



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TEMA:

“PROPUESTA PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE PRODUCCIÓN-
DISTRIBUCIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN COMO
DESARROLLO PRODUCTIVO – INNOVADOR, EN LA PROVINCIA DE
SANTA ELENA - 2017.”

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN AL TÍTULO DE
INGENIERA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

AUTOR:

Jeniffer Elizabeth García Mendoza

LA LIBERTAD – ECUADOR

NOVIEMBRE – 2018



TEMA:

“PROPUESTA PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE PRODUCCIÓN- DISTRIBUCIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN COMO DESARROLLO PRODUCTIVO – INNOVADOR, EN LA PROVINCIA DE SANTA ELENA - 2017.”

AUTOR:

Jeniffer E. García Mendoza

TUTOR:

Ing. Divar Castro Loor, MSc.

Resumen

Las edificaciones en la provincia de Santa Elena se deterioran, debido al grado de salinidad que afecta a las estructuras, a causa de la utilización de materiales no impermeables. Este trabajo de investigación de mercado se realizó, con el propósito de conocer las opiniones del tipo de bloques utilizados actualmente y cómo reaccionarían si tendrían la oportunidad de adquirir bloques antisísmicos, aislantes térmicos, con acabado en su enlucido, no inflamable, liviano y sobre todo rápida instalación. Este proyecto se presenta como una forma de atraer el desarrollo económico y social con la creación de una empresa que elabore y distribuya materiales de construcción denominados paneles de hormigón celular, la misma que dará a conocer a la provincia, un producto nuevo en el mercado peninsular que se pretende fabricar con tecnología alemana. Se utilizó una investigación de tipo descriptiva; en cuanto al manejo de información se usaron los métodos más conocidos, técnicas e instrumentos apropiados para la recolección de datos como la entrevista a un experto y las encuestas a un segmento de mercado que ayudaron con el aporte significativo para el desarrollo de un buen estudio que valore su aplicación. Con esta propuesta se favorecerá a la provincia en el tema de protección para el área de la construcción que muchas veces son vulnerables ante eventos o fenómenos naturales y de desastres por sismos.

Palabras clave: Desarrollo económico, infraestructura, paneles de hormigón celular, edificaciones.

**TEMA:**

“PROPUESTA PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE PRODUCCIÓN- DISTRIBUCIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN COMO DESARROLLO PRODUCTIVO – INNOVADOR, EN LA PROVINCIA DE SANTA ELENA - 2017.”

AUTOR:

Jeniffer E. García Mendoza

TUTOR:

Ing. Divar Castro Loor MSc.

Abstract

The buildings in the province of Santa Elena deteriorate, due to the degree of nitrate affects the infrastructures, due to the use of not waterproof materials. This market research work was carried out with the purpose of knowing the opinions of the type of blocks currently used and how they would react if they would have the opportunity to acquire anti-seismic blocks, thermal insulators, finished in their plaster, non-flammable, light and above all quick installation This project is presented as a way to attract economic and social development with the creation of a company that develops and distributes building materials called cellular concrete panels, the same that will make the province known, a new product in the peninsular market which is intended to be manufactured with German technology. A descriptive investigation was used; in terms of information management, the most well-known methods, techniques and appropriate instruments for data collection were used, such as the interview with an expert and the surveys of a market segment that helped with the significant contribution to the development of a good study that value your application. With this proposal, the province will be favored in the area of protection for the construction area, which are often vulnerable to events or natural phenomena and earthquake disasters.

Keywords: Economic development, infrastructure, construction materials, Cellular Concrete Panels, Buildings.

APROBACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

En mi calidad de Profesor Guía del trabajo de titulación, “PROPUESTA PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE PRODUCCIÓN- DISTRIBUCIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN COMO DESARROLLO PRODUCTIVO – INNOVADOR, EN LA PROVINCIA DE SANTA ELENA - 2017.”, elaborado por Jeniffer Elizabeth García Mendoza, egresada de la Carrera de Administración de Empresas, Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del título de Ingeniera en Administración de Empresas, me permito declarar que luego de haber dirigido científica y técnicamente el desarrollo y estructura final del trabajo, éste cumple y se ajusta a los estándares académicos y científicos, razón por lo cual lo apruebo en todas sus partes.



Ing. Divar Castro Loor MSc.

PROFESOR GUÍA

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD

Yo, García Mendoza Jeniffer Elizabeth, autora del trabajo de titulación **“PROPUESTA PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE PRODUCCIÓN- DISTRIBUCIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN COMO DESARROLLO PRODUCTIVO – INNOVADOR, EN LA PROVINCIA DE SANTA ELENA - 2017.”**, declaro que la concepción, análisis y resultados son originales y aportan a la actividad científica, educativa, empresarial y administrativa.

Transferencia de derechos autorales.

Declaro además que, una vez aprobado el tema mencionado por la Facultad de **Ciencias Administrativas** y la carrera de **Administración de Empresas** pasan a tener los derechos autorales correspondientes, que se transforman en propiedad exclusiva de la **Universidad Estatal Península de Santa Elena** y, su reproducción, total o parcial en su versión original o en otro idioma será prohibida en cualquier instancia.



García Mendoza Jeniffer Elizabeth

C.C. No.: 240000144-8

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por darme salud, sabiduría y las fuerzas necesarias para superar todos los obstáculos.

A mi familia, por su apoyo incondicional que estuvo conmigo en todo momento.

A las autoridades y docentes de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, por brindarme sus conocimientos y me han guiado profesionalmente durante el desarrollo del trabajo, con paciencia, tiempo y entrega, con el propósito de reflejar en este trabajo, el esfuerzo y dedicación.

DEDICATORIA

En memoria a mi mamita Cirila Zambrano, quien ha inculcado en mi los mejores valores de la vida y sobre todo me enseñó a ser humilde.

A mis padres Bolívar y Elizabeth por ser el apoyo fundamental en mi vida que con su amor todo lo hace posible, a pesar de la distancia siempre los llevo en mi corazón y en todo momento desean lo mejor para mí.


A mi cuñada Katty por darme la alegría de ser tía por primera vez, motivo que ha sido mi inspiración para seguir adelante en el desarrollo de esta tesis.

A mis hermanos Jorge Luis y Pili por estar presente en cada instante alentándome con sus hermosos pensamientos que me impulsa a seguir con mis Objetivos.

A todas mis tías y tíos que me dieron la confianza, el cariño y supieron darme los mejores consejos y guiarme por el buen camino.

Y de manera muy especial a Lucita Rivera mi madrina que ha estado en todo momento conmigo y me ha dado fortaleza para superar los obstáculos.

TRIBUNAL DE GRADO



.....
Econ. Margarita Panchana P. MTf.
DECANA DE LA FACULTAD
DE CIENCIAS
ADMINISTRATIVAS




.....
Econ. Margarita Panchana P. MTf.
DIRECTORA (e) DE LA CARRERA
DE ADMINISTRACIÓN DE
EMPRESAS



.....
Ing. Dívar Castro Loor MSc.
DOCENTE TUTOR



.....
Ing. José Palacios Meléndez MSc
DOCENTE ESPECIALISTA



.....
Abg. Víctor Coronel Ortiz, MSc.
SECRETARIO GENERAL

Índice

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	5
MARCO TEÓRICO.....	5
1. Revisión de la literatura	5
1.2 Desarrollo de teorías y conceptos.	16
1.3 Fundamentos Legales.....	25
CAPÍTULO II.....	32
MATERIALES Y MÉTODOS	32
2 Tipos de investigación.	32
2.1 Métodos de la investigación.....	33
2.2 Diseño de muestreo.....	35
2.3 Diseño de recolección de datos.	36
CAPÍTULO III.....	37
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	37
3.1 Descripción de la propuesta	37
3.2 Conclusiones y Recomendaciones	106

Índice de tabla

Contenido	Pág.
Tabla 1. PEA de la Provincia de Santa Elena	35
Tabla 2. Posibles nombres a escoger de la empresa.....	38
Tabla 3. Nombre de la Empresa.	39
Tabla 4. Descripción del Análisis FODA.....	41
Tabla 5. Población.	47
Tabla 6. Posible demanda anual.....	47
Tabla 7. Competencia de mercado.	48
Tabla 8. ¿Conoce usted si en el Ecuador fabrican paneles de hormigón celular?	50
Tabla 9. ¿Aplicaría técnicas innovadoras de construcción con tecnología avanzada y resultados novedosos como los paneles de hormigón celular?	51
Tabla 10. ¿Aprobaría los paneles de hormigón celular para su edificación sabiendo que son impermeables con el agua y al salitre?	52
Tabla 11. ¿Aceptaría los cambios de los paneles de hormigón celular por el reemplazo a los bloques artesanales?	53
Tabla 12. ¿Utilizaría materiales de construcción como los paneles de hormigón celular que son de rápida y fácil instalación; y no inflamables?.....	54
Tabla 13. ¿Aplicaría materiales de construcción conocidos como paneles hormigón celular sismo-resistente?	55
Tabla 14. Considera importante construir con materiales livianos de gran soporte, que son fácilmente manipulables y montables?	56
Tabla 15. ¿Estaría de acuerdo que la empresa dedicada a la producción de materiales de construcción esté ubicada en la comuna San Vicente?	57
Tabla 16. ¿Considera usted que con la producción de paneles de hormigón celular impulsaría al desarrollo de la Provincia?	58
Tabla 17. ¿Sus ingresos económicos superan los 500?	59
Tabla 18. Costo para determinar el precio de venta de los paneles de hormigón celular .	67
Tabla 19. Precio de Venta Unitario.....	68
Tabla 20. Diagrama de Flujo.....	73
Tabla 21. Descripción de Equipos de Producción.....	75
Tabla 22. Identificación de proveedores.....	80
Tabla 23. Cronograma de actividades de producción.....	82
Tabla 24. Manual de Funciones del Gerente General.	85
Tabla 25. Manual de Funciones del Director de Talento Humano	86
Tabla 26. Manual de funciones del Asistente de Talento Humano.....	87
Tabla 27. Manual de Funciones del Director de Ventas	88
Tabla 28. Manual de Funciones del Ejecutivo de Ventas.....	89
Tabla 29. Manual de Funciones del Director Financiero	90
Tabla 30. Manual de Funciones del Contador	91
Tabla 31. Manual de Funciones del Director de Producción	92
Tabla 32. Manual de Funciones del Gestor de Compra	93
Tabla 33. Manual de Funciones del Supervisor de Producción	94

Tabla 34. Manual de Funciones de Operarios.....	95
Tabla 35. Costo de Materia Prima Directa e Indirecta.....	100
Tabla 36. Costo de Mano de Obra e Indirecta.....	100
Tabla 37. Cargos Indirectos de Fabricación.....	100
Tabla 38. Gastos Administrativos.....	101
Tabla 39. Gastos de Ventas.....	101
Tabla 40. Gastos Financieros.....	101
Tabla 41. Capital de trabajo.....	101
Tabla 42. Flujo de efectivo.....	102
Tabla 43. Estado financiero proyectado.....	103
Tabla 44. Balance general proyectado.....	104
Tabla 45. Indicadores financieros.....	105

Índice de figura

Contenido	Pág.
Figura 1. Zonas Sísmicas para Propósitos de Diseño y Valor del Factor de Zona Z.....	10
Figura 2. ¿Conoce usted si en el Ecuador fabrican paneles de hormigón celular?	50
Figura 3. ¿Aplicaría técnica innovadoras de construcción con tecnología avanzada y resultados novedosos como los paneles de hormigón celular?	51
Figura 4. ¿Aprobaría los paneles de hormigón celular para su edificación sabiendo que son impermeables con el agua y al salitre?	52
Figura 5. ¿Aceptaría los cambios de los paneles de hormigón celular por el reemplazo a los bloques artesanales?.....	53
Figura 6. ¿Utilizaría materiales de construcción como los paneles de hormigón celular que es rápida, fácil instalación y no inflamables?.....	54
Figura 7. ¿Aplicaría materiales de construcción conocidos como paneles hormigón celular sismo resistente?	55
Figura 8. ¿Considera importante construir con materiales liviano de gran soporte, que son fácilmente manipulables y montables?.....	56
Figura 9. ¿Estaría de acuerdo que la empresa dedicada a la producción de materiales de construcción este ubicada en la comuna San Vicente?.....	57
Figura 10. ¿Piensa usted que con la producción de paneles de hormigón celular impulsaría al desarrollo de la Provincia?	58
Figura 11. ¿Sus ingresos económicos familiar mensual superan los 500?	59
Figura 12. Paneles de hormigón celular.....	64

Figura 13. Etiqueta de los paneles de hormigon celular	66
Figura 14. Flujo de producción de paneles de hormigón celular y entrega del bien.	75
Figura 15. Diseño y distribución de planta y Oficina	81
Figura 16. Organigrama.	84
Figura 17. Sistema contable de la empresa	99

Índice de Anexo

Contenido	Pág.
ANEXO A Matriz de Consistencia.	113
ANEXO B Entrevista.....	115
ANEXO C Encuesta.....	117
ANEXO D Muestra de la Población PEA.....	118
ANEXO E Control de calidad donde se utiliza implementos para las pruebas químicas de la materia prima.	119
ANEXO F Entrevista al Experto Tecnólogo Manuel Roses en la empresa Ligero ubicada en Machala, productor de paneles de hormigón celular.	120
ANEXO G Cronograma.....	121
ANEXO H Presupuesto para el desarrollo del trabajo de emprendimiento.....	122

INTRODUCCIÓN

La provincia de Santa Elena es reconocida a nivel internacional por sus extensas playas y atractivos turísticos, sus principales actividades económicas son el turismo y la pesca, factores productivos con los cuales aporta al desarrollo económico del país. Los sistemas de construcción en otras partes del mundo han evolucionado y aún más en los países desarrollados, donde están al tanto con la tecnología y nuevas técnicas para construir edificios energéticamente eficientes, además de ser amigables con el medio ambiente y contribuir con la sostenibilidad.

En el Ecuador, aún se sigue adoptando los sistemas tradicionales de construcción convirtiéndose en una problemática para las edificaciones que están construidos a nivel de cada cantón de la provincia de Santa Elena, por esta razón no duran mucho tiempo o constantemente se debe dar mantenimiento adecuado, al mismo tiempo las estructuras no son seguras por efectos de la salinidad .

El presente proyecto de investigación aportará directamente al desarrollo del sector de la construcción en la provincia, además impulsará la inversión privada, generando puestos de trabajo y contribuirá con la sostenibilidad al medio ambiente. Se dará a conocer un nuevo material de construcción denominado panel de hormigón celular, el cual es un producto fabricado con tecnología de alta calidad, sus características lo catalogarán como único dentro del mercado local.

La empresa de producción de materiales de construcción se creará con la idea de satisfacer las necesidades básicas de vivienda donde los individuos buscan protección y seguridad para la supervivencia propia y de sus familias, necesidad

implícita en la teoría de la jerarquía de las necesidades de Maslow. Segovia (2017, p. 23).

Se pretende desarrollar un proyecto innovador para la provincia, dando a conocer los beneficios del hormigón celular, que es un material de construcción muy poco conocido al ser un producto elaborado con tecnología alemana, que está en el nivel de la competitividad con otros países del mundo, superando estándares de calidad, estos materiales servirán para edificar proyectos como: viviendas, locales comerciales e industriales, altamente calificados, aplicando tecnología adecuada.

Con este proyecto se utilizarán técnicas de investigación basadas en entrevistas, encuestas a expertos, estudio de campo, que servirán para recopilar datos e información real y poder analizar con más profundidad las características de satisfacción de los habitantes de la provincia de Santa Elena, al adquirir los paneles de hormigón celular. Como formulación del problema para el presente trabajo se plantea la pregunta:

¿En qué medida la creación de una empresa de producción y distribución de materiales de construcción aportaría en el desarrollo productivo e innovador en la provincia de Santa Elena, Año 2017?

Este proyecto nace con el fin de dar a conocer a los habitantes de la provincia de Santa Elena, los paneles de hormigón celular, que son sistemas de construcción para las edificaciones, y que vienen acompañados con última tecnología para la edificación, además tienen el propósito de no agotar los recursos existentes del territorio, asimismo cuenta con equipos que dan la facilidad de construir a una

velocidad considerable, optimizando el tiempo. Los paneles de hormigón celular están diseñados para la resistencia a sismos, así como también presentan las características climatológicas capaces de regular la temperatura y soportar la salinidad, además de dar un gran aporte ecológico contribuyendo con su sostenibilidad.

El trabajo de emprendimiento proyecta las diferentes necesidades que se presentan en las construcciones existentes, que están implementadas con bloques tradicionales en cada una de las obras realizadas en el entorno de la provincia. Con el fin de proporcionar otras opciones de sistema de construcción mejorada y tomando en cuenta que es una investigación de tipo descriptivo la Idea a Defender es: “Proponer la creación de una empresa de producción y distribución de materiales de construcción que aportaría en el desarrollo productivo e innovador, en la Provincia de Santa Elena”.

Las tareas científicas que se desarrollan en el presente proyecto son las siguientes:

1. Estudiar la situación actual de la provincia, determinando sus oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades, para el desarrollo de la empresa en el campo de la construcción.
2. Comprobar la aceptación y preferencias de los paneles de hormigón celular a través de los diferentes instrumentos y técnicas de investigación.
3. Plantear la creación de una empresa que abarque la fabricación y distribución de paneles de hormigón celular para la provincia de Santa Elena.

El mapeo está conformado de tres capítulos, que se estructuran de la siguiente manera:

En el primer capítulo, se desarrollan las teorías y conceptos que corresponde a la fundamentación teórica en el desarrollo de la propuesta, basándose en libros, folletos, y artículos científicos, que ayudarán al investigador a tener un mejor entendimiento de las ideas de diferentes autores que se expresan en distintos textos, además, el trabajo que se realizará corresponde el 80% a la variable independiente y el 20% se explicará la variable dependiente.

El segundo capítulo se enfoca en la metodología a seguir para emplear adecuadamente el proyecto, siendo la investigación de tipo descriptiva; en cuanto al manejo de información se utilizarán los métodos más conocidos, técnicas e instrumentos apropiados para la recolección de datos, como la entrevista a un experto y las encuestas que ayudarán con el aporte significativo para el desarrollo de un buen estudio de mercado.

En el capítulo tercero se expone la propuesta y se desarrolla la interpretación y análisis que se obtendrán en las encuestas dirigidas a los profesionales como ingenieros civiles, ingenieros en petróleo, la asociación de construcción, bienes raíces y en general, quienes serán los potenciales clientes y principales interesados en el producto, además se ejecutará una entrevista dirigida a un experto indicando las ventajas e importancia del panel de hormigón celular. En cuanto a la propuesta se describe la idea del negocio, explicando con detalles acerca de los paneles de hormigón celular, un producto nuevo que se ofrecerá al mercado, dando a conocer con detalles la creación de la nueva empresa; posteriormente se realizan las conclusiones y recomendaciones respectivas del proyecto de emprendimiento.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1. Revisión de la literatura

La importancia que tiene un emprendimiento para crear un negocio o empresa es que a base de los estudios de factibilidad se lleve a cabo a la realidad y para que esto suceda y sea un hecho, el emprendedor debe contar con una fuente de financiación, como por ejemplo un inversionista, quien aporta con un capital, es así como muchas empresas surgen.

Otro punto importante para crear una empresa es ser disciplinado, organizado, instruyéndose y leyendo libros que ayudan a ejecutar y no solo se quede en proyecto, no es preciso ser un profesional para emprender un negocio solo basándose en buenos libros se puede lograr el éxito de un negocio en este caso existe el libro de Planes de negocios para emprendedores escrito por los autores, Garzozzi, Messina, Moncada, Ochoa, Ilabel y Zambrano. (2014). donde se puede utilizar como una herramienta de trabajo y para la práctica de emprendimiento.

Los proyectos son los impulsores del desarrollo y crecimiento económico, que hacen ser posible el reconocimiento y posición de una organización dentro de un mundo de mercados competitivos, los generadores de ideas siempre están pendientes en detectar nuevas necesidades mostrando un producto o proceso al mercado, esperando siempre y cuando que la sociedad acepte nuevos retos.

Valdez (2014, p. 15) mencionó que los proyectos que existen y son creados es por una simple razón, las necesidades que día a día se presentan en la sociedad son cada día más exigentes, un sin número de proyectos surgen tan solo por una idea o cuando se identifica una problemática y esta debe ser solucionado, además quienes están detrás de las diversas necesidades que se presentan en un proyecto son los inversionistas aprovechando las oportunidades que se presentan en el mercado.

Constituye una tendencia mundial el buscar soluciones diversas y eficientes a las demandas constructivas de cualquier tipo, en tanto las sociedades tienen siempre la necesidad de proveerse de viviendas y otras obras sociales, considerando que construir hoy es también reacondicionar, reparar, expandirse.

Las sociedades buscan, para dar solución al problema, productos líderes eficientes en las obras constructivas y con bondades en el proceso que marcan la diferencia entre los productos convencionales y la nueva propuesta. Es así que se introduce el hormigón celular en el mundo. Algunos de los países productores son: Japón, Alemania, China, Italia, Chile y Argentina. (García Gómez, D.A., Bernal Prado, M., Salas Vargas, N., Pérez López, L.M., 2017, p. 1-13).

La necesidad impostergable de la humanidad el organizarse como seres sociales en espacios físicos que justifican el entorno familiar (vivienda), la meta social de cada individuo (estudio, trabajo), y de los individuos en grupo (intereses personales, necesidades e intereses sociales colectivos), que de manera general justifican la necesidad y el empeño de construir.

Básicamente la construcción es tarea de rigor en tanto necesita no solo de la mano de obra sino de la disponibilidad de los materiales. En Ecuador se construye de forma tradicional utilizando bloque o ladrillo, son elaborados artesanalmente, sin embargo hoy en día se está mejorando la calidad de los materiales y satisfacción de la demanda de los mismos.

González de, J (2017) Argumenta que en América Latina presenta un problema habitacional latente que se transcribe en un déficit de viviendas adecuadas para la población de bajo recursos. Según cifras del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), una de cada tres familias habita en viviendas inadecuadas, construidas con materiales no idóneos.

Por tal razón, en el transcurso de los años los materiales de construcción se han innovado y mejorado el hormigón, principalmente en obtener un hormigón liviano con resistencias que estén dentro de las normas dependiendo de las diferentes aplicaciones.

El hormigón celular fue creado con el objetivo de encontrar un material de construcción que presentara las características positivas de la madera (aislamiento y solidez) y dejara de lado sus desventajas (combustión, fragilidad y necesidad de mantenimiento).

