



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TESIS DE GRADO PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

PLAN DE NEGOCIOS:

FABRICACIÓN DE PLANCHAS DE TUMBADO ECOLÓGICO A PARTIR DEL
USO DE LA CASCARILLA DE ARROZ

Autora:

..

GLORIA GUTIERREZ PALMA

Director:

P.H.D. PAÚL HERRERA SAMANIEGO

Guayaquil – Ecuador

2013

MAESTRÍA EJECUTIVA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

PROMOCIÓN 15

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DE GRADO

En la ciudad de Guayaquil, a los catorce días del mes de octubre de 2013, en el Auditorio de la **ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, ESPAE**, de la **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL, ESPOL**, sustentó su tesis de grado: **FABRICACIÓN DE PLANCHAS DE TUMBADO ECOLÓGICO A PARTIR DEL USO DE LA CASCARILLA DE ARROZ** la Srta. **GLORIA MONSERRATE GUTIERREZ PALMA**, obteniendo la siguiente calificación:

Nombres	Nota promedio sustentación	Nota promedio documento escrito	Calificación Final

Actuaron como miembros del Tribunal los docentes: **Ximena Carrillo Estrella**, **Ma. Luisa Granda Kuffo** y **Paúl Herrera Samaniego**, quienes firman a continuación:


XIMENA CARRILLO ESTRELLA


MA. LUISA GRANDA KUFFO


PAÚL HERRERA SAMANIEGO
TUTOR

AGRADECIMIENTO

A Dios por acompañarme todos los días de mi vida, a mis padres por estar siempre a mi lado incondicionalmente, a mi esposo por toda la paciencia y por su apoyo en el cuidado de nuestros hijos en los días en que estuve ausente de casa, a mis hermanos y a mis compañeros que supieron apoyarme en los momentos difíciles de este gran reto, a mi profesor guía por su importante aporte en el desarrollo de esta tesis.

Gracias por todo el apoyo recibido.

DEDICATORIA

A mis pequeños hijos Diego y Tatiana, a mi Esposo y a mis Padres,
les dedico todo el esfuerzo que exigió este gran reto cumplido a lo
largo de toda la maestría.

Con amor y cariño,

Gloria

TABLA DE CONTENIDO

<i>I.- RESUMEN EJECUTIVO.....</i>	<i>2</i>
<i>1.- PRESENTACION DE LA EMPRESA Y SU PRODUCTO.....</i>	<i>4</i>
<i>2.- ANÁLISIS DE MERCADO</i>	<i>5</i>
<i>2.1 Análisis del Sector y la Compañía.....</i>	<i>5</i>
<i>2.2 Análisis de Mercado.....</i>	<i>8</i>
<i>2.2.1 Características Demográfica.....</i>	<i>8</i>
<i>2.2.2 Factores Geográfico.....</i>	<i>9</i>
<i>2.2.3 Factores Demográficos.....</i>	<i>9</i>
<i>2.2.4 Inflación.....</i>	<i>10</i>
<i>2.2.5 Necesidades de Mercado.....</i>	<i>11</i>
<i>2.2.6 Definición del Problema Gerencial.....</i>	<i>12</i>
<i>2.2.7 Análisis de Datos Secundarios.....</i>	<i>13</i>
<i>2.2.8 Definición del Problema.....</i>	<i>15</i>
<i>2.2.9 El Plan Muestral.....</i>	<i>16</i>
<i>2.2.10 Análisis de los Resultados</i>	<i>18</i>
<i>2.2.11 Análisis de la Demanda</i>	<i>30</i>
<i>3.- PLAN ESTRATEGICO DE MARKETING.....</i>	<i>35</i>
<i>3.1 Estrategia.....</i>	<i>35</i>
<i>3.2 Precio del Producto.....</i>	<i>35</i>

3.3 Estrategia Promocional.....	36
3.3 Análisis FODA.....	37
4.-ANÁLISIS TÉCNICO.....	39
4.1Análisis del Producto.....	39
4.1.1 Especificaciones del Producto.....	39
4.1.2 Tecnología del Producto.....	39
4.1.3 Políticas de Inventario de Productos en Proceso.....	41
4.1.4 Diagrama Básico de Flujos.....	41
4.1.5 Materias Primas.....	42
4.1.6 Condiciones de Operación.....	43
4.1.7 Maquinaria y Equipo.....	43
4.1. 8 Consumos Unitarios Materia Prima, Insumos.....	43
4.1. 9 Características del Producto.....	43
4.2 Facilidades.....	44
4.2.1 Ubicación Geográfica de la Planta	44
4.2.2 Áreas Requeridas para el Funcionamiento	44
5.- ANÁLISIS ADMINISTRATIVO.....	46
5.1 Grupo Empresarial.....	46
5.1 .1 Objetivo	46
5.1.2 Miembros del Grupo Empresarial.....	46
5.1 .3 Nivel de Participación en la Gestión.....	46

5.1.4 Políticas de Distribución de Utilidades.....	47
5.2 Organización.....	47
5.2.1 Organigrama de la Empresa.....	47
5.3 Empleados.....	48
5.3.1 Capacitación.....	48
5.3.2 Políticas de Administración.....	48
 6.- ANÁLISIS LEGAL Y SOCIAL.....	 49
6.1 Aspectos Legales.....	49
6.1.1. Tipo de Sociedad.....	49
6.1.2 Capital Social.....	49
6.1.3 Procedimientos para la Conformación.....	49
 7 ANÁLISIS ECONÓMICO.....	 50
7.1 Inversión en Activos.....	50
7.2 Capital de trabajo.....	51
7.3 Estructura de Financiamiento.....	52
7.4 Presupuesto de Ingresos.....	52
7.5 Presupuesto de Materia Prima, Servicios, Insumos.....	53
7.6 Presupuesto de Personal.....	54
7.7 Presupuesto de Otros Gasto.....	55
7.8 Desembolsos Financieros.....	58

8.- ANÁLISIS FINANCIERO.....	59
8.1 Estado de Situación Inicial	59
8.2 Estados de Resultados.....	60
8.3 Flujo de Caja.....	61
9 ANALISIS DE SENSIBILIDAD.....	62
9.1 Flujo de Caja Menor Producción.....	62
9.3 Flujo de Caja Máxima Producción.....	63
10.-CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL NEGOCIO.....	64

ANEXOS

ANEXOS A LA INVESTIGACION DE MERCADO.....	65
Anexo 2.1 Encuesta.....	65
Anexo 2.3 Entrevistas.....	69
Anexo2.4 Estadístico SPSS.....	80
ANÁLISIS TÉCNICO.....	107
Anexo 4.1.9 Características del Producto... ..	107
Anexo 4.2.1 Ubicación Geográfica de la Planta.....	107

ANEXOS ANALISIS LEGAL.....	108
<i>Anexo 6.1.2 Aportaciones de socios.....</i>	<i>108</i>
<i>Anexo 6.1.3 a Régimen de Constitución.....</i>	<i>108</i>
<i>Anexo6.1.3 b Registro Único de Contribuyente.....</i>	<i>109</i>
<i>Anexo 6.1.4 c Propiedad Intelectual.....</i>	<i>110</i>
<i>Anexo 6.1.4 d Registro Patente Municipal.....</i>	<i>111</i>
 ANEXOS INFORME ECONÓMICO.....	 112
<i>Anexo 7.1Activos Fijos y Diferidos.....</i>	<i>112</i>
 BIBLIOGRAFIA.....	 116

RESUMEN EJECUTIVO

Proyecto Fabricación de Planchas de Tumbado Ecológico a partir del uso de la Cascarilla de Arroz

El deterioro del medio ambiente debido a la contaminación es un problema persistente que nuestro planeta viene atravesando y que en las últimas décadas por el desarrollo industrial se ha agravado en gran medida; esta situación ha generado una tendencia ecológica en la sociedad despertando un gran interés de los gobiernos, las empresas y demás actores, convirtiéndose en una oportunidad para el desarrollo de negocios sostenibles y de tendencias eco-amigables que permiten prevenir y reparar los daños ocasionados a la naturaleza.

El sector agrícola en nuestro país, específicamente el sector arrocerero genera desperdicios debido a la naturaleza del producto, estos desechos son las cascarillas de arroz que comúnmente no son aprovechados para otras aplicaciones sino que son quemadas generando más contaminación; al analizar esta problemática encontramos una oportunidad de desarrollo empresarial; en este proyecto pretendemos hacer uso de estos desechos para transformarlos mediante la innovación y el uso de tecnología en planchas de tumbados ecológicos, con el objetivo de satisfacer las necesidades de consumidores y contribuir en alguna manera a la disminución de la contaminación.

En la actualidad existen empresas constructoras, profesionales de la construcción y contratistas que se dedican a edificaciones medianas (hasta 5 pisos) y altas (de 6 pisos en adelante), que cumplen el perfil de los clientes a quienes se ha orientado el producto objeto de este estudio, sin dejar de considerar a los propietarios de viviendas, que en muchos casos dirigen sus obras.

El proyecto requiere de una inversión inicial de US\$122.578,44 tomando en consideración una estructura financiera con aportes propios de los socios del 57,92%, y un apalancamiento financiero del 42.08%.

En el análisis financiero se muestra la factibilidad del proyecto. El flujo de caja presenta un Valor Actual Neto (VAN) positivo de US\$48.328,55 durante los primeros cinco años y una Tasa Interna de Retorno (TIR) financiera del 38%.

Por los resultados expuestos, el plan de negocios presentado es una oportunidad favorable para los inversionistas y la sociedad ecuatoriana como emprendimiento que dará pie a nuevas oportunidades de trabajo y rentabilidad.

1 PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

1.1 Empresa Ecuatumbados Sociedad Anónima

Tumbados Ecuatorianos Sociedad Anónima Ecuatumbados S.A, es una empresa que tiene por objeto producir y comercializar planchas de tumbado ecológico de fabricación nacional, cuyo producto está dirigido a la industria de la construcción. El propósito de este proyecto consiste en convertirse en una unidad productiva de alta calidad y confiabilidad, para la sociedad ecuatoriana y a su vez contribuir a mantener el medio ambiente por medio de la utilización de la cascarilla de arroz como materia prima diferenciadora del producto.

Misión

Ser reconocidos como la primera industria de fabricación de planchas de tumbado ecológico, contribuyendo con el sector productivo y sirviendo a los clientes de manera ágil y oportuna, con productos de alta calidad y buen servicio, llegando a ser la mejor alternativa en el mercado.

Visión

Convertirse en el principal proveedor de productos ecológicos en el sector de la construcción, en la fase final de acabados, con un crecimiento sostenido y eficiente, que permita ser una empresa productiva, con integridad en el trabajo en equipo y excelente ambiente laboral.

VALORES CORPORATIVOS

Honestidad, Lealtad, Profesionalismo, Liderazgo, Trabajo en Equipo, Compromiso, Respaldo.

2 ANÁLISIS DEL MERCADO

2.1 Análisis del Sector y de la Compañía

El sector de la construcción a partir del año 2007 sufrió un cambio significativo en su comportamiento debido al incremento en la inversión por parte del estado ya que este mantiene un modelo económico que se caracteriza por tenerse así mismo como actor principal incrementando el gasto público para que sea el dinamizador de la economía. Tomando como referencia los datos del Banco Central del Ecuador (BCE) podemos reconfirmar el impacto de la expansión de la inversión estatal ya que el porcentaje de aporte del PIB del sector de la construcción al total del PIB ha venido creciendo desde el 1.15% en el 2007 hasta el 1.45% en el 2012, además la reestructuración de las políticas crediticias del BIESS con la apertura de créditos hipotecarios otorgados a los afiliados de forma más ágil han impulsado el incremento en la oferta de planes habitacionales, generando una mejor expectativa de mercado para el desarrollo de este proyecto.

Los planes habitacionales ofertados en la actualidad muestran una serie de ingredientes adicionales como seguridad privada, aéreas sociales, etc., generando así un incremento muy significativo en la calidad de vida lo que provoca una mayor necesidad por parte del consumidor final de mejorar las instalaciones internas de sus inmuebles, es aquí donde entra Ecuatumbados S.A. ofertando un producto ecológico de buena calidad y a menor costo de los existentes en el mercado local.

Ecuatumbados S.A. además de satisfacer la demanda del cliente minoritario (casas) ha orientado su producto también al sector de la construcción en la división de edificaciones comerciales y demás construcciones de la urbe ya que el uso de este material no es solo para cielos falsos (tumbados) sino que también se lo puede usar en divisiones, paredes, etc.

Para determinar de mejor manera las cualidades de la compañía; se detalla a continuación el análisis de las cinco fuerzas competitivas de Porter:

Poder de Negociación de los Clientes

A fin de poder evaluar el producto y el poder de negociación con los clientes, las planchas de tumbado ecológico por ser nuevas en el mercado local, la introducción tomaría cierto tiempo hasta que el producto sea utilizado por contratistas de obras, dueños de viviendas y promotores de las urbanizaciones y demás obras, convirtiéndose el poder negociador con los clientes una debilidad, considerando que actualmente se comercializan variedades de productos con características similares al tumbado ecológico objeto del presente estudio.

Poder de Negociación de los Proveedores

Ecuatumbados Sociedad Anónima tendrá la oportunidad de negociar ampliamente con los proveedores, considerando que su producción será a gran escala en el corto plazo, motivada por las buenas condiciones del sector.

La estabilidad de los promotores de proyectos urbanísticos y las condiciones favorables del sector coadyuva a que los proveedores de las principales materias primas del producto, como los productores de arroz, productores de resinas, permitan tener la oportunidad de fijar condiciones favorables para las empresas y sus distribuidores.

Amenaza de Nuevos Entrantes

Actualmente existen altas probabilidades que ingresen nuevos competidores en el sector de la construcción con tecnología de punta, razón por la cual Ecuatumbados Sociedad Anónima debe de implementar un verdadero plan estratégico de introducción de sus productos, más aún cuando el gobierno está brindando facilidades para que los pequeños productores puedan tecnificarse con el apoyo de la Corporación Financiera Nacional (CFN).

Amenaza de Productos Sustitutos

Ecuatumbados Sociedad Anónima con su producto de tendencia eco-amigable muestra una innovación real en la forma de fabricación de este producto (tumbados), pero el mercado nos muestra la competencia directa con dos productos específicos los cuales son las planchas de Gypsum (Importadas) y las de yeso (elaboradas de forma artesanal).

Los principales distribuidores de Gypsum en la ciudad de Guayaquil son:

Distribuidora "ACIMCO" Marca GYPLAC RH= \$12.84 (PVP por unidad de producción)

Importadora "MAVIJU": Marca GYPLAC= \$7.80 (PVP por unidad de producción)

Distribuidora "PROVIN": Marca TOPTEC= \$9.89 (PVP por unidad de producción)

Distribuidora "TPC": Marca PANEL REY= \$8.35 (PVP por unidad de producción)*

*Estos datos fueron obtenidos mediante una investigación de mercado con la asesoría de los Arq. Elias Villanueva, Arq. Adriana Parra, Arq. Guido Castañeda.

*Unidad de producción de Gypsum medidas 1.22 m X 2.44 m

Al encontrar esta situación observamos un nuevo punto favorable en nuestra expectativa de ventas ya que el precio promedio de venta al público de los principales distribuidores es de \$9.72 por unidad de producción y nuestro precio de venta sería de \$8.31 por unidad de producción lo cual provocara una mayor atracción por nuestro producto en los consumidores minoristas y constructores.

Con relación a nuestra otra competencia (Planchas de yeso artesanales) según nuestra investigación de mercado encontramos que el PVP (Precio de Venta al Público) promedio de este producto es de \$ 7 por unidad de producción, lo cual haría que nuestros clientes se inclinen por este producto; pero el criterio de aceptación de estos materiales va más allá del precio de venta al público, influyen en gran medida los gustos y preferencias ya que el fin de la instalación de estos tumbados no solamente es el recubrimiento de instalaciones eléctricas y ductos de ventilación sino el acabado, el aspecto estético decorativo es a veces el criterio de inclinación que permite la toma de decisión final por parte del consumidor; por esta razón nuestro producto ofrece un mejor nivel de acabados similares a los del Gypsum pero en menor costo por lo cual podríamos competir con los artesanos y abarcar el segmento de mercado de la clase media-baja.

Rivalidad entre Competidores

Al analizar la relación entre competidores encontramos que el mercado se muestra de la siguiente forma: los consumidores de planchas gypsum corresponden a un segmento de

clase media, alta y empresas constructoras; los consumidores de planchas de yeso corresponden al segmento de clase media - baja, esta separación se produce debido a los precios de venta, estos muestran una diferencia significativa como se puede apreciar en el según el siguiente cuadro:

Tabla No. 2.1 Precios Promedios

PRECIO DE VENTA PROMEDIO DE MATERIALES PARA TUMBADOS		
MATERIAL	PVP PROMEDIO	MEDIDA
GYPSUM	\$ 9.72	UP
YESO	\$ 7.00	UP
ECUATUMBADOS	\$ 8.31	UP

FUENTE : Investigación de mercado la autora

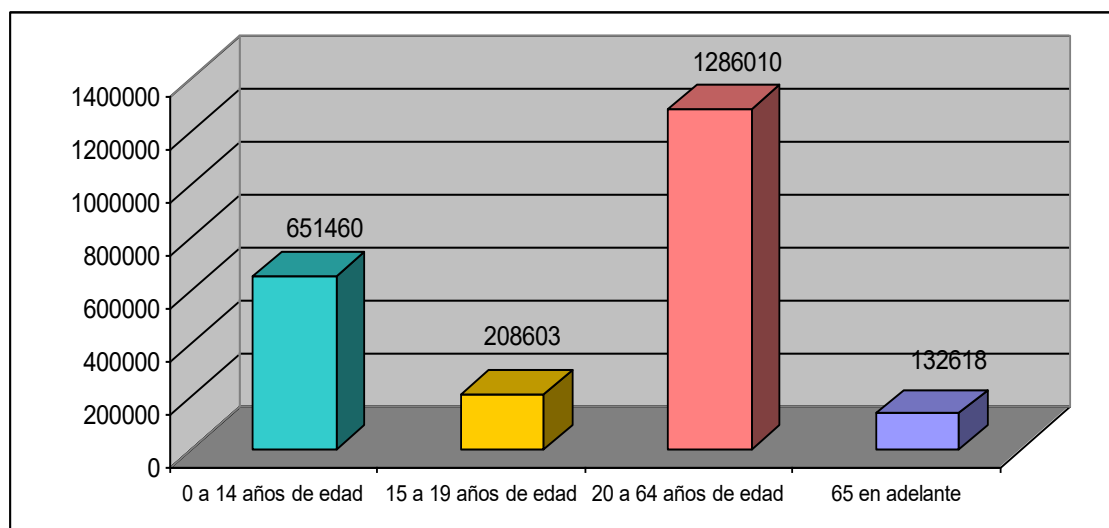
UP: Unidad de Producción medidas 1.22 m x 2.44 m

Por lo tanto podemos indicar que nuestro producto podrá competir en este mercado ya que nuestro PVP se encuentra en una posición central con relación a sus competidores.

Es importante destacar que el producto de origen ecológico tiene por objeto utilizar la cascarilla de arroz como componente, permitiendo tener diferenciación en el producto y apertura para establecer estrategias de costos de producción con materia prima de menor precio.

2.2.1 Características demográficas

En la ciudad de Guayaquil las mujeres son mayoría. Según los resultados del último Censo de Población y Vivienda 2010, realizado el pasado 28 de noviembre por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), de los 2'278.691 de habitantes de la ciudad el 50,83% de la población pertenece al género femenino, mientras que el 49,17% son hombres.

Gráfico 2.1 Población por edad de la ciudad de Guayaquil

Fuente: INEC, Censo 2010.

“Los guayaquileños entre 0 a 14 años son 651.460 niños; entre los 15 y 19 años 208.603; y entre 20 y 64 años, 1’286.010, lo que quiere decir que la mayoría está en la ciudadanía adulta, el resto del porcentaje corresponde a personas de la tercera edad” (INEC, 2010). De lo expuesto se concluye que existe un creciente mercado potencial de consumidores para la venta de productos y servicios en la ciudad de Guayaquil, lo que constituye una oportunidad de negocio, considerando la población que habita en el área urbana de la ciudad de acuerdo a los dos últimos censos realizados (INEC 2010).

2.2.2 Factores geográficos

La segmentación geográfica para la comercialización de las planchas de tumbado ecológico hecho con cascarilla de arroz va a ser la ciudad de Guayaquil a nivel urbano, considerando el notable crecimiento de planes habitacionales y edificaciones en distintos sectores de la ciudad.

2.2.3 Factores demográficos

La segmentación demográfica para la producción y comercialización de planchas de tumbados ecológicos a base de la cascarilla de arroz será la siguiente:

- Sexo: Hombres y Mujeres
- Clientes: Propietarios de Viviendas, Profesionales de la Construcción, Compañías Constructoras, Constructores informales, Artesanos
- Estado civil: Indistinta

En la ciudad de Guayaquil, de acuerdo a los datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) del año 2010 La población urbana es del 96.93% frente al área rural que es del 3.07%, con un total poblacional de 2'350.320 proyectado.

2.2.4 Inflación

En los últimos años la inflación en el Ecuador según el Banco Central del Ecuador (BCE), presenta las siguientes variaciones porcentuales:

Tabla No.2.2 Inflación en los últimos cinco años

Año	Inflación anual (%)
2007	2
2008	8,8
2009	3,5
2010	3,33
2011	5,41
2012	4.16

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: La Autora

Gráfico 2.3 Inflación en los últimos cinco años



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: La Autora

En los cuadros anteriores se puede observar que la inflación anual muestra un comportamiento cíclico de tendencia creciente, el año anterior cerró en 4.16%; esto nos brinda un escenario favorable para nuestro negocio ya que al ver que no existen cambios bruscos en el comportamiento de la variable podemos indicar que tendremos una cierta estabilidad en el nivel de precios, y que no nos veremos afectados en gran medida por esta variable.

2.2.5 Necesidades de Mercado

El mercado de los productos de la construcción se ha venido ampliando debido al desarrollo del sector, respaldado fundamentalmente por el incremento en la inversión pública la cual a su vez ha fomentado el desarrollo de planes habitacionales impulsadas tanto por la empresa privada y por el mismo estado, esto es producto del déficit existente de viviendas; pero no existen productos ecológicos en el área de tumbados y divisiones es por esto que nuestra propuesta innovadora va a despertar el interés del consumidor.

Tendencia

El sector de la construcción presentó una tasa de crecimiento anual en el 2012 del 11% con expectativas favorables para el 2013, (Ministerio de coordinación de la política económica en su publicación de enero del 2013), esto ratifica nuestra decisión de incursionar en este tipo de negocios ya que el mercado gracias a la actitud paternalista del estado muestra una tendencia favorable para las inversiones relacionadas a este sector.

Tendencias Ambientales en el Ecuador

En los diversos sectores económicos el gobierno ha intervenido dando directrices que apuntan a la concientización ambiental, es así que en 2009, el Ministerio de Industrias suscribió el Acuerdo Ministerial 09397, mediante el cual se declara como Política Pública la industrialización del reciclaje y tratamientos adecuados de desechos sólidos y líquidos. Además se recogen las recomendaciones del Protocolo de Montreal, del que Ecuador es signatario y cuyo objetivo es la protección de la capa de ozono.

En 2012, promover el reciclaje fue una de las políticas del Ministerio del Ambiente. El propósito es reducir el volumen de residuos generados por los ecuatorianos con la implementación de la estrategia 3R.

1. Reducir, disminuir el volumen de residuos a través del consumo responsable
2. Reutilizar, alargar la vida útil, y utilizar los materiales que aún pueden servir
3. Reciclar, transformar los materiales de desecho en nuevos productos

Esta Cartera de Estado considera que es importante el involucramiento del sector privado en iniciativas amigables con el ambiente, además se generan nuevas plazas de trabajo en el Ecuador, es debido a esto que nuestro proyecto al ser ecológico será acorde a los proyectos que se buscan en la actualidad.

2.2.6 Definición del Problema gerencial

Luego de analizar la situación del mercado encontramos buenas expectativas para el desarrollo de nuestro proyecto, lo siguiente es determinar la aceptación de mi producto en el mercado? Determinar la cuantía de mi demanda, Delimitar mi campo de acción, ¿Cómo voy a enfocar mi estrategia de marketing? Cómo van hacer mis procesos de producción?.

Para encontrar la respuesta a estas interrogantes procederemos a la investigación de mercado, mediante el uso de encuestas, entrevistas las cuales permitirán encontrar las respuestas para así poder determinar la proyección de ventas, la magnitud y ejecución del proyecto.

Empresa

Ecuatumbados Sociedad Anónima producirá y comercializará sus productos en la ciudad de Guayaquil, la misma que cumplirá con los requisitos establecidos por las regulaciones del SRI, y la Superintendencia de Compañías, así como las políticas establecidas en el

Ecuador para el expendio de este producto, esto quiere decir que cumplirá con las normativas INEN para comercializar las planchas de tumbados ecológicos.

Producto

Se trata de la fabricación de Planchas de Tumbado ecológicas que se utilizan para el acabado de las construcciones en medidas estándares de 1,22 por 2,44 metros que es la medida actual de las planchas que se consiguen en el mercado.

La diferencia del producto radica en que este será un producto que se construirá con materiales ecológicos, como son la cascarilla de arroz, (producto diferenciador) yeso, resinas, fibra de vidrio, productos de fabricación nacional.

Los productos de tumbado que actualmente utilizan los constructores son importados y no son ecológicos, para citar el producto que más se utiliza es el Gypsum, que sería el principal competidor para nuestro producto.

A diferencia de las planchas de tumbados de yeso tradicional y artesanal, es que este proyecto da un giro a la fabricación industrializada a gran escala, considerando la elevada demanda que existe actualmente en las principales ciudades del país por los planes habitacionales puestos en marcha y de los distribuidores de la ciudad de Guayaquil como consecuencia del crecimiento del sector de la construcción.

2.2.7 Análisis de datos secundarios

En el proceso de esta investigación de mercado se recurrió a analizar los siguientes datos secundarios:

- 1.- Análisis de estadísticas de producción de arroz en el Ecuador en los últimos cinco años (BCE).
- 2.- Contacto con productores de yeso, resina, fibra de vidrio y dueños de piladoras de arroz ubicados en la vía Daule, con la información facilitada se permitió obtener los costos actuales las materias primas que se utilizarían para estimar el costo del producto.

Entre los principales productores se puede mencionar Resiquim S.A, Reuse Ecuador.

