNIVERSO*.
- R., Andrés P. y Rodríguez. (2008). *Evaluación y prevención de riesgos ambientales en Centroamérica*. Ginebra, España.
- RAE, R. A. (2020). Retrieved from <https://dle.rae.es/residuo>
- Real Academia Español. (n.d.). 2020.
- Reglamento de Transporte por Cuenta Propia. (2018, Noviembre 06). Resolución de la Agencia Nacional de Tránsito 78. Ecuador.
- Romero, R. (1997). *Marketing Palmir*. E.I.R.L.
- Rosales. (2008). *Formulación y evaluación de proyectos*. San José: ICAP.
- SAIC, C. (2016, Junio). *Transmitancia Térmica*. Retrieved from Transmitancia Térmica: <http://www.corblock.com/pdf/bloques/05-Transmitancia-Termica.pdf>
- Schmidt, A. (2019). *La Tagua en el Ecuador*. (P. P. Ochoa, Interviewer).
- SENECYT. (2015).
- Servicio de Acreditación Ecuatoriano. (2018, Junio 04). *Productos de cerámica evaluados por certificadores acreditados*. Retrieved from <https://www.acreditacion.gob.ec/productos-ceramicos-evaluados-por-certificadores-acreditados/>
- Stanton, W. (1987). *Fundamentals of marketing*. New York.: 8va edition. Editorial Mc Graw-Hill Inc. New York.

Stanton, W. y. ((1987)). *Fundamentals of marketing*. . New York.: 8va edition. Editorial Mc
Graw-Hill Inc. New York.

Tapia, J. (2004). *Junta de andalucia- Técnicas de administración comercial- Equipo de venta*.
Impresión: innovación y cualifiacion.

Torres, F. (2006). *Desarrollo de Sistemas*.

Urbina, G. B. (2018). Gestión de proyectos. In G. B. Urbina, *Gestión de proyectos* (p. 89).

Valencia, W. A. (2011). La demanda insatisfecha en los proyectos de inversión pública. *Revista
de la Facultad de Ingeniería Industrial*, 3.

Vera, C. (2020). *Índice de Precios al Consumidor-Boletín Técnico N°01-2020-IPC*. Ecuador.

William, D. . (2008). *Calidad Total*. .

APÉNDICES

Apéndice A: encuesta



Encuesta

Universidad San Gregorio de Portoviejo, Carrera de Gestión Empresarial.

Encuesta a dos sectores específicos; como son empresas distribuidoras de materiales de construcción en la ciudad de Portoviejo, y profesionales de la construcción como son los arquitectos, tomando como base de datos a los arquitectos de la provincia de Manabí registrados en la Sececyt en octubre 2015

Objetivo general.

Realizar un estudio de pre factibilidad para la comercialización mampostería a base de residuos de tagua en la ciudad de Portoviejo.

Datos informativos.

Profesión: _____

Domicilio: _____

15. ¿Considera que la construcción de viviendas podría tener métodos de recubrimientos alternativos de bajos costos?

Si _____

No _____

16. ¿Estaría dispuesto a vender o recomendar productos de construcción alternativos?

Si ____

No ____

17. ¿En que se basan sus clientes para adquirir productos de mampostería?

Precio ____

Presentación ____

Calidad ____

Marca ____

Sustentabilidad ____

18. ¿Cree usted que un recubrimiento hecho con tagua podría ser de buena calidad?

Si ____

No ____

19. ¿A su criterio, las personas comprarían un revestimiento de mampostería ecológico elaborado con polvillo de tagua?

Si ____

No ____

20. ¿Cómo considera la demanda de mercado de revestimiento de mampostería ecológica?

Alta ____

Medio ____

Baja ____

21. ¿Cómo considera la oferta de mercado de revestimiento de mampostería ecológica?

Alta ____

Medio ____

Baja ____

22. ¿Existe alta competencia de producto de revestimiento de mampostería ecológica?

Si ____

No ____

23. ¿Conoce empresas o personas que vendan este tipo de productos?

Si ____

No ____

24. ¿Considera usted importante que una empresa cuente con una estructura organizacional?

Si

No

Talvez

25. ¿De qué manera sus clientes conocen/ adquieren sus productos?

Internet ____

Anuncios de prensa ____

Visitas y presentaciones individuales ____

Otros ____

26. ¿En su opinión como distribuidor, cuanto influye la publicidad en este tipo de producto?

Mucho ____

Poco ____

Nada ____

27. ¿Cuánto cree que sus clientes están dispuestos a pagar por un metro cuadrado de revestimiento de paredes?

De \$4 a \$6 _____

De \$7 a \$9 _____

De \$9 o más _____

28. ¿Cree usted que mediante el uso de materiales de construcción alternativo se puede reducir costos manteniendo la calidad de las estructuras?

Si _____

No _____