Rengifo, M. C y Yupangui, R.V (2013, p. 15-16) Las principales ventajas que presentan en un hormigón celular son:

Densidad.- Se refleja en los esfuerzos laterales a los que se ven sometidos los edificios en caso de actividad sísmica son proporcionales al peso de la construcción, es decir, menor peso de la estructura, menor será el esfuerzo horizontal, por lo tanto hace que disminuya las cargas sísmicas.

Humedad.- El hormigón celular dispone de una estructura de poros cerrados donde evita que el agua filtre.

Aislamiento térmico.- La acción del agente espumante en la mezcla crea gran números de huecos pequeñitos que contiene millones de micro células de aire, regularmente repartido, no comunicado entre sí, logrando un material termoaislante diez veces mayor que el hormigón convencional, obteniendo un ahorro energético en la calefacción y aire acondicionado.

Aislamiento acústico.- Donde la porosidad del hormigón celular hace que este material con buena absorción de energía acústica aparte de ser aislante acústico.

La existencia de cámaras de aire en la textura de los hormigones de agregados livianos como los poliestireno expandido, hace que estos ofrezcan resistencia al paso del sonido (Pierre, J., 2015)

Resistencia al fuego.- Debido a que es un material incombustible y tener un bajo coeficiente de conductividad térmica.

La resistencia al fuego de concretos celulares es mayor a los del concreto convencional. Esto es debido a que los concretos celulares son relativamente homogéneos, en contraposición a los concretos convencionales, en el cual el

agregado grueso produce diferentes expansiones que fracturan y desintegran el concreto (Lazo, J.,2017).

Así mismo, se puede optimizar las horas de una obra y por el ligero peso que pueden ser transportados con facilidad de un lugar a otro, obteniendo un mejor rendimiento en comparación con el concreto tradicional y en cuanto al ahorro de costo se reducen en el costo de transporte, mano de obra y manipulación.

Otras de las ventajas para el medio ambiente es que es reemplazado por la madera en la construcción residencial, por lo tanto la reforestación es reducida en gran medida. (Rodríguez H, 2017).

En un proyecto que realizaron Guillén, Quesada, López, Orellana y Serrano. (2015, p. 70), con el tema de eficiencia energética en edificaciones residenciales donde se pretende obtener viviendas de bajo consumo energético, no solo se considera métodos como Leed, Breeam, Verde, Qualitel, Casbee como aporte al medio ambiente, sino todos aquellos aspectos que inciden en la sustentabilidad de la vivienda como el sitio, ambiente interior, materiales y recursos. La importancia que tienen hoy en día los productos de bajo consumo energético, son aquellos que aportan con la sostenibilidad del medio ambiente y por ello se presenta el nuevo material de construcción, panel de hormigón celular que se dará a conocer los beneficios para las nuevas edificaciones.

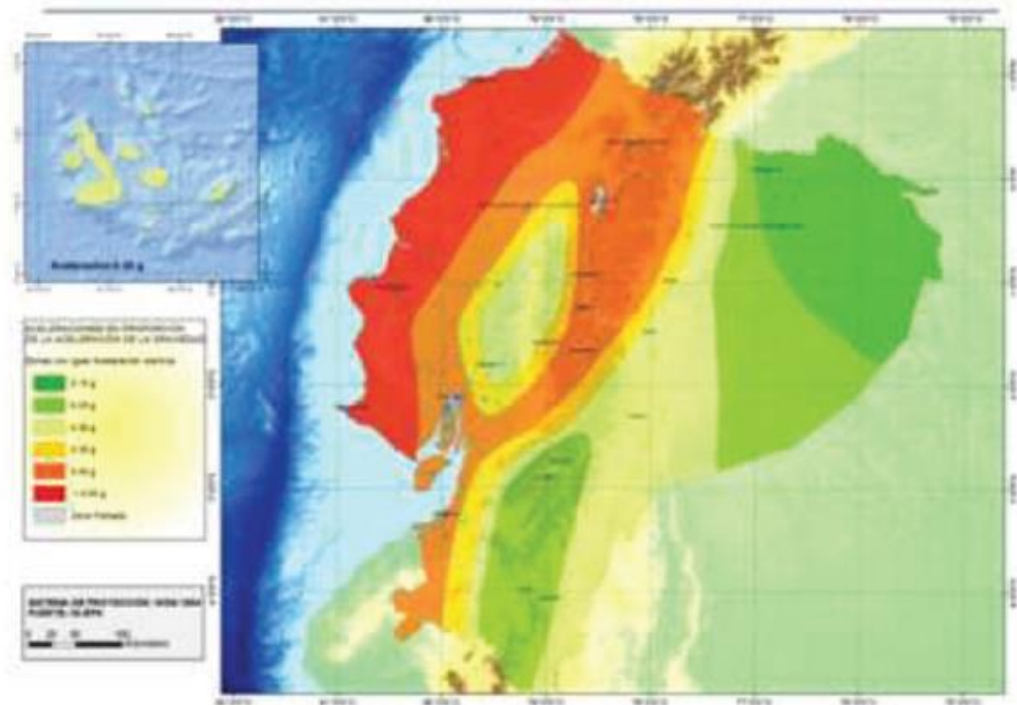
The Masonry Society. (2015) Los paneles de hormigón celular están emergiendo como un material de construcción sostenible y apropiada a nivel local para viviendas asequibles de alta calidad. Las características convincentes incluyen la

disponibilidad local y alcanzar los suelos adecuados, el aislamiento térmico y las propiedades de control de humedad, las propiedades mecánicas del hormigón celular han sido objeto de varias investigaciones.

En unos estudios que se realizaron por parte de la Secretaria de Gestión de Riesgo. (SGR, 2016, p. 63), determina que Ecuador es considerado como un país de amenaza sísmica alta, aunque la parte de Nororiente representa una amenaza sísmica intermedia, por tal razón es menor el peligro, pero el litoral ecuatoriano sí representa una amenaza sísmica muy alta.

Es por ello por lo que se debe considerar las normas que son estipuladas por organizaciones que velan la seguridad de la sociedad antes de realizar una edificación.

Figura 1. Zonas Sísmicas para Propósitos de Diseño y Valor del Factor de Zona Z.



Fuente: Secretaria de Gestión de Riesgo. (SGR, 2016, p. 63).

Dentro de esta perspectiva, SGR (2016, p. 11), recalca que las edificaciones deben de ser construidas bajo las normas NEC que fueron creadas para la protección de la sociedad cuyo propósito es incrementar la demanda sísmica de diseño para estructuras. De acuerdo con la norma ecuatoriana de construcción señala que los materiales destinados a la construcción deben de cumplir con requisitos esenciales como:

- Resistencias mecánicas de acuerdo con el uso que reciban.
- Estabilidad química (resistencia ante agentes agresivos).
- Estabilidad física (dimensiones).
- Seguridad para su manejo y utilización.
- Protección de la higiene y salud de obreros y usuarios
- No alterar el medio ambiente.
- Aislamiento térmico y acústico.
- Estabilidad y protección en caso de incendios
- Comodidad de uso, estética y económica (SGR, 2016, p. 11).

De este modo busca garantizar la sostenibilidad y responsabilidad social con todas aquellas empresas que se dedican a la elaboración de materiales de construcción, que deben de tomar en cuenta la calidad que ofrecen a los clientes, preservar y cuidar el medio ambiente. Por otra parte, las empresas que están dedicadas a ofrecer servicios de construcción, es decir los ingenieros civiles y entre otros, deben estar al tanto con las nuevas tecnologías y tendencias que ofrecen el mercado de

materiales de construcción ya que posterior a ello garantizarán una edificación de calidad, asegurando una vida útil y así responder a las exigencias del trabajo.

De tal manera que es muy importante conocer la Norma Ecuatoriana de Construcción (NEC) que permitirá saber qué tipos de materiales se puede ofertar basándose mediante Acuerdo Ministerial No. 058, en su artículos 5 establece como su Misión Institucional, la de formular normas, políticas, directrices, planes, programas y proyectos de hábitat, vivienda, para contribuir al buen vivir de la ciudadanía. Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (2015) El diseñador deberá definir un mecanismo dúctil, que permita una adecuada disipación de energía sin colapso. De preferencia, las rótulas plásticas deben formar en los extremos de vigas, en la base de las columnas del primer piso y en la base de los muros estructurales. (pp. 23-109).

Para garantizar que la distribución de las fuerzas sísmicas en los elementos estructurales de los sistemas resistentes sea compatible con el modelo analizado, se debe asegurar la no participación de aquellos elementos que no son considerados como resistentes al sismo. Por lo tanto, es preciso poner especial énfasis en el diseño, los detalles y la contracción de estos elementos no estructurales.

Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (2014) Los requisitos mínimos de diseño para estructuras de ocupación normal los objetivos son:

- Prevenir daños en elementos no estructurales y estructurales, ante terremotos pequeños y frecuentes, que pueden ocurrir durante la vida útil de la estructura.

- Prevenir daños estructurales graves y controlar daños no estructurales, ante terremotos moderados y poco frecuentes, que pueden ocurrir durante la vida útil de la estructura.
- Evitar el colapso ante terremotos severos que pueden ocurrir rara vez durante la vida útil de la estructura, procurando salvaguardar la vida de sus ocupantes. (pp. 1-50).

En cuanto a los requisitos del diseño sísmo resistente se verificará que todas las estructuras cumplan con (NEC-SE-HM, NEC-SE-AC, NEC-SE-MP, NEC-SE-MD) y su cimentación (NEC-SE-GM) no rebase ningún estado límite de falla. Se convierte por el nivel “seguridad de vida” de la estructura ante un sismo severo.

De acuerdo a la (NEC-SE-DS) El objetivo de desempeño de esta filosofía busca evitar la pérdida de vidas a través de impedir el colapso de todo tipo de estructura, las actuales tendencias en el mundo se dirigen no solo a la protección de la vida, sino también a la protección de la propiedad y a la búsqueda del cumplimiento de diversos niveles de desempeño sísmico, para cualquier tipo de estructura.

Según el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI), de los 3.8 millones de hogares, el 45% habitan en viviendas inadecuadas. Se cuenta que existe el 36% de hogares con déficit cuantitativo que residen en viviendas inseguras construidas con materiales inadecuados.

Arbitó, G.V. (2016) Los hormigones celulares tienen baja densidad, por tanto es muy conveniente la disminución de su peso propio, pero correspondiente reducen la resistencia a compresión y la adherencia se ve afectada con respecto al hormigón armado de peso normal, por tanto la mejor aplicación debe ser en:

- Elementos estructurales de baja prestación estructural, por ejemplo en edificaciones unifamiliares de una o dos plantas, estructuradas de edificaciones de interés social de pequeño porte.
- Elementos de la edificación no consideradas en el diseño como portantes, en elementos de la estructura utilizando como relleno.

Sin embargo, el costo beneficio al utilizar el hormigón celular en las construcciones son por su rapidez en la construcción acelerando los procesos constructivos, permite mejores diseños al disminuir el peso propio de la estructura, aislante acústico, térmico.

Rivera, C., & Izquierdo, M., (2017) La característica principal del concreto celular es su baja densidad comparada a la del concreto convencional (varía desde 200 kg/m³ hasta 1950 kg/m³). Sin embargo, también muestra características aprovechables de diferente naturaleza, permitiendo que sea un material flexible:

- Resistencia a la compresión
- Módulo de elasticidad
- Conductividad térmica y resistencia al fuego
- Contracción por fraguado
- Contenido de aire

Para Castillo A, (2015, p. 56), la creación de una empresa de producción de bloques de hormigón celular, luego del estudio de mercado es necesario conocer si existe la factibilidad técnica y financiera, sabiendo que si existe un entorno adecuado para

que esta se pueda desarrollar eficientemente, y conociendo también que hay mucho medios donde apoyan los emprendimiento a pequeñas y medianas empresas para que se reactive la industria en el sector de la construcción.

Por tal razón CAMICÓN (2017, p.1) La cámara de la industria de la construcción apoya al mejoramiento y tecnificación de los sistemas constructivos, además de asesorar y respaldar a sus afiliados miembros en la relaciones contractuales, inherentes a la construcción, asegura que con todo esto estimula al desarrollo económico y tecnológico sustentable de la industria de la construcción y una de la más importante que debe darse es el mejoramiento de la calidad de vida de la población como soporte futuro de desarrollo de la cadena productiva de la construcción.

No obstante según Silverio Durá, Presidente de la Cámara de la Industria de la Construcción (CAMICÓN) agrega que la construcción se constituye como uno de los sectores productivos que mayor riqueza aporta a la sociedad, por ello a nivel internacional se considera a este sector industrial como el mayor empleador del mundo, por otra parte indica que el gobierno nacional tiene la decisión de arrancar un ambicioso proyecto inmobiliario de 325.000 viviendas de interés social, en la cual solventarán el déficit habitacional en Ecuador (proyecto “Casa para todos”). Esto convierte una gran oportunidad para todos los constructores así mismo para las empresas que producen materiales de construcción por ende se convertirá un medio eficiente para mejorar la situación económica para la provincia y así mismo para el país. Impresa en Español y Portugués para cubrir íntegramente la región (2017).

1.2 Desarrollo de teorías y conceptos.

Administración

El primer personaje que se preocupó en crear una organización científica fue el padre de la administración llamado Frederick W. Taylor (USA), donde dio la idea de medir las capacidades de cada hombre y proporcionar un equipo adecuado, dividiendo en dos grupos, a los que organizan y los que producen, cada uno de ellos con sus respectivas funciones. (Larrauri, 2016).

Dentro de la administración es importante considerar los principios de la administración científica, donde exista organización científica, selección y entrenamiento del trabajador, cooperación entre los directivos y operativos, responsabilidad y planeación.

Empresas

Rodríguez, V (2017) Unidad de organización dedicada a actividades industriales, mercantiles o de prestación de servicios con fine lucrativos. (p. 8).

Iborra, M. Dasí, A. Dolz, C. y Ferrer, C. (2014) Las empresas organizan y estructuran sus recursos y el trabajo de sus colaboradores con el fin de obtener bienes y servicios que aporten valor añadido. A través de las actividades de transformación realizadas con estos recursos, las empresas obtienen productos o servicios que venden a sus clientes. La creación de empresas en la mayoría de las ocasiones nace de una idea inicial, que surge como consecuencia de la detección de una oportunidad de negocio. Esta idea o visión de negocio varía entre persona.

Inversión privada

Para las organizaciones privadas, el desarrollo económico establece el fin dominante de la inversión y en lo social es un fenómeno secundario que solo se tiene en cuenta si afecta la armonía del sistema; para las organizaciones del estado, para su misión a cumplir, la finalidad del desarrollo está representada en el avance y el progreso social, siendo el desarrollo económico el responsable y el medio necesario para alcanzar el crecimiento económico y social (Ruiz y Duarte, 2015, p. 134).

El objetivo fundamental de este tema es mencionar conceptos importantes como el desarrollo, planeación y su dominio de las inversiones en los países, con la finalidad de obtener resultados y ahondar aún más a los conceptos básicos para un mejor entendimiento en el proyecto a investigar. El desarrollo se puede conocer como el progreso o avance de una nación existiendo cambios positivos y todo esto dado por una planificación efectiva de los proyectos de inversión.

La idea de un proyecto

Según Valdez (2014) Un proyecto de inversión se caracteriza por:

- Contener objetivos específicos y generales bien proyectados.
- Tener definido su tamaño, localización y ámbito de acción.
- Contar con una secuencia temporal definida de actividades.
- Tener una estructura administrativa y contable independiente.

- Contar con una base de financiamiento.
- Contar con una Justificación económica y análisis de resultado financieros. (p. 15).

Menciona el autor que, dentro de un proyecto de inversión, es fundamental que contenga sus objetivos bien proyectados de tal manera que se pueda llevar a cabo un excelente trabajo, saber la dimensión de la población a estudiar, también es importante para poder sacar los resultados que se desea conocer. Para un buen manejo de actividades del proyecto se podría optar por desarrollar una estructura de desglose de trabajo donde cada colaborador sabrá qué actividades debe de realizar, además permitirá gestionar una buena comunicación.

En un proyecto implica muchos factores como definir el alcance, tiempo, costo, calidad, Recursos Humanos, comunicaciones, riesgos, adquisiciones e interesados todos estos elementos permitirá conocer distintas áreas específicas de la dirección de proyectos.

Estudio de mercado

Villanueva y Toro de (2017) menciona que “Para acertar en las decisiones sobre el mercado, hay que explicar si interesa hacer estudios sobre las características cualitativas de los clientes potenciales y sobre el volumen de ventas que se prevea alcanzar” (p. 23), mediante el estudio de mercado ayuda a definir el comportamiento de los clientes, de tal manera que se podrá tener una idea en la cantidad que se debe de producir.

Se puede definir como la recopilación y el análisis de información, en lo que respecta al mundo de la empresa y del mercado, realizados de forma sistemática, para poder tomar decisiones dentro del campo de marketing estratégico y operativo. Por lo que es una potente herramienta, que debe permitir a la empresa obtener la información necesaria para poder implantar objetivos, planes y estrategias adecuadas a sus intereses (Muñiz, 2015).

Se puede fundamentar que además, en un estudio de mercado se puede conocer las competencias existentes, en el caso que no exista sería una gran ventaja en participar en el mercado y llegar a posicionarse, proponiéndose como meta en ser reconocido por los clientes, asimismo, puede existir la competencia, es por eso que la compañía deberá aplicar estrategias de ventas y de marketing para poder lograr mantenerse en el mercado competitivo.

El autor menciona que la investigación de mercado se da en la aplicación de herramientas de recolección de datos que permitirá conocer las opiniones de los futuros clientes, y a la vez identificar las necesidades de los consumidores, por lo que da paso en aprovechar las oportunidades para presentar tendencias innovadoras ya sean nuevos productos o servicios que capten la atención del público.

Moreno (2016) Indica que “El estudio de mercado debe dar respuesta a tres interrogantes: el volumen de ventas esperado, el comportamiento de las ventas durante el horizonte de evaluación del proyecto y el precio que los consumidores estarían dispuestos a pagar por el producto o servicio”. (p. 106).

El estudio de mercado permite analizar las diferentes oportunidades de los negocios que pueden nacer a medida que se vayan identificando los problemas o necesidades, definiendo cuál es el objetivo del proyecto, y conocer si realmente los productos en esa localización se venderán de acuerdo con el volumen esperado, pero lo más importante de todo esto es realizar un estudio de investigación previo sobre el comportamiento de los consumidores, frente al producto y su precio, obteniendo como resultado todas las respuestas y críticas sobre el futuro producto a vender, en la cual dará paso para conocer si es recomendable ofertar el bien en el lugar donde se ha realizado la investigación.

Análisis del financiamiento.

Según Valdez (2014) “El estudio económico, constituye el monto de recursos que se va a necesitar para llevar a cabo el proyecto, cuál va a ser el costo total de inversión (que ya consideramos dentro del estudio técnico). Por tanto, el estudio económico tiene un doble objetivo:

1. Integrar todos los elementos que requerimos en términos monetarios para poner en marcha el proyecto.
2. Evaluar la rentabilidad del proyecto” (p. 123).

El autor menciona que existe un doble objetivo para el estudio económico, en el cual el primero es incorporar todos aquellos elementos que se requiere para constituir una organización, determinando los costos de cada recurso para conocer el costo total de la inversión, además de evaluar alternativas como la financiación externa donde interviene la financiación ajena otorgada por terceros y también se

podría obtener financiación interna; es decir, que son fondos generados por la misma empresa, por ejemplo, utilizando el porcentaje que se asigna en la utilidad retenida como un beneficio de financiamiento.

Y el segundo objetivo es, medir la rentabilidad que se va a obtener del proyecto si es factible o no es factible, con la finalidad de obtener un beneficio económico, analizando márgenes de ganancias que se obtendría con el tiempo para la empresa.

Moreno (2016) menciona que “En esta etapa se estudian las fuentes que proporcionan los fondos, se define la estructura financiera del negocio y se entregan conclusiones sobre la evaluación del proyecto o evaluación para el inversionista” (p. 316).

El autor menciona que en la parte del estudio técnico interviene todo el proceso de financiación en donde se observan los aspectos operativos como el uso y manejo eficiente de los recursos, esta etapa del estudio se da cuando ya se finaliza un estudio de mercado y permite obtener la base para el cálculo financiero y el análisis correspondiente de un proceso de producción.

Costos

La revista red Internacional de Investigadores en Competitividad en uno de los artículos escrito por Matadamas, Morgan y Díaz. (2015, p. 832), argumenta que la optimización de los costos de operación es necesario vigilar estrictamente el consumo de materia prima y mano de obra en cada orden de trabajo, comparar contra presupuesto de órdenes de compra, reducir inventarios y eliminar stocks innecesarios que pueden elevar costos y no genera beneficios para la empresa.

El costo es el primero de los factores determinantes que se debe analizar. Es importante para la empresa determinar de manera correcta los costos fijos y variables.

Análisis de la oferta.

Moreno (2016) “En este casual consumo participarán los actuales oferentes, por lo que es necesario reunir datos respecto a los productos que fabrican, el tipo de organización que adoptan y la magnitud de su oferta”. (p. 117).

La oferta es aquel producto o servicio que los oferentes están dispuesto a ofrecer a los consumidores en un valor determinado, es el precio que ofrecerá a sus posibles clientes que debe ser de acuerdo con los estudios que se haya realizado en la investigación de mercado, muchas veces los precios se fijan de acuerdo en conveniencia del oferente.

Análisis de la demanda.

Moreno (2016) “La función demanda refleja el comportamiento que tienen los consumidores frente el precio de un producto o servicio”. (p. 109).

Riofrío, A, (2014) Es de suma importancia analizar la sensibilidad del consumidor ante los precios, existen tres razones importantes:

- Permite identificar los segmentos más sensibles ante los precios, lo que nos permite crear estrategias de segmentación adecuadas.
- Permite identificar el rango o intervalo dentro del cual debe encontrarse nuestro producto.

- Permite determinar la mejor manera de influir sobre la sensibilidad ante el precio dentro de cada mercado.

De acuerdo con los criterios de los autores definen que la demanda es el comportamiento de los consumidores frente a un producto o servicio y aún más cuando tiene que ver con el factor precio donde se analizará en el momento de adquirir un producto por lo cual se convierte en un punto importante donde el cliente tomará la decisión de comprar o no un bien.

Punto de equilibrio.

Baca (2016) El punto de equilibrio es el nivel de producción en el que los ingresos por ventas son exactamente iguales a la suma de los costos fijos y los variables. (p. 187).

Sapag (2014) hace énfasis sobre el “análisis costo-volumen-utilidad (o análisis del punto de equilibrio): muestra las relaciones básicas entre costos e ingresos para diferentes niveles de producción y ventas, asumiendo valores constantes de ingresos y costos dentro de rangos razonables de operación”. (p. 98).