3.- Investigación de los proyectos inmobiliarios que actualmente se encuentran en proceso de venta y construcción en la ciudad de Guayaquil, desarrollados por el Municipio de la Ciudad, por el Gobierno Central y por iniciativa privada, ubicados en distintos sectores tales como vía a Daule, vía a la Costa y desarrollo de edificaciones de más de 3 tres pisos en la urbe.(Urbanización Comunidad Sorento, Urbanización Belo Horizonte Vía a la Costa, Urbanización San Luis Vía a Daule, Conjunto Residencial Santa Ana en Samanes, Programa habitacional “Mi Lote” Plan Habitacional “Mucho Lote 2” entre otros)

4.-Identificación del productos similar a la plancha de tumbado ecológico en precio y medidas. Distribuidora “ACIMCO” Importadora "MAVIJU, Distribuidora "PROVIN” Distribuidora "TPC”)

5.-Identificar la demanda de productos similares, de fabricación nacional y de importación, con estadísticas del Banco Central del Ecuador años 2011 a Junio 2013)

6.- Entrevista con constructores de amplia experiencia. Arquitecto Elías Villanueva Velastegui quien tiene amplia experiencia en proyectos habitacionales como Laguna Plaza, Portal al Sol, Nuevo Campus IDE, ampliación Escuela Monte Carmelo entre otras, en la entrevista el manifiesta que no tienen obstáculos en probar productos nuevos relacionados a los acabados de la construcción siempre y cuando estos no sean de costos elevados y que la utilización del gypsum en las obras depende de la clase de edificación por lo cual indicó que puede ir desde el 50% del total de MT2 del total de área de construcción en proyectos de tipo viviendas y hasta un 75% del total de MT2 en construcciones de mayor envergadura como edificios, centros comerciales, etc.

En la entrevista con el Arquitecto Guido Castañeda Quinto nos manifestó que actualmente está construyendo un edificio (Torre Centinela 3000) de 18 piso en el que necesita 12.600 m² de gypsum, al mismo tiempo está construyendo un colegio (Cebi/Tejar) nos indica que necesita 18.000 m², respecto a los costos de los materiales de acabados en general de las obras que maneja nos manifestó que en el análisis de costo y búsqueda de productos y proveedores, sí se presenta la oportunidad de utilizar productos ecológicos no tiene problema en aceptarlos siempre y cuando estos no eleven el costo de construcción es decir que si tienen buen precio y buena calidad. Las entrevistas con los especialistas se las puede observar en los anexos a esta tesis.

Promotores de Ciudad Celeste/Ciudad del Rey el mayor accionista es el Sr. Rodolfo Baquerizo, en cuya empresa me direccionaron con el encargado del área de Planificación y Proyectos Arq. Jorge Alvarado feje de Planificación quien me confirmo su interés sobre todo en precios y cumplimiento de especificaciones técnicas. (Alvarado G., Jorge jalvarado@ciudadceleste.com), las urbanizaciones Ciudad Celeste y Ciudad del Rey pertenecen al mismo grupo empresarial.

Constructora Furoiani, su propietario el Arq. José Furoiani, en cuya empresa me direccionaron con el Arq. Milton Villalta feje del área de planificación, tiene el mismo criterio de buena calidad con standares específicos y buen precio.(Milton Villalta mwillalta@furoiani.com). Con el Arq. En mención únicamente nos referimos al proyecto Ciudad Santiago que es uno de los proyectos urbanísticos de la constructora.

7.-Asesoría técnica en cuanto al desarrollo del producto y requerimientos de equipos para el montaje de la planta se conto con la ayuda y asesoría del Ingeniero Industrial Ángel Crespo quien actualmente es Gerente de Producción en la empresa CARTOPEL, nos manifestó que es un buen proyecto luego de haberle explicado la idea del plan de negocios y fue él quien me asesoró en lo referente a la maquinaria y equipos requeridos para la ejecución de este plan, los equipos están detallados en el capítulo técnico de este documento.

2.2.8 Definición del Problema

En la industria de la construcción existe carencia de materiales ecológicos los cuales no dañan ni contaminan el ambiente, por lo que construir tumbados ecológicos mediante la utilización de desechos agrícolas ayudaría a contribuir en el proceso de descontaminación específicamente con los desperdicios originados por las piladoras (cascarilla de arroz) que en gran medida los desechan al medio ambiente con efectos contaminantes considerables.

Tomando en consideración que en la provincia del Guayas según lo indica el INEC en la “Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC) 2012” se produce el 65.8% de la producción nacional de Arroz que traducida en toneladas métricas es 1`029783, de las cuales el 32% corresponden a cascarillas según lo indican las tablas de rendimiento del INIAP, el impacto ambiental es considerable (329530.56 TM), a pesar

de que ya hay utilización de este material en otras aplicaciones tales como madera tipo MDF aglomerado.

Problema de Decisión gerencial

La propuesta que se presenta está orientada hacia la disminución de costos en acabados de la construcción específicamente en columnas, paredes y losas de los diferentes tipos de edificaciones sean estos en remodelaciones o construcciones nuevas.

Problemas de Investigación de Mercado

El problema de investigación de mercado del presente estudio es conocer la aceptación de un producto nuevo mediante la utilización de la cascarilla de arroz como producto diferenciador, el mismo que pretende ofrece características similares a los paneles fabricados con yeso.

Preguntas de investigación e Hipótesis

- *¿Al utilizar materiales ecológicos disminuirá los costos en la construcción de viviendas y edificios en la ciudad de Guayaquil?*
- *¿Qué preferencia muestran los sectores de la construcción en referencia a materiales de origen ecológicos?*
- *¿Cómo incide la preferencia de materiales ecológicos en la construcción?*

Diseño de la Investigación

El planteamiento de la investigación de mercado, deriva un modelo que abarque los aspectos relacionados al tamaño del mercado, segmentación, marketing mix (producto, precio, canales de distribución y comunicación), el posicionamiento y la competencia.

Cada tema será analizado en sus diferentes segmentos, de cuyo estudio se plantearan las respectivas hipótesis derivadas del mercado de la construcción.

2.2.9 El Plan Muestral

Tamaño de la Muestra

La muestra constituyen los habitantes en la ciudad de Guayaquil donde hay actualmente 2.353.320 habitantes a nivel urbano proyección realizada en función de la tasa de

crecimiento 1.08 (INEC 2010), es posible dividir para 3,7 (ENEMDU 2012) número promedio de personas por familia en el país; cuyo resultado será de 636.032.65 familias siendo este resultado nuestro Universo.

Cálculo de la muestra

Como en el estudio se conoce el valor de N (Población), se puede calcular el tamaño de la muestra tomando en cuenta los siguientes parámetros:

p : Variabilidad positiva (éxito)

q : Variabilidad negativa (fracaso)

Z : Valor del nivel de significancia

E: Es la precisión o el error

N: Es el tamaño del universo

Datos para obtener la muestra de los propietarios de viviendas:

1) N =636.032,65

2) p = 0,77

3) q = 0,23

4) Nivel de significancia = 95%

5) Z = 1.96 para 95%

6) E = 5%

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{(N - 1) * E^2 + Z^2 * p * q}$$
$$n = \frac{(636.032,65) (1,96)^2 (0,77) (0,23)}{(636.032,65 - 1) (0,05)^2 + (1,96)^2 (0,77) (0,23)}$$

$$n = \frac{(636.032,65) (3,8416) (0,18)}{(636.032,65) (0,0025) + (3,8416) (0,18)}$$

$$n = \frac{439.808,95}{1829,17 + 0,6915}$$

$$n = \frac{439.808,95}{1829,866}$$

$$n = 276,47 \text{ Familias}$$

2.2.10 Análisis de los resultados

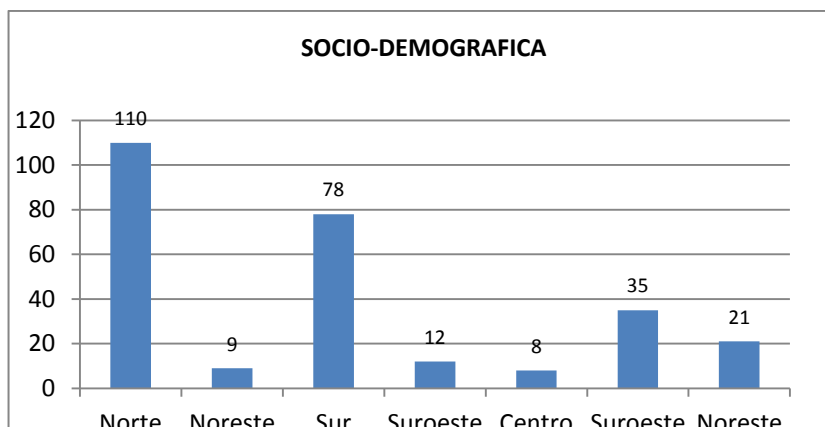
Para llevar a cabo el análisis de resultados, se tomó en cuenta cada una de las preguntas llevadas a cabo en las encuestas, y procesadas en el sistema estadístico SPSS como herramienta indispensable dentro del análisis de la muestra, así tenemos:

La Encuesta:

Como no es posible encuestar a todo un universo, al que enfocamos nuestro estudio es necesario dirigirse a una parte representativa de ella a la cual llamamos muestra. La encuesta se la puede apreciar en el anexo 2.3 de la Investigación de Mercado.

1.- Información Socio-Demográfica

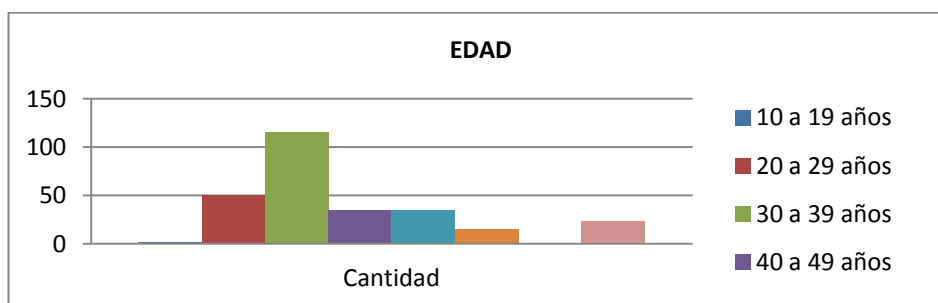
Gráfico 2.6. Encuestas



Fuente: Encuestas
Elaborado por: La Autora

Análisis de resultados: De acuerdo a la investigación realizada mediante las encuestas se determina que existe un mayor número de personas que viven en el norte de Guayaquil, seguido de la zona Sur, y Suroeste entre los sectores más representativos.

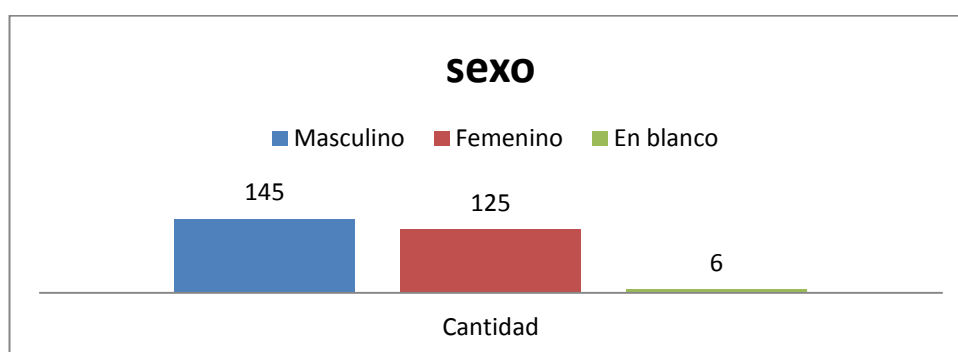
Gráfico 2.7. Encuestas



Fuente: Encuestas
Elaborado por: La Autora

Análisis de resultados: La edad de las personas que se considero a fin de llevar a cabo el estudio de investigación de mercado fue mayores de 18 años. Se determina que existe un mayor número de personas que se encuentran entre los 30 a 39 años, seguido de 20 a 29 años lo que representa una población joven esto es una ventaja para el proyecto por cuanto es una edad laboral excelente y en donde los individuos optan por el mejoramiento o compra de vivienda.

Gráfico 2.8. Encuestas

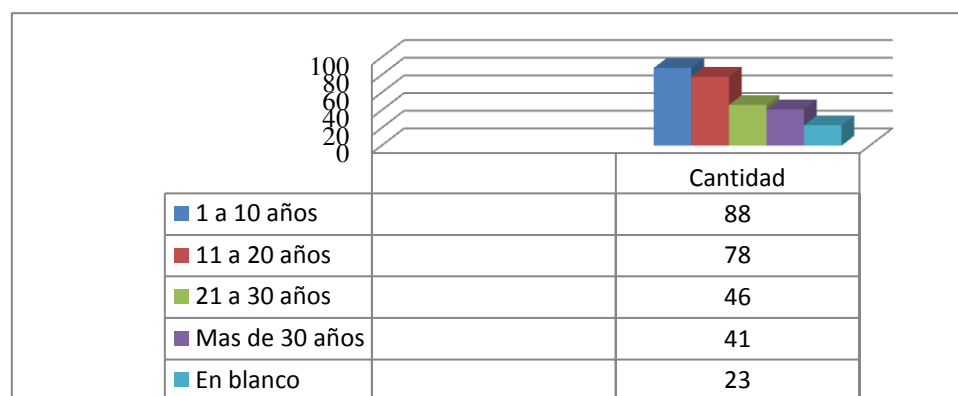


Fuente: Encuestas
Elaborado por: La Autora

Análisis de resultados: En referencia al factor sexo en la muestra establecida se determinó que el porcentaje mayor es el masculino y luego es seguido por el sexo femenino de acuerdo a lo que se demuestra en el gráfico.

Gráfico 2.9. Encuestas

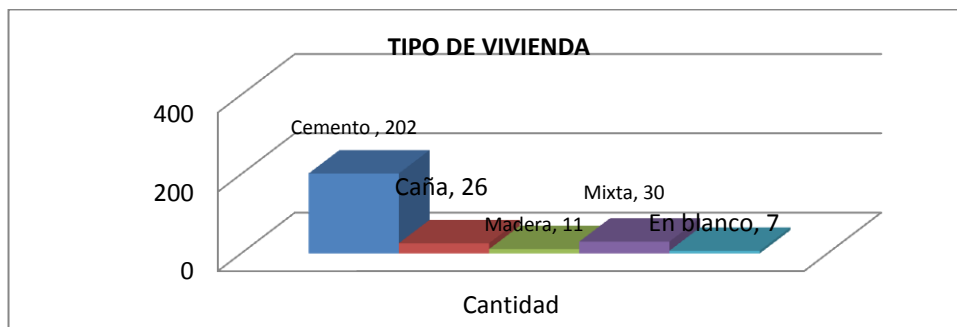
NUMERO DE AÑOS QUE TIENEN VIVIENDO EN EL SECTOR



Fuente: Encuestas
Elaborado por: La Autora

Análisis de resultados: Los años que las personas viven en el sector van primero de acuerdo a la encuesta desde los 1 a 10 años siendo el más representativo, seguido por las el rango de 11 a 20 años y de 21 a 30 años, al relacionar esta pregunta con la investigación de mercado podemos concluir que existen posibilidades de remodelaciones o ampliaciones en las viviendas de las personas encuestadas.

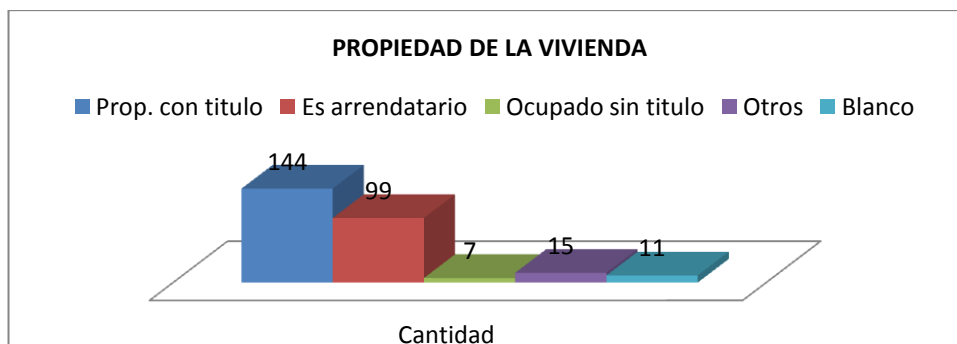
Gráfico 2.10. Encuestas



Fuente: Encuestas
Elaborado por: La Autora

Análisis de resultados: De acuerdo a la investigación se determina que el tipo de vivienda que mas utiliza la población en la ciudad de Guayaquil es la que se construye con cemento, siendo el valor más representativo de la muestra estudiada, lo que da una pauta positiva a este estudio en función de inclinación hacia ese tipo de construcción, y nuevas ampliaciones, lo que da pie a que si va a existir clientes que busque nuevos productos de acabados a bajo precio.

Gráfico 2.11. Encuestas



Fuente: Encuestas
Elaborado por: La Autora

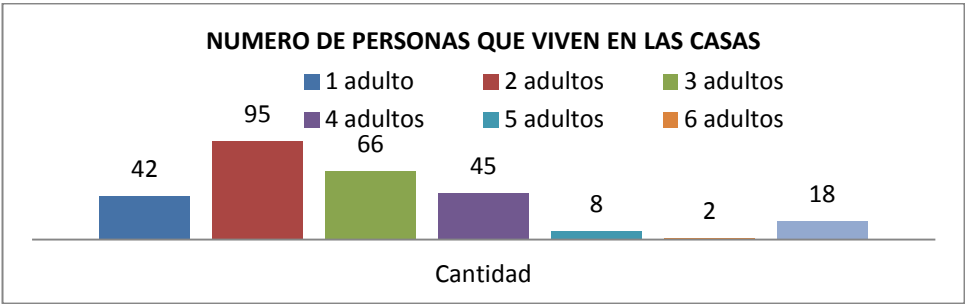
Análisis de resultados: En referencia a si la vivienda que ocupan es propia, arrendada o es ocupada sin título se determina que en la muestra el valor más representativo de acuerdo a las encuestas realizadas se da en la variable propiedad con título.

Tabla 2.3 Número de personas que viven en las casas

Adultos	Cantidad	Menores de edad	Cantidad
1 adulto	42	No hay niños	52
2 adultos	95	1 niño	66
3 adultos	66	2 niños	78
4 adultos	45	3 niños	35
5 adultos	8	4 niños	5
6 adultos	2	5 niños	28
En blanco	18	En blanco	12

Fuente: Encuestas
Elaborado por: La Autora

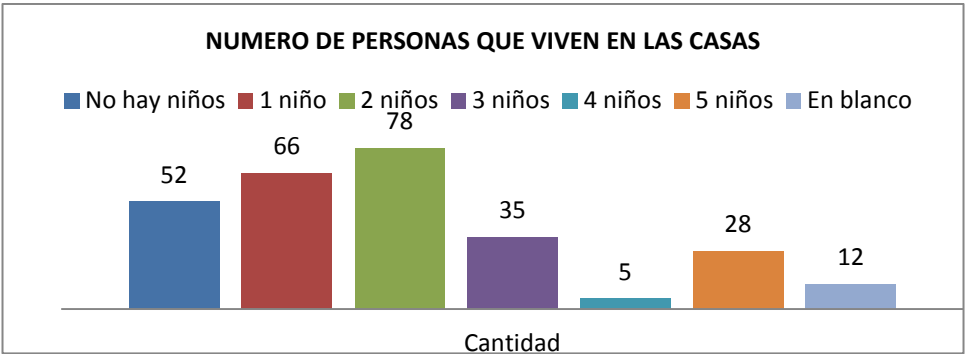
Gráfico 2.1. Encuestas



Fuente: Encuestas
Elaborado por: La Autora

Análisis de resultados: Del análisis realizado en referencia a las encuestas llevadas a cabo se determina que el número de personas que viven en las casas es de dos adultos siendo el valor más representativo luego está 3 adultos y cuatro adultos en tercer lugar de la muestra indicada como valores altos.

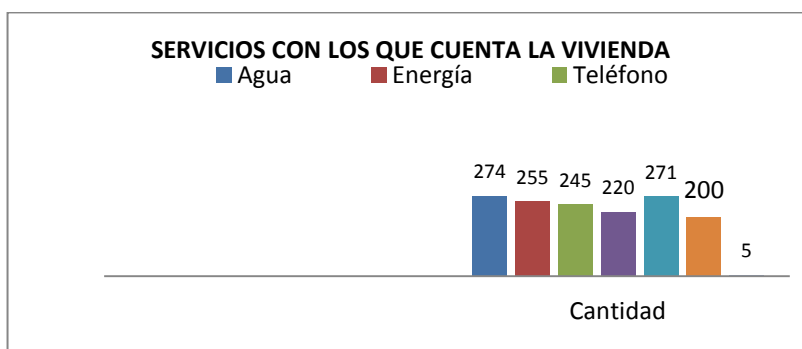
Gráfico 2.13. Encuestas



Fuente: Encuestas
Elaborado por: La Autora

Análisis de resultados: Del análisis llevado a cabo del número de encuestas determinado en la muestra se determina que en las casas el valor más representativo indica 2 niños luego esta 1 niño y en tercer lugar se indica que no hay niños y en cuarto lugar se indica tres niños.

Gráfico 2.14. Encuestas



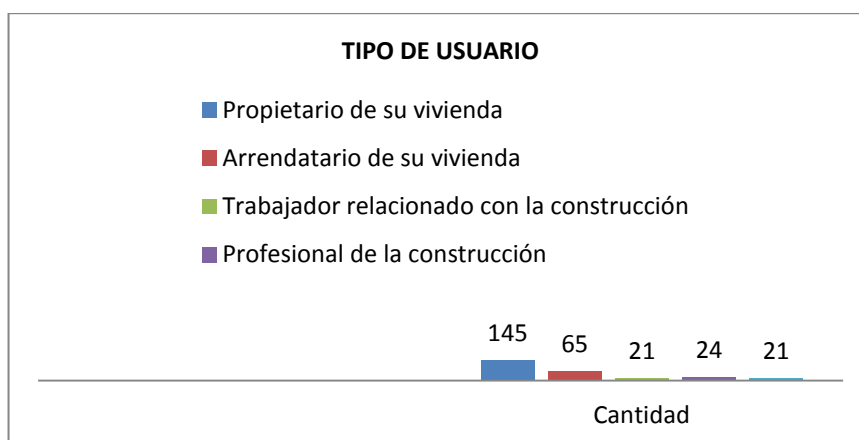
Fuente: Encuestas
Elaborado por: La Autora

Análisis de resultados: En referencia a la investigación efectuada de acuerdo a los resultados de las encuestas se determina que la mayoría de viviendas cuenta con agua, radio, seguido de energía, teléfono y alcantarillado.

2.- Producto

1. Para fines de esta encuesta es importante tener en cuenta que tipo de usuario podría ser: Por favor escoja en que grupo se ubicaría

Gráfico 2.15. Encuestas

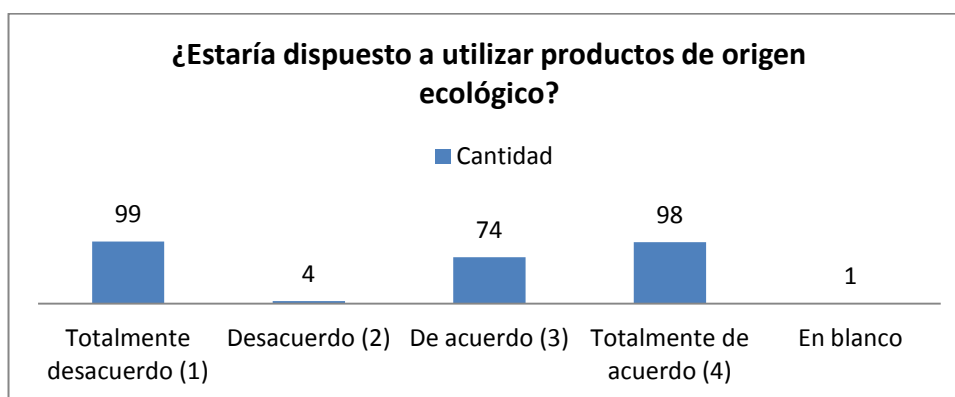


Fuente: Encuestas
Elaborado por: La Autora

Análisis de resultados: Se determina que el tipo de usuario en el grupo o muestra donde se realizó las encuestas indicaron en un número de 145 que es propietario de vivienda, seguido de arrendatario de vivienda, trabajador relacionado con la construcción y por último profesional de la construcción.

2. Opinión de las personas por las siguientes oraciones

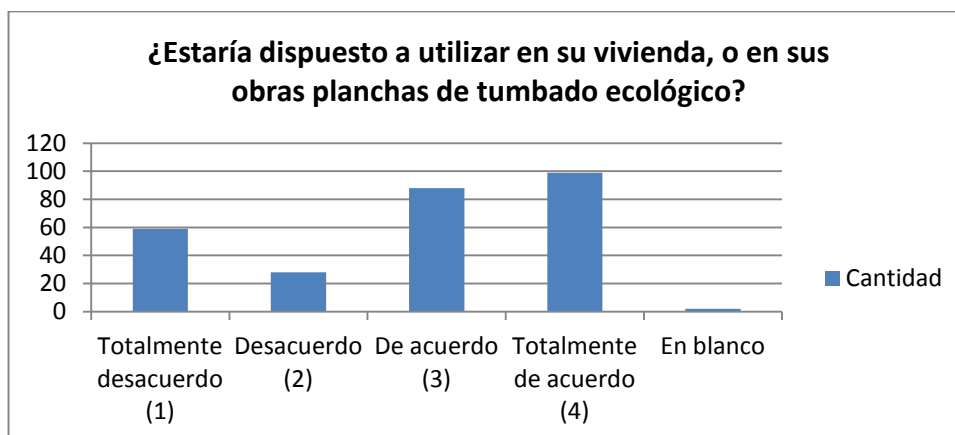
Gráfico 2.16. Encuestas



Fuente: Encuestas
Elaborado por: La Autora

Análisis de resultados: Según los resultados analizados en la encuesta se determina que los valores más representativos constituyen por total desacuerdo a la pregunta establecida en 99 personas y totalmente de acuerdo 98 personas, la inclinación sería en un 50% del total encuestados a utilizar los productos de origen ecológico.

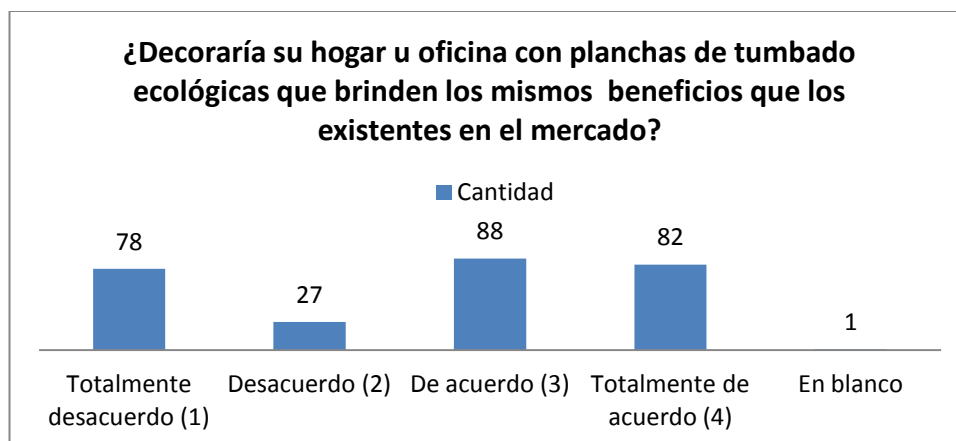
Gráfico 2.17. Encuestas



Fuente: Encuestas
Elaborado por: La Autora

Análisis de resultados: En base al análisis de esta pregunta se determina que la mayoría de personas estarían dispuestas a utilizar en sus vivienda plancha de tumbado ecológico siendo el valor más representativo.

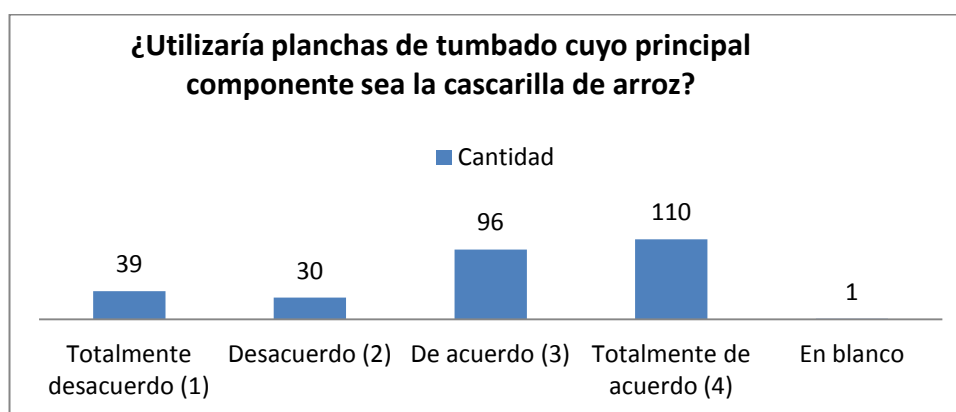
Gráfico 2.18. Encuestas



Fuente: Encuestas
Elaborado por: La Autora

Análisis de resultados: En base a esta pregunta se determina en referencia al análisis de las encuestas que 88 personas están en acuerdo y 82 personas están totalmente de acuerdo que es un valor representativo alto en base a esta variable.

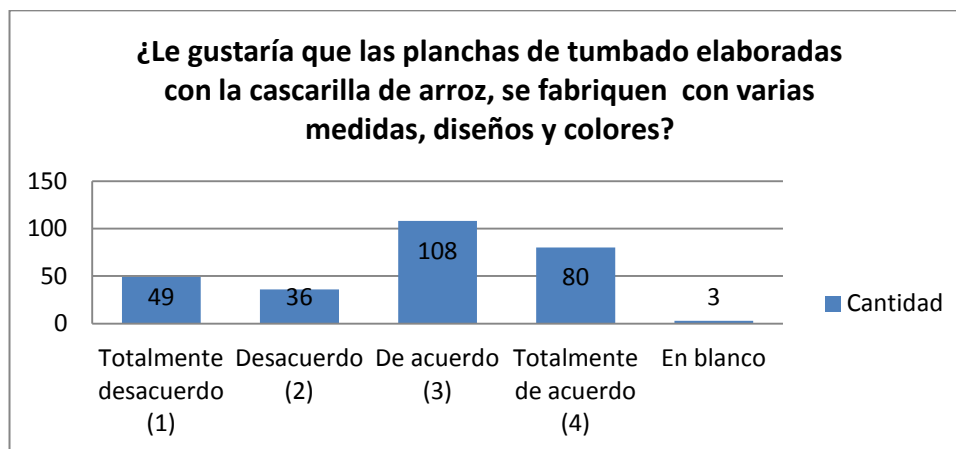
Gráfico 2.19. Encuestas



Fuente: Encuestas
Elaborado por: La Autora

Análisis de resultados: Al realizar esta pregunta a la muestra establecida se determina que 110 personas están totalmente de acuerdo siendo el valor más alto luego le siguen 96 personas que indicaron de acuerdo.

Gráfico 2.20. Encuestas

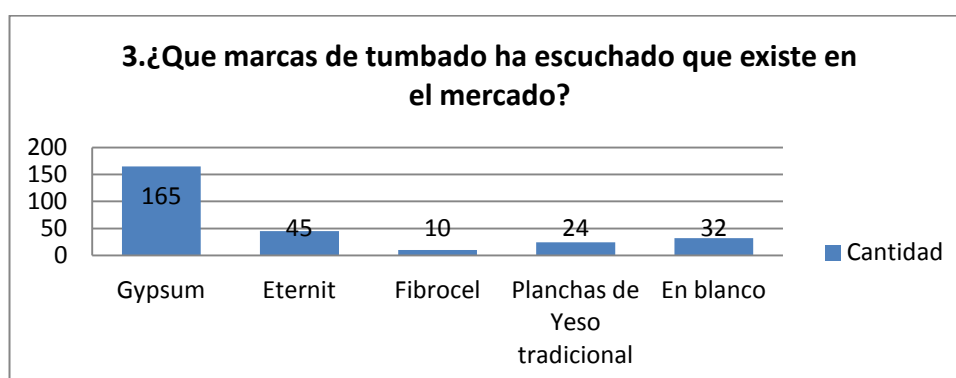


Fuente: Encuestas
Elaborado por: La Autora

Análisis de resultados: En base a esta pregunta se determina que la mayoría de personas están de acuerdo a que las planchas de tumbado elaboradas de cascarilla de arroz se fabriquen con varias medidas, diseños y colores.

3.¿Que marcas de tumbado ha escuchado que existe en el mercado?

Gráfico 2.21. Encuestas

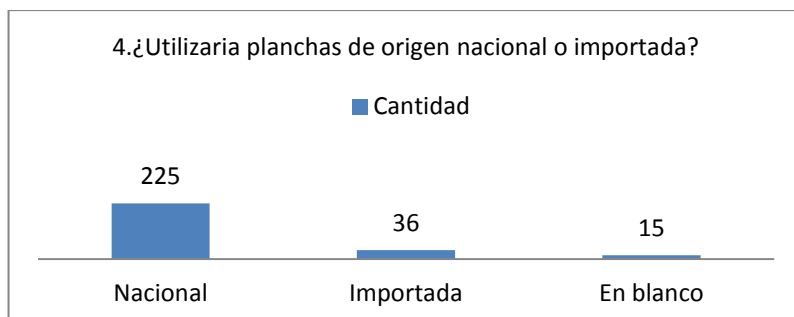


Fuente: Encuestas
Elaborado por: La Autora

Análisis de resultados: En referencia a esta pregunta se determinó que 165 personas indicaron que la marca de tumbado que más ha escuchado es Gypsum seguido de la marca Eternit, planchas de yeso y Fibrocel.

4. ¿Utilizaría planchas de origen nacional o importadas?

Gráfico 2.22. Encuestas

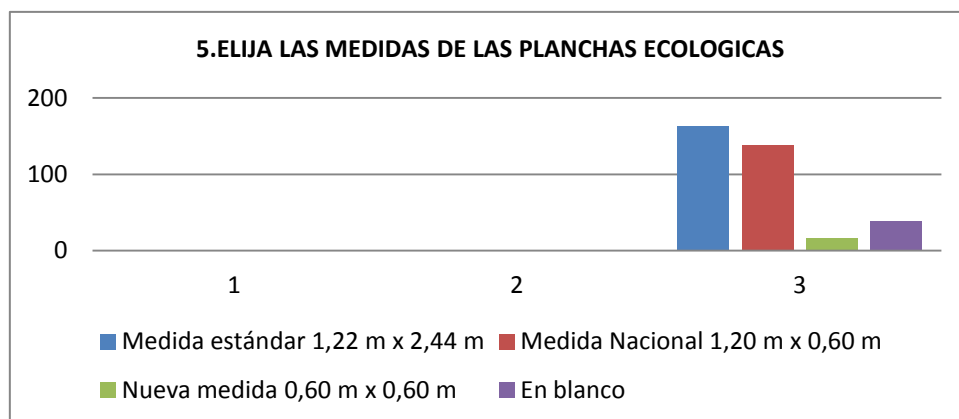


Fuente: Encuestas
Elaborado por: La Autora

Análisis de resultados: En referencia a esta pregunta se determinó que las planchas más utilizadas son de fabricación nacional seguidas de las importadas de acuerdo al gráfico.

5. Elija las medidas de las planchas ecológicas

Gráfico 2.23. Encuestas

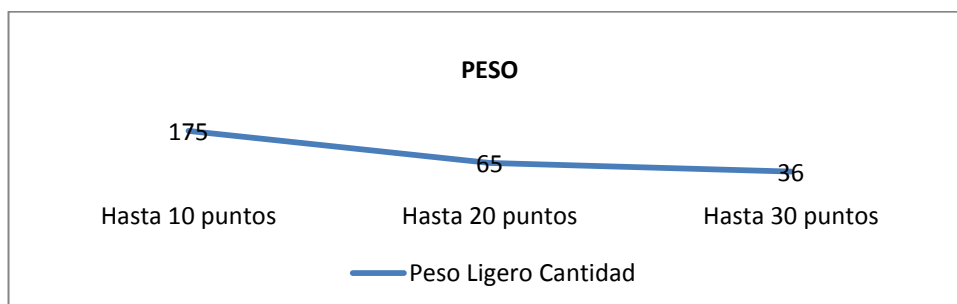


Fuente: Encuestas
Elaborado por: La Autora

Análisis de resultados: Entre las medidas de las planchas ecológicas más aceptadas está la medida nacional 1,22 m x 2,44 m

6. Distribución de 100 puntos entre los siguientes atributos de las planchas de tumbado

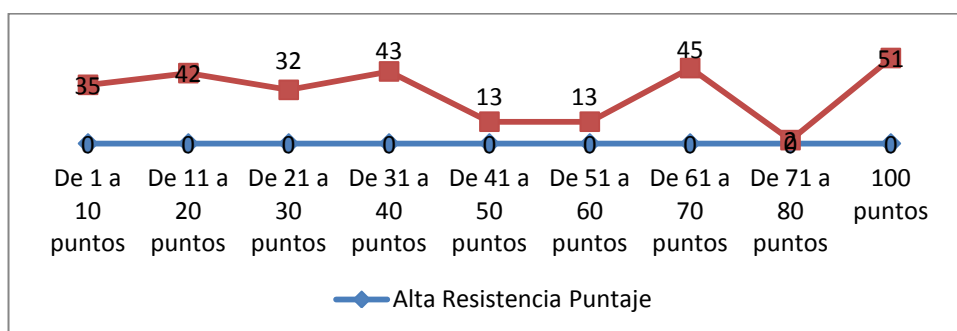
Gráfico 2.24 Encuestas



Fuente: Encuestas
Elaborado por: La Autora

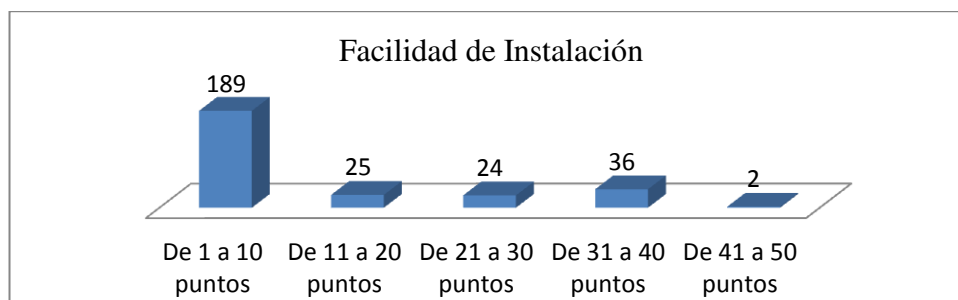
Análisis de resultados: En referencia al peso como atributo de las planchas ecológicas hasta 10 puntos obtuvo la mayor votación por parte de 175 personas, es decir que el peso para la mayoría de las personas que fueron encuestadas no es de mayor importancia.

Gráfico 2.25. Encuestas



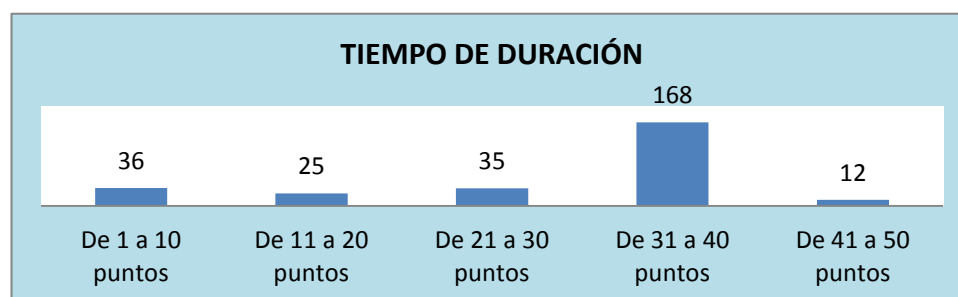
Fuente: Encuestas
Elaborado por: La Autora

Análisis de resultados: En referencia a la alta resistencia el puntaje más significativo fue de 100 el que se calificó por parte de 51 personas por lo que se determina que dentro de los atributos más importantes de las planchas ecológicas constituye la alta resistencia.

Gráfico 2.26. Encuestas

Fuente: Encuestas
Elaborado por: La Autora

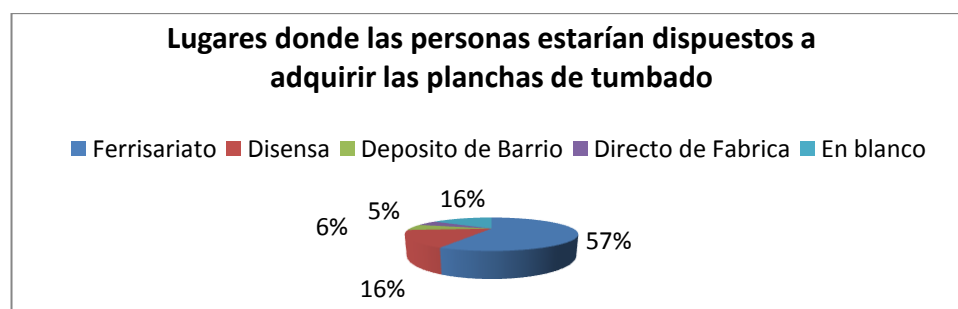
Análisis de resultados: Tomando en cuenta este factor como es la facilidad de instalación se determina que 189 personas indicaron de 1 a 10 puntos siendo un valor no tan alto en puntuación como atributo.

Gráfico 2.27. Encuestas

Fuente: Encuestas
Elaborado por: La Autora

Análisis de resultados: En referencia al tiempo de duración de las planchas ecológicas 168 personas calificaron de 31 a 40 puntos lo que es un valor intermedio siendo el más representativo en la muestra estudiada.

7. Lugares donde las personas estarían dispuestos a adquirir las planchas de tumbado

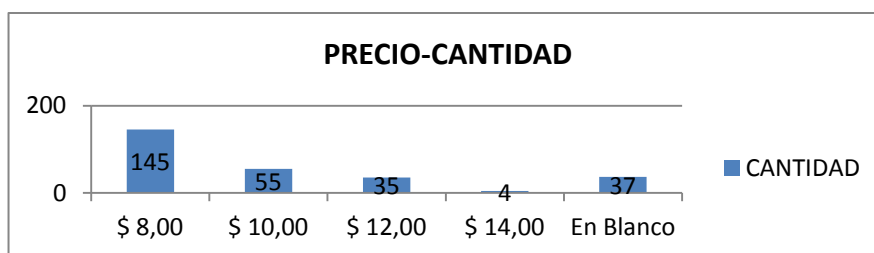
Gráfico 2.28. Encuestas

Fuente: Encuestas
Elaborado por: La Autora

Análisis de resultados: Cuando se realizó esta pregunta se puede indicar que de la muestra a encuestar el 57% indicó que era Ferrisariato, 16% Disensa, 6% Deposito de barrio y el 5% Directo de fábrica siendo Ferrisariato el lugar dónde la mayoría de personas prefieren adquirir las planchas de tumbado.

8. Que precios que están dispuestos a pagar por cada plancha de tumbado?

Gráfico 2.29. Encuestas

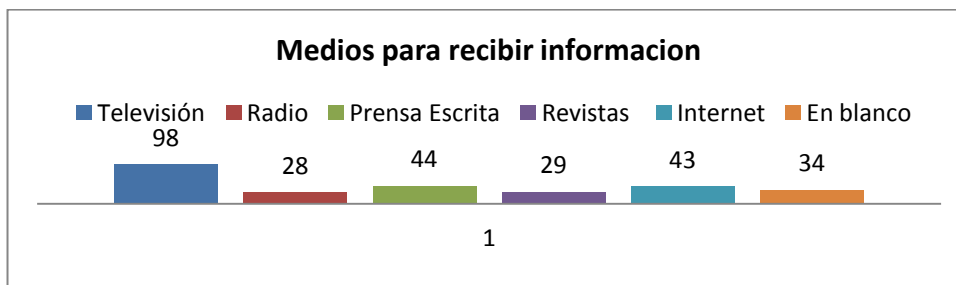


Fuente: Encuestas
Elaborado por: La Autora

Análisis de resultados: En referencia al precio que estarían dispuestos a pagar se puede determinar que \$8 dólares indicaron 145 personas del total de la muestra que es el número más alto seguido de \$ 10 dólares y \$12 dólares en último lugar esta \$ 14 dólares por ser un precio muy alto.

9. Medios para recibir información

Gráfico 2.30. Encuestas



Fuente: Encuestas
Elaborado por: La Autora

Análisis de resultados: En referencia de esta pregunta se determina que la televisión es el medio con mayor acogida por los encuestados para recibir información seguida de la prensa escrita, el internet, la radio y revistas especializadas.

2.2.11 Análisis de la Demanda

Para poder entender el comportamiento de la demanda de este tipo de productos es necesario analizar el comportamiento del sector de la construcción; en el desarrollo del estudio se encontró las siguientes cifras y tendencias:

Tabla 2.4 Evolución PIB

Evolución del PIB Sector Construcción Vs PIB Nacional (En miles de dólares del 2007)				
AÑOS	PIB SECTOR CONSTRUCCION	TASA DE CRECIMIENTO PIB CONSTRUCCION (t-1)	PIB TOTAL	% APORTE CONSTRUCCION AL PIB TOTAL
2000	2.253.623	x	37.726.410	5,97%
2001	2.778.936	23,31%	39.241.363	7,08%
2002	3.361.411	20,96%	40.848.994	8,23%
2003	3.328.791	-0,97%	41.961.262	7,93%
2004	3.501.923	5,20%	45.406.710	7,71%
2005	3.802.202	8,57%	47.809.319	7,95%
2006	3.976.996	4,60%	49.914.615	7,97%
2007	4.016.663	1,00%	51.007.777	7,87%
2008	4.371.989	8,85%	54.250.408	8,06%
2009	4.494.958	2,81%	54.557.732	8,24%
2010	4.710.087	4,79%	56.168.864	8,39%
2011	5.725.524	21,56%	60.569.488	9,45%
2012	6.527.427	14,01%	63.672.625	10,25%

Fuente: Boletín Estadístico del Banco Central

Cuadro: IEM-4,3,2

Elaboración: La autora

El cuadro anterior nos muestra el comportamiento del sector de la construcción, el cual se ha venido desarrollando muy significativamente siendo en el año 2012 2.9 veces más que en el año 2000 (Año 2000 2.253.623 miles de dólares Vs Año 2012 6.527.427 miles de dólares); esto se debe al incremento de la inversión pública que ha desarrollado en gran medida este mercado, por lo que las expectativas de inversión directa en este sector son positivas y desde ya podemos deducir que si tendremos demanda para nuestro producto.

Estimación de la Demanda Actual

Para determinar la cuantía de la demanda de mercado actual en la ciudad de Guayaquil haré uso de los conocimientos adquiridos en la investigación de mercado específicamente en las entrevistas a los profesionales del sector, los cuales nos supieron determinar que del total de metros cuadrados (MT2) de superficie de una construcción se usa un aproximado del 75% en paneles de yeso. Por lo tanto hicimos uso de la estadística del Municipio de Guayaquil la cual muestra la superficie total de metros cuadrados (MT2) de permisos otorgados para la construcción en varias categorías, como se muestra en el siguiente cuadro:

Tabla 2.5

Superficie de MT2 de Permisos de Construcción Otorgados por la Municipalidad de Guayaquil			
AREAS	MT2	MT2 PROYECTADOS 2012 (14,01 %)*	MT2 PROYECTADOS 2013 (10,40 %)**
Promedios de permisos de construcción anual	125900	143539	158467
Promedio de remodelaciones anuales	299800	341802	377349
Viviendas en ciudadelas 8 años de construcción	380210	433477	478559
Edificios construidos	1500000	1710150	1888006
Demanda actual:	2'305.910	2628968	2902381

Fuente: Municipalidad de Guayaquil, INEC (2011). Censo de Población y Vivienda Proyectado
Elaboración: La Autora, *Proyectados al 14.01% según tasa de crecimiento del sector para el año 2012
** Proyectados al 10.40% según tasa de crecimiento promedio del sector de los últimos 5 años

Analizando el cuadro anterior podremos determinar según nuestras proyecciones que en la ciudad de Guayaquil para el año 2013 se va a construir una superficie aproximada de 2'902381 MT2 para lo cual se necesitarán alrededor de 2'176785 MT2 de paneles (según el porcentaje de utilización de paneles determinado en la investigación de mercado 75%), traducidos en Unidades Producción serían 731.250. Con las entrevistas realizadas a los arquitectos en representación de las constructoras para las cuales laboran, determinamos que los criterios de selección de los paneles son la alta calidad y de bajo costo. Al realizar

la propuesta de nuestro producto obtuvimos respuestas favorables ya que la calidad del mismo de acuerdo a la ficha técnica iguala a los estándares utilizados actualmente. A continuación se muestra un cuadro explicativo de cómo se va a sustentar la demanda de este proyecto.

Tabla 2.6 Detalle de la Demanda

Proyectos	Número de Viviendas	Promedio de MT2 por Vivienda	Superficie Total de Construcción (MT2)	Total Superficie Promedio de Utilización de Tumbados 75% (Viviendas)	Total de unidades de Tumbados ecológicos posible demanda
Urbanización Ciudad Santiago Km. 19 Vía a Daule	4000	120	480000	360000	121.212,12
Urbanización Ciudad del Rey Km. 14 Av. León Fres Cordero Vía a Daule	2000	117	234000	175500	59.090,91
Total de planchas requeridas					180.303,03

Proyectos	Superficie Total de Construcción (MT2)	Total Superficie Promedio de Utilización de Tumbados 75% (Edificaciones)	Total de unidades de Tumbados ecológicos posible demanda
Varios Proyectos de Constructora H&H			
<i>Obra Laguna Plaza Km. 13 vía a la Costa</i>	865,13	648,8475	218,4671717
<i>Obra Olivos Tower Cdda. Los Ceibos</i>	2696,76	2022,57	681
<i>Obra Rincón del Lago I Km 121/2 vía a la Costa</i>	740,16	555,12	186,9090909
<i>Obra Rincón del Lago II Km 121/2vía a la Costa</i>	1192,8	894,6	301,2121212
Colegio CEBI/Arq. Guido Castañeda	18000	13500	4545,454545
Total de planchas requeridas			5933,042929

Demanda Total estimada en unidades:

186.236,07

Fuente: Investigación Propia/Elaborado por la Autora

Análisis de la Oferta

El mercado actualmente ofrece paneles de origen nacional e importado, analizando las importaciones de materiales para el sector de la construcción tenemos:

Tabla 2.7 Evolución de Importaciones Materiales de Construcción

Evolución de las Imp. De Materiales de Construcción Vs Imp. Nacionales Totales (En miles de dólares FOB)				
Años	Importación de Materiales de Construcción	Tasa de Crecimiento Imp. Materiales de Construcción (t-1)	Importaciones Totales	% Aporte Imp. Materiales Construcción al Total de Imp. Nacionales
2008	461.323		17.551.930	2,63%
2009	502.104	8,84%	14.071.455	3,57%
2010	533.630	6,28%	19.278.714	2,77%
2011	777.274	45,66%	22.945.807	3,39%
2012	877.603	12,91%	24.017.740	3,65%

Fuente: Boletín Estadístico del Banco Central

Cuadro: IEM-3,1,6

Elaboración: La autora

Las importaciones en este sector tienen una tendencia creciente debido al desarrollo del sector y que desde el año 2008 hasta el año 2012 casi se han duplicado como lo muestra el cuadro anterior, esto indica que cada vez utilizamos más materiales importados, lo cual genera un efecto negativo en nuestra balanza comercial.

Tabla 2.8 Importaciones Paneles de Yeso y relacionadas

IMPORTACIONES ECUATORIANAS DE LA SUBPARTIDA 6809.19.00 (PAÍS DE ORIGEN)										
LAS DEMÁS PLACAS, HOJAS, PANELES, LOSETAS Y ARTÍCULOS SIMILARES, SIN ADORNOS DE YESO										
Miles USD FOB, Toneladas										
PAIS	FOB				TONELADAS				TCPA (2010-2012)	%Participación FOB 2012
	2010	2011	2012	2013*	2010	2011	2012	2013*		
CHINA	130	188	229	153	537	765	798	536	33,02%	74,42%
ESTADOS UNIDOS	15	69	41	0	43	148	101	0	67,64%	13,33%
CHILE	35	29	15	18	147	95	39	44	-34,62%	4,81%
COLOMBIA	0	25	0	0	0	74	0	0	-	0,00%
COREA (SUR)	0	0	23	0	0	0	115	0	-	7,43%
ESPAÑA	0	0	0	0	0	0	0	1	-	0,00%
HONG KONG	7	0	0	0	22	0	0	0	-100,00%	0,00%
INDONESIA	23	0	0	0	65	0	0	0	-100,00%	0,00%
MÉXICO	0	0	0	10	0	0	0	23	-	0,00%
BRASIL	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0,00%
	209	311	308	181	813	1.082	1.053	605	21,55%	100,00%

Fuente: Banco Central del Ecuador, BCE

Elaboración: La Autora, * Cifras estimadas

En este cuadro podemos determinar la cuantía en toneladas de importación de este tipo de materiales e indicar que la mayoría de estos proviene de China, lo cual ratifica el criterio

obtenido en las entrevistas, el cual nos indicaba que la mayoría de paneles usados en la actualidad provienen de China; por lo tanto debemos de hacer uso de las tendencias actuales las cuales muestran que el actual gobierno promueve a la industria nacional lo cual se cristaliza en el cambio de la matriz productiva que el ejecutivo propone; por lo tanto hay que enfocar nuestra estrategia de ventas a promover lo nuestro con el valor agregado y diferenciador que es la utilización de la cascarilla de arroz que lo enfoca hacia lo ecológico.