En relación con los tres autores coinciden en que el punto de equilibrio es donde los ingresos y costos son iguales, no existe utilidad ni pérdida, es decir los volúmenes de ventas que existan son iguales a los costos, las ventajas en hallar el punto de equilibrio nos ayudan a analizar sobre cuánto debemos de vender para generar utilidades.

Concreto celular.

Cifuentes,M.,L.,Mijangos,E,J.,Armando,E,S, Paz,J,V (2015)“ Un producto ligero que consiste en cemento portland y/o cal con material fino silíceo, tal como arena, escoria o ceniza volante, mezclado con agua para formar una pasta que tiene vacíos homogéneos o una estructura celular. La estructura celular se alcanza esencialmente por la inclusión de vacíos macroscópicos como resultado de una reacción química que libera gas o de la incorporación mecánica de aire o de otros gases (se emplea por lo general curado en autoclave)”.

Castillo J, R (2015) En la construcción en general para la elaboración de la mampostería, se utiliza ladrillos y/o bloques de hormigón, estos últimos pueden ser elaborados con materiales livianos naturales, como es el caso del uso del Lapilli (Pómez volcánica) o del Chasqui.

González D (2017) Es un concreto ligero que se define como una estructura homogénea de silicatos de granos finos con un aglutinante, que generalmente es cemento portland, que contiene pequeñas celdas de aire no comunicadas entre sí por la incorporación de espuma en un mortero. Su densidad varía de 400 a 1950 kg/m³ dependiendo de las proporciones de sus componentes. (p. 8).

Es una tendencia mundial la industria de la construcción, donde la preservación y protección del medioambiente mediante un desarrollo sustentable. Al ser el concreto, el material más usado en la industria de la construcción, es evidente que la idea es adoptar esta alternativa para ofrecer edificaciones sustentables y duraderas.

1.3 Fundamentos Legales.

Art. 33.- El trabajo es un derecho y un deber social, y un derecho económico, fuente de realización personal y base de la economía.

El Estado garantizará a las personas trabajadoras el pleno respeto a su dignidad, una vida decorosa, remuneraciones y retribuciones justas y el desempeño de un trabajo saludable y libremente escogido o aceptado.

Capítulo VI: Trabajo y Producción.

SECCIÓN PRIMERA: Formas de Organización de la Producción y su Gestión.

Art. 320.- En las diversas formas de organización de los procesos de producción, se incitará una gestión participativa, transparente y eficiente.

La producción, en cualquiera de sus formas, se basará a sus principios y normas de calidad, sostenibilidad, productividad sistémica, valoración del trabajo y eficiencia económica y social.

Art. 325.- El Estado garantizará el derecho al trabajo. Se reconocen todas las modalidades de trabajo, en relación de dependencia o autónomas, con inclusión de labores de autosustento y cuidado humano; y como actores sociales productivos, a todas las trabajadoras y trabajadores.

Art. 326.- El derecho al trabajo se sustenta en los siguientes principios: El Estado impulsará el pleno empleo y la eliminación del subempleo y del desempleo.

Art. 329.- Las jóvenes y los jóvenes tendrán el derecho de ser sujetos activos en la producción, así como en las labores de autosustento, cuidado familiar e iniciativas comunitarias. Se impulsarán condiciones y oportunidades con este fin.

SECCIÓN SEXTA: Ahorro e Inversión

Art. 338.- El estado promoverá y protegerá el ahorro interno como fuente de inversión productiva en el país. Además, generará incentivos al retorno del ahorro y de los bienes de las personas migrantes, y para que el ahorro de las personas y de las diferentes unidades económicas se oriente hacia la inversión productiva de calidad.

Art. 339.- El estado iniciará las inversiones nacionales y extranjeras, y constituirá regulaciones específicas de acuerdo con sus tipos, cediendo prioridad a la inversión nacional. Las inversiones se orientarán con razones de diversificación productiva, innovación tecnológica, y generación de equilibrios regionales y sectoriales.

La inversión extranjera directa será complementaria a la nacional, estará sujeta a un estricto respeto del marco jurídico y de las regulaciones nacionales, a la aplicación de los derechos y se ubicará según las necesidades y preferencias definidas en el Plan Nacional de Desarrollo, así como en los diversos planes de desarrollo de los gobiernos autónomos descentralizados. Según las leyes del Ecuador, una empresa debe cumplir con todos los requisitos legales obligatoriamente para que puedan funcionar con normalidad en el campo del mercado. Por tal razón las empresas deben cumplir con todos los requisitos y leyes que sean necesario para que pueda estar en el mercado competitivo.

El Estado promoverá las formas de producción que aseguren el buen vivir de la ciudad y aquellas que atenten contra sus derechos a los de la naturaleza tendrán sanciones; alentará la producción que satisfaga la demanda interna y garantice una activa participación del Ecuador en el contexto internacional.

Ley de Normalización.

- Permiso de funcionamiento de la planta por parte del GAD. MUNICIPAL Y EL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA.
- La ley de registro único de contribuyente- OBTENCIÓN DEL RUC.
- La ley de régimen tributario interno.

Objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir.

- Objetivo 3. Mejorar la calidad de vida de la población
- Objetivo 9. Garantizar el trabajo digno en todas sus formas.

Requisitos legales para el funcionamiento.

Todo negocio, sin importar su finalidad debe cumplir con lo que dispone la ley en los ámbitos legales, tributarios, ambiental, sanitarios, etc. para que sus operaciones sean reconocidas por las autoridades y especialmente por los clientes. Entre estos puntos se procede a desglosar los parámetros a cumplirse para su funcionamiento.

En la cual la estructura legal será de la empresa será la de Compañía Anónima.

“la sociedad anónima es una compañía cuyo capital está dividido en acciones negociables, está formado por la aportación de los accionistas que responden únicamente hasta el monto de sus acciones” (Derecho Ecuador, 2013).

La compañía se constituirá mediante escritura pública, previa aprobación de la Superintendencia de Compañías y luego será inscrita en el Registro Mercantil.

El capital mínimo para iniciar una compañía anónima en el Ecuador es de ochocientos dólares.

En cuanto el número de fundadores de una compañía, la ley ecuatoriana exige que sean dos los fundadores como mínimo.

Titularidad de propiedad de la empresa.

1. Aprobación de la denominación de la compañía, para lo cual el abogado presenta varias alternativas a la Superintendencia de Compañías, para la aprobación de una de ellas, una vez que este organismo compruebe que no existe otra denominación semejante.
2. Elaboración del proyecto de minuta que contiene los Estatutos que han de regir los destinos de la compañía, siendo necesario el asesoramiento y la firma de un abogado.
3. Aprobación de los Estatutos por parte del Departamento de Compañías Limitadas de la Superintendencia de Compañías.

4. Apertura de la cuenta de integración de capital en un banco de la localidad en donde se ubicará la compañía.
5. Los estatutos aprobados por la Superintendencia de Compañías se elevan a escritura pública ante un Notario de la localidad en donde la compañía realizará sus actos de comercio, con las firmas de los socios fundadores.
6. Un ejemplar de la escritura pública de constitución de la compañía ingresa a la Superintendencia de Compañías para la obtención de la resolución de aprobación de la constitución.
7. Publicación de un extracto de la escritura conferida por la Superintendencia de Compañías, por una sola vez, en uno de los periódicos de mayor circulación en el domicilio de la compañía.
8. Obtención de la Patente Municipal en el Distrito de Santa Elena, a fin de que pueda ejercer sus actos de comercio en cualquier oficina municipal de la ciudad en donde se vaya a instalar el negocio.
9. Afiliación a la cámara de la producción que corresponda al giro del negocio, así por ejemplo: Cámara de la Pequeña Industria, Cámara de industriales, Cámara de Comercio, Cámara de Turismo, etc.
10. Inscripción de la escritura de constitución de la compañía en el Registro Mercantil.

11. Obtención del Registro Único de Contribuyentes en el Servicio de Rentas Internas del Ministerio de Finanzas
12. Elección de Presidente y Gerente de la compañía mediante convocatoria a Asamblea General de Socios.
13. Elaboración e inscripción de estos nombramientos en el registro mercantil.
14. Adjuntar a la tercera copia certificada de constitución inscrita en el registro mercantil los nombramientos debidamente inscritos e ingresar a la Superintendencia de Compañías para el registro en el Departamento de Sociedades.
15. Obtención del oficio que otorga la Superintendencia, dirigido al banco donde se ha abierto la cuenta de integración de capital, para que se puedan movilizar los fondos, es decir, apertura de una cuenta corriente a nombre de la compañía. El tiempo aproximado que demora la obtención de la constitución de una compañía de responsabilidad limitada es de sesenta días calendario.

Emisión del Registro Único de Contribuyentes (RUC)

El Registro Único de Contribuyentes (RUC) permite que el negocio funcione normalmente y cumpla con las normas que establece el código tributario en materia de impuestos. Este documento se lo obtiene en el SRI (Servicios de Rentas Internas), ubicado en la Provincia de Santa Elena.

La emisión del RUC requiere los siguientes requisitos:

- Copia de la Cédula de Identidad
- Proporcionar datos informativos como la dirección, teléfono.
- Tipo de negocio o actividad a la que se dedica
- Firma y retira el RUC
- Este trámite no tiene ningún costo monetario.

Patente Municipal

Este permiso o documento se lo obtiene en el Municipio de Santa Elena, cumpliendo los siguientes requisitos:

- Registro Único de Contribuyentes (RUC).
- Copia de la Cédula de Identidad.
- Papeleta de votación.
- Formulario de declaración para obtener la patente.

Permiso Único de Funcionamiento Anual

- Llevar la dirección donde se encuentra ubicado el establecimiento.
- Copia de cédula del dueño del negocio.

Este documento se lo obtiene en el Municipio de Santa Elena.

CAPÍTULO II

MATERIALES Y MÉTODOS

2 Tipos de investigación.

En el desarrollo del presente trabajo se aplicará la investigación exploratoria, que consiste en revisar fuentes bibliográficas de diferentes libros, documentos, revistas científicas actualizadas de varios autores que ayuden a corroborar que el tema planteado es viable y tener una dirección más clara en el desarrollo de la problemática, que se pretende ampliar en este estudio, netamente nuevo para el mercado de la provincia de Santa Elena.

Del mismo modo se utilizará la investigación descriptiva, a través de la cual se explica el tipo de material de construcción que se está utilizado en la actualidad, tales como bloques o ladrillos para las edificaciones y cuáles son algunas de las desventajas al construir con este tipo de material dentro en la provincia.

Por otro lado, se empleará métodos de la investigación, que son herramientas para la recolección de datos, que a través de formular y responder a diferentes preguntas se obtendrán conclusiones a través de un análisis metódico y teórico con la finalidad de conocer las expectativas de los habitantes de la provincia, respecto a un nuevo material de construcción como el hormigón celular para las nuevas edificaciones.

2.1 Métodos de la investigación.

Se utilizó el método Inductivo, puesto que, a través de las diferentes consultas bibliográficas investigadas por varios autores, se encontró técnicas y formas de construcción con tecnología, en la cual aumentan las expectativas de un cambio para las futuras edificaciones.

El método Deductivo, permitió realizar conclusiones idóneas en relación con lo indagado, el mismo da facilidad para plantear soluciones y mejorar las debilidades, de no contar con técnicas de construcción que garanticen una eventualidad como un sismo o deterioro de las edificaciones por efectos de salinidad u otros factores que afecten a una construcción.

Método Empírico.

Se basa a la recolección de datos que permitirá recoger información útil, para el adecuado desarrollo de la investigación, para conocer las perspectivas que tendrían los futuros clientes en general y los profesionales que se apoyan en la rama de las obras y edificaciones que particularmente siempre están al tanto con las nuevas tecnologías y técnicas con nuevos materiales como en este caso, el hormigón celular.

Encuesta. -

La importancia de esta herramienta de investigación se basa a la elaboración de una serie de preguntas coherentes planteadas por parte del investigador, donde cada persona encuestada responda en una igualdad de condiciones, direccionada a un

nuevo producto en el mercado, las características que posee, y cómo consideran en el mercado una nueva técnica de construcción como el hormigón celular.

La encuesta va dirigida a los profesionales en construcción que tienen la experiencia y conocimiento en edificaciones, por lo que es importante que conozcan las ventajas de los paneles de hormigón celular y la apliquen los ingenieros civiles, arquitectos y todos quienes estén relacionados con las actividades de obras; así mismo las personas naturales que se encuentren interesados en el nuevo sistema de edificación y los puedan adquirir directamente en una distribuidora.

Observación. -

El método de la observación se basa en que el investigador va directamente a la fuente para observar los tipos de materiales que se están usando actualmente en la provincia de Santa Elena para las edificaciones, y realizar una comparación de las ventajas y desventajas entre un bloque normal, un ladrillo y un panel de hormigón celular.

Entrevista. -

Se realizó una entrevista al experto alemán físico Manuel Roses en la ciudad de Machala dedicado a la producción de paneles de hormigón celular, consiste hacer varias preguntas al entrevistado acerca de la producción y venta del producto con el fin de obtener una información real y precisa de la situación empresarial.

2.2 Diseño de muestreo

Población.

Se ha considerado a toda la Población Económicamente Activa (PEA), de la provincia de Santa Elena, por ello se tomará los datos reflejados en el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC) año 2010, por lo que 108.930 personas están en la capacidad de poder decidir sobre en la adquisición de un bien.

Tabla 1. PEA de la Provincia de Santa Elena

PEA DE LA PROVINCIA DE SANTA ELENA	
ESTRATO	CANTIDAD
Hombres	28.892
Mujeres	80.038
Población PEA Provincia de Santa Elena 2010	108.930

Fuente: Censo INEC, 2010

Elaborado por: Jeniffer García.

Muestra.

Se procede a aplicar la fórmula de Población Finita (Ver ANEXO D) obteniendo como resultado 268 números de encuestas exactas, con el 90% de nivel de confianza que se aplicará a los habitantes de la provincia de Santa Elena, donde se captará toda la información necesaria, interpretando los resultados, que permitirá determinar las expectativas acerca del panel de hormigón celular.

El tipo de muestreo que se utilizará en este trabajo es el no probabilístico por conveniencia debido a que no existe una base de datos exacto donde la probabilidad de cuántas personas están dispuestas en adquirir los paneles de hormigón celular.

2.3 Diseño de recolección de datos.

Los instrumentos que se utilizaron para el presente trabajo fueron:

Encuesta. - Basado en la satisfacción y requerimientos del cliente, la cual contendrá preguntas necesarias y puntuales que el encuestado (cliente) podrá responder de manera fácil y rápida. Esto permitirá obtener resultados cualitativos y cuantitativos, para posteriormente someterlos a un análisis, con el fin de tener un mayor conocimiento acerca del mercado al cual se busca introducir el producto.

Se diseñó una encuesta con 10 preguntas donde se determinará el grado de aceptación del producto, lo cual está dirigida a los profesionales en ingeniería civil, petróleo, arquitectos, asociación de construcción, bienes raíces y en general, donde permitirá obtener resultados a través de las respectivas preguntas que se realizaran a los encuestados.

Entrevista. - Es uno de los instrumentos que permitirá recabar más información de lo que se necesita para conocer las ventajas que posee el producto panel de hormigón celular, por tal razón se realizó una serie de preguntas a un experto de la materia especializado en física, actualmente radicado en Machala.

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Descripción de la propuesta

Descripción de la idea de negocio

Los paneles de hormigón celular son un producto elaborado a base de una combinación de aire y una mezcla cementosa con algunos áridos muy finos, lo que hace que genere una multitud de burbujas diminutas, celdas herméticas, considerado que, para obtener el hormigón celular es necesario realizar diferentes procesos productivos.

El material de construcción conocido como panel de hormigón celular se diferencia de los demás porque es un producto único dentro de la localidad ya que por el momento no existe competencia, es muy novedoso por sus características tecnológicas en los cuales se selecciona componentes necesarios para la producción que hace que el producto presente resultados óptimos.

Justificación de la empresa o producto

Se conoce que la provincia de Santa Elena posee un clima muy cálido, el cual favorece que las personas conozcan las ventajas del panel de hormigón celular un nuevo material de construcción para las edificaciones es aquí donde se ve la

oportunidad de emprender una empresa de este tipo, el cual genere rentabilidad tanto a corto como a largo plazo.

La importancia de crear una empresa dedicada a la producción de hormigón celular se basa en que, dentro del mercado peninsular no existe una empresa que se dedique a este tipo de actividad, es por esta razón que se pretende ofrecer un nuevo material de construcción para los peninsulares.

Nombre de la empresa.

Tabla 2. Posibles nombres a escoger de la empresa.

Atributos Nombres	Descriptivo	Original	Atractivo	Claro	Significativo	Agradable
Liviano	5	5	5	5	5	5
Ligero	3	4	5	5	4	4
Hormigón	5	4	4	4	4	2
Ligerito	3	2	3	2	1	2
Eco Hormigón	3	1	2	3	2	3

Fuente: Formulación elaborada a partir de la investigación.

Elaborado por: Jeniffer García

Para la elección del nombre de la empresa se deberá hacer una escala valorativa, en donde el numero 5 equivale al puntaje más alto y el numero 1 el más bajo. Para ello es necesario elegir 5 nombres tentativos, y el que mayor puntaje obtenga será el nombre que se elegirá para que represente la empresa a emprender.

Tabla 3. Nombre de la Empresa.

Nombre seleccionado para la empresa.
LIVIANO

Fuente: Formulación elaborada a partir de la investigación.

Elaborado por: Jeniffer García.

LIVIANO es el nombre seleccionado para nuestra empresa, ya que muestra características que lo hacen único y original.

La empresa LIVIANO será una organización que se dedicará a la producción, comercialización y venta de paneles de hormigón celular, la demanda del producto determinará el posicionamiento de la empresa dentro del mercado, considerando que no existen competencias que se dediquen a la misma actividad en territorio de la provincia de Santa Elena.

Descripción de la empresa.

LIVIANO es una empresa que se dedicará a la producción y distribución de paneles de hormigón celular, ofreciendo calidad, variedad con la más alta tecnología

alemana. El propósito de esta es ser una de las pioneras y mejores empresas de fabricación de materiales de construcción a nivel local y nacional logrando satisfacer las necesidades de los clientes.

El nombre de la empresa LIVIANO nació porque se caracteriza por el panel de hormigón celular, por ser un producto que no pesa aun por su tamaño, que es más grande en comparación de un bloque tradicional que es pequeño y pesado

Tamaño.

La empresa LIVIANO Consta de 2 socios y un inversionista, en la cual todos son colaboradores y líderes, convirtiéndola en la primera empresa de producción de paneles de hormigón en la provincia de Santa Elena y en el Ecuador.

Ubicación.

La ubicación de la empresa LIVIANO estará ubicada en la comuna San Vicente con gran espacio de tres hectáreas que se cuenta para la construcción de la nueva planta para la producción de los paneles de hormigón celular.

Análisis FODA

Es una herramienta de planificación que permitirá analizar las características internas y externas de una organización o proyecto; se utilizará este instrumento para evaluar las diferentes alternativas que se presentarían en la compañía LIVIANO y que será de gran aporte para fortalecer a la empresa mediante decisiones estratégicas, que permitan mejorar la situación de la empresa.

Tabla 4. Descripción del Análisis FODA.

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocimiento del proceso de producción de hormigón celular. ➤ Socios con conocimientos administrativos. ➤ Estrategia de Publicidad ➤ Producto innovador y único en el Ecuador. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Clima cálido que favorece la producción del material de construcción. ➤ Sector que requiere un producto resistente al salitre y agua ➤ Distribución a puntos como ferreterías. ➤ Contacto con inversionistas privados. ➤ Ampliar la gama de nuevos productos. ➤ Ser único en el mercado local
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dificultad para encontrar proveedores ➤ Precios generalmente altos para la competencia de bloques tradicionales. ➤ Producto muy poco conocido en el mercado ➤ Posicionamiento en el mercado por ser producto nuevo 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nuevas competencias ➤ Políticas laborales muy rígidas ➤ Disponibilidad de tiempo ➤ Mayor de empresas competidoras ➤ Clausura de registro de protección

Fuente: Elaboración y formulación propia

Elaborado por: Jeniffer García

Filosofía empresarial

Misión

Somos una empresa dedicada a la elaboración con tecnología alemana de paneles de hormigón celular con calidad, contribuyendo con la sostenibilidad del medio ambiente y cumpliendo con las exigencias del mercado, comprometidos en capacitar a nuestro talento humano para que sea altamente calificado.

Visión

Ser líderes en un largo plazo en la producción y venta de paneles de hormigón celular a nivel nacional, manteniendo un sólido posicionamiento en el mercado ecuatoriano superando la perspectiva de nuestros clientes, con el apoyo de un equipo calificado y comprometido, permitiendo sostener un alto grado de responsabilidad social que nos garantice solidez financiera y crecimiento sostenible.

Valores Corporativos:

- **Respeto.-** Es uno de los valores más importante para la empresa, en donde los empleadores y empleados crean un ambiente de armonía y respeto.
- **Responsabilidad.-** Es un valor fundamental que debe de existir en la empresa en donde cada uno de los colaboradores debe conocer sus funciones manteniendo un compromiso sólido con la empresa.
- **Puntualidad.-** La puntualidad es un valor que se fomentan en muchas empresas para mantener el orden y la disciplina.

Objetivos

Largo plazo:

- Lograr un reconocimiento a nivel nacional e internacional mediante la implementación de planes estratégicos de marketing y ventas para lograr el posicionamiento de la marca de la empresa.
- Expandir distribuidoras en las tres ciudades más grandes, Quito, Guayaquil y Cuenca.
- Aumentar el margen de utilidad sobre las ventas mediante una buena organización con personal calificado y uso de la tecnología para producir y comercializar productos innovadores que satisfagan los gustos y preferencia de los consumidores.

Mediano Plazo:

- Diseñar varias líneas de productos de materiales de construcción para su distribución y comercialización dentro de la provincia de Santa Elena.
- Aplicar estrategia de marketing para dar a conocer el producto y que su marca sea reconocida.
- Crear canales de distribución dentro de la provincia de Santa Elena que permita que el producto llegue a diferentes ferreterías.

Corto Plazo:

- Dar a conocer el hormigón celular y sus ventajas dentro de la provincia de Santa Elena.

- Crear la planta productiva en la comuna San Vicente
- Conseguir que los paneles de hormigón celular tengan demanda dentro del mercado de la provincia de Santa Elena.

Calificación del equipo emprendedor

El desempeño del equipo es la base fundamental para el éxito de la empresa donde existan personas con un objetivo en común, con ideas innovadoras y con la capacidad de tomar decisiones inmediatas.

Para contar con un equipo emprendedor es importante tomar en cuenta a los candidatos que se va a seleccionar para la empresa y direccionarlos a los distintos puestos de acuerdo con sus habilidades.

Por tal razón cada integrante del equipo pasará por una evaluación previa para medir el grado de sus conocimientos y experiencias, después de haber entregado su respectivo curriculum donde detallará sus datos personales, formación y estudios.

Ventaja Competitiva

- Producto nuevo en el mercado local
- Un producto con acabado de enlucido
- No inflamable
- Aislante térmico y sonoro

- Rápida Instalación
- Liviano
- Impermeable agua/salitre
- Antisísmico

Mercado

Tamaño del mercado

En la actualidad, la provincia de Santa Elena cuenta con distintos negocios que se dedican a la venta de materiales de construcción, refiriéndose a los bloques tradicionales que son los más vendidos. No obstante, se pretende ofrecer un nuevo y novedoso producto como los paneles de hormigón celular, entrando a la competencia de ventas de materiales de construcción a diferencia que por sus características de este producto lo hace único dentro del mercado de la provincia; estará dirigido a las constructoras, bienes raíces, arquitectos e ingenieros civiles y personas naturales, mediante la utilización de estrategias de promoción para lograr mayor ventaja en el mercado local; a pesar de que su precio es alto, puede ser una desventaja en la decisión de compra para una persona de clase media baja.

Los futuros clientes de LIVIANO presentarán características tales como:

- Requerir de un producto de buena calidad.
- Que contribuya a sus condiciones económicas al comprarlo.

- Que satisfaga sus necesidades.

En este estudio se ha detallado las características que caracteriza a cada uno de ellos como clientes:

Constructoras

Las constructoras son las principales en dar seguimiento en una obra comprobando la calidad de los materiales y la calidad de la ejecución de los trabajos, por lo que son los principales en conocer los paneles de hormigón celular.

Desarrolladores

Son las principales personas que tienen la capacidad de construir edificios, bodegas o centro comerciales, por lo que también pueden ser parte de la segmentación.

Constructor

Una de las segmentaciones está dirigida hacia el constructor quien estará en contacto junto con los inversionistas los cuales requerirán los servicios para la construcción de casas, condominios u oficinas para la venta o renta.

Consumo aparente.

La provincia de Santa Elena es una ciudad que está creciendo con el desarrollo turístico, actividades como la pesca y el comercio, hace que exista un crecimiento económico y haya más inversión. Actualmente se observa nuevas edificaciones productos de la inversión o también remodelación de negocios, creación de nuevas urbanizaciones o construcción de edificios.

Acogiéndonos de este hecho se determina el consumo aparente, elaborando un nuevo producto, que cumple con todo el requerimiento del constructor, para ello se determinará la demanda actual de materiales de construcción.

Dentro de la población total 308,693 habitantes de la provincia de Santa Elena (Censo 2010) en la cual no todos tendrán la capacidad adquisitiva para comprar materiales de construcción.

Por tal razón solo se tomará en cuenta, la cifra de la población económicamente activa (PEA), a partir de la cual se procede a calcular la muestra de la siguiente manera (ver Anexos D):

Tabla 5. Población.

Hombres	28.892
Mujeres	80.038
Número de PEA de la Provincia de Santa Elena (censo 2010)	108.930

Fuente: Censo INEC, 2010

Elaborado por: Jeniffer García

Tabla 6. Posible demanda anual.

Muestra de los habitantes de la Provincia de Santa Elena	268
Número de materiales diarios	100
Total de la demanda mensual	3.000
Meses del año	12
Total de demanda anual	36.000

Fuente: Censo INEC, 2010

Elaborado por: Jeniffer García

Participación de la competencia en el mercado.

Tabla 7. Competencia de mercado.

Empresas Competidoras	Nivel de aceptación			Tipo de Cliente que atiende	¿Por qué razón la eligen?	¿Dónde se comercializa el producto?	¿A qué precio lo venden?
	Alta	Regular	Poca				
Distribuidora Rimolina S.A	x			Empresas Constructoras, Ingeniero Civil, Arquitectos y a personas particulares.	Porque es una distribuidora autorizada por Disensa, empresa reconocida que le da seguridad en cuanto a los precios de los productos.	Vía La libertad Frente Gasolinera Primax	0,32 ctvo. c/u liviano 0,46 ctvo. c/u mediano 0,57ctvos c/u pesado
Matecon S.A		X		Empresas Constructoras, Ingeniero Civil, Arquitectos y a personas particulares.	Porque los clientes se inclinan por la Calidad, precio y variedad	Av. 12 y Calle 44 Vía Libertad- Santa Elena, Junto a Importadora Andina.	Pomex 0,25 ctvo. Victoria 0,35 Rocafuerte 0,48
Fábrica de Bloques E.J.R			X	Empresas Constructoras, Ingeniero Civil, Arquitectos y a personas particulares.	Porque los clientes buscan bloques importados así mismo como bloques nacionales.	Parroquia José Luis Tamayo, Av. El Paraíso Calle las Albarradas, Cerca al Parque Vicente Rocafuerte, Salinas, Santa Elena Ecuador.	Pomex 0,28 Victoria 0,40 Hormigón pesado 0,58 Conchilla 0,32

Fuente: Formulación elaborada a partir de la investigación

Elaborado por: Jenifer García

Estudio de mercado

Objetivo del estudio de mercado.

Comprobar el grado de aceptación de los paneles de hormigón celular por medio de una encuesta, la cual está dirigida a la población económicamente activa (PEA) de la provincia de Santa Elena, que permitirá obtener información valiosa y ver si es factible o no los resultados, además se estructuró una entrevista dirigida a un experto radicado en Machala de nacionalidad alemana quien lleva el control y el proceso de producción de los paneles de hormigón celular.

El nuevo material de construcción que se pretende dar a conocer mediante la realización de un estudio se observó que el actual mercado de la provincia aún se sigue vendiendo los bloques tradicionales lo cual formará parte de la competencia, no obstante, tenemos una ventaja competitiva en el producto que lo hace diferente al resto, en la cual los paneles de hormigón celular podrían ser reemplazado por el bloque tradicional.

Necesidad de la Investigación.

La necesidad de realizar este trabajo conllevó en aplicar un estudio de mercado para conocer los gustos y preferencias y medir el nivel de aceptación de los clientes a través de una encuesta, se escogió el método: la escala de Likert tipo respuesta cerrada, el cual es confiable y mide las actitudes y comportamientos de los clientes.

Análisis e interpretación de resultados de la encuesta.

Pregunta N° 1

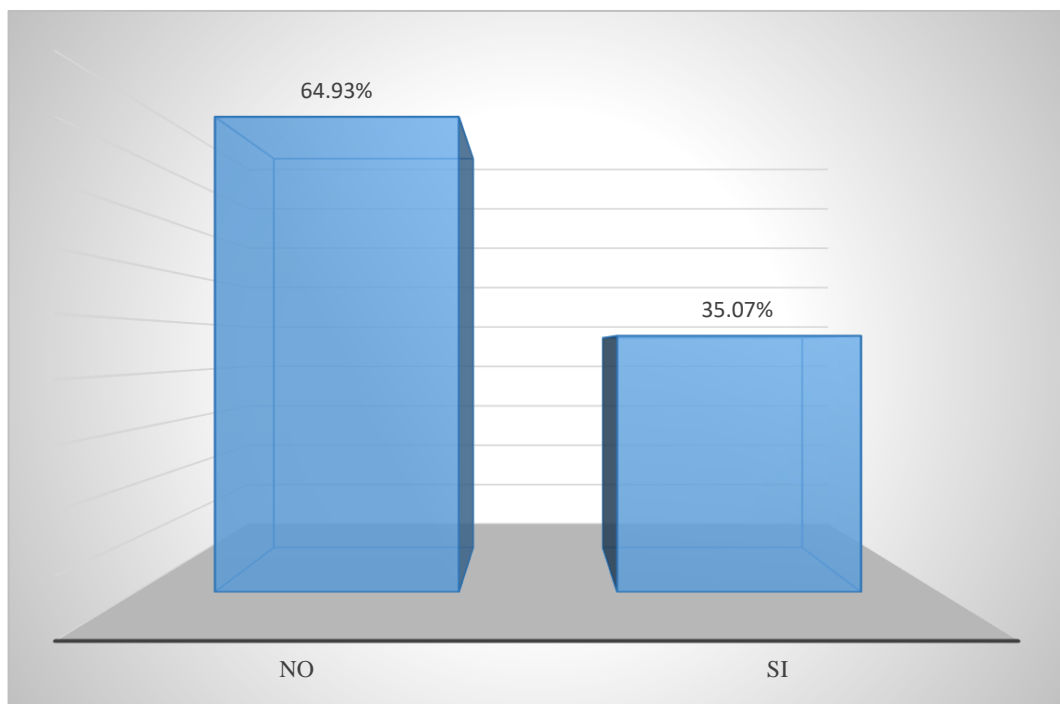
Tabla 8. ¿Conoce usted si en el Ecuador fabrican paneles de hormigón celular?

No	CRITERIO	CANTIDAD	PORCENTAJE
1	No	174	64.93%
	Sí	94	35.07%
	Total	268	100%

Fuente: Encuesta.

Elaborado por: Jeniffer García.

Figura 2. ¿Conoce usted si en el Ecuador fabrican paneles de hormigón celular?



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Jeniffer García.

Del total de los encuestados indica que más del 50% (174 personas) definitivamente desconocen si en el Ecuador fabrican paneles de hormigón celular por lo que no es un producto común en el país y representa una oportunidad para la producción en el mercado de la provincia de Santa Elena y ofertar los paneles de hormigón celular.

Pregunta N° 2

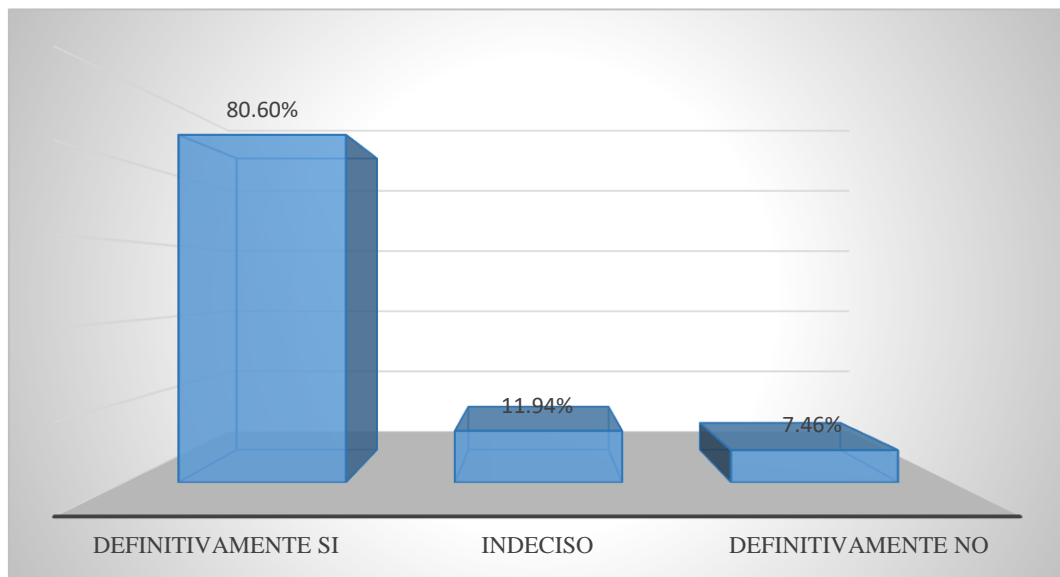
Tabla 9. ¿Aplicaría técnicas innovadoras de construcción con tecnología avanzada y resultados novedosos como los paneles de hormigón celular?

No	CRITERIO	CANTIDAD	PORCENTAJE
2	Definitivamente sí	216	80.60%
	Indeciso	32	11.94%
	Definitivamente no	20	7.46%
	Total	268	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Jeniffer García.

Figura 3. ¿Aplicaría técnica innovadoras de construcción con tecnología avanzada y resultados novedosos como los paneles de hormigón celular?



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Jeniffer García.

se observa que más del 50% definitivamente sí aplicaría técnicas innovadoras de construcción, mientras que un grupo se encuentra indeciso debido a que no sabe si realmente funcionará dichas técnicas y por otra parte una minoría expresa que definitivamente no aplicaría por un nivel de desconfianza.

Pregunta N° 3

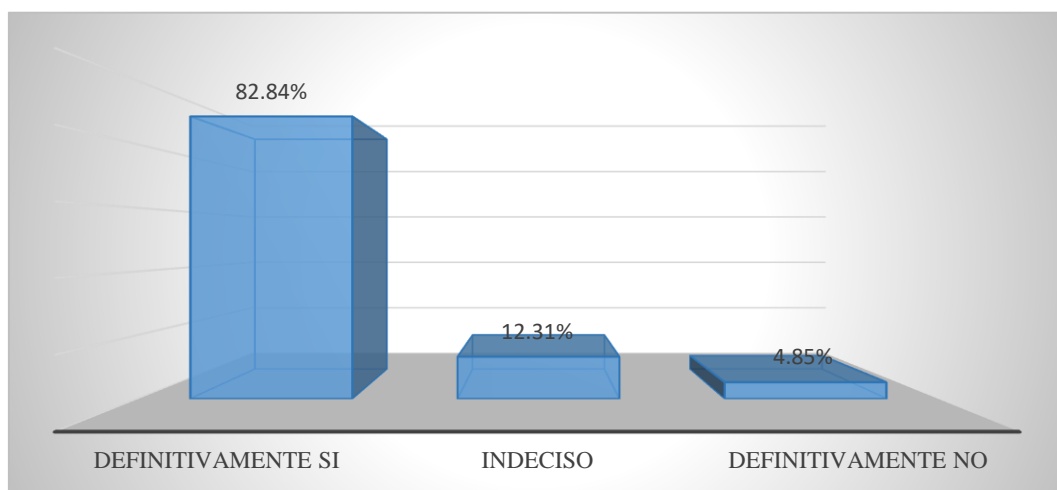
Tabla 10. ¿Aprobaría los paneles de hormigón celular para su edificación sabiendo que son impermeables con el agua y al salitre?

No	CRITERIO	CANTIDAD	PORCENTAJE
3	Definitivamente sí	222	82.84%
	Indeciso	33	12.31%
	Definitivamente no	13	4.85%
	Total	268	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Jeniffer García.

Figura 4. ¿Aprobaría los paneles de hormigón celular para su edificación sabiendo que son impermeables con el agua y al salitre?



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Jeniffer García

La mayoría de los encuestados muestran un comportamiento muy favorable con la idea de construir las casas con un material impermeable para evitar que las paredes se deterioren muy rápido por la salinidad, por otro lado la minoría de encuestados están indeciso ya que aceptaría siempre y cuando se aseguren que estos tipos de materiales sean impermeable con el agua y salitre y muy pocas personas dicen que definitivamente no cambiaría porque prefieren lo tradicional.

Pregunta N° 4

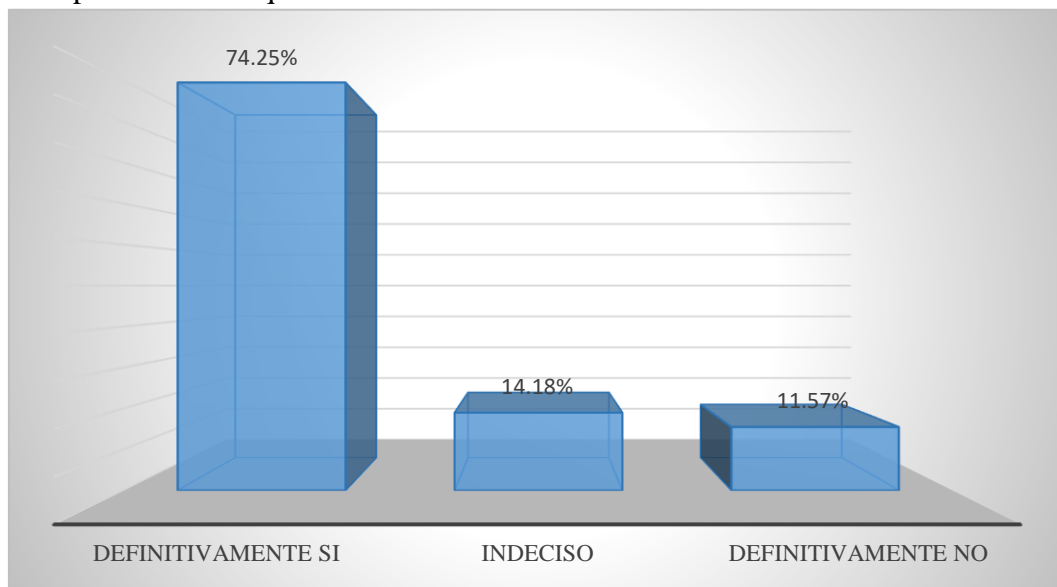
Tabla 11. ¿Aceptaría los cambios de los paneles de hormigón celular por el reemplazo a los bloques artesanales?

No	CRITERIO	CANTIDAD	PORCENTAJE
4	Definitivamente sí	199	74.25%
	Indeciso	38	14.18%
	Definitivamente no	31	11.57%
	Total	268	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Jeniffer García

Figura 5. ¿Aceptaría los cambios de los paneles de hormigón celular por el reemplazo a los bloques artesanales?



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Jeniffer García

La mayoría de los encuestados expresaron que prefieren los paneles de hormigón celular no importando el precio porque prefieren un producto duradero, en cambio un grupo opinaron que se encuentran indeciso porque tal vez es indiferente para ellos construir con cualquier material, una minoría no aceptan los cambios, ya que prefieren quedarse con lo tradicional porque aseguran que es más económico.

Pregunta N° 5

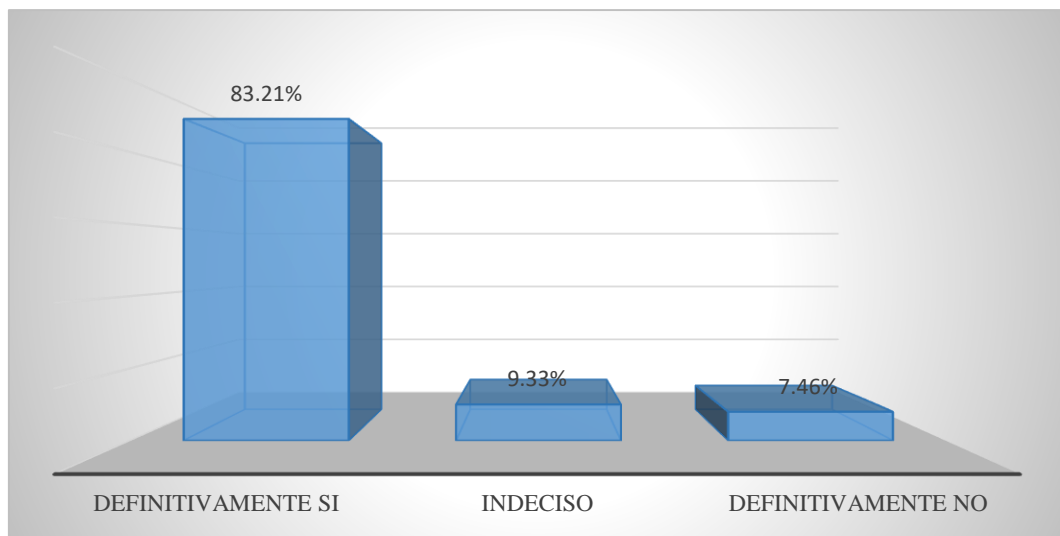
Tabla 12. ¿Utilizaría materiales de construcción como los paneles de hormigón celular que son de rápida y fácil instalación; y no inflamables?

No	CRITERIO	CANTIDAD	PORCENTAJE
5	Definitivamente sí	223	83.21%
	Indeciso	25	9.33%
	Definitivamente no	20	7.46%
	Total	268	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Jeniffer García

Figura 6. ¿Utilizaría materiales de construcción como los paneles de hormigón celular que es rápida, fácil instalación y no inflamables?



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Jeniffer García

Más del 50% respondieron que definitivamente sí utilizarían los paneles de hormigón celular debido a que siempre están buscando su comodidad y se fijan en productos de buena calidad y fácil de instalar, en cambio un grupo opinaron que están indecisos porque no les gusta complicarse y por otro lado una minoría se resiste porque creen que en todo material de construcción no hay diferencia.

Pregunta N° 6

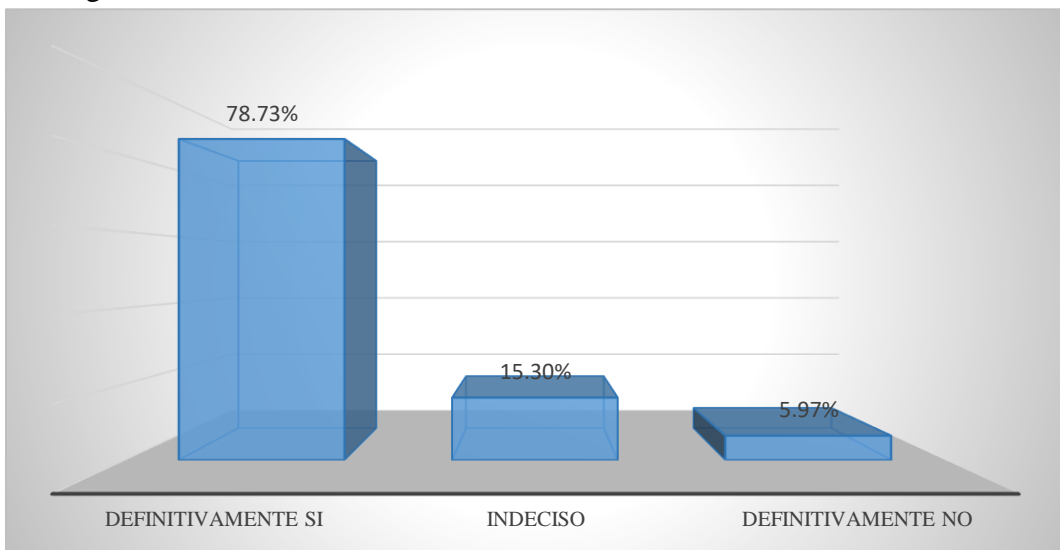
Tabla 13. ¿Aplicaría materiales de construcción conocidos como paneles hormigón celular sismo-resistente?