Clientes

Los clientes finales serían los constructores del país, constituido por los arquitectos, ingenieros, maestros de la construcción, quienes serían los grandes beneficiados ya que este producto promete ser mucho más económico de las planchas de Gypsum que actualmente se comercializan en el país. Dando como beneficio disminución de costos de acabados en las viviendas y edificios. A más de que sean adquiridos por los usuarios de la construcción ya mencionados, las planchas de tumbado ecológicas, pueden llegar a los consumidores finales ya que en un corto plazo estos podrían ser comercializados en las distribuidoras de materiales de construcción a menor escala, dependiendo de las necesidades de los consumidores y de los espacios que se deseen adecuar o remodelar. En el largo plazo este tipo de negocio es escalable a nivel nacional, utilizado en los grandes planes habitacionales del país.

3 PLAN ESTRATEGICO DE MARKETING

3.1 Estrategia

La estrategia de Ecuatumbados S.A. consiste en aplicar un proceso que trate de identificar continuamente aspectos en los que la empresa pueda ser más productiva que la competencia utilizando menos recursos para obtener el producto, diferenciarse de los competidores y satisfacer de forma más eficaz las necesidades de los clientes.

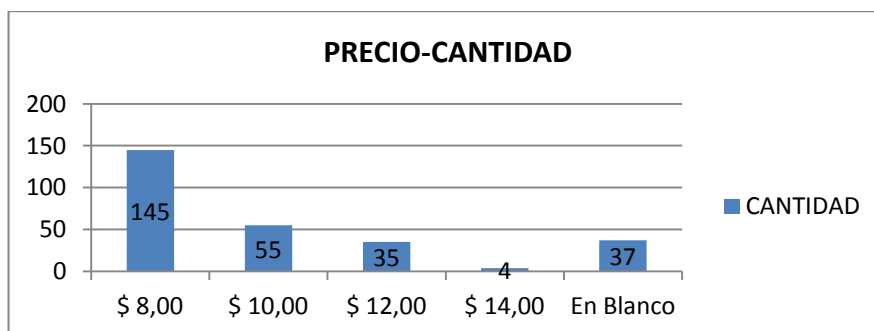
Para lograr el cumplimiento de la estrategia indicada en el párrafo anterior, se considera Precio del Producto, Estrategia Promocional y Canales de Distribución. Planificación que se realizará de acuerdo a los resultados de la investigación de mercado presentada en el capítulo número 2.

3.2 Precio del Producto

La estrategia del precio consiste en tener un sistema de costeo, que controle la materia prima, costo de insumos y costos de producción (Mano de Obra Directa e Indirecta, Gastos Indirectos de Fabricación), dejando un margen de rentabilidad razonable.

Al analizar los resultados de la pregunta número 6 de la encuesta y su grafico número 2.29 el mismo que detallo a continuación, muestra la preferencia de buena calidad y bajo precio de las personas encuestadas, bajo esta particularidad se establece el precio de venta por planchas de tumbado en US\$8,31 por unidad en el presente proyecto.

Gráfico 2.29. Encuestas



Fuente: Encuestas
Elaborado por: La Autora

3.3 Estrategia Promocional

La estrategia promocional de Ecuatumbados Sociedad Anónima se define en lo siguiente:

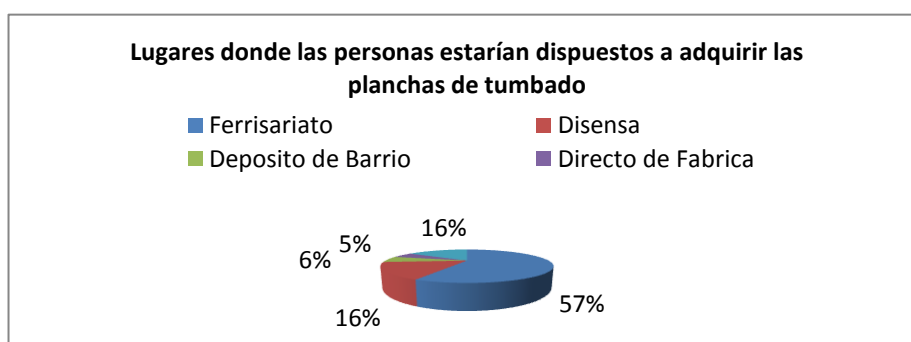
- *Presencia en ferias de construcción dirigidas al mercado objetivo.*
- *Contacto directo con empresas constructoras que estén dispuestos a utilizar productos ecológicos para la construcción de viviendas.*
- *Incentivos para nuestros clientes, mediante una política de descuento del 5% y 10%, (Que va de acuerdo al monto de sus compras).*

Canales de Distribución

El objetivo del plan de marketing es tener presencia de marca en los lugares de mayor concurrencia de los consumidores a la hora de realizar las compras, tanto para remodelaciones y construcciones de viviendas en la ciudad de Guayaquil, encaminando las distribuciones a través de Ferrisariatos, Distribuidores Disensa, Depósitos de Barrio y Directo de Fabrica.

La estrategia de Distribución, se fundamenta al analizar los resultados de la pregunta número 7 de la encuesta realizada en la investigación de mercado, de acuerdo al gráfico número 2.29, el mismo que muestro a continuación.

. Gráfico 2.28. Encuestas

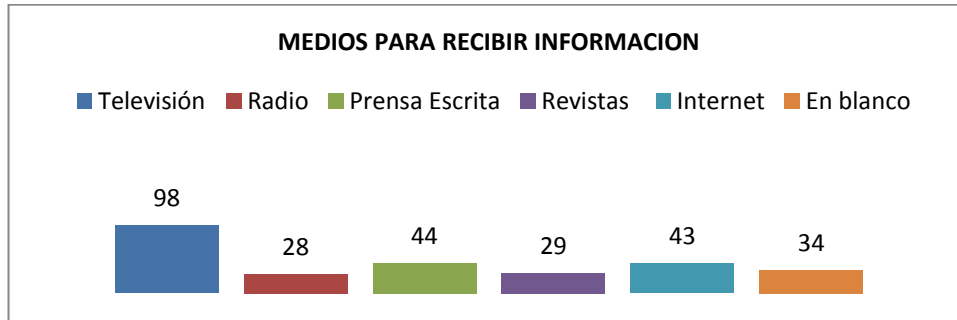


Fuente: Encuestas
Elaborado por: La Autora

La comunicación y publicidad será permanente en medios de comunicación masivos, como son: radio, televisión, revistas informativas de la Cámara de Comercio de

Guayaquil, e internet, de acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación de mercado, tal como se puede apreciar en el grafico 2.31 de la encuesta.

Gráfico 2.30. Encuestas



Fuente: Encuestas
Elaborado por: La Autora

3.4 Análisis FODA

Con el fin de fortalecer el plan estratégico de marketing del presente proyecto, se detalla a continuación un análisis FODA de las fuerzas positivas y negativas, fundados en factores comerciales del producto:

Fortalezas:

- La falta de conocimiento para utilizar en el medio la cascarilla de arroz como materia prima en procesos de producción, específicamente para la elaboración de planchas de tumbado ecológico.
- Existen pocos productos ecológicos que se conocen en el mercado nacional.
- Innovación del producto por las características de resistencia y durabilidad que ofrece.

Oportunidades:

- Contar con un sistema organizado y efectivo para la distribución.
- Contar con canales propios de distribución para el producto.
- Mediante la publicidad y promoción establecer medios de difusión del producto.

Debilidades:

- La aceptación de otros productos similares como las planchas de tumbado artesanal y los importados.
- No se cuenta con experiencia en la producción y procesamiento de este producto por parte de los obreros, así como el desconocimiento del nuevo insumo como materia prima que es la cascarilla de arroz.

Amenazas:

- Una de las principales amenazas son los productos similares o los producidos a nivel internacional.
- La disminución en cuanto al costo de los productos importados.
- Que al producir las planchas de tumbado ecológico, no se logre una buena imagen de marca y representación del producto.

4 ANALISIS TÉCNICO

4.1 Análisis del Producto

4.1.1 Especificaciones del producto.

Las planchas de tumbados ecológico elaboradas en base a la cascarilla de arroz pretende llegar a tener características de baja conductividad térmica, aislante al frío, calor, ruido y durabilidad, de esta manera la cascarilla de arroz se convertiría en un subproducto agrícola de bajo costo. Con el aprovechamiento que se dé a este tipo de materiales se permitirá la disminución del impacto ambiental. Esta investigación se basa en probar que al aglomerar la cascarilla de arroz con otros elementos mantendrá propiedades físicoquímicas, logrando obtener así un producto que servirá de aislante. Se deberá realizar un proceso selectivo de los componentes a emplear en su procesamiento y fabricación, además cuando ya se obtenga el producto terminado este deberá ser sometido a pruebas de evaluación y así determinar los procesos tecnológicos adecuados para el nuevo producto. A continuación se puede observar una breve definición de las principales características que busca tener el producto en sus especificaciones técnicas:

Baja conductividad térmica que consiste en “TERMO. conductividad del calor {o} térmica ,Capacidad de propagación del calor en el seno de un cuerpo.”¹ *Aislante al frío, calor y ruido*. Entiéndase que aislante significa “Cuerpo o sustancia que aísla, especialmente del frío, el calor, el ruido o la electricidad”², *Durabilidad* y medida estándar en relación a los productos existentes en el mercado local.

4.1.2 Tecnología del producto

El factor tecnológico representa un importante incremento en la inversión de las empresas en los últimos años, pues buscan obtener ventajas y beneficios con nuevas tecnologías a nivel global, permitiendo diseñar y construir productos de alta calidad en materiales

¹Diccionario Enciclopédico Vox 1. © 2009 Larousse Editorial, S.L. <http://es.thefreedictionary.com/aislante>

² Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L <http://es.thefreedictionary.com/aislante>

impermeables, de acuerdo a los últimos adelantos en materias primas y tecnología. “Las actuales características del ámbito tecnológico de Ecuador lo han ubicado en el puesto 108 (entre 138 países) del análisis realizado por el Foro Económico Mundial (FEM) 2010-2011. Sobre la capacidad de desarrollo y aprovechamiento de las tecnologías (TIC’s)”, bajo este preámbulo Ecuatumbados S.A proyecta planificar el desarrollo investigativo del producto con pruebas de conductividad térmica que es un sistema mecanizado de transformación físico-químico, basado en la “norma ASTM C 177”³ (Método de prueba estándar para el estado de equilibrio, medir el flujo de calor y las propiedades térmicas de transmisión por medio del aparato de la placa caliente protegida.) La placa caliente en el desarrollo del proyecto consiste en adaptar el equipo como la indica la norma ASTM C 177, con temperatura regulable al medio ambiente.

“Este método de prueba (ASTM C177) es aplicable a la medida de una amplia variedad de especímenes, que abarca desde sólidos opacos hasta porosos o materiales transparentes, y un campo amplio de condiciones ambientales. Las precauciones especiales en los procesos de medidas son descritas por lo siguiente:

Especímenes que demuestran notable heterogeneidad rigidez o densidad extrema del flujo de calor.

Medidas conducidas a extremos de temperatura (sean altas o bajas) o bajo condiciones de vacío.” (ASTM C177).

Es importante mencionar que se realizara ensayos experimentales previos, antes de producir las planchas de tumbado a base de la cascarilla de arroz, con los cuales se establecerá si los resultados son satisfactorios; en la ciudad de Guayaquil existe “Laboratorio ELICROM.”⁴ él mismo que se especializa en realizar pruebas de ensayos relacionados con productos dirigidos al sector de la construcción y medioambientales.

³ <http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/5500/1/T-ESPE-033587.pdf>

⁴ www.elicrom.com ELICROM Laboratorio especializado en ensayos de productos de la construcción y medio ambientales

4.1.3 Política de inventario de producto en proceso (en días de producción).

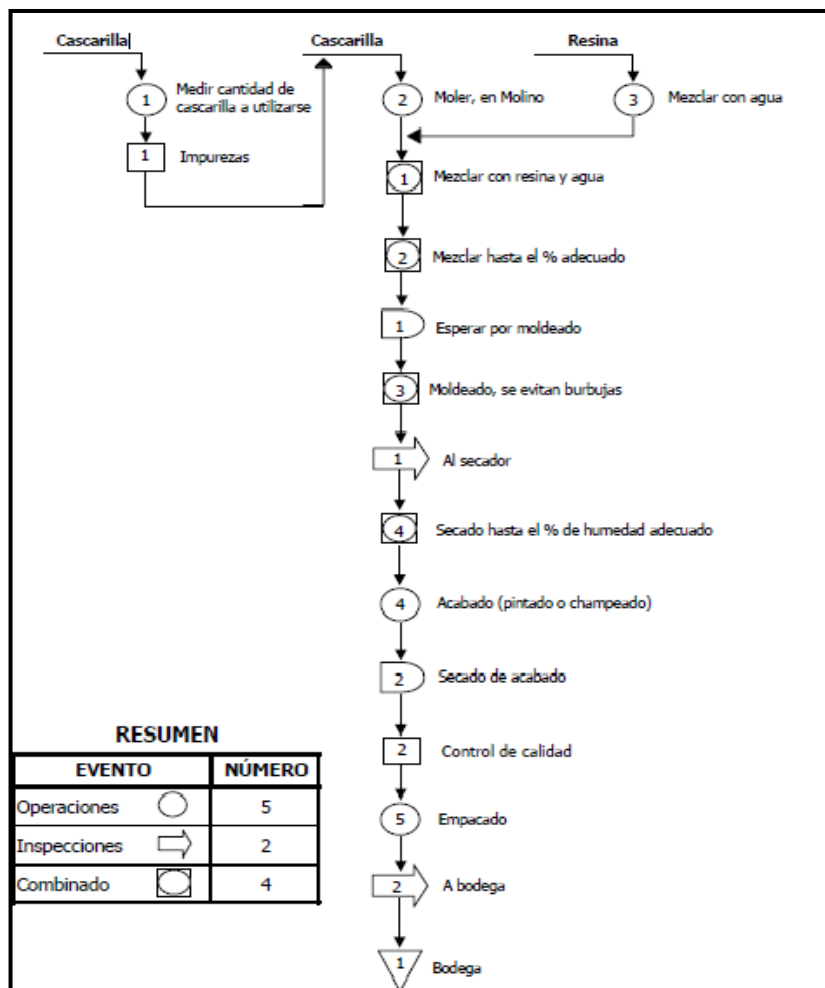
La empresa Ecuatumbados Sociedad Anónima establece la revisión de existencias (planchas de tumbado de cascarilla de arroz en proceso y terminadas) en forma mensual, y de ser necesario se colocará una orden de producción por una cantidad variable, dependiendo de cuanto se necesita para completar las existencias dentro de los límites de inventarios mínimos requeridos, es decir artículos procesados y terminados con el propósito de satisfacer la demanda y entrega inmediata del producto.

4.1.4 Diagrama básico de flujo.

A continuación se muestra la “ diagramación del proceso del flujo” ⁵ operativo en la elaboración de las Planchas de tumbado ecológico, analizados en función del proceso y capacidad de la producción que se pretende alcanzar en la ejecución de este plan de negocios, de acuerdo a las recomendaciones dadas por el experto en ingeniería de producción.

⁵ Analisis del Flujo de proceso .Administración de operaciones Roger G. Schroeder Susan Meyer Goldstein M. Johnny Rungtusanatham Pag. 111 Mc Graw Hill 5ta Edición

Gráfico 4.1
Diagrama de Flujo de Procesos Planchas para Tumbado



Fuente: Investigación Propia
 Elaborado por: La Autora

4.1.5 Materias primas básicas

En la investigación del proyecto se determinó que las principales materias primas para la producción de las planchas de tumbado son: cascarilla de arroz, resina, malla fibra de vidrio y yeso, las mismas que podemos encontrar con facilidad en el país, tomando en consideración que son de fabricación nacional. Cada uno de los componentes que se utilizarán en el proceso de producción, se los analizó previamente tanto en calidad como en precios, de acuerdo a la investigación de campo realizada explicada en el capítulo número 2 (Datos Secundarios) del presente estudio.

Los proveedores contactados son Resiquim y Reusa Ecuador, productores de arroz.

4.1.6 Condiciones de operación

Las condiciones de operación de la empresa se realizarán totalmente en ambiente cerrado puesto que se requiere procesos que determina cambios físico-químicos para el aglomerado entre la cascarilla de arroz con aglutinantes y resina. (Norma ASTM C 177), encadenada con la ” estrategia de negocio de producto diferenciador y de costos bajos”⁶

4.1.7 Maquinaria y Equipo

La implementación del proyecto requiere la instalación de los siguientes equipos; equipos que fueron analizados en su debido momento (Ing. Industrial Ángel Crespo Gerente de Producción CARTOPEL)

- Molino triturador de cascarilla con capacidad de producción de 2m³ x hora.
- Tolva mezcladora con capacidad de 0.25 m³.
- Moldes metálicos 1.22 x 2.44 m.
- Cámara de secado con capacidad de 250 planchas.

Estos requerimientos básico se analizaron junto con el flujo de procesos para la producción de las planchas de tumbado ecológico, considerando que la idea es empezar con una producción conservadora como se lo explico en el capítulo de investigación de mercados.

4.1.8 Consumos unitarios de materias primas, insumos, servicios.

Los consumos unitarios tanto de materias primas, insumos, servicios y determinación del costo por plancha se pueden observan en los cuadros números 7 y 8 del capítulo económico de esté estudio.

4.1.9 Características del Producto

Se puede observar en Anexo 4.1.9 características importantes del producto en su etapa de investigación y desarrollo apoyados en la (norma ASTM C 177) las que pueden ser utilizadas para la definir diferenciación y orden competitivo.

⁶ Analisis del Flujo de proceso .Admistración de operaciones Roger G. Schroeder Susan Meyer Goldstein M. Johnny Rungtusanatham Pag. 27 Cap. 2 Mc Graw Hill 5ta Edición

4.2 Facilidades

4.2.1 Ubicación geográfica de la planta.

Ecuatumbados Sociedad Anónima con el propósito de empezar sus operaciones productivas y comerciales opto por arrendar un galpón industrial con opción de compra, ubicado en el Km 16 ½ vía a Daule-Pascuales sector los Manguitos, en Anexo 4.2.1 se podrá apreciar el mapa de ubicación de la planta, se escogió este sector considerando la parte logística en lo que intervienen las adquisiciones de materias primas, tomando en cuenta que los proveedores contactados están ubicados en el sector industrial de la Vía a Daule.

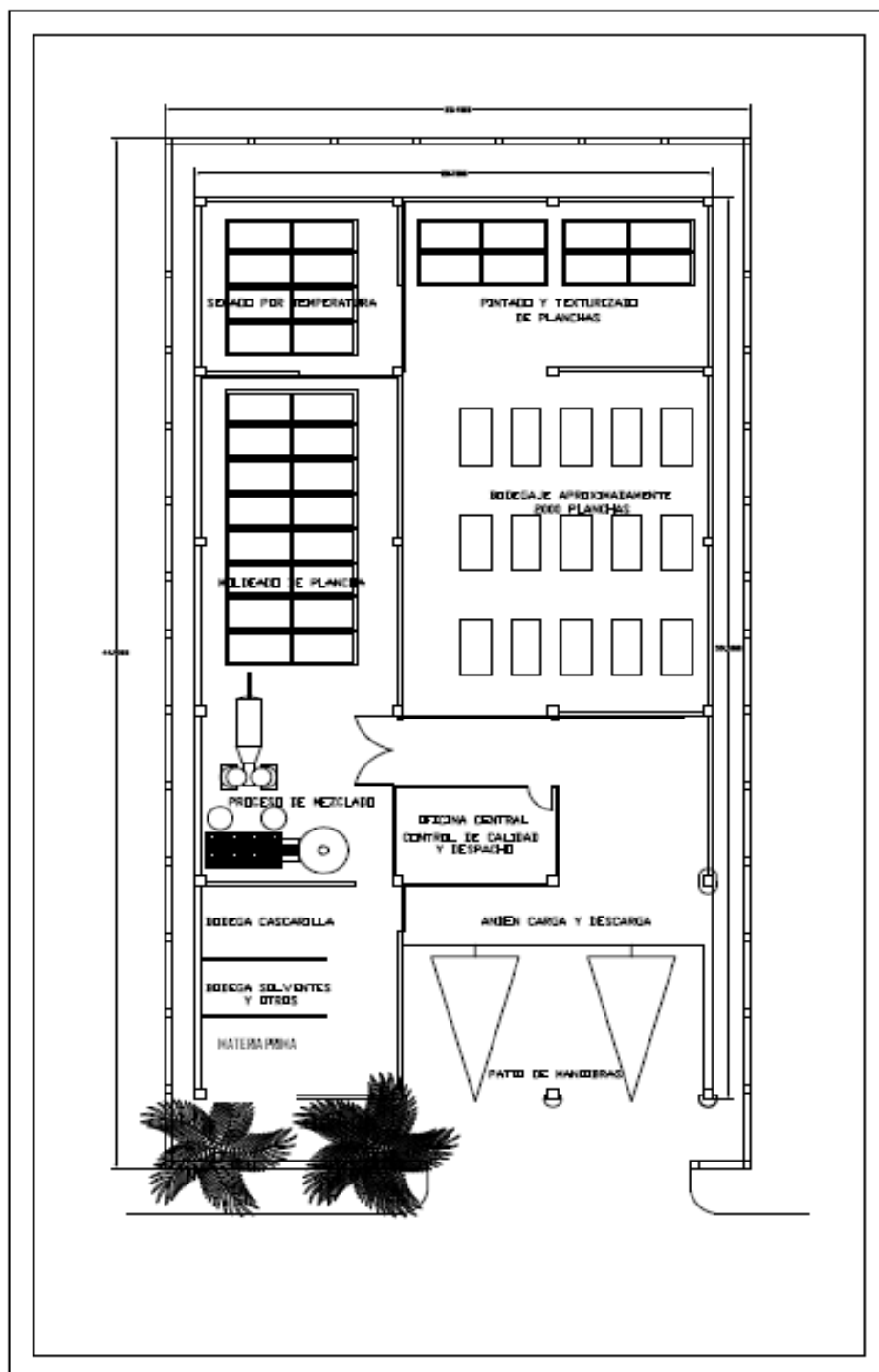
4.2.2 Área requerida para el funcionamiento.

El área requerida para este proyecto es de 929,43 metros cuadrados, su distribución se la puede observar en el siguiente plano arquitectónico desarrollado en función a la diagramación del proceso del flujo descrito en el Grafico 4.1, esta distribución se la realizo en función del proceso de producción y al montaje de las maquinarias.

La planta para elaboración de tumbados ecológicos tendrá en sus inicios operativos las siguientes áreas:

- Área de Carga y descarga
- Área de almacenaje de materia prima
- Área de Proceso de mezclado
- Oficina Administrativa y Control de Calidad
- Área de secado por temperatura (Ubicación de Cámara de Secado)
- Área de texturizado

Grafico 4.2.2 Distribución de la Planta



Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: Arq. Guido Castañeda Q.
REG. PROF G-2608

5 ANALISIS ADMINISTRATIVO

5.1 Grupo Empresarial

5.1.1 Objetivo

La Empresa Ecuatumbados Sociedad Anónima se dedicará a la producción y comercialización de planchas de tumbado ecológicas producidas con la cascarilla de arroz como componente diferenciador de los demás productos existentes en el mercado local, que responda a las necesidades de eficiencia y calidad de la industria de la construcción, satisfaciéndolas con soluciones prácticas y asequibles, garantizando rendimiento en el desarrollo de las edificaciones, viviendas y demás construcciones en la ciudad de Guayaquil

5.1.2 Miembros del Grupo Empresarial

La empresa se conformará con tres socios los mismos que cuentan con amplia experiencia profesional, en las áreas de arquitectura, ejecución de proyectos, finanzas y marketing, cada uno con un “rol diferente orientados a que el trabajo se haga” ⁷ orientados a mantener el enfoque del proyecto.

5.1.3 Nivel de Participación en la Gestión

A fin de empezar el presente proyecto los miembros del grupo designan a uno de los socios para que sea el representante legal y administrador de la planta, quien en adelante reportará mensualmente los avances de administración, producción y ventas, decisión tomada en función de cada uno de los roles y experiencia de los miembros.

⁷ Administración Decima Edición Robbins Coulter Pag. 237 Cap. 11 Prentice Hall

5.1.4 Política de Distribución de Utilidades

La distribución de las utilidades a los empleados se las realizará en las fechas que establece la Ley de Régimen Laboral vigente en el país. Los dividendos correspondientes a los socios durante los cinco primeros años se destinarán para inversiones en tecnología y equipos necesarios para la empresa.

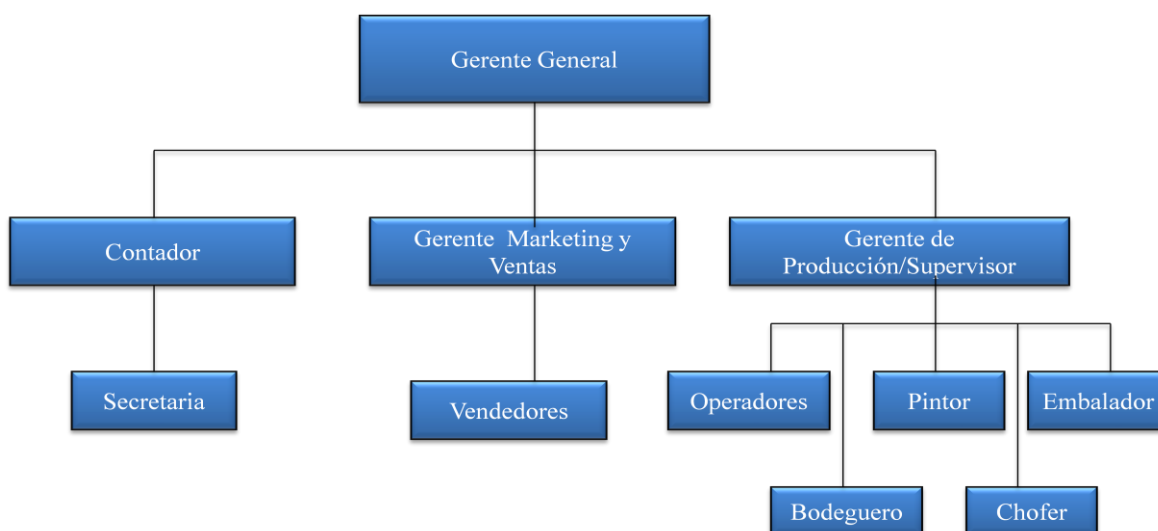
5.2. Organización

5.2.1 Organigrama de la Empresa

A continuación se puede visualizar cual será la estructura administrativa y operativa de Ecuatumbados Sociedad Anónima, el mismo que se realizó en función al diseño organizacional tomando en consideración “especialización del trabajo, departamentalización, cadena de mando, tramo de control, centralización y descentralización”⁸, a fin de dar inicios la operaciones como pequeña industria.