No	CRITERIO	CANTIDAD	PORCENTAJE
6	Definitivamente sí	211	78.73%
	Indeciso	41	15.30%
	Definitivamente no	16	5.97%
	Total	268	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Jeniffer García

Figura 7. ¿Aplicaría materiales de construcción conocidos como paneles hormigón celular sismo resistente?



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Jeniffer García

La mayoría de los encuestados manifestaron que les agrada la idea de aplicar paneles de hormigón celular sismo-resistente sabiendo que son seguros para sus proyectos, mientras que los indecisos se animarían siempre y cuando sus precios también sean razonables, y la minoría señalaron que definitivamente no, porque piensan que todos los bloques son iguales.

Pregunta N° 7

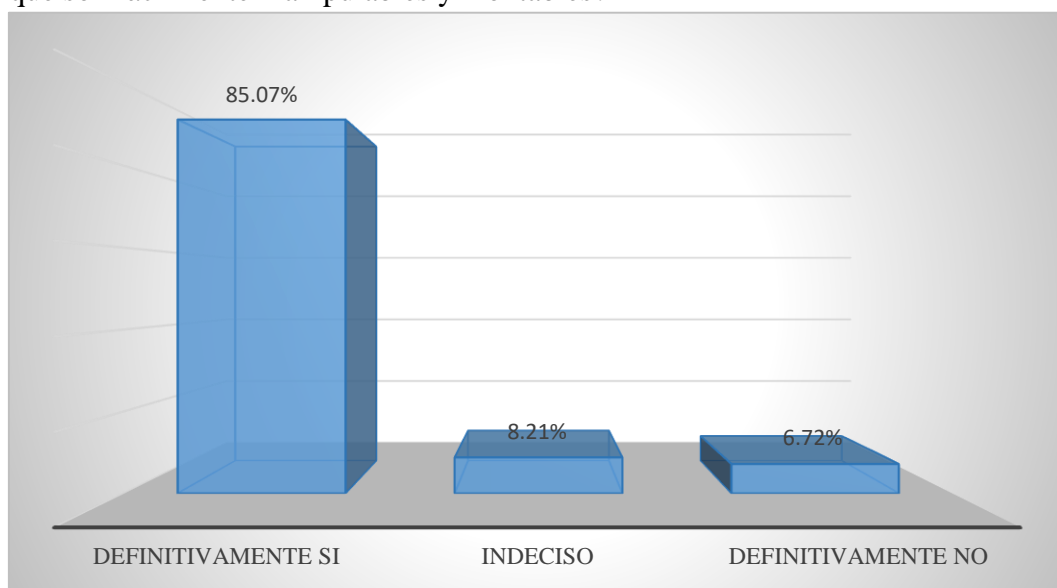
Tabla 14. Considera importante construir con materiales livianos de gran soporte, que son fácilmente manipulables y montables?

No	CRITERIO	CANTIDAD	PORCENTAJE
7	Definitivamente sí	228	85.07%
	Indeciso	22	8.21%
	Definitivamente no	18	6.72%
	Total	268	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Jeniffer García

Figura 8. ¿Considera importante construir con materiales liviano de gran soporte, que son fácilmente manipulables y montables?



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Jeniffer García

El comportamiento de los encuestados mostró que más del 50% definitivamente sí es importante construir con materiales livianos, mientras que otro grupo manifestaron que si ven resultados probablemente si consideren debido a que la provincia no se cuenta con estos tipos de productos mientras que para otros no son importantes porque creen que no son seguros.

Pregunta N° 8

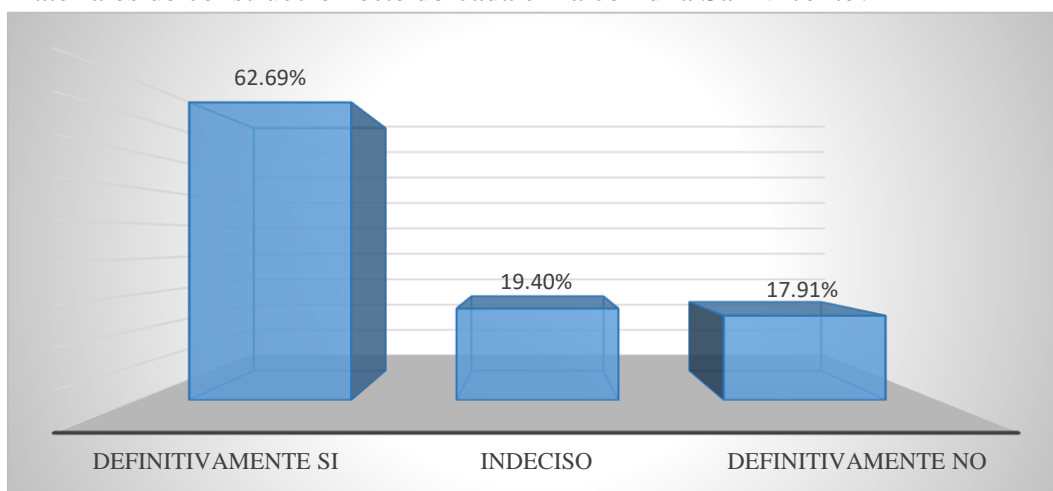
Tabla 15. ¿Estaría de acuerdo que la empresa dedicada a la producción de materiales de construcción esté ubicada en la comuna San Vicente?

No	CRITERIO	CANTIDAD	PORCENTAJE
8	Definitivamente sí	168	62.69%
	Indeciso	52	19.40%
	Definitivamente no	48	17.91%
	Total	268	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Jeniffer García

Figura 9. ¿Estaría de acuerdo que la empresa dedicada a la producción de materiales de construcción este ubicada en la comuna San Vicente?



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Jeniffer García

Indica la mayoría de los encuestados que están totalmente de acuerdo que la empresa dedicada a la elaboración de paneles de hormigón celular este ubicada en la comuna San Vicente por el espacio y oportunidades que se puede generar, mientras que para los indecisos es indiferente si lo compran en cualquier lugar, por otro lado una minoría de encuestados expresaron que está muy lejos el sitio para obtener el producto.

Pregunta N° 9

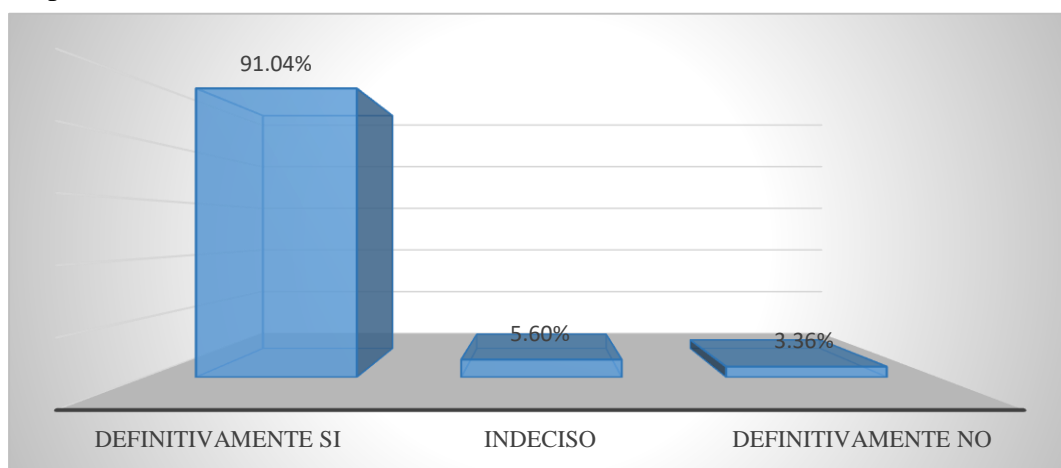
Tabla 16. ¿Considera usted que con la producción de paneles de hormigón celular impulsaría al desarrollo de la Provincia?

No	CRITERIO	CANTIDAD	PORCENTAJE
9	Definitivamente sí	244	91.04%
	Indeciso	15	5.60%
	Definitivamente no	9	3.36%
	Total	268	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Jeniffer García

Figura 10. ¿Piensa usted que con la producción de paneles de hormigón celular impulsaría al desarrollo de la Provincia?



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Jeniffer García

La mayoría de los encuestados opinan que definitivamente si creen que con la producción de paneles de hormigón celular en la Provincia se impulsaría el desarrollo económico y social, mientras que otro grupo manifestó que probablemente sí sea un impulso en donde la provincia genere más oportunidades de trabajo y solo una minoría creen que la oportunidad serán para otras personas del exterior.

Pregunta N° 10

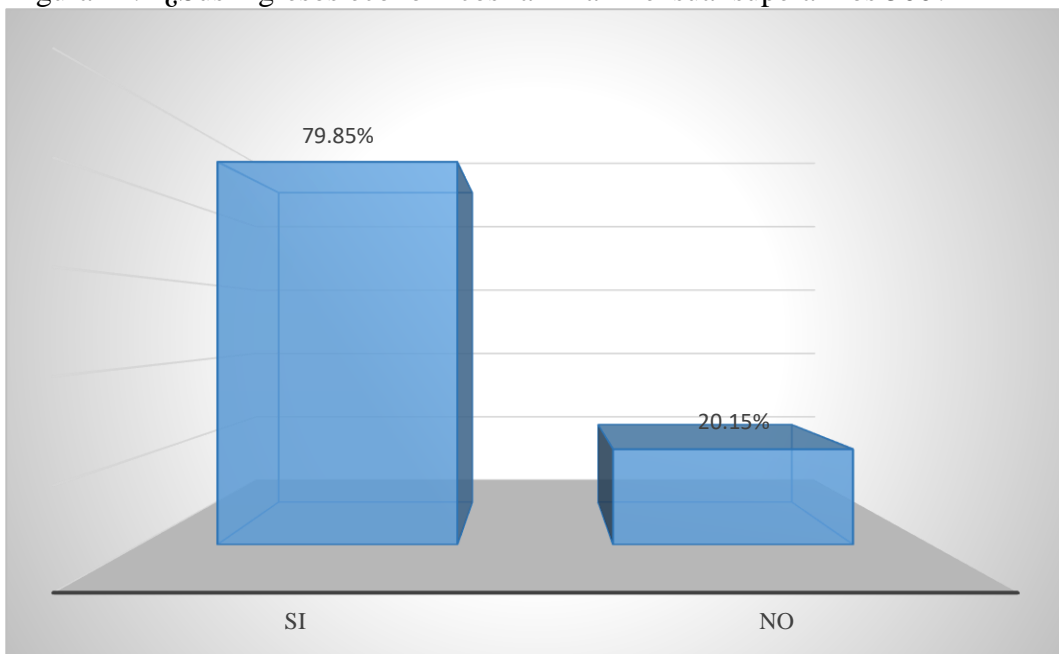
Tabla 17. ¿Sus ingresos económicos superan los 500?

No	CRITERIO	CANTIDAD	PORCENTAJE
10	Sí	214	79.85%
	No	54	20.15%
	Total	268	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Jeniffer García

Figura 11. ¿Sus ingresos económicos familiar mensual superan los 500?



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Jeniffer García

Se puede observar que más del 50% de los encuestados sí superan los 500 dólares como ingresos económicos familiar mensual, es decir que con este indicador las personas sí están en la capacidad de poder comprar los paneles de hormigón celular, mientras que solo el 20,15% de personas están por debajo de los 500 dólares, lo que significa que es muy poco probable que estas personas se animen en comprar los paneles de hormigón celular.

Análisis e interpretación de resultados de la entrevista.

Entrevista realizada al Tecnólogo Manuel Roses – Científico y especializado en producción de Hormigón Celular.

Objetivo: Analizar los criterios sobre el proceso de producción y las ventajas del producto panel de hormigón celular para el estudio de mercado e incorporación del producto en la provincia de Santa Elena.

Preguntas:

1) ¿Por qué se llama Hormigón Celular?

Se llama Hormigón celular porque es una combinación de aire y una mezcla cementosa con algunos áridos muy finos, lo que hace que genere una multitud de burbujas de celdas herméticas.

2) ¿Existen países, aparte del Ecuador que ya estén utilizando este tipo de material?

No exactamente, pero hay otro hormigón celular que es más conocido en el mundo que es llamado Ytong es muy común en Latinoamérica y más lo usan los chilenos y los argentinos, este producto se asemeja porque es ligero o liviano en comparación con el producto de hormigón y que se parece mucho a la piedra pómez (Pumice Stone).

3) ¿Cuánto tiempo tienen en el mercado ecuatoriano?

En realidad, estamos recién empezando desde principio del año 2017, además que este producto recién empiezan a utilizarlo en Ecuador.

4) ¿Cómo ha evolucionado el producto panel de Hormigón Celular en el Ecuador?

Es un esfuerzo muy intenso de convencimiento porque las personas se admiran por los resultados y han llegado con mucho interés, curiosidad, luego terminan decidiéndose por los paneles de hormigón celular porque las características y ventajas que presenta el producto son diferentes a los bloques tradicionales.

5) ¿Qué componentes tiene el hormigón celular?

Le llaman hormigón celular a todo lo que hace combinar aire y cemento, lo que ocurre que el otro sistema es la mezcla de la cal, la arena, el cemento con un silicato de aluminio, eso se introduce en un autoclave después de que se forme el bloque a presión a 180 grados durante cuatro horas, lo cual provoca que esa temperatura y esa presión de cuatro atmósferas hace que los gránulos de silicato de aluminio estallen y generen el vacío de las diminutas perforaciones, haciendo un comparativo de los fabricantes de ladrillos, sería el mismo método ya que mezclan con el tamo de arroz o la cascarita y deja las diminutas perforaciones, dejando más liviano.

6) ¿Existen limitaciones tecnológicas?:

➤ Que no puede variar el peso del producto porque está alrededor de 700 o 800 gramos por litros. Es mucho más ligero que las piezas de bloque regular y más ligero que los ladrillos.

➤ El bloque regular, tiene otro limitante como los agujeros que se producen por una pequeña explosión gaseosa, lo que hay dentro de la estructura son canales más que agujeros, más que celdas hay es una red intercomunicada de canales, ese

material, aunque es ligero, lo introduce en agua y se hunde, absorbe el agua como una esponja.

7) ¿Estos hormigones celulares permiten construir las casas sin necesidad de utilizar las columnas?

Sí, aunque eso tiene que ver con el concepto tecnológico del país (Ecuador) en cuestión, ustedes heredaron la idea de las columnas de 20 x 20 cm y paredes delgadas de 9 cm, en la cual sería perfecto si ya no llegaran a usar las columnas.

8) ¿Este tipo de hormigón sirven como base para reemplazar la construcción de losas artesanales?

Una pared con más dimensión, más sólida, más ancho de 18 cm, entonces entrelaza una pared horizontal con la que viene y encuentra para hacer un sujete que funciona perfectamente sobre el cual se puede fundir una losa si es necesario.

9) ¿Qué indicadores de calidad aplica la tecnología con el sistema del hormigón celular?

Nuestro producto se diferencia en todo eso, se utiliza una espuma que se mezcla usando tecnología y de biotecnología, es algo dosificado es lo único que realmente exportamos, es una máquina muy valiosa.

La espumita que se produce de la máquina no es tóxica, no es inflamable, es como la clara de huevo lo de alta renovación. Lo que es una espuma de una burbuja muy pequeña y que resiste al mezclarse con el cemento sin romper, ella aguanta hasta 6 horas para que el cemento fragüe, es el punto que nos permite dar esta estructura.

10) ¿Tienen ventaja competitiva la empresa?

Nosotros hemos estudiado bien el mercado, hemos probado con química alemana, con química norteamericana, química inglesa y nosotros favorecemos definitivamente la química inglesa y alemana, realmente las más eficientes son las que aparentemente son más caras pero son las mejores y terminan siendo más barata por que rinde más, es así como no diferenciamos y no tenemos ventaja competitiva.

11) ¿Cuáles son las principales características que hacen atractivo el producto?

El producto es noble, se trabaja bien, es antisísmico y aguanta golpes, por ejemplo, nuestro producto es otro nivel, el bloque normal cuando se le da fuego eso estalla, se rompe, se podría caer la pared porque la humedad que contiene por dentro, el producto de la capilaridad genera un vapor, y ese vapor hace que el ladrillo se rompa, nuestro producto es una de las poquísimas cosas del mercado que no coge fuego.

12) ¿Cuáles son los precios fijados por la empresa?

El metro cuadrado del bloque normal en lucido está en los 24 y 25 dólares, entonces si usted hace una pared normal de metro cuadrado con albañil le va a cobrar con materiales de trabajo 24 a 25.

Nosotros ofrecemos a \$25 y por supuesto ya tenemos el trabajo hecho y calculo que estará en 32 horas terminada.

13) ¿Cuál es la proyección de expansión de la empresa?

Nosotros pretendemos hacer una red de franquicia, estamos dispuesto a colaborar con quien quiera asociarse y tenga ganas de trabajar, con la condición de que nosotros podamos controlar siempre la calidad en eso si somos muy celoso.

Marketing Mix

Diseño y desarrollo de producto o servicio

En la localidad existen varios tipos de bloques, pero la empresa Liviano pretende producir un solo diseño, de acuerdo a las investigaciones obtenidas por las fuentes primarias y secundarias.

El tipo de material de construcción es:

Paneles de Hormigón Celular con medidas de 21 cm de largo, 40 cm de alto y 9 cm de ancho.

El diseño del panel de hormigón celular presenta 4 huecos, en la cual permitirá colocar las tuberías de la línea eléctrica, para la línea de agua y etc.

Figura 12. Paneles de hormigón celular.



Fuente: Elaboración propia
Elaborado por: Jeniffer García

Publicidad

La publicidad de los paneles de hormigón celular se basará en los siguientes objetivos primordiales como comunicar, convencer y recordar, la cual está destinada a todos los usuarios que tengan la capacidad adquisitiva.

- **Comunicar:** la empresa LIVIANO dará a conocer en el mercado de la provincia el nuevo material de construcción, llamado panel de hormigón celular, desde sus características y cualidades con la finalidad que los usuarios conozcan las ventajas y así pueda realzar la marca a través de los medios publicitarios entre ellos: radio, TV, vía internet y la prensa escrita con el propósito de conseguir la demanda.
- **Convencer:** Persuadir a los clientes en la compra de los paneles de hormigón celular de una manera racional mediante banners o pancartas donde pueda llamar la atención el producto, otras de las estrategias sería dar a conocer mediante los anuncios publicitarios, los atributos y la ventaja que posea el producto.
- **Recordar:** Posicionar la marca en la mente del cliente “LIVIANO” será muy importante para la empresa ya que ayudará a conseguir que se incremente la demanda y aumente las utilidades de la empresa. Una manera de que el cliente recuerde nuestro producto depende mucho del nombre de la empresa, que sea fácil de pronunciar y a su vez este será transmitido por vías diferentes de comunicación.

Ventaja

Los paneles de hormigón celular son de un material de construcción parecido a los bloques, a diferencia que presenta grandes ventajas como por ejemplo son térmicos, sismo resistente, impermeable con el agua y el salitre, características que lo hacen únicos y diferentes a otros bloques que se comercializan.

Empaque

Para la venta del producto una vez que esté listo para ser entregado se empaquetará con plástico stretch de abajo hacia arriba en un pallet para la movilización hasta su entrega.

Etiqueta

Cada pallet contendrá una etiqueta con la siguiente información:

- a) Nombre de la empresa.
- b) Fecha de producción
- c) Nombre del cliente
- d) Dirección del destino
- e) Número del producto.

Figura 13. Etiqueta de los paneles de hormigón celular



Fuente: Elaboración propia
Elaborado por: Jeniffer García

Tabla 18. Costo para determinar el precio de venta de los paneles de hormigón celular

LIVIANO										
Nº	DETALLES	COSTO DE PRODUCCIÓN					COSTO DE DISTRIBUCIÓN			OG
		COSTO PRIMO		CIF			GA	GV	GF	
		MPD	MOD	MPI	MOI	OTROS CIF				
1	ARENA FINA (50 KG)	\$ 450.00								
2	ARENA MEDIANA (m3) (50 KG)	\$ 450.00								
3	ARENA GRUESA (50 KG)	\$ 450.00								
4	CEMENTO (50 kg)	\$ 1,460.00								
5	CAL (50 KG)	\$ 400.00								
6	PIEDRA 1/4" (50 KG)	\$ 300.00								
7	PIEDRA 1/2" (50 KG)	\$ 300.00								
8	PIEDRA 3/4 (50 KG)	\$ 300.00								
9	AGENTE ESPUMANTE (1 LT)	\$ 200.00								
10	MOLDES DE ALUMINIO					\$ 600.00				
11	PALET			\$ 300.00						
12	PLASTICO STRECH PARA EMBALAJE			\$ 250.00						
13	PAPELERA DE OFICINA					\$ 30.00				
14	DEPRECIACIÓN DE EQUIPO DE COMPUTACIÓN					\$ 666.70				
15	DEPRECIACIÓN DE MUEBLES Y ENSERES					\$ 781.71				
16	GASTOS DE PUBLICIDAD							\$ 600.00		
17	SERVICIO DE INTERNET CONTIGENTE IPv4 1:1 12 Mbps					\$ 1,000.00	\$ 200.00			
18	SERVICIO DE ENERGÍA ELECTRICA					\$ 1,240.00	\$ 200.00			
19	SERVICIO DE AGUA					\$ 1,240.00	\$ 200.00			
20	HERRAMIENTAS MANUAL			\$ 500.00						
21	DEPRECIACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO					\$ 2,037.51				
22	INTERESES BANCARIOS								\$ 2,095.41	
23	SUMINISTROS DE OFICINA						\$ 1,500.00			
24	SUELDO Y SALARIOS						\$ 40,036.74	\$ 27,011.43		
25	DEPRECIACIÓN DE VEHÍCULO					\$ 4,800.00				
26	DEPRECIACIÓN DE TERRENO					\$ 712.50				
TOTAL		\$ 4,310.00		\$1,050.00		\$13,108.42	\$42,136.74	\$27,611.43	\$2,095.41	
COSTOS DE DISTRIBUCIÓN (GA;GV;GF;OG)		\$71,843.59								
COSTO DE PRODUCCIÓN		\$18,468.42								
COSTO TOTAL		\$90,312.01								

Fuente: Elaboración Propia

Elaborado por: Jeniffer García

Tabla 19. Precio de Venta Unitario

DATOS:	
TOTAL NÚMERO DE UNIDADES PRODUCIDAS	36000
UTILIDAD %	40%

PANELES DE HORMIGÓN CELULAR		
Costo		
Costos de Producción	\$ 18,522.42	
Total Costos de Producción		\$ 18,522.42
Costos de Distribución	\$ 71,843.59	
Total Costos de Distribución		\$ 71,843.59
Costo Total		\$ 90,366.01
Total Costo Unitario		\$ 2.51
Precio		\$ 4.50

Fuente: Elaboración propia
Elaborado por: Jeniffer Garcí

Plan de introducción al mercado (Plan de Marketing)

La planificación de introducción al mercado consiste en el propósito de buscar las ventajas competitivas para el progreso de la empresa LIVIANO y establecer las estrategias en las que se basará el análisis FODA determinando el buen funcionamiento de la administración apoyado de las 5 S.

Las 5 S

Las 5 S es una herramienta administrativa de mejora continua, que permitirá describir las ventajas competitivas de una empresa, la cual ayudará a todo el personal a contribuir con un cambio cultural orientado a la limpieza, organización y disposición para llegar a la productividad, seguridad y calidad de los paneles de hormigón celular.

Recordando que las 5 S que ayudará a la empresa LIVIANO para mejorar el proceso productivo son:

- Seiri Clasificación
- Seiton Organización
- Seiso Limpieza
- Seiketsu Higiene
- Shitsuke Disciplina

Al cumplir con el proceso de las 5 S se categoriza las actividades laborales de la siguiente manera:

Las actividades que conforman la producción de los paneles de hormigón celular de la empresa LIVIANO tendrán una planificación. Estas actividades se clasifican de acuerdo con la implementación de las 5 S:

1. En el proceso de recepción de las materias primas para ser transformada al producto final; la 1S juega un papel muy importante ya que los trabajadores de área de producción se encargarán de seleccionar el mejor material para la producción de los paneles de hormigón celular.
2. En la 2 S, busca que en el departamento de producción sea un lugar adecuado para trabajadores y tenga un buen clima laboral, todas las herramientas y equipos necesarios con el propósito de obtener un mejor rendimiento.
3. Con la aplicación de la 3 S, en la organización servirá para mantener el lugar de trabajo limpio, refiriéndose a todo aspecto en cuanto a los materiales a usar, maquinarias y equipos como mascarillas, ropa, mandil, botas, guantes y entre otros.
4. Continuando con el proceso y la aplicación de la 4 S, lo que se requiere conseguir es descartar o corregir los pasos u operaciones que no estén funcionando de manera correcta con el propósito de mejorar la calidad del producto.
5. Al cumplir con todos los objetivos de la empresa LIVIANO las 5 S beneficiarán a la empresa, con esto se pretende mejorar de manera continua en el proceso de producción de los paneles de hormigón celular.

Proceso de Producción.

Objetivos del área de producción.

- Elaborar productos de materiales de construcción de buena calidad, utilizando los recursos e insumos necesarios para obtener un resultado óptimo.
- Examinar el proceso de producción para que se lleve a cabo de la mejor manera, aplicando la mejora continua y ser líderes en el mercado.
- Alcanzar altos volúmenes de producción lo cual permitirá conseguir altas utilidades.
- Conservar un buen ambiente laboral que permita que los trabajadores se sientan a gusto, valorando el trabajo mediante incentivos con el propósito de aumentar la motivación en los mismos.

Descripción del proceso de producción o servicio

Para la elaboración de los paneles de hormigón celular se lleva a cabo el siguiente proceso de producción:

- Preparación, dosificación y mezclado de las materias primas
- Se producen elementos armados, fabricación y tratamiento anticorrosivo de las armaduras.
- Preparación de los moldes.
- Colada, expansión y endurecimiento de la pasta.





- Corte y perfilado de los productos.
 - Curado en autoclave.
1. Palatización y embalaje plástico.
 2. Se vierte en los moldes adecuados una mezcla homogénea de las materias primas.
 3. Se deja reposar por algunas horas hasta que la materia se endurezca lo suficiente para ser desencofrada.
 4. En este estado el bloque es equiparable a una torta y se realizan los cortes con alambres de acero, ya sea a lo largo, en el caso de elementos reforzados, o longitudinal o transversalmente, en el caso de bloques.
 5. Los productos obtenidos se someten durante 10 a 12 horas a un tratamiento térmico en autoclave, bajo una presión de 10 bares y a una temperatura de 180°C, aproximadamente.

En estas condiciones se produce una reacción higrótérmica, durante la cual se unen la arena y la cal, formando cristales de forma y composición muy particulares (tabernerita). Este tratamiento térmico en autoclave es el que le confiere al hormigón bloque celular sus propiedades mecánicas definitivas. La gama de densidades se obtiene adaptando con precisión y rigor la dosificación de las materias primas. Cada fase del proceso de producción se controla en el laboratorio de la fábrica. Estos controles comienzan al llegar las materias primas y finalizan

con los productos terminados, realizándose también controles de calidad en todas las etapas intermedias.







Diagrama de Flujo de producción y entrega del bien














Tabla 20. Diagrama de Flujo

SÍMBOLO	REPRESENTACIÓN
	Operación
	Inspección
	Desplazamiento o transporte
	Almacenamiento permanente

Fuente: Formulación elaborada a partir de la investigación.

Elaborado por: Jeniffer García

1		➤ Silo de almacenamiento MP
2		➤ Agua
3		➤ Mezcladora
4		➤ Preparación de armaduras
4a		➤ Desenrollado
4b		➤ Estiramiento, soldado

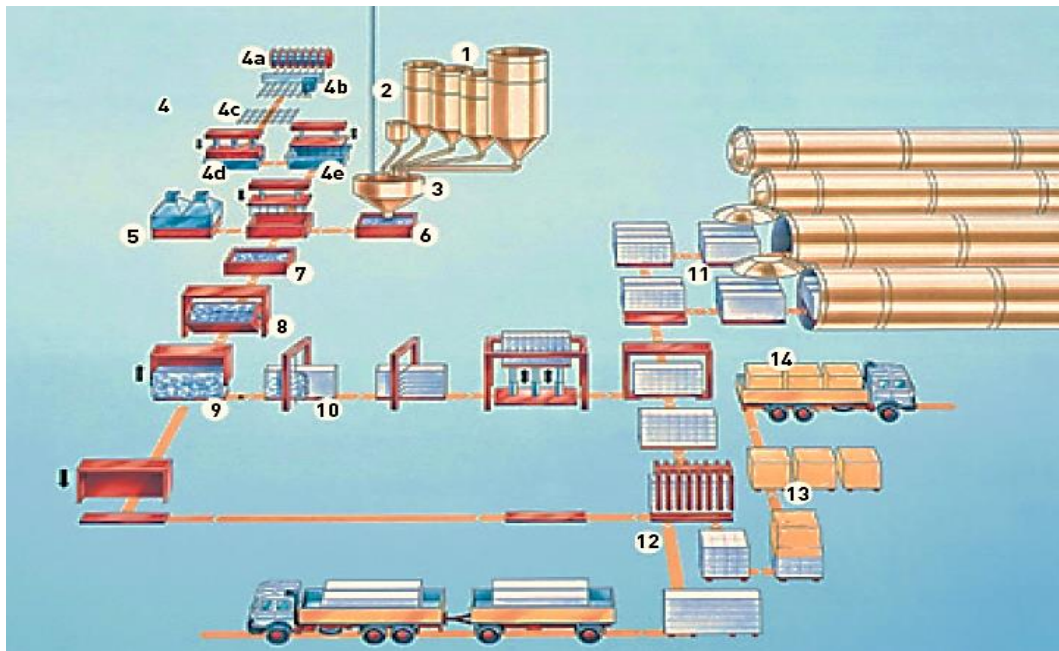
4c		➤ Montaje
4d		➤ Inmersión
4e		➤ Secado
5		➤ Preparación de moldes
6		➤ Colada
7		➤ Expansión, endurecimiento
8		➤ Basculamiento
9		➤ Transbordo
10		➤ Línea de corte horizontal, corte vertical terminación.
11		➤ Curado en autoclave
12		➤ Clasificación, embalaje y control de calidad.
13		➤ Almacenamiento
14		➤ Carga

Continúa.

Fuente: Formulación elaborada a partir de la investigación.

Elaborado por: Jeniffer García.

Figura 14. Flujo de producción de paneles de hormigón celular y entrega del bien.





Fuente: Formulación elaborada a partir de la investigación

Elaborado por: Jeniffer García

Equipos por utilizar y características

Tabla 21. Descripción de Equipos de Producción

MÁQUINA O EQUIPO	IMAGEN REFERENCIAL	ESPECIFICACIONES
------------------	--------------------	------------------

<p>Generador 5.000 w</p> <p>Continua.</p>		<p>Modelo KDE6500e3, alto 65 cm, ancho 49 cm, largo 84 cm, color amarillo/negro, procedencia China, alimentación Diesel, regulador de voltaje 380 V, potencia 5000 W, motor cilíndrico, nivel de ruido 51 dB, capacidad estanque 13,51, peso 170 kg.</p>
<p>Concretera</p>		<p>Concretera de trompo, con rendimiento aproximado de 2.5 m³/hora, con llantas neumáticas tipo automotriz, fijación del tambor en cualquier posición por medio del trinquete, sistema de transmisión por dos bandas o correas tipo V, cabina amplia y ventilada para el motor.</p>

<p>Elevadores pallets</p>		<p>Versátil y ajustable, las horquillas planas permiten cargar a nivel del suelo, capacidad de carga 454 kg a una altura de 3,49 m, funcionamiento manual con dos manillares 1 velocidad-estándar/2 velocidades-opción, nivel de ruido 85 dBa vibraciones: 2.5 m/S2.</p>
<p>Máquina generadora de espuma para hormigón celular</p>		<p>Peso 150 kg. Medidas: 1.5 m (altura) 1m (largo) 0.6 m (Prof.) Energía: 220 Trifásica 220 Monofásica. Volumen del tanque auditivo: 220 Lt. Utilizar con mezclador 200 litros 400 litros. Producción 3-4 m3 x hora.</p>

<p>Máquina autoclave</p>		<p>Modelo E/DP VAP 5001 Pharma. Calefacción por vapor saturado seco a presión producido por su propio generador calefaccionado eléctricamente, doble puerta, área de carga y descarga.</p>
---------------------------------	---	--

Continua

Fuente: Formulación elaborada a partir de la investigación

Elaborada por: Jeniffer García

Necesidades de materia prima

La fabricación de los paneles de hormigón celular se realizará bajo un proceso de producción en unidades, aplicando materia prima de calidad y conocimientos que conllevan paralelamente a una tecnología avanzada y bajo a este proceso respetamos y colaboramos con el impacto ambiental.

Se elabora bajo la producción de 1 m³ de Hormigón celular consumiendo solo 250 KW/h, lo que representa una cifra muy inferior a los ladrillos. De este modo la producción no produce ningún gas toxico, ningún residuo sólido y no contamina el agua.

Además, se realizará control de calidad donde se utiliza implementos para las pruebas químicas de la materia prima como indica en el **Anexo E** las muestras en el laboratorio servirán para determinar si el producto es apto para su venta o no.

Los paneles de hormigón celular que lo hacen liviano son sus componentes mezclados algunos áridos muy finos y la materia prima principal es el agente espumante que hace que se genere una multitud de burbujas de celdas herméticas convirtiéndoles en un bloque muy liviano.

El producto final que se tiene de un panel de hormigón celular llega a pesar de 700 o 800 gramos por litros, que es mucho más liviano que un bloque normal para llegar a todo esto se ha hecho varios experimentos para obtener la calidad de producto.

Identificación de proveedores

Tabla 22. Identificación de proveedores

PROVEEDORES	INSUMOS	UBICACIÓN	MODALIDAD DE PAGO	TIEMPO DE ENTREGA	CALIDAD DE SERVICIO
DISENSA	Arena Cemento Cal Ripio	Guayaquil Santa Elena	Crédito	Inmediata	Excelente
KITTON	Arena Cemento Cal Ripio	Av. Carlos Julio Arosemena Km 2.4 - Guayaquil	Crédito	Inmediata	Excelente
MACON S.A	Arena Cemento Cal Ripio	Av. José Rodríguez Bonín 102 y del Bombero- sur Oeste- Guayaquil	Crédito	Inmediata	Excelente

Fuente: Formulación elaborada a partir de la investigación

Elaborada por: Jeniffer García

Diseño y distribución de planta y oficina (Layout)

Figura 15. Diseño y distribución de planta y Oficina



Fuente: Formulación elaborada a partir de la investigación
Elaborada por: Jeniffer García

Tabla 23. Cronograma de actividades de producción

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL DPTO. DE PRODUCCIÓN													
N°	ACTIVIDADES	AGOSTO			SEPTIEMBRE			OCTUBRE			NOVIMEBRE		
	PRODUCCIÓN	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 1	Sem 2	Sem 3
1	Asilo de la materia prima	■			■			■			■		
2	Revisión de la materia prima		■			■			■			■	
3	Preparación, dosificación y mezclado de las materias primas			■			■			■			■
4	Se producen elemento armados, fabricación y tratamiento anticorrosivo de las armaduras			■			■			■			■
5	Preparación de los moldes			■			■			■			■
6	Colada, expansión y endurecimiento de la pasta			■			■			■			■
7	Corte y perfilado de los productos			■			■			■			■
8	Curado en autoclave			■			■			■			■
9	Palatización y embalaje plástico.			■			■			■			■

Fuente: Formulación elaborada a partir de la investigación
 Elaborada por: Jeniffer García

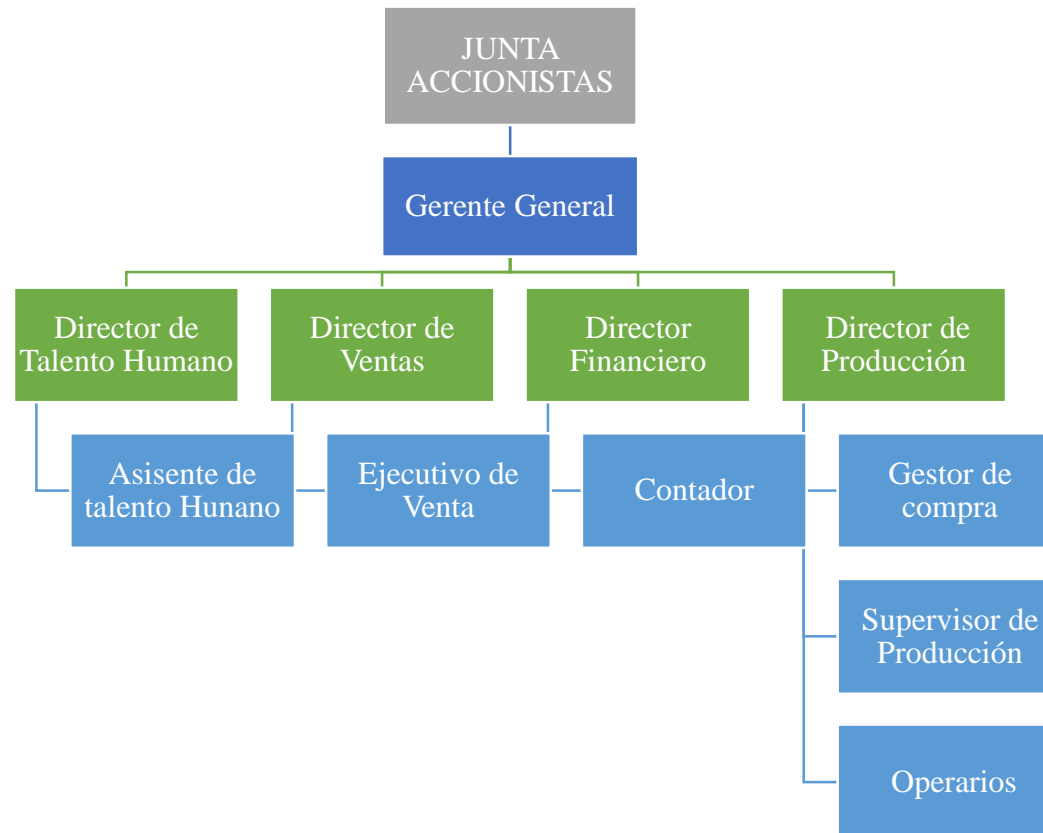
Organización

Objetivos del área de organización

- Dirigir al personal en los diferentes departamentos de acuerdo a las habilidades que posee cada uno.
- Realizar actividades específicas mediante un manual de funciones.
- Capacitar al personal constantemente para el fortalecimiento de la organización.
- Fomentar el liderazgo dentro del equipo para obtener un rendimiento alto en la organización.
- Fortalecer la comunicación entre los gerentes, directores y colaboradores de tal manera que la empresa pueda resolver situaciones ante cualquier eventualidad.
- Motivar a los colaboradores con incentivos y que tenga sentido de pertinencia.
- Crear un clima Organizacional donde el colaborador rinda satisfactoriamente para la empresa.
- Aplicación de las 5 S para mejorar la calidad de la producción.
- Evaluar resultados cada cierto tiempo para verificar el rendimiento de la empresa LIVIANO.

Estructura organizacional

Figura 16. Organigrama.



Fuente: Elaboración y formulación propia
Elaborado por: Jeniffer García.

Manual de funciones

Tabla 24. Manual de Funciones del Gerente General.

MANUAL DE FUNCIONES	
EMPRESA LIVIANO	
Denominación del Cargo	Gerente General
Supervisa a	Director de talento humano, Director de Ventas, Director Financiero y Director de Producción.
REQUISITOS DEL CARGO	
Requisitos de Formación	Estudios de tercer nivel en ingeniería de administración de empresas y conocimientos generales de liderazgo.
Requisitos de Experiencia	2 años de experiencia en el área de Gerencia.
OBJETIVO DEL CARGO	
Organizar, planificar, dirigir y sobre todo controlar que se cumplan todas las actividades con éxito, incluye el proceso de elaboración de los paneles de hormigón celular y el control de la calidad de materia prima para el resultado de un excelente producto.	
FUNCIONES ESPECÍFICAS	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tomar decisiones a nivel organizacional y velar los intereses. ➤ Aprobar la calidad del producto que se ofertará para el mercado de la Provincia de Santa Elena. ➤ Rendición de cuentas al corporativo. 	
COMPETENCIA	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Liderazgo potencial con el equipo de trabajo. ➤ Desarrollador de ideas innovadoras ➤ Capacidad de desarrollar aptitudes. ➤ Promover el desarrollo de la comunicación con el equipo de trabajo. 	

Fuente: Elaboración y Formulación Propia

Elaborado por: Jeniffer García

Tabla 25. Manual de Funciones del Director de Talento Humano

MANUAL DE FUNCIONES EMPRESA LIVIANO	
Denominación del Cargo	Director de Talento Humano
REQUISITOS DEL CARGO	
Requisitos de Formación	Estudios de tercer nivel en ingeniería de administración de empresas y conocimientos generales de manejo del personal y liderazgo en Equipo.
Requisitos de Experiencia	2 años de experiencia en el área de talento humano.
OBJETIVO DEL CARGO	
Planificar, Controlar y coordinar el Plan de formación de personal.	
FUNCIONES ESPECÍFICAS	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Registrar la nómina del personal. ➤ Cumplir con el proceso de selección y reclutamiento a nuevos colaboradores. ➤ Hacer respetar los derechos y deberes de los colaboradores. ➤ Actualización de Base de datos de prospectos o de candidatos para futuros procesos de selección. 	
COMPETENCIA	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Empatía con los colaboradores de la Organización. ➤ Fomentar el Liderazgo en el Equipo de trabajo. ➤ Fomentar la participación del personal en la Organización. 	

Fuente: Elaboración y Formulación Propia

Elaborado por: Jeniffer García.

Tabla 26. Manual de funciones del Asistente de Talento Humano

MANUAL DE FUNCIONES EMPRESA LIVIANO	
Denominación del Cargo	Asistente de Talento Humano
REQUISITOS DEL CARGO	
Requisitos de Formación	Estudios de tercer nivel en ingeniería de administración de empresas.
Requisitos de Experiencia	1 año de experiencia en el área relacionada.
OBJETIVO DEL CARGO	
Llevar el control de todo el proceso de selección de manera eficaz y eficiente, así como también analizar el progreso que se ha tenido en la parte social y familiar de los colaboradores para elaborar requerimientos de programa de desarrollo	
FUNCIONES ESPECÍFICAS	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Llevar el control de la nómina del personal. ➤ Seleccionar y reclutar a nuevos colaboradores. ➤ Se encarga de mantener actualizado el perfil del puesto. 	
COMPETENCIA	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Creatividad ➤ Liderazgo ➤ Capacidad de poder comunicarse con los colaboradores ➤ Empatía con los trabajadores de la empresa. 	

Fuente: Elaboración y Formulación Propia
Elaborado por: Jeniffer García.

Tabla 27. Manual de Funciones del Director de Ventas

MANUAL DE FUNCIONES EMPRESA LIVIANO	
Denominación del cargo	Director de Ventas
REQUISITOS DEL CARGO	
Requisitos de Formación	Estudios de tercer nivel en ingeniería de administración de empresas y cursos realizados en venta.
Requisitos de Experiencia	2 años de experiencia en el área de ventas.
OBJETIVO DEL CARGO	
Posesionarse y mantenerse en el mercado mediante con estrategia de marketing.	
FUNCIONES ESPECÍFICAS	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Elaborar estrategia de comercialización. ➤ Realizar estudios de mercado. ➤ Definir proyecciones. ➤ Planificación. ➤ Aplicación de Software para Marketing. 	
COMPETENCIA	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Creatividad ➤ Participación afectiva con los clientes ➤ Conocimiento de Diseño en Marketing ➤ Conocimiento en Publicidad 	

Fuente: Elaboración y Formulación Propia

Elaborado por: Jeniffer García.

Tabla 28. Manual de Funciones del Ejecutivo de Ventas.

MANUAL DE FUNCIONES EMPRESA LIVIANO	
Denominación del Cargo	Ejecutivo de Ventas
REQUISITOS DEL CARGO	
Requisitos de Formación	Estudios de tercer nivel en ingeniería de administración de empresas o CPA y cursos realizados en ventas.
Requisitos de Experiencia	2 años de experiencia en el área de ventas
OBJETIVO DEL CARGO	
Proponerse como objetivo superar el número de límite de ventas de paneles de hormigón celular.	
FUNCIONES ESPECÍFICAS	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar visitas a los clientes potenciales. ➤ Supervisar las ventas. ➤ Realizar controles de ventas. ➤ Realizar estudio de posicionamiento junto al Director de Ventas. 	
COMPETENCIA	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Actitud con los clientes. ➤ Trabajo en equipo. ➤ Liderazgo en ventas. ➤ Compromiso. 	

Fuente: Elaboración y Formulación Propia
Elaborado por: Jeniffer García.