Grafico 5.1

ORGANIGRAMA DE ECUATUMBADOS S.A



Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: La Autora

⁸ Administración Decima Edición Robbins Coulter Pag. 185 Cap. 9 Prentice Hall

5.3 Empleados

5.3.1 Capacitación

Por la naturaleza de este proyecto encaminado al sector de la pequeña industria, el personal en general debe ser constante, considerando que “la capacitación imparte a los empleados los conocimientos y las habilidades”⁹ necesarias en sus actividades técnicas, de producción y de impuestos, con el propósito de tener personal competitivo en todas las áreas relacionadas al proyecto con un enfoque de largo plazo.

5.3.2 Políticas de Administración *

Para el desarrollo del proyecto la empresa establecerá políticas de administración y buen manejo del personal, tales como:

- ✓ Políticas de Contratación
- ✓ Políticas de Desarrollo de Competencias
- ✓ Políticas de Reclutamiento
- ✓ Políticas de seguridad social y salud ., entre otras.

^{9*} Administración de Recursos Humanos R. Wayne Mondy Robert M. Noe Novena Edición Prentice Hall Pag. 88, 119, 202.

6 ANÁLISIS LEGAL Y SOCIAL

6.1 Aspectos Legales

6.1.1 Tipo de Sociedad

La empresa trabajará bajo las normas y leyes de la Superintendencia de Compañías en calidad de Sociedad Anónima, teniendo en cuenta los siguientes impuestos mensuales y anuales obligatorios establecidos por la Ley de Régimen Tributario (LRTI), mas las obligaciones que exige el Código de Laboral Ecuatoriano.

1. Impuesto a la Renta (anual) (LRTI)
2. Impuesto al Valor Agregado (IVA) mensual (LRTI)
3. Pagos al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (Ley de Seguridad Social)
4. Pago de utilidades a trabajadores (Código Laboral)

6.1.2 Capital Inicial

Ecuatumbados Sociedad Anónima estará constituida con un capital social de US\$71.000 aportados por sus 3 socios, los mismos que formarán parte de la junta de accionistas En el anexo 6.1.2 se podrá observar la aportación de cada socio.

6.1.3 Procedimientos para la conformación de la compañía

En los siguientes anexos se detallo cada uno de los pasos a seguir para la conformación de la compañía:

Anexo 6.1.3 a.- Régimen de constitución (Ley de Compañías)

Anexo 6.1.3.b .- Registro Único de Contribuyentes (LRTI)

Anexo 6.1.3.c .-Propiedad Intelectual (Ley de Propiedad Intelectual)

Anexo 6.1.3. d.- Registro de Patente Municipal (Municipio de Guayaquil)

7 ANÁLISIS ECONÓMICO

El estudio económico del presente proyecto establece una inversión inicial requerida de US\$122.578,44 la misma que está financiada con recursos propios y de terceros. Las adquisiciones de los activos (maquinarias y equipos) son prioridad para dar arranque a la producción de planchas de tumbado, considerando que se arrendará un galpón para el funcionamiento de la planta procesadora.

En cuanto al análisis Económico y Financiero las cifras son positivas de acuerdo a las proyecciones realizadas en el Flujo de Caja: se observa un Valor Actual Neto (VAN) positivo de US\$48.328,55 durante los primeros cinco años y una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 38%, siendo mayor a la tasa de descuento aplicada, así como el indicador de beneficio costo es mayor a 1 demostrando la viabilidad del proyecto.

7.1 Inversiones en Activos

Cuadro N.o.1 Inversión Inicial

Inversión	Total USD.
Activos Fijos	86,580.66
Activos Diferidos	1,760.00
Capital de Trabajo	34,237.78
Inversión Total	122,578.44

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: La Autora

Cuadro N.o.2 Activos Fijos

Costo	Total
Vehículo	30,600.00
Maquinaria y Equipo	52,683.00
Utensilios y Accesorios	527.34
Equipos de Computación	1,754.40
Equipos de Oficina	373.32
Muebles y Enseres	642.60
Total Activos	86,580.66

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: La Autora

Cuadro No.3 Inversiones en Activos Diferidos

Concepto	Valor Total
Gasto puesta en marcha	450.00
Gasto de Organización	885.00
Gasto de patentes	425.00
Total de Activos Diferidos	1,760.00

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: La Autora

En el anexo 7.1 se puede observar en detalle los activos fijos y diferidos investigados para el presente plan de negocios.

7.2 Capital de Trabajo

Corresponde a los recursos que Ecuatumbados Sociedad Anónima necesita para operar en el primer período de producción, de acuerdo al siguiente detalle:

Cuadro No. 4 Capital de Trabajo

Concepto	Valor Mensual
COSTOS DIRECTOS	
Compras y Materia Prima	16,575.00
Mano de Obra Directa	2,257.97
TOTAL	18,832.97
COSTOS INDIRECTOS	
Mano de Obra Indirecta	612.00
Insumos	2,863.25
Mantenimiento	336.14
Gastos Administrativos	5,487.60
Gasto de Ventas	5,737.50
Seguro	368.32
TOTAL	15,404.80
Total Capital de Trabajo	34,237.78

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: La Autora

7.3 Estructura del financiamiento.

El proyecto se encuentra financiado con él 57,92% (US\$71.000 dólares), con recursos propios y 42.08 % (51.578,44 dólares), restante por un préstamo.

Cuadro No.5 Estructura Financiera

Inversión Total	Valor USD.	% Inv. Total	Recursos Propios		Recursos Terceros	
			%	Valores	%	Valores
Activos Fijos	86,580.66	70.63%	40.79%	50,000.00	29.84%	36,580.66
Activos Diferidos	1,760.00	1.44%	0.82%	1,000.00	0.62%	760.00
Capital de Trabajo	34,237.78	27.93%	16.32%	20,000.00	11.62%	14,237.78
Inversión Total	122,578.44	100.00%	57.92%	71,000.00	42.08%	51,578.44

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: La Autora

7.4 Presupuesto de Ingresos

Cuadro No. 6 Presupuesto de Ingresos Proyectado

Presupuesto de Ingresos Proyectado					
Ventas	Años				
	1	2	3	4	5
Unidades producidas	60,000.00	63,000.00	66,150.00	69,457.50	72,930.38
Precio Unitario	8.31	8.31	8.31	8.31	8.31
Total Ingresos	498,336.03	523,252.83	549,415.47	576,886.25	605,730.56

	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Demanda Proyectada	2,176,785.00	2,285,624.25	2,399,905.46	2,519,900.74	2,645,895.77
Proyección de Producción	178,200.00	187,110.00	196,465.50	206,288.78	216,603.21
% de la demanda proyectada	8.19%	8.19%	8.19%	8.19%	8.19%

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: La Autora

7.5 Presupuesto de Materias Primas, Servicios e Insumos

Cuadro No. 7 Costo de Materia Prima

Materia Prima	Cantidad en Kilos	Costo Unitario	Costo x Plancha
Cascarilla de Arroz	0.66	0.11	0.07
Yeso Faguable/Sulfato Calcico Hidratado	3.1	0.26	0.81
Resina RH215	0.33	3.35	1.10
Malla de Fibra de Vidrio		1.826	1.826
Total por Unidad			3.81

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: La Autora

Cuadro No. 8 Costo Unitario de Producción

Rubros	Costos	
	Fijos	Variables
Compras y Materia Prima		228,600.00
Materiales Directos		
Mano de Obra Directa		27,095.69
Mano de Obra Indirecta	7,344.00	
Insumos		34,359.03
Depreciación Costo	5,321.03	
Reparación y Mantenimiento	4,033.63	
Seguros	4,419.78	
Subtotales	21,118.45	290,054.71
Total de Costo de Producción	311,173.16	
Gastos Administrativos		65,851.20
Gastos Financieros		0.00
Gastos de Ventas		68,850.00
Depreciación Gasto		6,806.39
Amortización		352.00
Subtotales		141,859.59
Costo Total		453,032.75
Unidades Vendidas		60,000.00
Costo Unitario		7.55

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: La Autora

Cuadro No. 9 Costos de Producción

Costos de Producción Proyectados para los 5 Años Posteriores					
Años					
Rubros	Años				
	1	2	3	4	5
Materia Prima	228,600.00	240,030.00	252,031.50	264,633.08	277,864.73
Materiales Directos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Mano de Obra Directa	27,095.69	28,450.47	29,873.00	31,366.65	32,934.98
Insumos	34,359.03	36,076.98	37,880.83	39,774.87	41,763.61
Variables	290,054.71	304,557.45	319,785.32	335,774.59	352,563.32
Mano de Obra Indirecta	7,344.00	7,711.20	8,096.76	8,501.60	8,926.68
Reparación y Mantenimiento	4,033.63	4,235.31	4,447.08	4,669.43	4,902.90
Seguros	4,419.78	4,640.77	4,872.81	5,116.45	5,372.27
Depreciación Costo	5,321.03	5,321.03	5,321.03	5,321.03	5,321.03
Fijos	21,118.45	21,908.32	22,737.68	23,608.51	24,522.89
Total Costo de Producción	311,173.16	326,465.77	342,523.00	359,383.10	377,086.21
Gasto Administrativo	65,851.20	69,143.76	72,600.95	76,231.00	80,042.55
Gasto de Ventas	68,850.00	72,292.50	75,907.13	75,907.13	79,702.48
Gasto Financiero	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Depreciación Gasto	6,806.39	6,806.39	6,806.39	6,221.59	6,221.59
Amortización	352.00	352.00	352.00	352.00	352.00
Total Gastos	141,859.59	148,594.65	155,666.47	158,711.71	166,318.62
Costo total	453,032.75	475,060.42	498,189.47	518,094.82	543,404.83
Unidades producidas	60,000.00	63,000.00	66,150.00	69,457.00	72,929.00
Costo Unitario	7.55	7.54	7.53	7.46	7.45

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: La Autora

7.6 Presupuesto de Personal

Cuadro No. 10 Mano de Obra Directa

Detalle	Pago mensual (5 Operarios)	Valor
Operarios	2,213.70	26,564.40
SUBTOTAL	2,213.70	26,564.40
2% Imprevistos	44.27	531.29
Total	2,257.97	27,095.69

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: La Autora

7.7 Presupuesto de Otros Gastos

Cuadro No. 11 Mano de Obra Indirecta

Detalle	Valor Mensual	Valor Semestral	Valor Anual
Supervisor	600.00	3,600.00	7,200.00
Subtotal	600.00	3,600.00	7,200.00
2% Imprevistos	12.00	72.00	144.00
Total	612.00	3,672.00	7,344.00

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: La Autora

Cuadro No. 12 Insumos

Concepto	Medida	Cantidad Mensual	Cantidad Anual	Costo Mensual	Costo Anual
Agua potable	m ³	400	4,800	1,900.00	22,800.00
Luz Eléctrica	Kilowatts	15,000	180,000	800.00	9,600.00
Teléfono e internet	Minutos	4,000	48,000	107.11	1,285.32
Subtotal				2,807.11	33,685.32
2% Imprevistos				56.14	673.71
Total				2,863.25	34,359.03

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: La Autora

Cuadro No. 13 Gastos de Reparación y Mantenimiento

Concepto	Inversión Total	Porcentaje Anual	Valor Mensual	Valor Anual
Vehículo	30,600.00	5%	127.50	1,530.00
Maquinaria y Equipos	52,683.00	4%	194.93	2,339.13
Construcción	0.00	1%	0.00	0.00
Equipos de computación	1,754.40	4%	5.85	70.18
Equipos de oficina	373.32	1.5%	0.47	5.60
Muebles y Enseres	642.60	1.5%	0.80	9.64
Subtotal			329.55	3,954.54
2% Imprevistos			6.59	79.09
Total			336.14	4,033.63

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: La Autora

Cuadro No. 14 Seguros

Concepto	Valor Inicial	Costo Prima	Seguro Mensual	Seguro Anual
Vehículo	30,600.00	5.00%	173.26	2,079.17
Maquinaria y Equipos	52,683.00	6.00%	163.36	1,960.36
Utensilios y Accesorios	527.34	3.00%	3.29	39.42
Equipos de Computación	1,754.40	4.50%	18.33	220.01
Equipo de Oficina	373.32	2.00%	4.89	58.69
Muebles y Enseres	642.60	2.00%	5.18	62.14
Total			368.32	4,419.78

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: La Autora

Cuadro No. 15 Depreciación de Activos Fijos

Concepto	Valor	%	Vida Util	Depreciación
Depreciación Costo				
Maquinaria y Equipos	52,683.00	10.00%	10	5,268.30
Utensilios y Accesorios	527.34	10.00%	10	52.73
Total Depreciación Costo				5,321.03
Depreciación Gasto				
Vehículos	30,600.00	20.00%	5	6,120.00
Equipos de Computación	1,754.40	33.33%	3	584.80
Equipo de Oficina	373.32	10.00%	10	37.33
Muebles y Enseres	642.60	10.00%	10	64.26
Total Depreciación Gasto				6,806.39
Total				12,127.43

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: La Autora

Cuadro No.16 Amortización

Descripción	Costo	Porcentaje	Años	Valor
Gastos puesta en marcha	450,00	20%	5	90,00
Gastos de Organización	885,00	20%	5	177,00
Gastos de Patentes	425,00	20%	5	85,00
Total				352,00

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: La Autora

Cuadro No. 17 Gastos Administrativos

Gastos de Personal	Cantidad	Valor Mensual	Valor Semestral	Valor Anual
Propietario - Gerente	1	1,600.00	9,600.00	19,200.00
Secretaria	1	483.00	2,898.00	5,796.00
Contador	1	747.00	4,482.00	8,964.00
Chofer	1	450.00	2,700.00	5,400.00
	0	0.00	0.00	0.00
Total Gtos. Personal		3,280.00	19,680.00	39,360.00
Gastos Generales				
Suministros de Oficina	1	100.00	600.00	1,200.00
Arriendo	1	2,000.00	12,000.00	24,000.00
Total Gtos. General		2,100.00	12,600.00	25,200.00
2% Imprevistos		107.60	645.60	1,291.20
Total		5,487.60	32,925.60	65,851.20

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: La Autora

Cuadro No. 18 Gastos de Ventas

Gastos de Personal	Cantidad	Valor Mensual	Valor Semestral	Valor Anual
Jefe de Ventas	1	1,343.00	8,058.00	16,116.00
Vendedores	2	681.00	8,172.00	16,344.00
Total Gtos. Personal		2,024.00	16,230.00	32,460.00
Gastos Generales				
Promoción	1 set	1,800.00	10,800.00	21,600.00
Propaganda	1 set	900.00	5,400.00	10,800.00
	0	0.00	0.00	0.00
Total Gtos. Generales		2,700.00	16,200.00	32,400.00
GASTOS DE DISTRIBUCION				
Gasolina	Galones	220.00	1,320.00	2,640.00
Total Gastos Distribucion		220.00	1,320.00	2,640.00
Subtotal		4,944.00	33,750.00	67,500.00
2% Imprevistos		98.88	675.00	1,350.00
Total Gastos de Venas		5,042.88	34,425.00	68,850.00

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: La Autora

Cuadro No. 19 Gastos Financieros

Periodo	Interés
0	
1	2,455.98
2	2,258.54
3	2,051.69
4	1,835.00
5	1,607.98
6	1,370.16
7	1,121.01
8	860.00
9	586.56
10	300.13
	14,447.06

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: La Autora

7.8 Desembolsos Financieros

Cuadro No. 20 Tabla de Amortización de Capital

Periodo	Amortización	Interés	Dividendo	Saldo
0				51,578.44
1	4,146.57	2,455.98	6,602.55	47,431.87
2	4,344.01	2,258.54	6,602.55	43,087.86
3	4,550.86	2,051.69	6,602.55	38,537.01
4	4,767.55	1,835.00	6,602.55	33,769.46
5	4,994.57	1,607.98	6,602.55	28,774.89
6	5,232.39	1,370.16	6,602.55	23,542.50
7	5,481.54	1,121.01	6,602.55	18,060.96
8	5,742.55	860.00	6,602.55	12,318.41
9	6,015.99	586.56	6,602.55	6,302.42
10	6,302.42	300.13	6,602.55	0.00

Fuente: Investigación Propia/Tasa de Interés 9.52% CFN PYMES
Elaborado por: La Autora

8 ANÁLISIS FINANCIERO

8.1 Estado de Situación Inicial

Cuadro No. 21 Estado de Situación Inicial

En Dólares

Activos		Pasivos	
Activo Disponible		Pasivo a largo plazo	
Caja Bancos	34,237.78	Préstamo por pagar	51,578.44
		TOTAL PASIVO	51,578.44
Activo Fijo			
		PATRIMONIO	
Vehículo	30,600.00		
Maquinaria y Equipos	52,683.00	Capital Social	71,000.00
Utensilios y Accesorios	527.34		
Equipos de Computación	1,754.40		
Muebles y Enseres	642.60		
Equipos de Oficina	373.32		
Activo Diferido			
Gastos de puesta en marcha	450.00		
Gastos de organización	885.00		
Gastos de patentes	425.00		
Total Activos	122,578.44	Total Pasivo y Patrimonio	122,578.44

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: La Autora

8.2 Estado de Resultados

Cuadro No. 22 Estado de Pérdidas y Ganancias

En Dólares

Estado de Resultados Proyectado					
EN DÓLARES					
RUBROS	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Ventas Netas	498,336.03	523,252.83	549,415.47	576,882.09	605,719.14
- Costo de Producción	311,173.16	326,465.77	342,523.00	359,383.10	377,086.21
= UTILIDAD BRUTA	187,162.87	196,787.06	206,892.47	217,498.99	228,632.93
- Gastos de Administración	65,851.20	69,143.76	72,600.95	76,231.00	80,042.55
- Gastos de Ventas	68,850.00	72,292.50	75,907.13	75,907.13	79,702.48
- Depreciación	6,806.39	6,806.39	6,806.39	6,221.59	6,221.59
- Amortización	352.00	352.00	352.00	352.00	352.00
= UTILIDAD OPERACIONAL	45,303.28	48,192.41	51,226.00	58,787.28	62,314.31
- Gastos Financieros	4,714.52	3,886.69	2,978.14	1,981.01	886.69
= UTILIDAD ANTES de PARTICIPACIÓN	40,588.75	44,305.72	48,247.86	56,806.27	61,427.62
- 15% de Participación Trabajadores	6,088.31	6,645.86	7,237.18	8,520.94	9,214.14
= UTILIDAD ANTES de IMPUESTOS	34,500.44	37,659.86	41,010.68	48,285.33	52,213.48
- 22% Impuesto a la Renta	7,590.10	8,285.17	9,022.35	10,622.77	11,486.97
= UTILIDAD NETA	26,910.34	29,374.69	31,988.33	37,662.55	40,726.51

Fuente: Investigación Propia/ %Impuesto a la Renta SRI

Elaborado por: La Autora

8.3 Flujo de Caja

Cuadro No. 23 Flujo de Caja Proyectado

Unidades en Producción 60.000

En Dólares

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos						
Ventas Netas		498,336.03	523,252.83	549,415.47	576,882.09	605,719.14
Total Ingresos		498,336.03	523,252.83	549,415.47	576,882.09	605,719.14
Egresos						
Costos de producción		311,173.16	326,465.77	342,523.00	359,383.10	377,086.21
Gastos de Administración		65,851.20	69,143.76	72,600.95	76,231.00	80,042.55
Gastos de Ventas		68,850.00	72,292.50	75,907.13	75,907.13	79,702.48
Total Egresos		445,874.36	467,902.03	491,031.08	511,521.22	536,831.23
Intereses		4,714.52	3,886.69	2,978.14	1,981.01	886.69
Depreciación		6,806.39	6,806.39	6,806.39	6,221.59	6,221.59
Amortización		352.00	352.00	352.00	352.00	352.00
Utilidad antes de Participación		40,588.75	44,305.72	48,247.86	56,806.27	61,427.62
15% de Participación Trabajadores		6,088.31	6,645.86	7,237.18	8,520.94	9,214.14
Utilidad antes de Impuestos		34,500.44	37,659.86	41,010.68	48,285.33	52,213.48
Impuestos 22%		7,590.10	8,285.17	9,022.35	10,622.77	11,486.97
Utilidad Neta		26,910.34	29,374.69	31,988.33	37,662.55	40,726.51
Depreciación		12,479.43	12,479.43	12,479.43	11,894.63	11,894.63
Inversión Inicial	-122,578.44					
Préstamo	51,578.44					
Amortización		8,490.58	9,318.41	10,226.96	11,224.09	12,318.41
Flujo de Caja	-71,000.00	30,899.19	32,535.71	34,240.80	38,333.09	40,302.73
Tasa de Descuento	12.00%					

VAN	\$48,328.55
TIR	38%

Fuente: Investigación Propia/Tasa de Banco Central
Elaborado por: La Autora

9 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

9.1 Flujo de Caja Menor Producción

Cuadro No. 24 Flujo de Caja Proyectado

Unidades en Producción 40.000

En Dólares

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos						
Ventas Netas		414,516.03	435,241.83	457,003.92	479,854.12	503,844.23
Total Ingresos		414,516.03	435,241.83	457,003.92	479,854.12	503,844.23
Egresos						
Costos de producción		234,973.16	246,455.77	258,512.50	271,172.08	284,464.63
Gastos de Administración		65,851.20	69,143.76	72,600.95	76,231.00	80,042.55
Gastos de Ventas		68,850.00	72,292.50	75,907.13	75,907.13	79,702.48
Total Egresos		369,674.36	387,892.03	407,020.58	423,310.20	444,209.66
Intereses		4,714.52	3,886.69	2,978.14	1,981.01	886.69
Depreciación		6,806.39	6,806.39	6,806.39	6,221.59	6,221.59
Amortización		352.00	352.00	352.00	352.00	352.00
Utilidad antes de Participación		32,968.75	36,304.72	39,846.81	47,989.32	52,174.30
15% de Participación Trabajadores		4,945.31	5,445.71	5,977.02	7,198.40	7,826.14
Utilidad antes de Impuestos		28,023.44	30,859.01	33,869.79	40,790.92	44,348.15
Impuestos 22%		6,165.16	6,788.98	7,451.35	8,974.00	9,756.59
Utilidad Neta		21,858.28	24,070.03	26,418.43	31,816.92	34,591.56
Depreciación		12,479.43	12,479.43	12,479.43	11,894.63	11,894.63
Inversión Inicial	-122,578.44					
Préstamo	51,578.44					
Amortización		8,490.58	9,318.41	10,226.96	11,224.09	12,318.41
Flujo de Caja	-71,000.00	25,847.13	27,231.05	28,670.90	32,487.45	34,167.77
Tasa de Descuento	12.00%					

VAN	\$30,560.43
TIR	29%

Fuente: Investigación Propia/Tasa de Descuento Banco Central
Elaborado por: La Autora

9.2 Flujo de Caja Máxima Producción

Cuadro No. 25 Flujo de Caja Proyectado

Unidades en Producción 100.000

En Dólares

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos						
Ventas Netas		669,611.31	703,091.87	738,246.47	775,155.44	813,912.55
Total Ingresos		669,611.31	703,091.87	738,246.47	775,155.44	813,912.55
Egresos						
Costos de producción		463,573.16	486,485.77	510,544.00	535,805.15	562,329.36
Gastos de Administración		65,851.20	69,143.76	72,600.95	76,231.00	80,042.55
Gastos de Ventas		72,154.80	75,762.54	79,550.67	79,550.67	83,528.20
Total Egresos		601,579.16	631,392.07	662,695.62	691,586.82	725,900.10
Intereses		4,714.52	3,886.69	2,978.14	1,981.01	886.69
Depreciación		6,806.39	6,806.39	6,806.39	6,221.59	6,221.59
Amortización		352.00	352.00	352.00	352.00	352.00
Utilidad antes de Participación		56,159.23	60,654.72	65,414.31	75,014.02	80,552.16
15% de Participación Trabajadores		8,423.88	9,098.21	9,812.15	11,252.10	12,082.82
Utilidad antes de Impuestos		47,735.35	51,556.52	55,602.17	63,761.92	68,469.34
Impuestos 22%		10,501.78	11,342.43	12,232.48	14,027.62	15,063.25
Utilidad Neta		37,233.57	40,214.08	43,369.69	49,734.30	53,406.08
Depreciación		12,479.43	12,479.43	12,479.43	11,894.63	11,894.63
Inversión Inicial	-122,853.84					
Préstamo	51,853.84					
Amortización		8,490.58	9,318.41	10,226.96	11,224.09	12,318.41
Flujo de Caja	-71,000.00	41,222.42	43,375.10	45,622.16	50,404.84	52,982.30
Tasa de Descuento	12.00%					

VAN	\$84,780.19
TIR	56%

Fuente: Investigación Propia/Tasa de Descuento Banco Central
Elaborado por: La Autora

10 CRONÓGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN

Cuadro No. 26 Cronograma

Cronograma de Implementación												
	ME S 1	ME S 2	ME S 3	ME S 4	ME S 5	ME S 6	ME S 7	ME S 8	ME S 9	ME S 10	ME S 11	ME S 12
Adquisición de Maquinaria												
Montaje de Maquinaria												
Montaje de Oficina Mobiliario												
Búsqueda y Contratación del Personal												
Capacitación del Personal												
Proceso de Adquisición de Materia Prima												
Arranque Operativo												

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: La Autora

ANEXOS

ANEXOS A LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO

Anexo 2.1 Encuesta a Realizar

Buenos días/tardes, somos de la empresa ECUATUMBADOS S.A y estamos realizando la siguiente encuesta que tiene como objetivo obtener la información necesaria para la elaboración de un producto de origen ecológico destinado a la construcción, específicamente en el acabado interno de las viviendas. Su colaboración es importante para esta investigación.