Tabla 29. Manual de Funciones del Director Financiero

MANUAL DE FUNCIONES EMPRESA LIVIANO	
Denominación del Cargo	Director Financiero
REQUISITOS DEL CARGO	
Requisitos de Formación	Estudios de tercer nivel en ingeniería de administración de empresas o CPA.
Requisitos de Experiencia	2 años de experiencia en el área relacionada
OBJETIVO DEL CARGO	
Administrar los recursos económicos disponibles de manera eficiente asegurando la solvencia de la organización.	
FUNCIONES ESPECÍFICAS	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Registrar transacciones de las diferentes operaciones que tenga la Organización. ➤ Tomar decisiones en los pagos de adquisiciones de materia prima. ➤ Llevar un control correcto y organizado. ➤ Manejar un control presupuestario 	
COMPETENCIA	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocimientos contables ➤ Habilidad numérica ➤ Conocimientos en programas de software aplicado a la contabilidad. 	

Fuente: Elaboración y formulación propia.

Elaborado por: Jeniffer García.

Tabla 30. Manual de Funciones del Contador

MANUAL DE FUNCIONES EMPRESA LIVIANO	
Denominación del Cargo	Contador
REQUISITOS DEL CARGO	
Requisitos de Formación	Estudios de tercer nivel en ingeniería de administración de empresas o CPA.
Requisitos de Experiencia	2 años de experiencia en el área relacionada.
OBJETIVO DEL CARGO	
Custodiar el dinero que opera y realizar el proceso diario de apertura e ingresar al sistema el saldo con la supervisión de tesorería.	
FUNCIONES ESPECÍFICAS	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Receptar y entregar el dinero. ➤ Realizar cobranzas ➤ Liquidación de factura ➤ Cierre de caja 	
COMPETENCIA	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocimientos contables ➤ Habilidad numérica ➤ Conocimientos en programas de software aplicado a la contabilidad. 	

Fuente: Elaboración y Formulación Propia
Elaborado por: Jeniffer García.

Tabla 31. Manual de Funciones del Director de Producción

MANUAL DE FUNCIONES EMPRESA LIVIANO	
Denominación del Cargo	Director de Producción
REQUISITOS DEL CARGO	
Requisitos de Formación	Estudios de tercer nivel en ingeniería industrial o en administración de empresas.
Requisitos de Experiencia	2 años de experiencia en el área relacionada.
OBJETIVO DEL CARGO	
Controlar los recursos disponibles en proceso por fabricar, dirigiendo de manera eficiente la producción.	
FUNCIONES ESPECÍFICAS	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Controla todos los movimientos que ocurren dentro de la producción. ➤ Realiza informes diarios del proceso de producción ➤ Planificar el desarrollo de la producción ➤ Seguimiento de la producción ➤ Velar por la seguridad de los trabajadores, prevención de riesgo laboral. ➤ Seguimiento de control técnico de la producción ➤ Plan de calidad y medioambiental. 	
COMPETENCIA	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Toma de decisiones ➤ Comunicación ➤ Liderazgo 	

Fuente: Elaboración y Formulación Propia

Elaborado por: Jeniffer García.

Tabla 32. Manual de Funciones del Gestor de Compra

MANUAL DE FUNCIONES EMPRESA LIVIANO	
Denominación del Cargo	Gestor de Compra
REQUISITOS DEL CARGO	
Requisitos de Formación	Estudios de tercer nivel en ingeniería Industrial, administración de empresas o CPA.
Requisitos de Experiencia	2 años de experiencia en el área relacionada.
OBJETIVO DEL CARGO	
Asegurar el suministro para la empresa, gestionando actividades como las compras, ocupándose de una buena organización, llevando el control de los inventarios de la materia prima con la finalidad de reducir el coste final del producto.	
FUNCIONES ESPECÍFICAS	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Adquisiciones de materia prima con los diferentes proveedores. ➤ Buscan alternativas como reducir los costes. ➤ Comunicación directa con los proveedores. 	
COMPETENCIA	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Capacidad de desarrollar buena negociación con todos los proveedores. ➤ Habilidad en la comunicación ➤ Liderazgo 	

Fuente: Elaboración y Formulación Propia
Elaborado por: Jeniffer García.

Tabla 33. Manual de Funciones del Supervisor de Producción

MANUAL DE FUNCIONES EMPRESA LIVIANO	
Denominación del Cargo	Supervisor de Producción
REQUISITOS DEL CARGO	
Requisitos de Formación	Estudios de tercer nivel en ingeniería de administración de empresas o ingeniería industrial.
Requisitos de Experiencia	2 años de experiencia en el área relacionada
OBJETIVO DEL CARGO	
Supervisar y controlar la seguridad a los trabajadores, la calidad del producto y la productividad que se lleve a cabo con efectividad.	
FUNCIONES ESPECÍFICAS	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Velar por la seguridad de los obreros ➤ Verificar que el proceso de producción se lleve a cabo de manera eficiente. ➤ Supervisar y controlar la calidad del producto. 	
COMPETENCIA	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Desarrolla el potencial humano ➤ Liderazgo ➤ Comunicación 	

Fuente: Elaboración y Formulación Propia
Elaborado por: Jeniffer García.

Tabla 34. Manual de Funciones de Operarios.

MANUAL DE FUNCIONES EMPRESA LIVIANO	
Denominación del Cargo	Operarios
REQUISITOS DEL CARGO	
Requisitos de Formación	Estudios de tercer nivel en ingeniería de administración de empresas o ingeniería industrial.
Requisitos de Experiencia	2 años de experiencia en el área relacionada.
OBJETIVO DEL CARGO	
Se enfoca en el seguimiento de un proceso en la cual mediante un manual de mantenimiento se puede llevar un control y orden para poder limitar, evitar y corregir las fallas en el momento de la producción.	
FUNCIONES ESPECÍFICAS	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Busca maximizar el tiempo del trabajo, el material y el quipo. ➤ Optimización de talento humano. ➤ Disminución de los costos de mantenimiento. ➤ Establecer costos y presupuesto de mantenimiento. 	
COMPETENCIA	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Capacidad en la toma de decisiones ➤ Capacidad de establecer estrategias que ayuden alcanzar los objetivos de la empresa. ➤ Capacidad de mejorar el clima laboral con los colaboradores de mantenimiento. 	

Fuente: Elaboración y Formulación Propia
Elaborado por: Jeniffer García.

Desarrollo personal

Dentro de las funciones que tendrá la empresa LIVIANO en los diferentes departamentos es aplicar un buen clima laboral para que los colaboradores de la organizacional desempeñen correctamente las funciones y rindan con eficiencia en la cual se podría optar por:

- Motivar al personal con incentivos no solo en la parte económica sino en la parte personal como un ascenso, un reconocimiento o ser nombrado el mejor empleado del mes donde se destaca su propio esfuerzo y mérito del personal donde cada uno de esforzará por entregar de sí lo mejor para la organización.
- Contar con un equipo donde al final refleje los resultados positivos y las opiniones favorables que ayudarán a crecer a la empresa LIVIANO.

Políticas institucionales

Políticas de pagos a los trabajadores.

Los empleadores y empleados deben de cumplir obligatoriamente con las aportaciones de seguro social.

Los colaboradores tienen el derecho de exigir el pago de las horas extraordinarias y suplementarias.

Política y salud de los trabajadores.

La empresa tendrá un departamento de enfermería para la asistencia de los empleadores y colaboradores.

Evaluación del desempeño

Se identificará las políticas de evaluación para obtener una cultura organizacional dentro de la empresa con todo el personal.

Derechos y Obligaciones del Personal

Asistencia, puntualidad y permanencia

Desde el momento en que un personal firma contrato con la empresa aceptará las políticas institucionales comprometiéndose a demostrar puntualidad y permanencia.

Sistema remunerativo

Uno de los principales derechos que tiene un trabajador en el momento que ingresa a trabajar en una organización es recibir una gratificación acorde a las aptitudes y funciones que desempeñe el empleado y considerando en el caso que trabajen fuera del horario normal tienen el derecho de percibir horas extras y suplementarias.

Falta y sanciones

Todo trabajador tiene que cumplir determinadas obligaciones de acuerdo al puesto de trabajo que ocupa, de lo contrario, la empresa tiene la capacidad para imponer una sanción disciplinaria. El empresario debe controlar, vigilar y velar por el buen funcionamiento del negocio, de modo que si un trabajador incumpliera alguna norma, el empleador estará en todo el derecho de proceder a la sanción.

Premios y estímulos.

La empresa motivará al personal con incentivos para aumentar la productividad, como por ejemplo dar un ascenso al personal, entregar un reconocimiento o puede ser un valor económico.

Marco legal de la Organización

Para el funcionamiento y puesta en marcha de la empresa LIVIANO se deberá tomar en cuenta referentes legales que son los principales requisitos que toda empresa debe de cumplir.

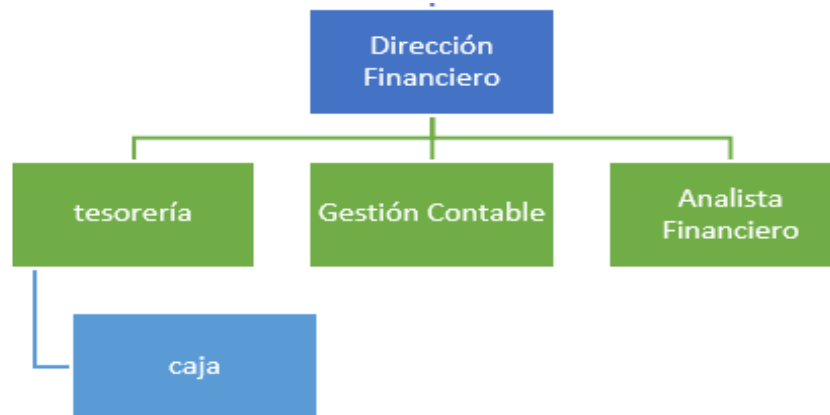
Todas las empresas legalmente constituidas deben de conocer que al cumplir con todo lo que dispone la ley para las operaciones harán que funcionen con normalidad en el mercado y sean reconocidas ante las autoridades y los clientes. (Ver Anexo F).

Objetivos del área de finanzas

Cumplir con las disposiciones legales, como el reconocimiento de las horas extras y pago a los empleados, reflejados a través de los roles de pagos emitidos por la organización.

Conocer la factibilidad económica del proyecto, para posterior a ello tomar decisiones ya sea de inversión o de financiamiento, identificando la rentabilidad del proyecto y los costos de Producción para maximizar la producción y minimizar el precio del producto.

Figura 17. Sistema contable de la empresa



Fuente: Elaboración y Formulación Propia
Elaborado por: Jeniffer García.

El sistema contable de la empresa LIVIANO consta de un departamento financiero que estará dividido en Tesorería, la cual tiene a su cargo a Caja, Gestión contable y Analista financiero, cargos importantes dentro de la organización que escogerá a los colaboradores de acuerdo a su grado de conocimientos y experiencia, el objetivo principal del departamento es llevar un control de los ingresos y egresos permitiendo tomar decisiones a través de los estados financieros.

Costos y gastos

Los costos de producción son considerados todos aquellos desembolsos que haga la empresa LIVIANO con la finalidad de producir y mantenerse activo en el mercado.

Se detallarán los costos en los que incurre la empresa LIVIANO en el proceso de producción.

Tabla 35. Costo de Materia Prima Directa e Indirecta.

Detalles	Cantidad Anual	Precio Unitario	Valor Anual
Arena Fina (50 kg)	300	\$1.50	\$ 450.00
Arena Mediana (50 kg)	300	\$1.50	\$ 450.00
Arena Gruesa (50 kg)	300	\$1.50	\$ 450.00
Cemento (50 kg)	200	\$7.30	\$1,460.00
Piedra (50 kg)	300	\$1.00	\$ 300.00
Agente espumante (1 LT)	200	\$1.00	\$ 200.00
TOTAL			\$3,310.00

Fuente: Elaboración y Formulación Propia

Elaborado por: Jeniffer García

Tabla 36. Costo de Mano de Obra e Indirecta.

Detalle	Cantidad	Precio Unitario	Valor Anual de Operarios
Sueldo Jornaleros	3	\$386.00	\$ 13,896.00

Fuente: Elaboración y Formulación Propia

Elaborado por: Jeniffer García.

Tabla 37. Cargos Indirectos de Fabricación

Detalles	Cantidad	Precio Unitario	Valor total
Moldes de aluminio	150	\$ 4.00	\$ 600.00
Generador 5000 w	1	\$ 659.00	\$ 659.00
Concretera mixer	1	\$2,100.00	\$2,100.00
Elevadores pallets	1	\$1,380.00	\$1,380.00
Pallets	100	\$3.00	\$ 300.00
Plástico Strech para embalaje	100	\$ 2.50	\$ 150.00
Herramienta manual	4	\$ 500.00	\$2,000.00
Máquina generadora de espuma	1	\$4,000.00	\$4,000.00
Tanque agente espumante	1	\$5,000.00	\$5,000.00
Máquina de arena, cemento y cal	1	\$4,500.00	\$4,500.00
Máquina autoclave	1	\$5,000.00	\$5,000.00
TOTAL			\$25,689.00

Fuente: Elaboración y Formulación Propia

Elaborado por: Jeniffer García.

Los gastos de administración son necesidades de la organización que se requiere para el funcionamiento de una buena administración de la empresa.

Los siguientes gastos que realizará la empresa LIVIANO son:

Tabla 38. Gastos Administrativos

Detalles	Valor Total
Servicio de internet contingente	\$ 200.00
Servicio de energía eléctrica	\$ 200.00
Servicio de agua	\$ 200.00
Suministros de Oficina	\$ 1,500.00
Sueldos	\$40,036.74
TOTAL	\$ 42,136.74

Fuente: Elaboración y Formulación Propia
Elaborado por: Jeniffer García.

Tabla 39. Gastos de Ventas

Detalles	Valor total Anual
Gastos de Publicidad	\$600.00
Sueldos	\$27,011.43
TOTAL	\$27,611.43

Fuente: Elaboración y Formulación Propia
Elaborado por: Jeniffer García.

Tabla 40. Gastos Financieros

Detalles	Total de Intereses
Intereses Bancarios	\$2,095.41

Fuente: Elaboración y Formulación Propia
Elaborado por: Jeniffer García.

Tabla 41. Capital de trabajo

CAPITAL DE TRABAJO	
Gastos Administrativos	\$ 42,136.74
Gastos de Ventas	\$ 27,611.43
Gastos Financieros	\$ 2,095.41
Costos Totales	\$ 18,468.42
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 90,312.01

Fuente: Formulación elaborada a partir de la investigación
Elaborada por: Jeniffer García

Tabla 42. Flujo de efectivo

FLUJO DE EFECTIVO						
LIVIANO						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
FLUJO DE EFECTIVO DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN						
Cobro a clientes		\$162,000.00	\$194,400.00	\$233,280.00	\$279,936.00	\$335,923.20
Pago a proveedores		\$18,468.42	\$18,837.79	\$19,214.54	\$19,598.84	\$19,990.81
Pago al personal		\$67,048.18	\$68,249.28	\$71,917.44	\$73,191.69	\$77,153.99
Impuesto sobre las ganancias		\$0.00	\$17,733.62	\$24,296.79	\$32,765.32	\$42,405.42
FLUJO NETO DE ACTIVIDADES DE OPERACIÓN		\$76,483.40	\$89,579.31	\$117,851.22	\$154,380.16	\$196,372.98
Adquisición de propiedad, planta y equipo		\$79,324.67		\$3,000.00		
FLUJO NETO DE ACTIVIDADES DE INVERSIÓN		\$79,324.67	\$0.00	\$3,000.00	\$0.00	\$0.00
FLUJO DE EFECTIVO DE LAS ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO						
Aportación de capital	\$157,636.68					
Préstamo bancario	\$12,000.00					
Pago del préstamo		\$3,678.47	\$3,991.14	\$4,330.39	\$0.00	\$0.00
Pago de intereses		\$1,020.00	\$707.33	\$368.08	\$0.00	\$0.00
FLUJO NETO DE ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO	\$169,636.68	-\$4,698.47	-\$4,698.47	-\$4,698.47	\$0.00	\$0.00
INCREMENTO NETO DE EFECTIVO Y DE MÁS EQUIVALENTES AL EFECTIVO	\$169,636.68	-\$7,539.74	\$84,880.84	\$116,152.75	\$154,380.16	\$196,372.98
EFFECTIVO Y EQUIVALENTE AL EFECTIVO AL PRINCIPIO DEL PERÍODO	\$0.00	\$169,636.68	\$162,096.94	\$246,977.79	\$363,130.53	\$517,510.69
EFFECTIVO Y EQUIVALENTE AL EFECTIVO AL FINAL DEL PERÍODO	\$169,636.68	\$162,096.94	\$246,977.79	\$363,130.53	\$517,510.69	\$713,883.67

FLUJO 0	-\$169,636.68
FLUJO 1	-\$7,539.74
FLUJO 2	\$84,880.84
FLUJO 3	\$116,152.75
FLUJO 4	\$154,380.16
FLUJO 5	\$196,372.98
NÚMERO DE PERÍODOS (AÑOS)	5
TMAR	8.5%
VALOR ACTUAL NETO (VAN)	\$228,447.36
TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)	37%

	Si el VAN es mayor a 0 entonces se acepta la propuesta
	Si la TIR es mayor a la TMAR entonces se acepta la propuesta

Fuente: Formulación elaborada a partir de la investigación
Elaborada por: Jeniffer García

Tabla 43. Estado financiero proyectado

ESTADOS DE RESULTADOS					
"PANELES DE HORMIGÓN CELULAR"					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas	\$ 162,000.00	\$ 194,400.00	\$ 233,280.00	\$ 279,936.00	\$ 335,923.20
(-) Costo de productos vendidos	\$ 18,468.42	\$ 18,837.79	\$ 19,214.54	\$ 19,598.84	\$ 19,990.81
(=) UTILIDAD EN VENTAS	\$ 143,531.58	\$ 175,562.21	\$ 214,065.46	\$ 260,337.16	\$ 315,932.39
GASTOS DE ADMINISTRACION					
Servicios de Internet	\$ 200.00	\$ 206.00	\$ 212.18	\$ 218.55	\$ 225.10
Servicios de Enrgía Electrica	\$ 200.00	\$ 206.00	\$ 212.18	\$ 218.55	\$ 225.10
Servicios de Agua	\$ 200.00	\$ 206.00	\$ 212.18	\$ 218.55	\$ 225.10
Suministros de Oficina	\$ 1,500.00	\$ 1,545.00	\$ 1,591.35	\$ 1,639.09	\$ 1,688.26
Sueldo y Salarios Administrativos	\$ 40,036.74	\$ 41,237.85	\$ 42,474.98	\$ 43,749.23	\$ 45,061.71
Depreciación	\$ 8,998.42	\$ 8,998.42	\$ 8,998.42	\$ 8,998.42	\$ 8,998.42
(-) TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 51,135.16	\$ 52,399.27	\$ 53,701.29	\$ 55,042.38	\$ 56,423.70
GASTOS DE VENTAS					
Publicidad y promoción	\$ 600.00	\$ 612.00	\$ 624.24	\$ 636.72	\$ 649.46
Sueldos de ventas	\$ 27,011.43	\$ 27,011.43	\$ 29,442.46	\$ 29,442.46	\$ 32,092.28
(-) TOTAL GASTOS DE VENTAS	\$ 27,611.43	\$ 27,623.43	\$ 30,066.70	\$ 30,079.19	\$ 32,741.74
(=) UTILIDAD ANTES DE ÍTERESES, PART. DE TRAB. E IMPUESTOS	\$ 64,784.98	\$ 95,539.51	\$ 130,297.46	\$ 175,215.60	\$ 226,766.95
(-) Intereses por préstamos	\$ 1,020.00	\$ 707.33	368.08	0	0
(=) UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIÓN DE TRABAJADORES E IMPUESTO	\$ 63,764.98	\$ 94,832.18	\$ 129,929.38	\$ 175,215.60	\$ 226,766.95
(-) Participación de trabajadores		\$ 14,224.83	\$ 19,489.41	\$ 26,282.34	\$ 34,015.04
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ 63,764.98	\$ 80,607.36	\$ 110,439.97	\$ 148,933.26	\$ 192,751.91
(-) Impuesto a la renta		\$ 17,733.62	\$ 24,296.79	\$ 32,765.32	\$ 42,405.42
(=) UTILIDAD DEL EJERCICIO	\$ 63,764.98	\$ 62,873.74	\$ 86,143.18	\$ 116,167.94	\$ 150,346.49

Fuente: Formulación elaborada a partir de la investigación
 Elaborada por: Jeniffer García

Tabla 44. Balance general proyectado

BALANCE GENERAL					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVOS					
ACTIVO CORRIENTE					
Efectivo y equivalentes al efectivo	\$162,096.94	\$246,977.79	\$363,130.53	\$517,510.69	\$713,883.67
Inventario de productos terminados	\$8,100.00	\$9,882.00	\$12,056.04	\$14,708.37	\$17,944.21
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	\$170,196.94	\$256,859.79	\$375,186.57	\$532,219.06	\$731,827.88
ACTIVO NO CORRIENTE					
Propiedad, planta y equipo	\$79,324.67	\$79,324.67	\$79,324.67	\$79,324.67	\$79,324.67
(-) Depreciación acumulada PP&E	\$8,998.42	\$8,998.42	\$8,998.42	\$8,998.42	\$8,998.42
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	\$88,323.09	\$88,323.09	\$88,323.09	\$88,323.09	\$88,323.09
TOTAL ACTIVOS	\$258,520.03	\$345,182.88	\$463,509.66	\$620,542.15	\$820,150.97
PASIVOS					
PASIVO CORRIENTE					
Participación de los trabajadores por pagar	\$0.00	\$14,224.83	\$19,489.41	\$26,282.34	\$34,015.04
Impuestos por pagar	\$0.00	\$17,733.62	\$24,296.79	\$32,765.32	\$42,405.42
TOTAL PASIVO CORRIENTE	\$0.00	\$31,958.45	\$43,786.20	\$59,047.66	\$76,420.46
PASIVO NO CORRIENTE					
Préstamos bancario	\$3,678.47	\$3,991.14	\$4,330.39	\$0.00	\$0.00
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	\$3,678.47	\$3,991.14	\$4,330.39	\$0.00	\$0.00
TOTAL PASIVOS	\$3,678.47	\$35,949.59	\$48,116.59	\$59,047.66	\$76,420.46
PATRIMONIO					
Capital	\$191,076.58	\$246,359.55	\$329,249.90	\$445,326.55	\$593,384.02
Resultado del ejercicio	\$63,764.98	\$62,873.74	\$86,143.18	\$116,167.94	\$150,346.49
TOTAL PATRIMONIO	\$254,841.56	\$309,233.29	\$415,393.08	\$561,494.49	\$743,730.51
TOTAL PASIVO MÁS PATRIMONIO	\$258,520.03	\$345,182.88	\$463,509.66	\$620,542.15	\$820,150.97

Fuente: Formulación elaborada a partir de la investigación
 Elaborada por: Jeniffer García

Tabla 45 Indicadores financieros.

PANELES DE HORMIGÓN CELULAR			
INDICADORES FINANCIEROS			
ÍNDICES ADMINISTRATIVOS FINANCIEROS			
INDICADOR DE LIQUIDEZ			
Liquidez corriente	Liquidez corriente = Activo corriente /Pasivos corrientes	9.58	Por cada dólar de deuda, la entidad tiene 9 dólares con 58 centavos para hacer frente a la obligación.
Prueba ácida	Razón rápida=Activos corrientes- inventario/pasivos corrientes	\$ 9	La entidad tiene \$9 por cada dólar que adeude.
INDICADOR DE ACTIVIDAD			
Rotación de inventario	Rotación de inventarios= costo de los bienes vendidos/inventario	1.11	La rotación del inventario de productos terminados es de 1 días, debido que en cuanto se tienen la producción al instante es la venta.
INDICADOR DE DEUDA			
Endeudamiento	endeudamiento= total de pasivos/total de activos	9%	El 9% de los activos totales es financiada por las obligaciones que posee la entidad
INDICADOR DE RENTABILIDAD			
Margen de utilidad bruta	Margen de utilidad bruta= (ventas-costo de los bienes vendidos)/ventas= utilidad bruta/ventas	94%	El margen de utilidad bruta es del 94%, es el valor que gana de un producto sin deducir los gastos incurridos en la producción.
Margen de utilidad operativa	Margen de utilidad operativa= utilidad operativa /ventas	68%	El margen de utilidad operativa corresponde al 68% de las ventas, en este caso se encuentran deducido los gastos generados en la producción.
ANÁLISIS DE LA VIABILIDAD ECONÓMICA-FINANCIERA			
<p>Como criterios de aceptación del proyecto se tomaron en cuenta el, VAN (\$228,447,36 : aceptable, el valor actual neto, en términos económicos es positivo), TIR (37%: aceptable para un tipo de proyecto productivo) el proyecto presenta condiciones financieras favorables para la creación de la empresa de producción-distribución de materiales de construcción como desarrollo productivo e innovador , debido a que la estructura del financiamiento, es totalmente rentable, con un préstamo de 3 años, para pago de capital e intereses del 8.50%, con un periodo de recuperación de la inversión en el segundo año, es decir que a partir del 3 año la empresa incrementa favorablemente en sus utilidades.</p>			

Fuente: Formulación elaborada a partir de la investigación

Elaborada por: Jeniffer García.

3.2 Conclusiones y Recomendaciones

CONCLUSIONES

- El estudio de mercado de los paneles de hormigón celular ha permitido descubrir oportunidades de ofrecer un nuevo material de construcción basándose en la observación de las necesidades. Las nuevas empresas competidoras podrían ser una amenaza, pero como fortaleza se conoce el proceso de producción, aunque se pueden presentar debilidades por un precio excesivo en el producto, factor muy importante y decisivo en el momento de la compra.

- Mediante el estudio de mercado, técnico, legal y financiero se ha podido comprobar que existen todos los aspectos técnicos para llevar a cabo el proyecto de producción de paneles de hormigón celular por lo que sí existe un entorno adecuado donde éste pueda desarrollarse y su rentabilidad financiera es óptima para invertir recuperando la inversión al segundo año lo que permite más ingresos y utilidades, no obstante, es necesario implementar procesos y estrategias diferentes para conseguir más beneficio que conlleve el éxito de la organización

- Con la creación de una nueva empresa de producción de paneles de hormigón celular mejorará considerablemente el proceso de desarrollo productivo y económico, generando más fuentes de trabajos en la Provincia de Santa Elena logrando posicionarse en diferentes mercados y a su vez contribuyendo al fortalecimiento de las infraestructuras de las comunidades.

RECOMENDACIONES

- La empresa LIVIANO debe de conocer sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas para desarrollar estrategias de marketing y ventas, resaltando los beneficios de los paneles de hormigón celular donde las personas se preocupen más por la calidad y no por el precio del producto, aprovechando los medios tecnológicos que hoy existen para fortalecer la publicidad de los paneles de hormigón celular por medio del marketing digital que abarcará varios mercados.

- Cada cierto tiempo es importante realizar un seguimiento con un auditor especializado en el tema financiero para que evalúe la rentabilidad de la empresa, tomar en cuenta el flujo de efectivo, para ver el nivel de liquidez con el propósito de planificar las compras de materia prima y cumplir con el cronograma de producción de paneles de hormigón celular, así como también involucrar a la auditoría administrativa, quienes son encargados de evaluar y analizar si cumple con los objetivos propuestos en los planes de la empresa con la finalidad de mejorar la calidad y competitividad de sus bienes

- La empresa LIVIANO debe crear diferentes estrategias de posicionamiento en el mercado por lo que es un producto nuevo en la provincia, donde requiere de fuertes campañas de publicidad y el tema de marketing prevalecerá para la empresa dando a conocer su producto y ser uno de los grandes competidores a nivel nacional e internacional.

Bibliografía

- Aguirre, J. (2014). Fundamentos para la Formulación y Evaluación de Proyectos. México: DistriBooks.
- Arbitto, G. (2016). Concreto Celular para uso Estructural. (Maestría en construcciones) Universidad de Cuenca, Cuenca. Recuperado de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/25669/1/Tesis.pdf>.
- Baca, G. (2016). Evaluación de Proyecto. Recuperado de <http://www.ebooks7-24.com/?il=4613>.
- Cámara de la Industria de la Construcción. (2017). Codificación del Proyecto de Reformas al Estatuto de la Cámara de la Industria de la Construcción. Quito, Ecuador.
- Castillo, J.R. (2015) Estudio de creación de una empresa de producción de bloques de hormigón celular para posicionarla en el mercado local de constructores (Maestría) Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato, Ambato. Recuperado de <http://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/1437>
- Cifuentes, M.L., Mijangos, J.E., Armando, E.S., y Paz, J.V. (2015). Fundamentos, Especificaciones, Usos y Futuro del concreto celular en Guatemala (Tesis), Recuperado de file:///C:/Users/JORGE%20LUIS%20GARCIA/Downloads/BIBLIOGRAFIA/Investigacion_Concreto_Celular.pdf.
- Derechos Ecuador. (2013). Recuperado de: <http://www.derechoecuador.com/articulos/detalle/archive/dotrinas/derechos-ocietario/2013/05/14/sociedad-anonima>.
- Díaz, R. (2015). Desarrollo Sustentable Una Oportunidad para la vida. Recuperado de <http://www.ebooks7-24.com/?il=1454>.
- Domingo de, J. (2017). Diseño de mezclas de concreto celular para la producción de paneles del sistema constructivo casakit. Universidad Simón Bolívar, (Tesis) Sartenejas. Recuperado de: <http://159.90.80.55/tesis/000174852.pdf>.

García Gómez, D.A., Bernal Prado, M., Salas Vargas, N., Pérez López, L.M., (2017). Factibilidad técnico-comercial del proceso logístico de modernización para la línea de producción de Hormigón celular, empresa materiales de la construcción Sancti Spiritus pág. ,1-13.

Garzosi R., Messina M., Moncada C., Ochoa J., Ilabel G. y Zambrano R. (2014). Planes de negocios para emprendedores. Recuperado de <http://www.proyectolatin.org/>.

Guillén, V. Quesada, F. López, M. Orellana, D y Serrano, A (2015). Eficiencia Energética en Edificaciones Residenciales. Estoa, Revista de la facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca, 4(7), 63-72. doi: 10.18537/est.v004.n007.07.

Iborra, M. Dasí, C. Dolz, C. y Ferrer, C (2014). Fundamentos de dirección de empresas. Madrid España, Paraninfo. Recuperado de <https://books.google.com.ec/books?id=X9v7CAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=empresas+conceptos&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwizvISeyvPdAhWPt1kKHfnzAeYQ6wEIJzAA#v=onepage&q=empresas%20conceptos&f=false>.

Impresa en español y portugués para cubrir íntegramente la región (2017). La construcción en Ecuador. Recuperado de <https://www.construccionlatinoamericana.com/la-construccion-en-ecuador/129510.article>.

Larrauri, R (2016). Planeamiento Estratégico. Perú: Editorial MACRO EIRL.

Larrauri, R. C. (2016). Planeamiento Estratégico. Lima, Perú: MACRO EIRL.

Lazo, J. (2017). Diseño de concreto celular para diferentes densidades, análisis de sus propiedades y sus aplicaciones. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. (Tesis) Arequipa-Perú.

- Matadamas, L. Morgan, J y Díaz, E. (2015). Memoria del IX Congreso de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad. Gestión por procesos como factor de competitividad de pymes del sector industrial en el estado de Querétaro, 9, 816- 832.
- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. (2014). Peligro Sísmico. Diseño Sismo Resistente, Norma Ecuatoriana de la Construcción, Código NEC-SE-DS. Quito, Ecuador.
- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. (2015). Estructuras de Hormigón Armado, Norma Ecuatoriana de la Construcción, Código NEC-SE-HM. Quito, Ecuador.
- Moreno, C.T.F. (2016). Emprendimiento y plan de negocio. Retrieved from <http://ebookcentral.proquest.com>.
- Muñiz, R. (2015). Marketing en el siglo XXI. Recuperado el 6 de agosto del 2016, de Marketing XXI: <http://www.marketing-xxi.com/Marketing-siglo-xxi.html>.
- Norma Ecuatoriana de la Construcción (2014), Diseño Sismo Resistente, Código NEC-SE-DS. Quito, Ecuador. Recuperado de <https://www.obraspublicas.gob.ec/norma-ecuatoriana-de-la-construccion-nec-se-ds/>
- Pierre, J. (2015). Sistema Constructivo en Base a Perfiles Metálicos y Hormigón Liviano. Universidad Andrés Bello. (Tesis). Santiago. Chile.
- Rengifo, M. C y Yupangui, R.V (2013) Estudio del Hormigón Celular (tesis) Escuela Politécnica Nacional, Quito.
- Riofrio, A. (2014). Plan de negocios para la creación de una empresa que fabrica ladrillos a partir de plásticos molido en la ciudad de cuenca. Universidad de las Américas. (Tesis). Cuenca, Ecuador.

- Rivera, O., & Enrique, O. (2017). Desarrollo y aplicación del concreto celular a base de aditivo espumante para la elaboración de bloques macizos destinados a tabiquerías no portantes en edificaciones. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). Retrieved from <http://hdl.handle.net/10757/622468>.
- Rodríguez, H. (2017). Concreto Liviano a base de Poliestireno Expandido para la Prefabricación de unidades de albañilería no estructural. Universidad Nacional de Cajamarca. (Tesis)– Cajamarca. Perú
- Rodríguez, V. (2017) *Empresas y Administración*. España: Editex, S.A.
- Ruíz, M y Duarte, T (2015). Los proyectos de desarrollo: la inversión pública y la inversión privada. *Scientia et Technica Año XX*. 20 (2), 134-138.
- Secretaría de Gestión de Riesgos. (2016). Guía práctica de diseño de viviendas de hasta 2 pisos con luces de hasta 5 metros de conformidad con la Norma Ecuatoriana de la Construcción NEC 2015(1).
- Segovia, A. (2017). La medición en Plataforma Sociales. Recuperado de <http://www.editorialuoc.com>.
- Spag, N. Spag, R y Spag, J (2014). Preparación y Evaluación de Proyecto. Recuperado de <http://www.ebooks7-24.com/?il=752>.
- The Masonry Society. (2015). *Masonry Designers` Guide*. Longmont, United states of America: The Masonry Society.
- Villanueva, J y Toro de, J. (2017). Marketing estratégico. Recuperado de <http://ebookcentral.proquest.com/lib/upsesp/detail.action?docID=4946128>.



ANEXOS



ANEXO A Matriz de Consistencia.

Matriz de Consistencia					
Título	Problema	Idea a Defender	Tarea Científica	Variables	Indicadores
<p>“PROPUESTA PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE PRODUCCIÓN-DISTRIBUCIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN COMO DESARROLLO PRODUCTIVO – INNOVADOR, EN LA PROVINCIA DE SANTA ELENA - 2017.”</p>	<p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>¿En qué medida la creación de una empresa de producción y distribución de materiales de construcción aportaría en el desarrollo productivo e innovador en la Provincia de Santa Elena, Año 2017?</p> <p>PROBLEMA ESPECÍFICO</p> <p>¿Cuáles son las condiciones del mercado para aceptar la creación de una empresa de producción de materiales de construcción en la provincia de Santa Elena?</p>	<p>La creación de una empresa de producción y distribución de materiales de construcción que aportaría en el desarrollo productivo, en la provincia de Santa Elena.</p>	<p>Estudiar la situación actual de la provincia, determinado sus oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades, para el desarrollo de la empresa en el campo de la construcción.</p> <p>Determinar la aceptación y preferencias de los paneles de hormigón celular a través de los diferentes instrumentos y técnicas de investigación.</p>	<p>Variable Independiente</p> <p>Creación de una empresa de producción y distribución.</p>	<p>Análisis de la Oferta. Análisis de la Demanda. Punto de Equilibrio Localización Tamaño Capacidad Presupuesto de Inversiones. Pronósticos de ingresos. Pronóstico de egreso.</p>

	<p>¿Con un estudio de mercado permitirá definir los gustos y preferencia del consumidor?</p> <p>¿Cómo la matriz estratégica FODA influye de manera favorable para la organización?</p> <p>¿Quiénes serán beneficiados con la propuesta de la creación de una empresa de producción e innovación de materiales de construcción en la provincia de Santa Elena?</p>		<p>Proponer la creación de una empresa de producción y distribución de materiales de construcción de vivienda para el desarrollo productivo de la provincia de Santa Elena.</p>	<p>Variable Dependiente</p> <p>Desarrollo Productivo y Económico.</p>	<p>Productividad</p> <p>Distribución.</p>
--	---	--	---	--	---

Fuente: Formulación elaborada a partir de la investigación

Elaborada por: Jeniffer García

ANEXO B Entrevista



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN CARRERA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS

Análisis de entrevista

Entrevista realizada al Tecnólogo Manuel Roses – Científico y especializado en producción de Hormigón Celular.

Objetivo: Analizar los criterios sobre el proceso de producción y las ventajas del producto panel de hormigón celular para el estudio de mercado e incorporación del producto en la Provincia de Santa Elena.

Preguntas:

1. ¿Por qué se llama Hormigón Celular?
2. ¿Existe países aparte del Ecuador que ya estén utilizando este tipo de material?
3. ¿Cuánto tiempo tienen en el mercado ecuatoriano?
4. ¿Cómo ha evolucionado el producto panel de Hormigón Celular en el Ecuador?
5. ¿Qué componentes tiene el hormigón celular?
6. ¿Existen limitaciones tecnológicas?
7. ¿Estos hormigones celulares permiten construir las casas sin necesidad de utilizar las columnas?

8. ¿Este tipo de hormigón sirven como base para reemplazar la construcción de losas artesanales?
9. ¿Qué indicadores de calidad aplica la tecnología con el sistema del hormigón celular?
10. ¿Tiene ventaja competitiva la empresa?
11. ¿Cuáles son las principales características que hacen atractivo el producto?
12. ¿Cuáles son los precios fijados por la empresa?
13. ¿Cuál es la proyección de expansión de la empresa?

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Fuente: Formulación elaborada a partir de la investigación
Elaborada por: Jeniffer García

ANEXO C Encuesta



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN
CARRERA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS**

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN

Objetivo: Determinar el grado de aceptación de los profesionales en Ingeniería Civil, Petróleo, Arquitectos, Asociación de Construcción, Bienes Raíces y parte de la población de Santa Elena acerca de los materiales de construcción - paneles de Hormigón Celular.

Responda lo siguiente marcando con una X lo que Ud. considere

1. ¿Conoce usted acerca de los paneles de hormigón celular?

Sí

No

1	2	3
Definitivamente si	Indeciso	Probablemente No
Creación de una empresa de producción y distribución.		1 2 3
Estudio de Mercado		
2	¿Aplicaría técnicas innovadoras de construcción con tecnología avanzada y resultados novedosos como los paneles de hormigón?	
3	¿Aprobaría los paneles de hormigón celular para su edificación sabiendo que son impermeables con el agua y al salitre?	
4	¿Aceptaría los cambios de los paneles de hormigón celular por el reemplazo a los bloques artesanales?	
5	¿Utilizaría materiales de construcción como los paneles de hormigón celular que es rápida, fácil instalación y no inflamables?	
6	¿Garantizaría los proyectos aplicando materiales de paneles hormigón celular sismo resistente?	
7	¿Considera importante construir con materiales liviano de gran soporte, que son fácilmente manipulables y montables?	
Estudio Técnico		
8	¿Estaría de acuerdo que la empresa dedicada a la producción de materiales de construcción este ubicada en la comuna San Vicente?	
Desarrollo de la productividad		
9	¿Piensa usted que con la producción de paneles de hormigón celular impulsaría al desarrollo de la Provincia?	

Estudio Financiero

10. ¿Sus ingresos económicos familiar mensual superan los 500?

Sí

No

Fuente: Formulación elaborada a partir de la investigación

Elaborada por: Jeniffer García

ANEXO D Muestra de la Población PEA.

Matriz de Tamaños Muestrales para diversos márgenes de error y niveles de confianza, al estimar una proporción en poblaciones Finitas

N [tamaño del universo] **108,930** ← **Escriba aquí el tamaño del universo**

p [probabilidad de ocurrencia] **0.5** ← **Escriba aquí el valor de p**

Fórmula empleada

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}} \quad \text{donde:} \quad n_0 = p^*(1-p)^* \left(\frac{z(1 - \frac{\alpha}{2})}{d} \right)^2$$

Nivel de Confianza (alfa)	1-alfa/2	z (1-alfa/2)
90%	0.05	1.64
95%	0.025	1.96
97%	0.015	2.17
99%	0.005	2.58

Matriz de Tamaños muestrales para un universo de 108930 con una p de 0.5

Nivel de Confianza	d [error máximo de estimación]									
	10.0%	9.0%	8.0%	7.0%	6.0%	5.0%	4.0%	3.0%	2.0%	1.0%
90%	67	83	105	137	186	268	419	742	1,655	6,333
95%	96	118	150	196	266	385	597	1,057	2,349	8,826
97%	118	145	184	240	326	469	731	1,293	2,866	10,624
99%	166	205	259	339	460	662	1,030	1,818	4,007	14,436

Fuente: Formulación elaborada a partir de la investigación
 Elaborada por: Jeniffer García

ANEXO E Control de calidad donde se utiliza implementos para las pruebas químicas de la materia prima.



Proporciones de cemento, agua para mezcla de varios pesos.



Aplicación del agente espumante.



Prueba en la báscula, el peso del hormigón celular.



Mini paneles flotando de acuerdo a la densidad.

Fuente: Formulación elaborada a partir de la investigación
Elaborada por: Jeniffer García

ANEXO F Entrevista al Experto Tecnólogo Manuel Roses en la empresa Ligerio ubicada en Machala, productor de paneles de hormigón celular.



Fuente: Formulación elaborada a partir de la investigación
Elaborada por: Jeniffer García



Fuente: Formulación elaborada a partir de la investigación
Elaborada por: Jeniffer García

ANEXO G Cronograma.

ACTIVIDADES	AÑO 2018																				TOTALES		
	FEBRERO			MARZO					Abril				MAYO				JUNIO						
	09	16	23	02	09	16	23	30	06	13	20	27	04	11	18	25	01	08	15	22			
	1 Se	2 Se	3 Se	1 Se	2 Se	3 Se	4 Se	5 Se	1 Se	2 Se	3 Se	4 Se	1 Se	2 Se	3 Se	4 Se	1 Se	2 Se	3 Se	4 Se			
	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60			
5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	35 %	40 %	45 %	50 %	55 %	60 %	65 %	70 %	75 %	80 %	85 %	90 %	95 %	100 %				
1 Sem	2 Sem	3 Sem	4 Sem	5 Sem	6 Sem	7 Sem	8 Sem	15 Sem	16 Sem	17 Sem	18 Sem	19 Sem	20 Sem	21 Sem	22 Sem	23 Sem	24 Sem	25 Sem	Se m				
1) INTRODUCCIÓN Y MARCO CONTEXTUAL - PROBLEMA	3 Hrs.	3 Hrs.	3 Hrs.																		9	9	
2) MARCO TEÓRICO				3 Hrs.	3 Hrs.	3 Hrs.	3 Hrs.	3 Hrs.													15	24	
3) MATERIALES Y MÉTODOS									3 Hrs.	3 Hrs.	3 Hrs.									9	33		
4) RESULTADOS Y DISCUSIÓN													3 Hrs.	3 Hrs.	3 Hrs.	3 Hrs.	3 Hrs.					15	48
5) PROPUESTA																	3 Hrs.	3 Hrs.			6	54	
5) CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES																			3 Hrs.	3 Hrs.	6	60	

Fuente: Formulación elaborada a partir de la investigación

Elaborada por: Jeniffer García

ANEXO H Presupuesto para el desarrollo del trabajo de emprendimiento.

NO	Descripcion	cantidad	Costo Unitario	valor \$
1	EQUIPO DE OFICINA			
	Escritorio	1	150	\$ 150.00
	laptop	1	730	\$ 730.00
	Impresora	1	350	\$ 350.00
	Disco Duro Externo	1	50	\$ 50.00
			Subtotal	\$ 1,280.00
2	RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN			
	Resmas de papel	3	3.5	\$ 10.50
	bolígrafos	24	0.35	\$ 8.40
	lápices	5	0.35	\$ 1.75
	borradores	5	0.25	\$ 1.25
			subtotal	\$ 21.90
3	ALIMENTACIÓN Y TRANSPORTE			
	Refrigerios	90	1.5	\$ 135.00
	Almuerzo	90	2.5	\$ 225.00
	botellas de agua	90	0.5	\$ 45.00
	pasaje	90	0.3	\$ 27.00
			Subtotal	\$ 432.00
4	PRESENTACIÓN TRABAJO TERMINADO			
	Resmas de papel	2	3.5	\$ 7.00
	Anillados	3	2	\$ 6.00
	CD's	4	0.5	\$ 2.00
			Subtotal	\$ 15.00
5	Imprevisto		Subtotal	\$ 200.00
TOTAL				\$ 1,948.90

Fuente: Formulación elaborada a partir de la investigación
Elaborada por: Jeniffer García.