Información Socio-Demográfica

CARACTERISTICAS DEL CIUDADANO A ENCUESTAR

Sector de la Ciudad

Sexo	M ☐	F ☐	Edad: _____ años
------	----------------------------	----------------------------	------------------

Cuántos años tiene viviendo en su sector

Tipo de Vivienda	Caña ☐	Cemento ☐
	Mixta ☐	Madera ☐

Propiedad de la vivienda	Propietario con título ☐	Es arrendatario ☐
	Ocupado sin título ☐	Otros ☐

Número de Personas que viven en su casa	Adultos	Menores de edad
--	---------	-----------------

Servicios con que cuenta la vivienda	Agua ☐	Energía Eléctrica ☐	Teléfono convencional ☐
	Televisión	Radio ☐	Alcantarillado ☐

PRODUCTO

- 1. Para fines de esta encuesta es importante tener en cuenta que tipo de usuario podría ser: Por favor escoja en que grupo se ubicaría:**

Propietario de su Vivienda _____

Arrendatario de Vivienda _____

Trabajador relacionado con la construcción _____

Profesional de la construcción _____

- 2. Díganos su opinión a las siguientes oraciones. Para responder use las siguientes opciones:**

1 = totalmente desacuerdo

2 = desacuerdo

3 = de acuerdo

4 = totalmente de acuerdo

	1	2	3	4	5
Estaría dispuesto a utilizar productos de origen ecológico					
Estaría dispuesto a utilizar en su vivienda, o en sus obras planchas de tumbado					
Decoraría su hogar u oficina con planchas de tumbado ecológicas que brinden los mismos beneficios que las existentes en el mercado					
Utilizaría planchas de tumbado cuyo principal componente sea la cascarilla de arroz					
Le gustaría que las planchas de tumbado elaboradas con la cascarilla de arroz, se fabriquen con varias medidas diseños y colores					

Si su respuesta es favorable a la utilización de planchas de tumbado elaboradas con cascarilla de arroz por favor continúe con las siguientes preguntas.

3. Que marcas de tumbado ha escuchado que existe en el mercado:

Gypsum _____ Eternit _____ Fibrocel _____ Planchas de Yeso tradicional _____

4. Utilizaría planchas de tumbado de origen:

NACIONAL _____

IMPORTADA _____

5. Elija en qué medidas utilizaría las planchas ecológicas:

Medida estándar 1.22 m x 2.44 m _____

Medida Nacional 1,20 m x 0,60 m _____

Nueva medida 0,60 m x 0,60 m _____

6. Favor distribuir 100 puntos entre los siguientes atributos de las planchas de tumbado ecológicas, a los que usted considere más importantes al momento de adquirir este material.

Precio	
Peso Ligero	
Alta resistencia (humedad/Fuego)	
Facilidad de instalación	
Tiempo de Duración	

7. Donde estaría dispuesto Ud. a adquirir las planchas de tumbado ecológico:

Ferrisariato _____ Disensa _____ Depósito de Barrio _____ Directo de Fábrica

8. A qué precio estaría dispuesto a pagar por las planchas de tumbado elaboradas con la cascarilla de arroz en una medida estándar de 1.20 m x 0,6 m.

- a) \$ 8
- b) \$ 10
- c) \$ 12
- d) \$ 14

9. ¿A través de qué medios le gustaría recibir información acerca de productos ecológicos destinados a la construcción?

- a. Televisión _____
- b. Radio _____
- c. Prensa Escrita _____
- d. Revistas especializadas _____
- e. Internet

Anexo 2.2 Entrevista con especialistas de la construcción

From: guido2020@hotmail.es
To: gloriagutierrez200@hotmail.com
Subject: RE: Entrevista
Date: Thu, 19 Sep 2013 06:44:29 -0500

A continuación me permito dar contestación al cuadro de preguntas solicitado y agradezco de antemano la oportunidad:

- 1.- De profesión Arquitecto, y dedicado a la construcción de edificios.
- 2.- Actualmente desarrollando la construcción de 2 grandes proyectos; El primero se trata de un complejo de 3 edificios denominado TORRE CENTINELA 3000 en PUNTA BLANCA PROVINCIA DE SANTA ELENA cada uno de 100 departamentos con área aproximada de 12600 m2 y que para la ejecución de tumbados va a demandar la utilización de 4.200 planchas cada uno en medidas estándar. El segundo proyecto NUEVO CAMPUS EDUCATIVO CEBI en la zona de SAMBORONDON en la provincia del GUAYAS, con un área aproximada 18000 m2 y que para la ejecución de tumbados va a demandar la utilización de 6600 panchas en medidas estándar.
- 3.- La promotora de los proyectos de edificios somos muy abiertos a la promoción de nuevos productos que entran a innovar al desarrollo de las obras que ejecutamos teniendo en cuenta que dichos productos ofrezcan beneficios facilidad, maniobrabilidad en cuanto al peso de los mismos y especialmente costos competitivos.
- 4.- Mi opinión respecto a los productos ecológicos en construcción de obras puedo decir que es una buena innovación por cuanto existen materiales en el medio que se desechan y que con un poco de ingenio se los podría transformar en productos útiles en muchas áreas de la construcción, especialmente en paredes y tumbados que representan grandes volúmenes en la ejecución de las obras. Además que actualmente existen ya regulaciones y limitaciones en cuanto a la explotación y extracción de materiales que son el complemento básico para la elaboración de productos derivados al sector de la construcción.
- 5.- Es una muy buena alternativa que si la utilizaría teniendo en cuenta que con la misma ayudamos a la conservación del medio ambiente y algo muy importante que estoy seguro que la plancha a base de cascarilla de arroz va a ser liviana y esa característica es muy importante porque ayuda a disminuir peso en el volumen total del edificio y además a efectos de mano de obra en instalación va a ser mucho mas manejable a diferencia de lo que actualmente existe la plancha tradicional importada tipo gypsum que es ligeramente pesada y tratándose de un producto nuevo nacional si apoyaría en la utilización de lo nuestro hecho en Ecuador.
- 6.- El sector de la construcción a nivel general en mi concepto es el que mueve la economía nacional, con el desarrollo de tantos proyecto habitacionales y que genera fuentes de empleo a un sector informal que son nuestros obreros que con poca preparación tienen en este campo la oportunidad de desarrollar sus habilidades adquiridas y con ello son el factor humano que permite la cristalización de nuestros proyectos.

7.- En la construcción de la obra TORRE CENTINELA 3000, actualmente tenemos previsto la utilización de 12600 m2 en tumbados y actualmente tenemos cubierto un 30%, En la obra NUEVO CAMPUS EDUCATIVO CEBI que son 18000m2 a utilizarse se a

instalado un 10%, por cuanto esta obra es a largo plazo y su instalación va a ser progresiva. No tenemos considerado realizar divisiones en gypsum por el momento pero no esta descartado y seria una muy buena alternativa si se elaborara un tabique divisorio estándar de facial instalación y bajo costo que permita reemplazar a los actuales tabiques que son construidos con bloque y mortero de cemento que terminan siendo muy pesados.

Atentamente,

Arq. Guido Castañeda Q.
Gerencia de Proyectos
Punta Centinela

From: gloriagutierrez200@hotmail.com
To: guido2020@hotmail.es
Subject: Entrevista
Date: Wed, 18 Sep 2013 14:19:02 +0000

Estimado Arquitecto de acuerdo a lo conversado telefónicamente le estoy enviando algunas pregunta que me gustaría me conteste, las cuales son de mucha importancia para el desarrollo de mi proyecto de tesis.

ENTREVISTA

- 1.- Especialidad y Experiencia en proyectos inmobiliarios.
- 2.-Actualmente en que proyectos está trabajando
- 3.-La empresa para la cual trabaja tiene convenios especiales con sus proveedores en cuanto a la compra o darían oportunidad a que ingresen nuevos proveedores con nuevos productos
- 4.-Qué opinión tiene de los productos que utilizan materiales ecológicos.
- 5.-Estaría abierto a utilizar un nuevo producto como son las planchas de tumbado ecológico elaborados con la cascarilla de arroz, que cumpla con las especificaciones técnicas exigidas para sus obras.
- 6.-¿ Qué opina del sector de la construcción en Guayaquil ?
- 7.-En el actual proyecto que está manejando cual es el porcentaje de metros cuadrados que se necesitan de gypsum, me podría explicar sobre la utilización en cuanto al tumbados y paredes, divisiones.

Atentos saludos
Gloria Gutiérrez

From: eliasvillanueva.arg@outlook.com
CC: ggutierrez@bankersclub-ec.com
Subject: Re: Preguntas de Entrevista Especialistas
Dte: Wed, 18 Sep 2013 17:04:28 -0500

Subject: RE: Preguntas de Entrevista Especialistas

1) Trabajo desde hace siete años en el sector de la construcción, 5 años para Constructora Thalia Victoria como Supervisor de Obra construyendo la Urbanización Portal Al Sol en la Vía a la Costa, y luego hasta la actualidad en Constructora Hidalgo como Superintendente de Obra, encargado del Nuevo Campus IDE y ahora en la construcción del Centro Comercial Laguna Plaza hasta la actualidad, ambos proyectos desarrollados en la Vía a la Costa, me he desempeñado como Supervisor de Obra, también en el diseño, elaboración y planificación de proyectos de diseño arquitectónico. Actualmente estoy incursionando por cuenta propia en el desarrollo de proyectos y también en diseño y elaboración de artículos de madera tallada para decoración bajo la marca de RUSTICA ARTE NATURAL.

2) Afortunadamente el sector de la construcción es uno de los que mas se ha dinamizado, la inversión pública y la intervención del BIESS en el mercado inmobiliario ha sido fundamental para el desarrollo de nuevos proyectos, la oferta de vivienda se ha multiplicado así como las facilidades para acceder un crédito que ha generado que la balanza se mantenga en crecimiento positivo para nuestro sector.

3) Actualmente trabajo en la construcción de Centro Comercial Laguna Plaza en la Vía a la Costa; la ampliación de una casa en el centro en fase proyecto; ampliación de la Escuela Monte Carmelo, nuevo bloque de aulas también en fase de proyecto; Nueva sede del Gremio de Artesanos del Calzado en fase de proyecto. Todos en la ciudad de Guayaquil.

4) Siempre existe apertura de nuestra parte para escuchar nuevas propuestas, nuevos materiales y nuevas tecnologías, la decisión final dependerá del análisis que hagamos sobre la conveniencia tanto en la parte financiera como en la parte constructiva.

5) Un material debe ser ecológico no solo en la parte de su fabricación sino también en su funcionalidad, se necesitan cada vez mas materiales térmicos que ayuden a ahorrar energía, prácticos y de rápido montaje y que ayuden a disminuir el uso de otros materiales contaminantes, es muy importante el costo del material ecológico que nos ofrecen, generalmente la etiqueta de ecológico también vienen atado a un mayor costo del producto en comparación a sus similares, considero que estos son los puntos principales que debería cumplir un material para que pueda ser usado de forma masiva, si esto no se logra el cualquier material ecológico que se ofrezca en el mercado pasara a ser uno mas de los tantos que ya existen.

- 7) Estaría dispuesto primero a escuchar la propuesta del material, luego a realizar una prueba de montaje e instalación y por último, según los resultados obtenidos en comparación con otros materiales no existiría ningún problema en usarlo si lo consideramos conveniente y practico.

7) En la obra actual la superficie de tumbado bordea los 3500 m2 de instalación de tumbado de Gypsum, no existe tabiquería (paredes) de Gypsum, estamos trabajando con paredes de mampostería, es un rubro muy importante, considero que debe ser mas o menos un 5% a un 8% del volumen total de trabajo en una obra y esta encadenado a rubros importantes como el eléctrico, el de gasfitería, acabados de pintura, revestimiento de pisos. El gypsum es importante debido a su practicidad en la instalación, es muy fácil trabajar con este material, se puede moldear a diferentes formas y diseños, nos es rígido, es bastante flexible, vienen en formatos grandes (1.22 x 2.44) lo que permite una instalación mucho mas rápida, el acabado en una superficie de gypsum es similar al acabado de una pared de mampostería.

----- Original Message -----

From: [ELIAS ANDRES VILLANUEVA VELASTEGUI](#)

To: ggutierrez@bankersclub-ec.com

Sent: Wednesday, September 25, 2013 5:49 PM

Subject: CONFIRMACIÓN DE PEDIDO ECUATUMBADO

Estimada Sra. CPA. Gloria Gutierrez:

De acuerdo a las reuniones previas mantenidas, me permito confirmarle como representante de Constructora Hidalgo C. Ltda que siendo su producto satisfactorio en las especificaciones tecnicas y de calidad, estamos dispuestos a adquirir su producto, para lo cual a continuación detallo las obras a las que iría destinado dicho material, así como cantidades y fechas probables para efecto de que Uds puedan coordinar las labores de producción:

OBRA CC. LAGUNA PLAZA:

- Ubicación: Km 13 Vía a la Costa
- Tipo de edificación: Centro Comercial
- Cantidad requerida: 865.13 m2
- Fecha probable de requerimiento: Octubre del 2013

OBRA OLIVOS TOWER:

- Ubicación: Cdla. Ceibos, sector Los Olivos entrando por Mc. Donalds
- Tipo de Edificación: Torre de Oficinas
- Cantidad requerida: 2696.76 m2
- Fecha probable de requerimiento: Mayo del 2014

OBRA RINCÓN DEL LAGO I:

- Ubicación: Urb. Laguna Club, sector Km 12 1/2 Vía a la Costa
- Tipo de edificación: Condominio residencial
- Cantidad requerida: 740.16 m2
- Fecha probable de requerimiento: Septiembre del 2014

OBRA RINCÓN DEL LAGO II:

- Ubicación: Urb. Laguna Club, sector Km 12 1/2 Vía a la Costa
- Tipo de edificación: Condominio residencial
- Cantidad requerida: 1192.80 m2
- Fecha probable de requerimiento: Diciembre del 2014

Estos valores no constituyen orden de compra final, pues este documento lo generara el Departamento de Compras en el momento indicado de acuerdo al avance de obra real.

Esperando que este sea el inicio de una larga y fructífera relación comercial me despido de Ud.

Muy Atentamente

Arq. Elias Villanueva

SUPERINTENTE DE OBRA

CONSTRUCTORA HIDALGO

ENTREVISTA

Especialidad y Experiencia en proyectos inmobiliarios.

Qué opinión mantiene del sector de la construcción en Guayaquil (Crecimiento) ?

Actualmente en que proyectos está trabajando?

La empresa para la cual trabaja tiene convenios especiales con sus proveedores en cuanto a la compra o darían oportunidad a que ingresen nuevos proveedores con nuevos productos?

Qué opinión tiene de los productos que utilizan materiales ecológicos?

Estaría dispuesto a utilizar un nuevo producto como son las planchas de tumbado ecológico elaborados con la cascarilla de arroz, que cumpla con las especificaciones técnicas exigidas para sus obras?

En el actual proyecto que está manejando podría indicar cual es el porcentaje de utilización de gypsum con relación al total de metros cuadrados de superficie de su construcción? , además podría explicar sobre la utilización en cuanto al tumbados y paredes, divisiones.

----- Original Message -----

From: [Alvarado G., Jorge](#)

To: [Gloria Gutierrez](#)

Sent: Thursday, September 26, 2013 5:11 PM

Subject: Re: Entrevista/ desarrollo de tesis

Estimada,

Adjunto la respuesta a la encuesta enviada, espero le sea de ayuda.

Saludos,

Arq. Jorge Alvarado

Jefe de Planificación

PBX: (593-4) 370-3150 ext. 6106 | Celular: 098-728-9050 | www.ciudadceleste.com

Guayaquil - Ecuador

ENTREVISTA

1.- Especialidad y Experiencia en proyectos inmobiliarios.

Mi experiencia en proyectos inmobiliarios se asienta en el proyecto Inmobiliario Ciudad Celeste, Villas del Rey, el cual lleva en el mercado inmobiliario 10 años aproximadamente; como Arquitecto soy responsable del Dpto. de Planificación, que corresponde a todo lo referente a la elaboración de los diseños de Villas y Urbanizaciones, todo este trabajo lo realizo en conjunto con un grupo de arquitectos.

2.-Actualmente en que proyectos está trabajando y cuál es el número de metros cuadrados del proyecto.

Actualmente trabajo en el mantenimiento del diseño urbanístico del Plan Maestro de Ciudad Celeste que corresponde una extensión aproximada de 200 hectáreas y en la elaboración de los diferentes modelos de villas que se construyen en las etapas. En el proyecto Villas del Rey hay cinco etapas de 400 villas aproximadamente.

3.-La empresa para la cual trabaja tiene convenios especiales con sus proveedores en cuanto a la compra o darían oportunidad a que ingresen nuevos proveedores con nuevos productos

Si, debido al volumen de construcción y con el fin de lograr una mejor atención a los clientes en lo que corresponde a calidad y costos, se generan convenios que benefician a ambas partes. Los proveedores que ingresan a la empresa son calificados bajo los estándares de calidad que la empresa ofrecemos a los clientes, se evalúa su experiencia en la ejecución de obras de construcción, además de garantías económicas y financieras, etc.

4.-Qué opinión tiene de los productos que utilizan materiales ecológicos.

Si estos productos pasan los estudios o ensayos de laboratorio y se prueba que tienen las mismas resistencias que los empleados tradicionalmente, sería conveniente emplearlos en la construcción porque estaríamos apoyando un causa sustentable y contribuiríamos al planeta, buscando siempre que el producto final (villa entregada) queda a satisfacción del cliente.

5.-Estaría abierto a utilizar un nuevo producto como son las planchas de tumbado ecológico elaborados con la cascarilla de arroz, que cumpla con las especificaciones técnicas exigidas para sus obras.

Sí, si el producto cumple con las especificaciones técnicas respectivas para el uso de planchas de tumbado, y siempre cuando a ambas partes convengan técnica y económicamente.

7.-En el actual proyecto que está manejando cual es el porcentaje de metros cuadrados que se necesitan de gypsum, me podría expilar sobre la utilización en cuanto al tumbados y paredes, divisiones

Se lo podría emplear para la construcción del cielo raso en las villas que iniciemos ventas, debido a que las que están en ejecución o vendidas ya tienen una especificación entregada a los clientes.

Estas tienen áreas que oscilan entre los 120-200m² (área de cielo raso=70-117m²).

Por especificación técnica nosotros utilizamos en lo que corresponde a tumbado de gypsum y pared de bloque de arcilla.

8 Usted estaría dispuesto a comprar el producto (paneles ecológicos son precios muchos más bajos de los que se comercializan en el mercado actual.

Sí, pero con la condición ya mencionada que cumpla los estándares de calidad y especificación técnica y costos convenientes.

El 24 de septiembre de 2013 12:51, Gloria Gutierrez <ggutierrez@bankersclub-ec.com> escribió:
Estimado Arq. Alvarado

Mi nombre es Gloria Gutiérrez estudiante de la escuela de negocios de la Politécnica ESPAE, actualmente me encuentro realizando mi tesis para poder obtener el título de MBA, el proyecto que estoy desarrollando es la ELABORACIÓN DE PLANCHAS DE TUMBADO ECOLÓGICO ELABORADOS EN BASE A LA CASCARILLA DE ARROZ.

Me gustaría me ayude contestando las siguientes preguntas, las cuales son de mucho apoyo en la investigación de mercado, las mismas que detallo a continuación.

ENTREVISTA

- 1.- Especialidad y Experiencia en proyectos inmobiliarios.
- 2.-Actualmente en que proyectos está trabajando y cuál es el número de metros cuadrados del proyecto.
- 3.-La empresa para la cual trabaja tiene convenios especiales con sus proveedores en cuanto a la compra o darían oportunidad a que ingresen nuevos proveedores con nuevos productos
- 4.-Qué opinión tiene de los productos que utilizan materiales ecológicos.
- 5.-Estaría abierto a utilizar un nuevo producto como son las planchas de tumbado ecológico elaborados con la cascarilla de arroz, que cumpla con las especificaciones técnicas exigidas para sus obras.

7.-En el actual proyecto que está manejando cual es el porcentaje de metros cuadrados que se necesitan de gypsum, me podría explicar sobre la utilización en cuanto al tumbados y paredes, divisiones

8 Usted estaría dispuesto a comprar el producto (paneles ecológicos son precios muchos mas bajos de los que se comercializan en el mercado actual.

De antemano le agradezco su colaboración

Atentos saludos

Gloria Gutiérrez

GERENTE FINANCIERO

ENTREVISTA

----- Original Message -----

From: [Milton Villalta](#)

To: '[Gloria Gutierrez](#)'

Sent: Tuesday, September 24, 2013 1:00 PM

Subject: RE: Entrevista para de desarrollo de tesis

Estimada amiga.

De acuerdo a lo conversado la compañía tiene varios proyectos en la actualidad no solo en la ciudad de Guayaquil, sino también en el sector de Samborondón, por lo que usted me ha explicado sobre la introducción de su producto, en el desarrollo de un proyecto lógicamente siempre se evalúan los precios de todo lo que implica la construcción sea de viviendas o de edificaciones sean públicas o privadas, en cuanto a la aceptación de las planchas de tumbado tipo ecológico sí este cumple los estándares de durabilidad y resistencia no habría complicaciones en la aceptación en cuanto a instalación de las viviendas.

Para enfocarnos en uno de los planes habitacionales sería el de Ciudad Santiago ubicado en la vía Daule km19. en este proyecto se habla de 4000 viviendas en las diferentes etapas del proyecto, dado que dependiendo del modelo este puede variar en sus metros cuadrados el promedio de construcción es de 120 m² por vivienda. Como arquitecto que forma parte de este proyecto no dudaríamos en adquirir un nuevo producto que represente, mayor rentabilidad a la empresa y calidad a los futuros dueños de cada uno de los espacios ofrecido.

Saludos.

Milton Villalta

De: Gloria Gutierrez [mailto:ggutierrez@bankersclub-ec.com]

Enviado el: martes, 24 de septiembre de 2013 12:00

Para: mvillalta@furoiani.com

Asunto: Entrevista para de desarrollo de tesis

Estimado Arq. Villalta

Mi nombre es Gloria Gutiérrez estudiante de la escuela de negocios de la Politécnica ESPAE, actualmente me encuentro realizando mi tesis para poder obtener el títulos de MBA, el proyecto que estoy desarrollando es la ELABORACIÓN DE PLANCHAS DE TUMBADO ECOLOGICO ELABORADOS EN BASE A LA CASCARILLA DE ARROZ.

Me gustaría me ayude contestando las siguientes preguntas, las cuales son de mucho apoyo en la investigación de mercado, las mismas que detallo a continuación.

ENTREVISTA

- 1.- Especialidad y Experiencia en proyectos inmobiliarios.
- 2.-Actualmente en que proyectos está trabajando y cuál es el número de metros cuadrados del proyecto.
- 3.-La empresa para la cual trabaja tiene convenios especiales con sus proveedores en cuanto a la compra o darían oportunidad a que ingresen nuevos proveedores con nuevos productos
- 4.-Qué opinión tiene de los productos que utilizan materiales ecológicos.
- 5.-Estaría abierto a utilizar un nuevo producto como son las planchas de tumbado ecológico elaborados con la cascarilla de arroz, que cumpla con las especificaciones técnicas exigidas para sus obras.
- 7.-En el actual proyecto que está manejando cual es el porcentaje de metros cuadrados que se necesitan de gypsum, me podría explicar sobre la utilización en cuanto al tumbados y paredes, divisiones
- 8 Usted estaría dispuesto a comprar el producto (paneles ecológicos son precios muchos mas bajos de los que se comercializan en el mercado actual.

De antemano le agradezco su colaboración

Atentos saludos

Gloria Gutiérrez

GERENTE FINANCIERO

--

Este mensaje ha sido analizado por [MailScanner](#)
en busca de virus y otros contenidos peligrosos,
y se considera que está limpio.

MailScanner agradece a [transtec Computers](#) por su apoyo.

Anexo 2.3 Estadísticos SPSS

Tamaño de la muestra

Para determinar el tamaño de la muestra se ha estimado conveniente utilizar la formula de la proporción de una parte de la población.

Para efectos del estudio de las preferencias, se ha establecido que el tamaño de la muestra es de 276 posibles consumidores.

En este caso se ha maximizado la muestra a 50 – 50, esto es la misma proporción para los eventos de éxito o fracaso.

Características de la muestra tomada

A continuación aparecen las tablas contentivas de las principales características, tanto de la distribución geográfica de las personas encuestadas, las características de los núcleos familiares, el tipo de vivienda que habitan, la distribución por sexos, etc. los cuales brindan elementos acerca de la confiabilidad de las conclusiones a que se arribe al analizar los datos obtenidos.

	Sur	NOROESTE		NORESTE	SUROESTE		SURESTE	San DURAN	BORONDON	EN
BLANCO	Norte	Centro								
SECTORES	Suma	Suma	Suma	Suma	Suma	Suma	Suma	Suma	Suma	Suma
	99	78	8	21	12	34	8	11	2	3
Total glob	99	78	8	21	12	34	8	11	2	3
TOTAL: 276 ENCUESTAS.										

TOTAL: 276 ENCUESTAS.

EDAD	10 a 19 años	20 a 29 años	30 a 39 años	40 a 49 años	50 - 59 años	60 a 69 años	Mas de 70 años	En
blanco								
Total global								
Suma	2	50	115	35	35	15	1	
23								

TOTAL: 276 ENCUESTAS.

SEXO	Masculino	Femenino	En blanco
Total global			
Suma	145	125	6

TOTAL: 276 ENCUESTAS.

Años VIVIENDO EN EL SECTOR	1 a 10 años	11 a 20 años	21 a 30 años	Mas de 30 años	En blanco
Total global					

Suma	88	78	46	41	23
------	----	----	----	----	----

TOTAL: 276 ENCUESTAS.

TIPO DE VIVIENDA	Cemento	Caña	Madera	Mixta	En blanco
Total global					
Suma	202	26	11	30	7

TOTAL: 276 ENCUESTAS.

No. DE PERSONAS ADULTAS						
QUE VIVEN EN CASA	1adulto	2 adult.	3 adult.	4 adult.	5 adult.	6 adult.en blanco
Total global						
Suma	42	95	66	45	8	2

TOTAL: 276 ENCUESTAS

NUMERO DE PERSONAS MENORES DE							
EDAD EN CASA	NO niño	1 niño	2 niños	3 niños	4 niños	5 niños	en blanco
Total global							
Suma	52	66	78	35	5	28	12
Media	1	1	1	0	0	0	0
Desv.típ.	0	0	0	1	0	0	0
Curtosis	-1,52	1,88	0	-2,01	11,47	-1,68	1,88
<Varianza	0	0	0	0	0	0	0
Asimetría	-,72	-1,96	0	0,21	3,63	0,60	1,96

TOTAL: 276 ENCUESTAS.

SERVICIOS EN LA							
VIVIENDA	Agua	Energía	Teléfono	Televisión	Radio	Alcantari-	En blanco
					llado		
Total global							
Suma	271	255	245	220	271	200	5
Media	1	1	1	1	1	1	0
Curtosis	0	12,25	5,66	,58	0	-,82	50,16
Varianza	0	0	0	0	0	0	0
Asimetría	0	-3,76	-2,76	-1,60	0	-1,09	7,20

TIPO DE USUARIO	PROP.DE	TRABAJO	PROFESIONAL
-----------------	---------	---------	-------------

BLANCO	VIVIENDA	ARRENDATARIO	RELACIONADO	DE LA CONST	EN
_____	_____	_____	_____	_____	_____
Total global					
Suma	145	65	21	24	21
Media	1	0	0	0	0
N	145	145	145	145	145
Desv.típ.	0	0	0	0	0
Curtosis	.	-1,98	2,19	1,33	2,19
Varianza	0	0	0	0	0
Asimetría	.	,21	2,04	1,82	2,04

TOTAL: 276 ENCUESTAS.

El siguiente cuestionario tiene como objetivo obtener la información necesaria para conocer las características del posible mercado de los tumbados ecológicos elaborados a partir de la cascarilla de arroz.

2 ¿Estaría dispuesto a utilizar productos de origen ecológico?

BLANCO	DESACUERDO	TOTALM EN DESACUERDO	DE ACUERDO	TOTALM DE ACUERDO	EN
PREG2.1	Suma		Suma	Suma	Suma
Suma					
_____	_____	_____	_____	_____	_____
	99		4	74	98
1					
Total glob	99		4	74	98
1					

TOTAL: 276 ENCUESTAS.

2.1 ¿Estaría dispuesto a utilizar en su vivienda, o en sus obras planchas de tumbado ecológico?

PREG2.2	TOTALM EN DESACUERDO	DESACUERDO	DE ACUERDO	TOTALM DE ACUERDO	EN
BLANCO					
_____	_____	_____	_____	_____	_____
Total global					
Suma	59	28		88	99
2					
Desv.típ.	0	0		0	0
0					
Curtosis	-1,88	-1,06		4,40	0.
99,00					
Varianza	0	0		0	0
0					

TOTAL: 276 ENCUESTAS.

2.2. ¿Decoraría su hogar u oficina con planchas de tumbado ecológicas que brinden los mismos beneficios que las existentes en el mercado?

TOTALM EN	TOTALM DE
-----------	-----------

PREG2.3	DESACUERDO	DESACUERDO	DE ACUERDO	ACUERDO	EN BLANCO
Total global					
Suma	78	27	88	83	0
Media	1	0	1	1	0
Desv.típ.	0	0	0	0	0
Curtosis	4,23	-1,30	0	8,18	0
Varianza	0	0	0	0	0

TOTAL: 276 ENCUESTAS.

2.3 ¿Utilizaría planchas de tumbado cuyo principal componente sea la cascarilla de arroz?

PREG2.4	TOTALM EN DESACUERDO	DESACUERDO	DEACUERDO	TOTALM DE ACUERDO	EN BLANCO
Total global					
Suma	39	30	96	111	0
Desv.típ.	0	0	0	0	0
Curtosis	-1,65	-,95	3,20	0	0
Varianza	0	0	0	0	0
Asimetría	,62	1,03	-2,27	0	0

TOTAL : 276 ENCUESTAS.

2.4 ¿Le gustaría que las planchas de tumbado elaboradas con la cascarilla de arroz, se fabriquen con varias medidas, diseños y colores?

PREG2.5	TOTALM EN DESACUERDO	DESACUERDO	DEACUERDO	TOTALM DE ACUERDO	EN BLANCO
Total global					
Suma	49	36	108	79	4
Desv.típ.	1	0	0	0	0
Curtosis	-2,00	-1,51	.	-,89	51,42
Varianza	0	0	0	0	0
Asimetría	,19	,72	.	-1,06	7,24

TOTAL : 276 ENCUESTAS.

3. ¿Que marcas de tumbado ha escuchado que existen en el mercado?

PREG3	Gypsum	Eternit	Fibrocel	Planchas de Yeso tradicional	En blanco

Total global					
Suma	165	45	10	24	32
Desv.típ.	0	0	0	0	0
Curtosis	.	-,95	11,96	2,15	,45
Varianza	0	0	0	0	0

TOTAL: 276 ENCUESTAS

4. ¿Utilizaría planchas de origen?

PREG4	Nacional	Importada	En Blanco
Total global			
Suma	225	36	15
Media	1	0	0
Desv.típ.	0	0	0
Curtosis	.	1,50	10,33
Varianza	0	0	0
Asimetría	.	1,87	3,50

TOTAL: 276 ENCUESTAS.

5. Elija las medidas de las planchas ecológicas:

	Medida estándar 1,22 m x 2,44 m	Medida Nacional 1,20 m x 0,60 m	Nueva medida 0,60 m x 0,60 m	En blanco
PREG 5				
Total global				
Suma	105	48	85	38
Media	1	0	1	0
Desv.típ.	0	1	0	0
Curtosis	.	-2,01	,57	-1,69
Varianza	0	0	0	0
Asimetría	.	,17	-1,60	,58

TOTAL: 276 ENCUESTAS.

6. Distribución de 100 puntos entre los siguientes atributos de las planchas de tumbado

PRECIO	De 1 a 10 puntos	De 11a 20 puntos	De 21 a 30 puntos	De 31 a 40 puntos	De 41 a 50 puntos	De 51 a 60 puntos	100 puntos
--------	---------------------	---------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	---------------

Total global							
Suma	95	66	25	16	70	1	3
Media	1	1	0	0	1	0	0
Desv.típ.	0	0	0	0	0	0	0
Curtosis	0	-1,29	-,82	1,27	-,82	95,00	28,23
Varianza	0	0	0	0	0	0	0
Asimetría	0	-,86	1,09	1,80	-1,09	9,75	5,44

TOTAL: 276 ENCUESTAS.

7. Lugares donde las personas estarían dispuestos a adquirir las planchas de tumbado

PREG7 PESO	Hasta 10 puntos	Hasta 20 puntos	Hasta 30 puntos
Total global			
Suma	175	65	36
Media	1	0	0
Desv.típ.	0	0	0
Curtosis	0	-1,73	,92
Varianza	0	0	0
Asimetría	0	,54	1,71

TOTAL: 276 ENCUESTAS.

ALTA 71 a 80	De 1-10 puntos	De 11-20 ptos.	De 21-30 ptos.	De 31-40 ptos.	De 41-50 ptos	De 51-60 ptos	De 61-70 ptos	De 71 a 80 100 puntos
RESISTENCIA								
Total global								
Suma	35	42	32	43	13	13	45	51
Desv.típ.	0	0	0	0	0	0	0	0
Curtosis	-1,37	1,10	-1,78	1,85	-,68	-,68	4,14	22,83
Varianza	0	0	0	0	0	0	0	0
Asimetría	-,83	-1,75	-,54	-1,94	1,16	1,16	-2,45	4,89

TOTAL: 276 ENCUESTAS.

PREG7 TIEMPO	De 1 a 10 puntos	De 11 a 20 puntos	De 21 a 30 puntos	De 31 a 40 puntos	De 41 a 50 puntos
DE DURACION					
Total global					

Suma	36	25	35	168	12
Media	0	0	0	1	0
Desv.típ.	0	0	0	0	0
Curtosis	-,03	1,99	,10	0	9,39
Varianza	0	0	0	0	0
Asimetría	1,41	1,99	1,45	0	3,36

TOTAL: 276 ENCUESTAS.

PREG7	FERRISARIATO	DEPOSITO DE BARRIO	DIRECTO DE FABRICA	EN
BLANCO				
Total global				
Suma	158	45	16	43
Media	1	0	0	0
Desv.típ.	0	0	0	0
Curtosis	.	-1,09	5,19	6,63
Varianza	0	0	0	- ,94

TOTAL: 276 ENCUESTAS.

8. Precios que están dispuestos a pagar los usuarios

PREG8	\$8	\$10	\$12	\$14	EN BLANCO
Total global					
Suma	145	55	35	4	37
Media	1	0	0	0	0
Desv.típ.	0	0	0	0	0
Curtosis	.	-1,77	-,52	32,43	-,72
Varianza	0	0	0	0	0

TOTAL: 276 ENCUESTAS.

9. Medios para recibir información

PREG9	TELEVISION	RADIO	PRENSA ESCRITA	REVISTAS	INTERNET	EN BLANCO
Total global						
Suma	98	28	44	29	43	34
Media	1	0	0	0	0	0
Desv.típ.	0	0	0	0	0	0
Curtosis	0	-1,09	-2,00	-1,20	-1,98	-1,61
Varianza	0	0	0	0	0	0

TOTAL: 276 ENCUESTAS.

Los siguientes cuadros muestran datos estadísticos que nos sirven para deducir tendencias:

		SEXO		
		0	MASCULINO	FEMENINO
		Recuento	Recuento	Recuento
SECTOR	0	0	1	2
	NORTE	0	61	38
	SUR	0	2	6
	CENTRO	3	22	53
	NOROESTE	0	18	3
	NORESTE	0	12	0
	SUROESTE	0	8	0
	SURESTE	2	14	18
	NORESTE	1	5	5
	SAMBORONDON	0	2	0

Descriptivos^{a,b,c,d,e}

SECTOR			Estadístico	Error típ.
EDAD	NORTE	Media	2,63	,053
		Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	
			Límite superior	
		Media recortada al 5%	2,66	
		Mediana	3,00	
		Varianza	,277	
		Desv. típ.	,527	
		Mínimo	1	
		Máximo	3	
		Rango	2	
		Amplitud intercuartil	1	
		Asimetría	-,954	,243
		Curtosis	-,227	
				,481
	CENTRO	Media	3,90	,198
		Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	
			Límite superior	
		Media recortada al 5%	3,98	

	Mediana		4,00	
	Varianza		3,054	
	Desv. típ.		1,748	
	Mínimo		0	
	Máximo		7	
	Rango		7	
	Amplitud intercuartil		2	
	Asimetría		-,918	,272
	Curtosis		,633	,538
NOROESTE	Media		2,62	,109
	Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	2,39	
		Límite superior	2,85	
	Media recortada al 5%		2,63	
	Mediana		3,00	
	Varianza		,248	
	Desv. típ.		,498	
	Mínimo		2	
	Máximo		3	
	Rango		1	
	Amplitud intercuartil		1	
	Asimetría		-,529	,501
	Curtosis		-1,913	,972
SURESTE	Media		4,06	,169
	Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	3,72	
		Límite superior	4,40	
	Media recortada al 5%		4,07	
	Mediana		4,50	
	Varianza		,966	
	Desv. típ.		,983	
	Mínimo		3	
	Máximo		5	
	Rango		2	
	Amplitud intercuartil		2	
	Asimetría		-,123	,403
	Curtosis		-2,040	,788
NORESTE	Media		3,18	,761
	Intervalo de confianza para	Límite inferior	1,49	

la media al 95%	Límite superior	4,88	
Media recortada al 5%		3,26	
Mediana		5,00	
Varianza		6,364	
Desv. típ.		2,523	
Mínimo		0	
Máximo		5	
Rango		5	
Amplitud intercuartil		5	
Asimetría		-,661	,661
Curtosis		-1,964	1,279

Pruebas de normalidad^{b,c,d,e,f}

SECTOR		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
EDAD	NORTE	,408	99	,000	,646	99	,000
	CENTRO	,254	78	,000	,848	78	,000
	NOROESTE	,397	21	,000	,620	21	,000
	SURESTE	,331	34	,000	,673	34	,000
	NORTE	,401	11	,000	,625	11	,000

a. Corrección de la significación de Lilliefors

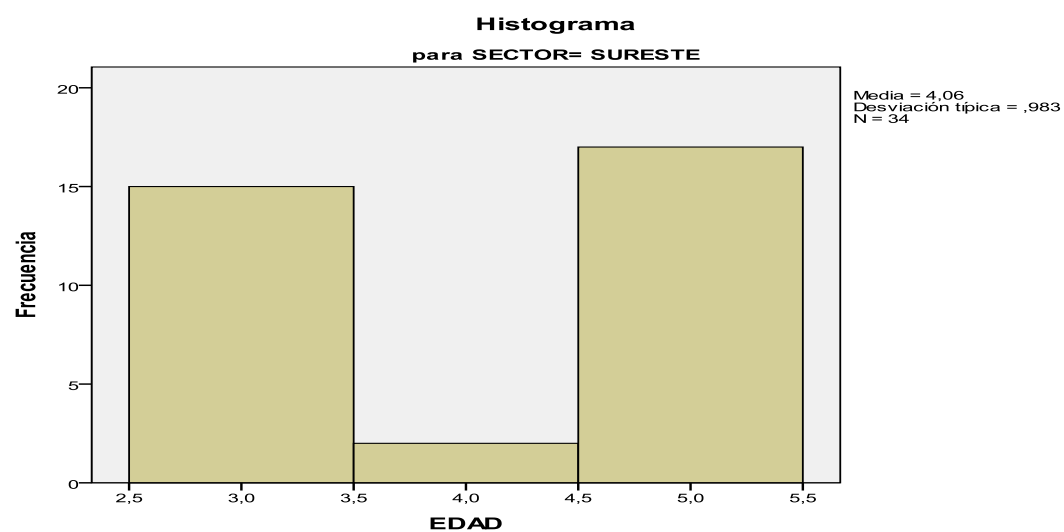
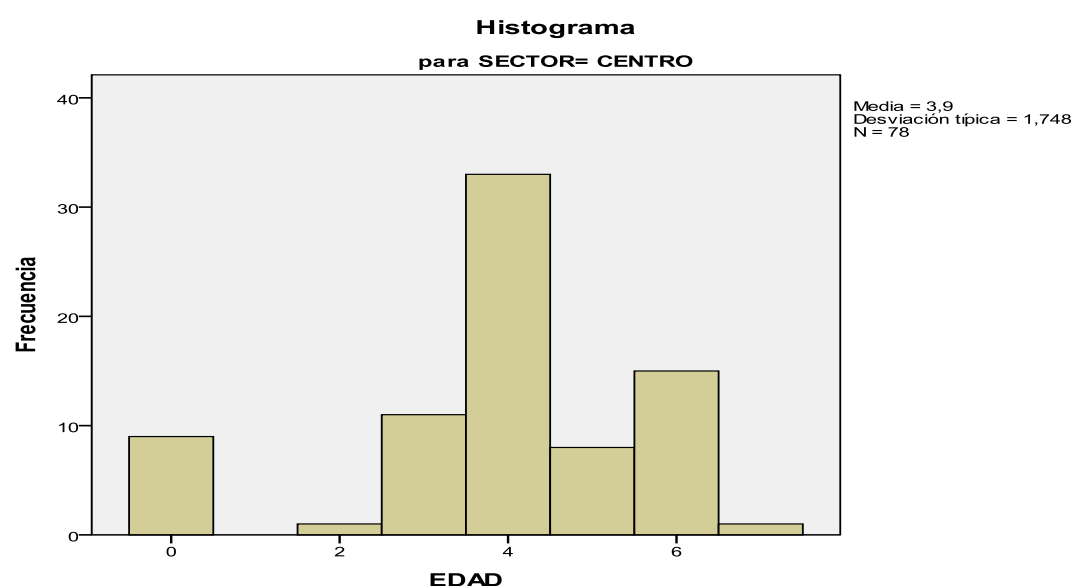
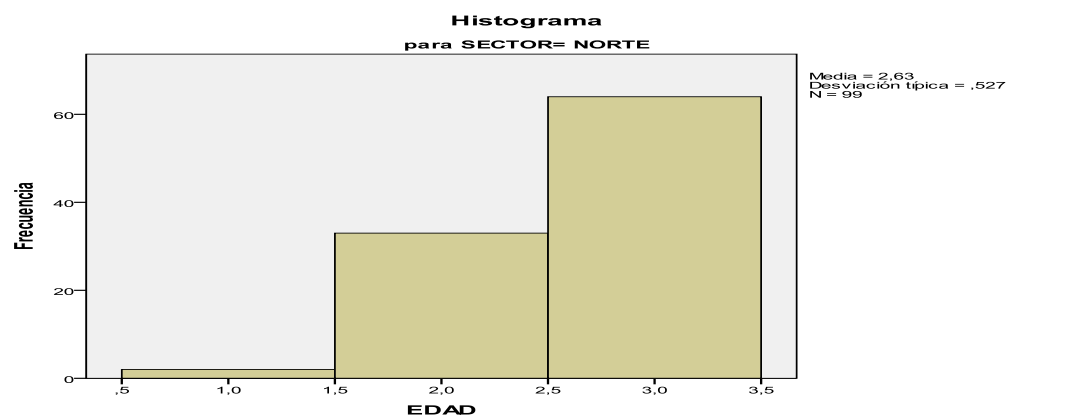
b. EDAD es una constante cuando SECTOR = 0 y se ha desestimado.

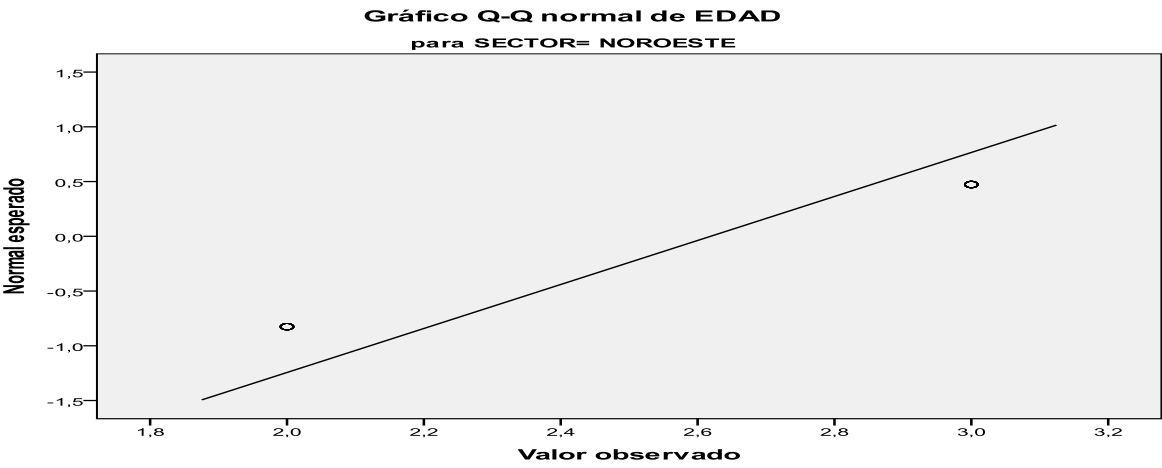
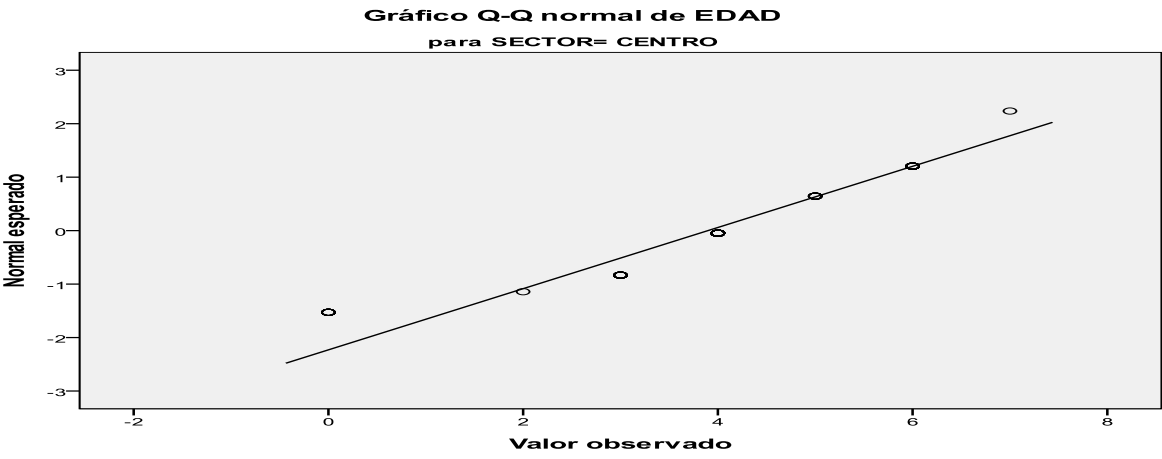
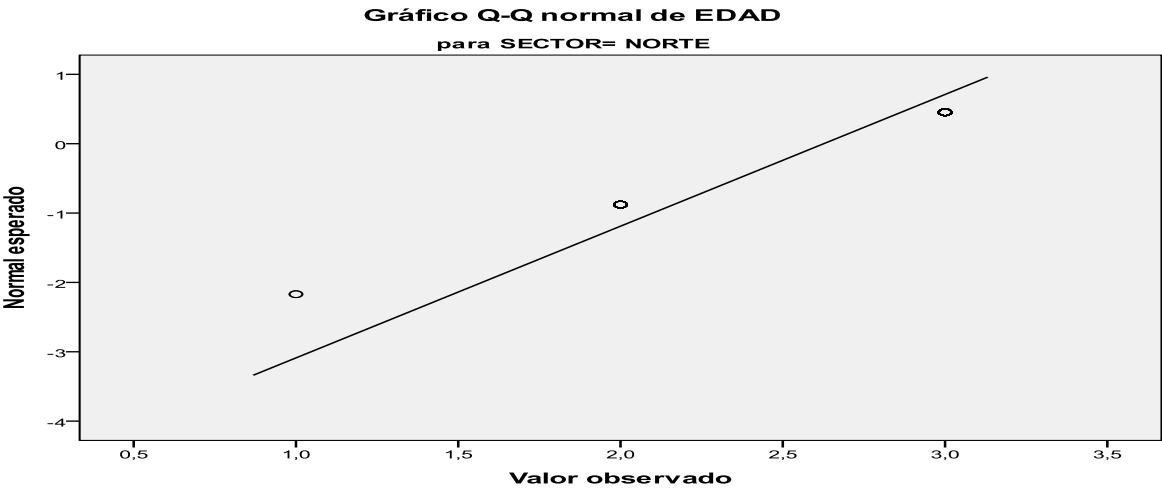
c. EDAD es una constante cuando SECTOR = SUR y se ha desestimado.

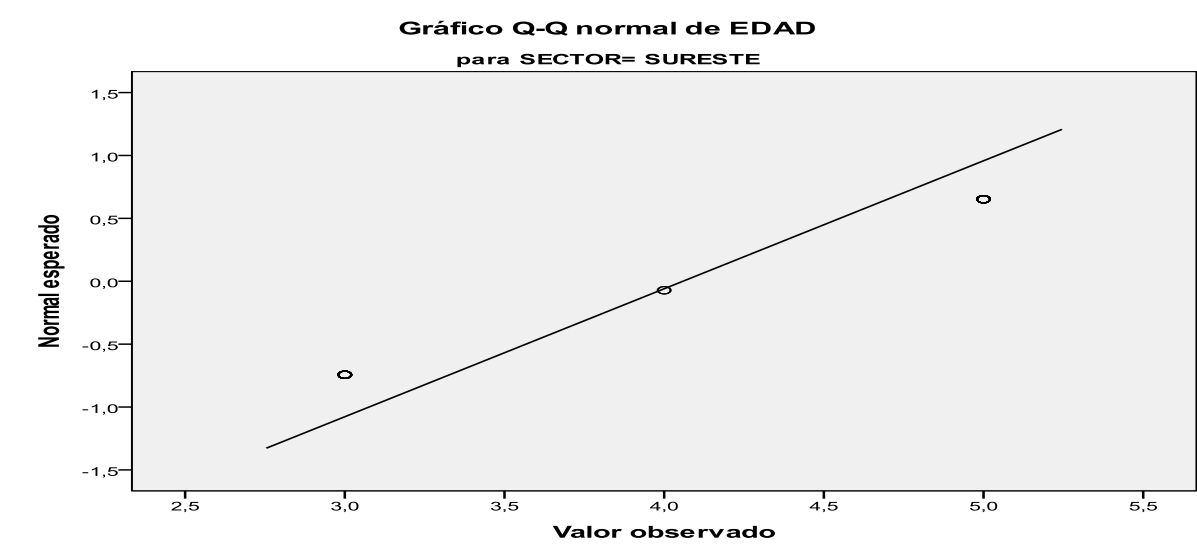
d. EDAD es una constante cuando SECTOR = NORESTE y se ha desestimado.

e. EDAD es una constante cuando SECTOR = SUROESTE y se ha desestimado.

f. EDAD es una constante cuando SECTOR = SUROESTE y se ha desestimado.







Resumen del procesamiento de los casos

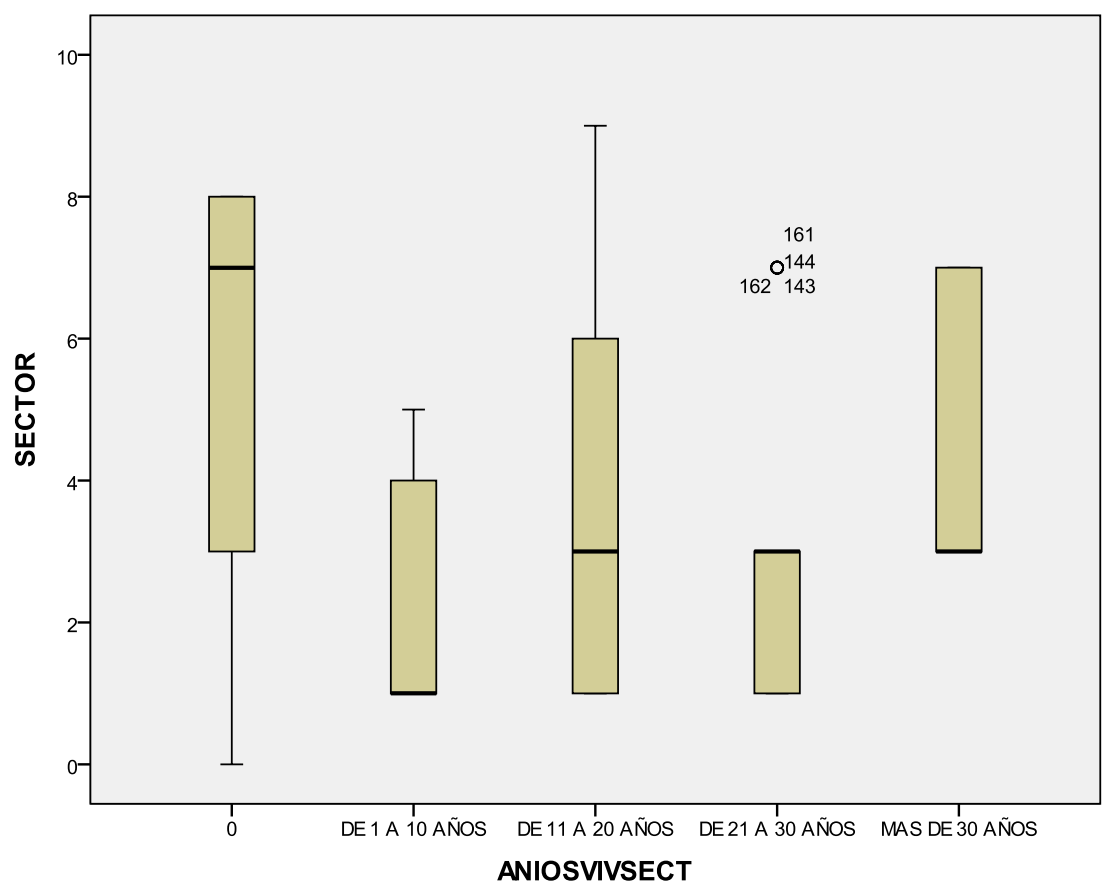
		Casos					
		Válidos		Perdidos		Total	
		N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
SECTOR	0	23	100,0%	0	,0%	23	100,0%
	DE 1 A 10 AÑOS	88	100,0%	0	,0%	88	100,0%
	DE 11 A 20 AÑOS	78	100,0%	0	,0%	78	100,0%
	DE 21 A 30 AÑOS	46	100,0%	0	,0%	46	100,0%
	MAS DE 30 AÑOS	41	100,0%	0	,0%	41	100,0%

Descriptivos

ANIOSVIVSECT				Estadísti co	Error típ.
SECTO	0	Media		5,04	,621
R		Intervalo	de Límite inferior	3,76	

	confianza para la	Límite superior	6,33	
	media al 95%			
	Media recortada al 5%		5,16	
	Mediana		7,00	
	Varianza		8,862	
	Desv. típ.		2,977	
	Mínimo		0	
	Máximo		8	
	Rango		8	
	Amplitud intercuartil		5	
	Asimetría		-,408	,481
	Curtosis		-1,365	,935
DE 1 A 10 AÑOS	Media		2,26	,168
	Intervalo de	Límite inferior	1,93	
	confianza para la	Límite superior	2,60	
	media al 95%			
	Media recortada al 5%		2,18	
	Mediana		1,00	
	Varianza		2,494	
	Desv. típ.		1,579	
	Mínimo		1	
	Máximo		5	
	Rango		4	
	Amplitud intercuartil		3	
	Asimetría		,649	,257
	Curtosis		-1,367	,508
DE 11 A 20 AÑOS	Media		3,37	,277
	Intervalo de	Límite inferior	2,82	
	confianza para la	Límite superior	3,92	
	media al 95%			
	Media recortada al 5%		3,22	
	Mediana		3,00	
	Varianza		5,977	
	Desv. típ.		2,445	
	Mínimo		1	
	Máximo		9	
	Rango		8	
	Amplitud intercuartil		5	

			Asimetría	,731	,272
			Curtosis	-,730	,538
DE 21 A 30 AÑOS	Media		2,70		,304
	Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	2,08		
		Límite superior	3,31		
	Media recortada al 5%		2,55		
	Mediana		3,00		
	Varianza		4,261		
	Desv. típ.		2,064		
	Mínimo		1		
	Máximo		7		
	Rango		6		
	Amplitud intercuartil		2		
	Asimetría		1,205		,350
			Curtosis	,393	,688
MAS DE 30 AÑOS	Media		4,46		,305
	Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	3,85		
		Límite superior	5,08		
	Media recortada al 5%		4,40		
	Mediana		3,00		
	Varianza		3,805		
	Desv. típ.		1,951		
	Mínimo		3		
	Máximo		7		
	Rango		4		
	Amplitud intercuartil		4		
	Asimetría		,578		,369
			Curtosis	-1,754	,724



Resumen del procesamiento de los casos

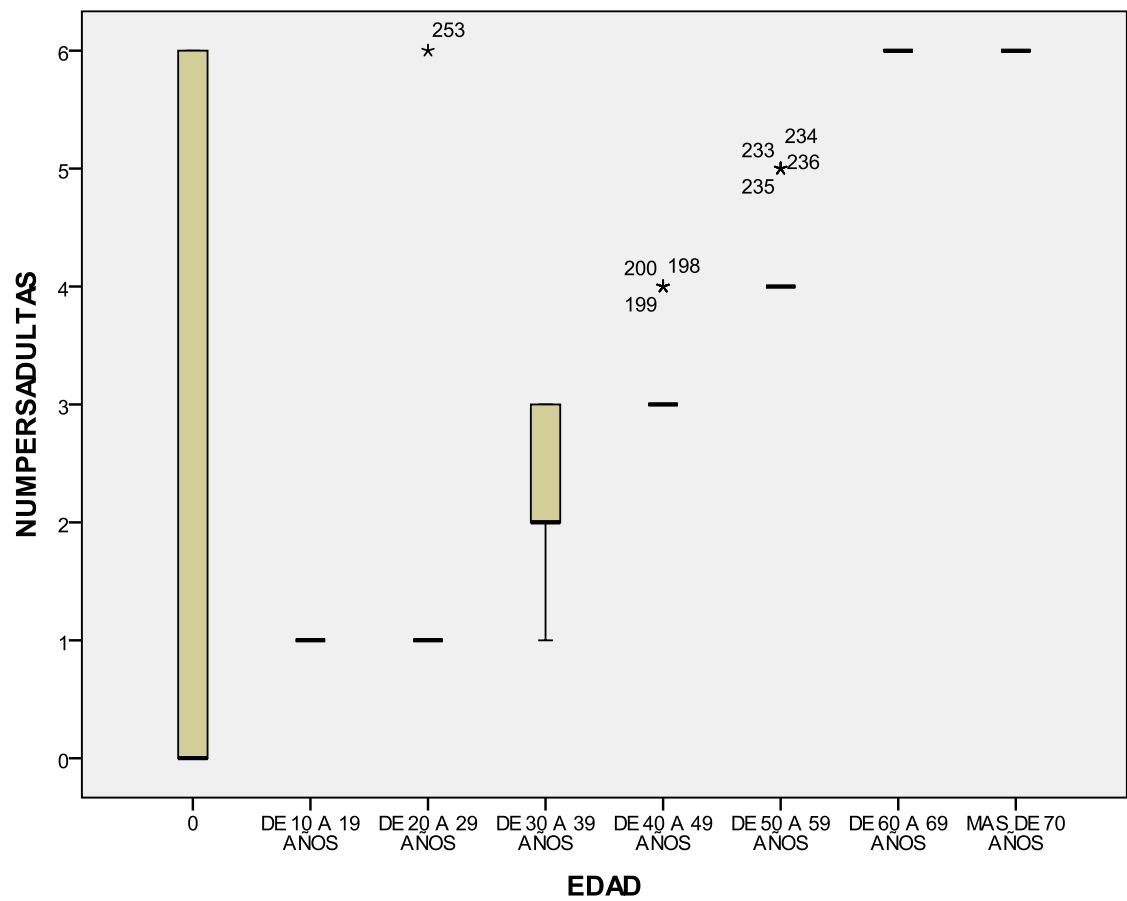
EDAD		Casos					
		Válidos		Perdidos		Total	
		N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
NUMPERSADULTAS	0	23	100,0%	0	,0%	23	100,0%
	DE 10 A 19 AÑOS	2	100,0%	0	,0%	2	100,0%
	DE 20 A 29 AÑOS	50	100,0%	0	,0%	50	100,0%
	DE 30 A 39 AÑOS	115	100,0%	0	,0%	115	100,0%
	DE 40 A 49 AÑOS	35	100,0%	0	,0%	35	100,0%
	DE 50 A 59 AÑOS	35	100,0%	0	,0%	35	100,0%
	DE 60 A 69 AÑOS	15	100,0%	0	,0%	15	100,0%
	MAS DE 70 AÑOS	1	100,0%	0	,0%	1	100,0%

Descriptivos^{a,b,c}

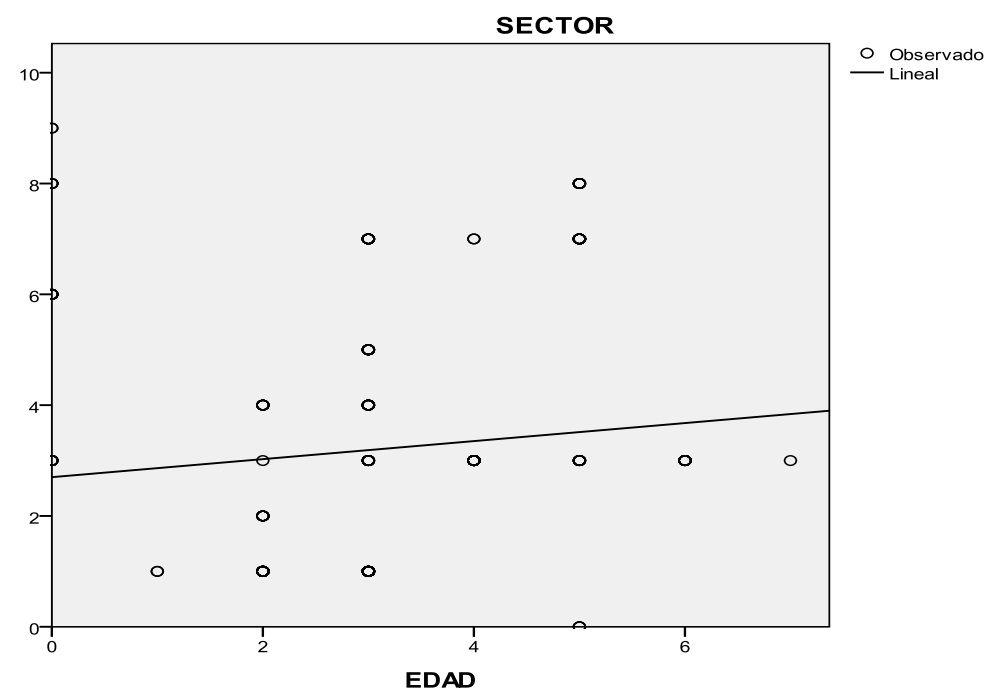
EDAD			Estadístico	Error tít.
NUNPERSADULTAS	0	Media	2,87	,639
		Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior Límite superior	1,54 4,19
		Media recortada al 5%	2,86	
		Mediana	,00	
		Varianza	9,391	
		Desv. tít.	3,065	
		Mínimo	0	
		Máximo	6	
		Rango	6	
		Amplitud intercuartil	6	
		Asimetría	,093	,481
		Curtosis	-2,190	,935
	DE 20 A 29 AÑOS	Media	1,10	,100
		Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior Límite superior	,90 1,30
		Media recortada al 5%	1,00	
		Mediana	1,00	
		Varianza	,500	
		Desv. tít.	,707	
		Mínimo	1	
		Máximo	6	
		Rango	5	
		Amplitud intercuartil	0	
		Asimetría	7,071	,337
		Curtosis	50,000	,662
	DE 30 A 39 AÑOS	Media	2,41	,048
		Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior Límite superior	2,31 2,50
		Media recortada al 5%	2,41	
		Mediana	2,00	

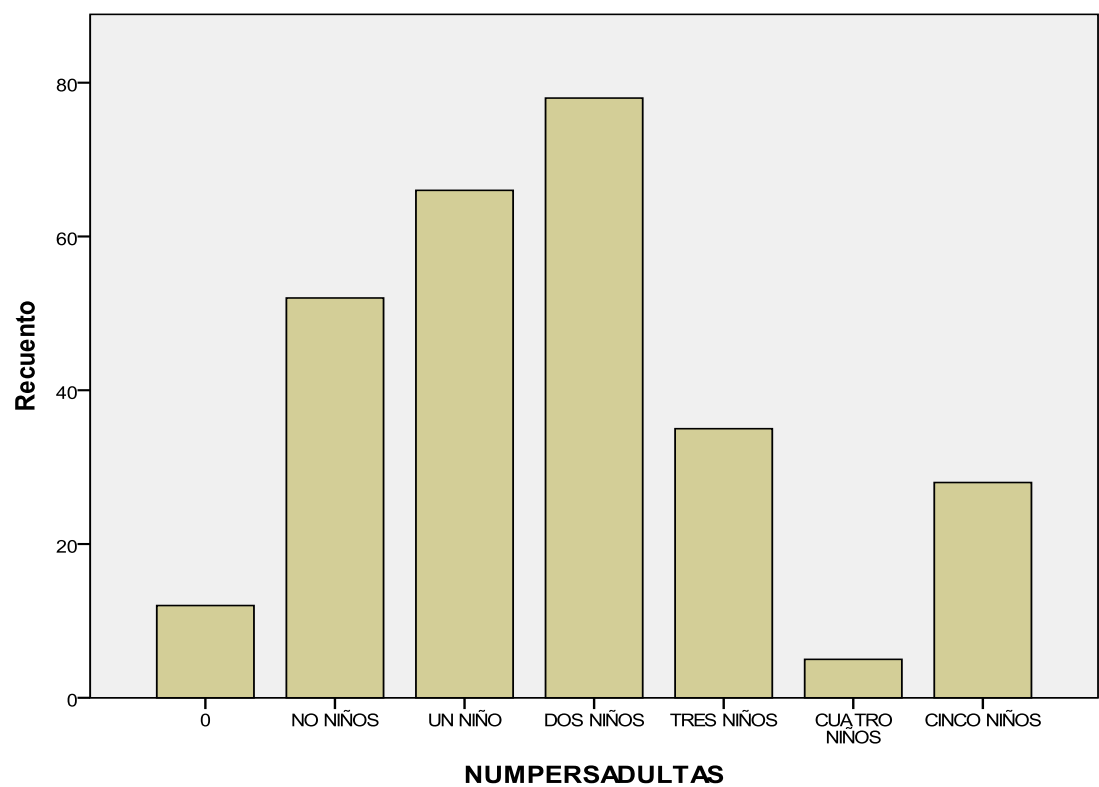
	Varianza		,261	
	Desv. típ.		,511	
	Mínimo		1	
	Máximo		3	
	Rango		2	
	Amplitud intercuartil		1	
	Asimetría		,175	,226
	Curtosis		-1,504	,447
DE 40 A 49 AÑOS	Media		3,14	,060
	Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	3,02	
		Límite superior	3,26	
	Media recortada al 5%		3,10	
	Mediana		3,00	
	Varianza		,126	
	Desv. típ.		,355	
	Mínimo		3	
	Máximo		4	
	Rango		1	
	Amplitud intercuartil		0	
	Asimetría		2,134	,398
	Curtosis		2,705	,778
DE 50 A 59 AÑOS	Media		4,14	,060
	Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	4,02	
		Límite superior	4,26	
	Media recortada al 5%		4,10	
	Mediana		4,00	
	Varianza		,126	
	Desv. típ.		,355	
	Mínimo		4	
	Máximo		5	
	Rango		1	
	Amplitud intercuartil		0	
	Asimetría		2,134	,398
	Curtosis		2,705	,778

- a. NUMPERSADULTAS es una constante cuando EDAD = DE 10 A 19 AÑOS y se ha desestimado.
- b. NUMPERSADULTAS es una constante cuando EDAD = DE 60 A 69 AÑOS y se ha desestimado.
- c. NUMPERSADULTAS es una constante cuando EDAD = MAS DE 70 AÑOS y se ha desestimado.



	NUMPERSADULTAS						
	0	NO NIÑOS	UN NIÑO	DOS NIÑOS	TRES NIÑOS	CUATRO NIÑOS	CINCO NIÑOS
	Media	Media	Media	Media	Media	Media	Media
EDAD	0	2	3	3	5	5	4





		SERVICIO EN LA VIVIENDA	
		0	AGUA
		Recuento	Recuento
TIPO VIVIENDA	0	5	2
	CEMENTO	0	202
	CAÑA	0	26
	MADERA	0	11
	MIXTA	0	30

		SERVVIV LUZ	
		0	ENERGIA
		Recuento	Recuento
TIPVIVIENDA	0	7	0
	CEMENTO	0	202

	CAÑA	0	26
	MADERA	0	11
	MIXTA	14	16
		SERVVIVTELEFONO	
		0	TELEFONO
		Recuento	Recuento
TIPVIVIENDA	0	7	0
	CEMENTO	0	202
	CAÑA	0	26
	MADERA	0	11
	MIXTA	24	6

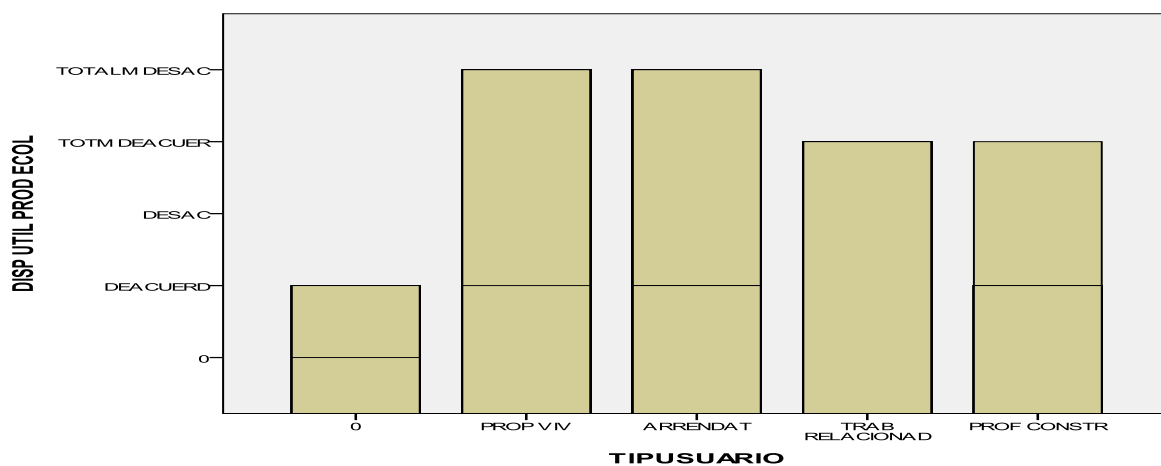
		SERVVIVTV	
		0	TV
		Recuento	Recuento
TIPVIVIENDA	0	7	0
	CEMENTO	0	202
	CAÑA	8	18
	MADERA	11	0
	MIXTA	30	0

		SERVVIVRADIO	
		0	RADIO
		Recuento	Recuento
TIPVIVIENDA	0	6	1
	CEMENTO	0	202
	CAÑA	0	26
	MADERA	0	11
	MIXTA	0	30

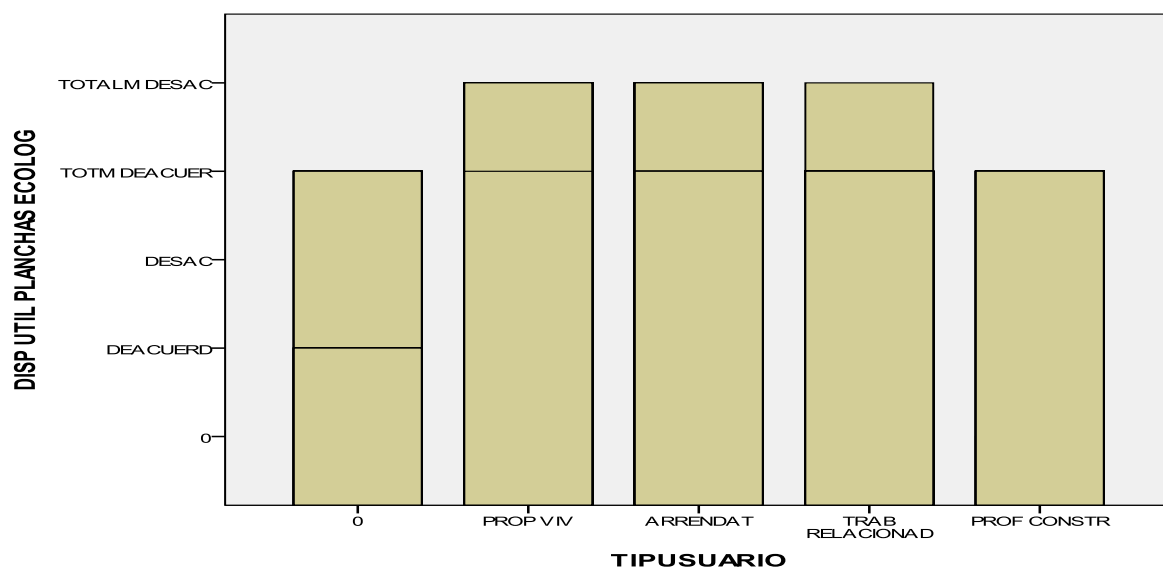
		SERVVIVALCANT	
		0	ALCANTARILLADO
		Recuento	Recuento
TIPVIVIENDA	0	7	0

CEMENTO	3	199
CAÑA	26	0
MADERA	11	0
MIXTA	30	0

		DISP UTIL PROD ECOL				
		0	DEACUERD	DESAC	TOTM DEACUER	TOTALM DESAC
		Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
TIPUSUARIO	0	1	20	0	0	0
	PROP VIV	0	1	4	79	61
	ARRENDAT	0	27	0	0	38
	TRAB RELACIONAD	0	3	0	18	0
	PROF CONSTR	0	23	0	1	0



		DISP UTIL PLANCHAS ECOLOG				
		0	DEACUERD	DESAC	TOTM DEACUER	TOTALM DESAC
		Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
TIPUSUARIO	0	0	10	0	11	0
	PROP VIV	0	57	28	1	59
	ARRENDAT	0	21	0	5	39
	TRAB RELACIONAD	0	0	0	20	1
	PROF CONSTR	2	0	0	22	0



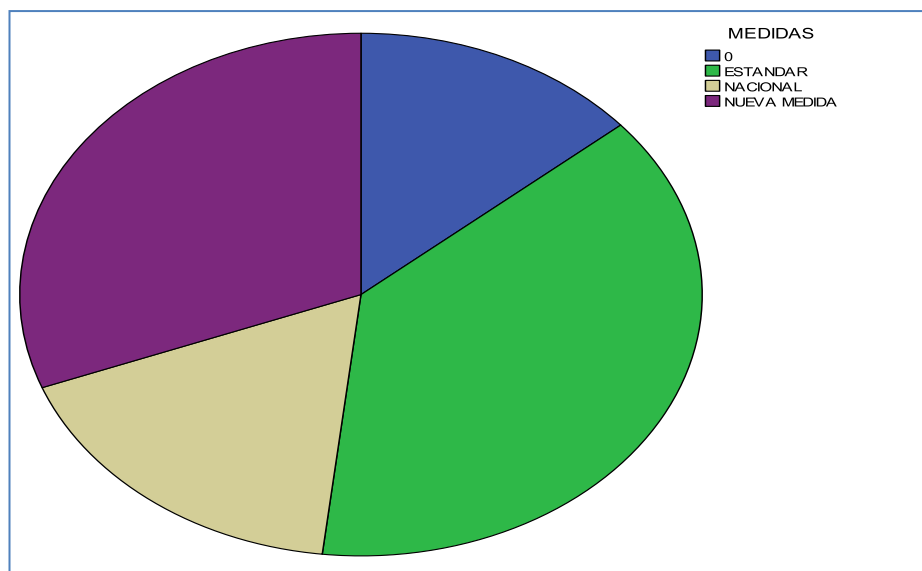
		DEC CON PLANCH ECOLOG			
		DEACUERD	DESAC	TOTM DEACUER	TOTALM DESAC
		Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
TIPUSUARIO	0	1	0	0	20
	PROP VIV	39	27	78	1
	ARRENDAT	48	0	0	17
	TRAB RELACIONAD	0	0	0	21
	PROF CONSTR	0	0	0	24

		UTILIZ PLANCH CASCARILL ARROZ			
		DEACUERD	DESAC	TOTM DEACUER	TOTALM DESAC
		Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
TIPUSUARIO	0	10	0	0	11
	PROP VIV	75	30	39	1
	ARRENDAT	11	0	0	54
	TRAB RELACIONAD	0	0	0	21
	PROF CONSTR	0	0	0	24

	PREF MED DISE COLORES				
				TOTM	TOTALM
	0	DEACUERD	DESAC	DEACUER	DESAC
	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
MARCAS 0	0	0	0	0	32
GYPSUM	2	64	36	47	16
ETERNIT	0	44	0	0	1
FIBROCEL	0	0	0	1	9
PLANCHA DE YESO	2	0	0	1	21
TRADICIONAL					

	MARCAS				
					PLANCHA DE YESO
	0	GYPSUM	ETERNIT	FIBROCEL	TRADICIONAL
	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
CUAL UTILIZA 0	15	0	0	0	0
NACIONAL	0	165	45	10	5
IMPORTADA	17	0	0	0	19

MARCAS	Suma
0	0
GYPSUM	237
ETERNIT	135
FIBROCEL	30
PLANCHA DE YESO	54
TRADICIONAL	



		LUGARES				
			FERRISARIAT		DEPOSITO	DIRECTO DE
		0	O	DISENSA	DEL BARRIO	FABRICA
		Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
MEDIOS	0	14	15	2	3	0
	TELEVISION	25	99	0	3	14
	RADIO	0	28	0	0	0
	PRENSA ESCRITA	0	16	28	0	0
	REVISTAS	4	0	15	10	0
	INTERNET	0	0	0	0	0

Prueba para una muestra

	Valor de prueba = 0					
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
					Inferior	Superior
SECTOR	23,189	275	,000	3,207	2,93	3,48

Prueba para una muestra

	Valor de prueba = 0					
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
					Inferior	Superior
PRECIOS	24,653	275	,000	1,362	1,25	1,47

ANEXOS ANÁLISIS TÉCNICO

Anexo 4.1.9 Características del Productos

CARACTERISTICAS	ESPECIFICACIONES
Producto	Planchas para tumbado
Dimensiones (cm)	1,22 X 2,44
Área (m2)	0.72; 0.36 respectivamente
Durabilidad (años)	5 a 10
Espesor (cm)	0.8 a
Peso x m2 kl)	3 a 4.5
Resistencias	Al agua, al sonido, a la flexión por esfuerzos en el centro, elasticidad y baja resistencia al corte.
Colores	Blanco, blanco azulado (como el cielo) y la gama de colores de acuerdo a las exigencias del cliente para la decoración.
Aspectos de la Superficie	Variada, de acuerdo a diseños simétricos, geométricos, lineales, asimétricos, etc., según el tipo de ambiente a crear.
Posibles materiales de construcción	Resina, aglutinante, fibras vegetales, silicatos, masilla de empaste, catalizadores y otros.

Fuente: La Autora

Anexo 4.2.1 Ubicación Geográfica de la Planta

Gráfico. 4.1 Mapa Vía Daule Pascuales Km 16 ½ (Sector Los Manguitos)



Fuente: GPS Satelital.

ANEXOS AL ANALISIS LEGAL

Anexo 6.1.2 Aportaciones de socios

Aportacion Inicial		
	%	Total
Arq. Guido Castañeda	51%	36,210.00
Eco. Alfredo Balón	29%	20,590.00
C.P.A Gloria Gutiérrez	20%	14,200.00
Total	100%	71,000.00
Fuente: La Autora		

Anexo 6.1.3 a Régimen de constitución

Los pasos para la constitución de una compañía son los que se indican a continuación:

1. Aprobación de la denominación de la empresa por parte de la Superintendencia de Compañías, antes de la aprobación se verifica que el nombre propuesto no esté registrado.
2. Apertura y depósito del capital en efectivo en una cuenta de integración de capital en una entidad bancaria.
3. Elaboración de una minuta de constitución a cargo de un abogado, de acuerdo al tipo de compañía.
4. Elaboración de la escritura pública de constitución a cargo de un notario.
5. Aprobación de la escritura pública en la Superintendencia de Compañías a cargo del abogado. Revisión del cumplimiento de todas las disposiciones legales para constituirse.

6. Publicación de un extracto de la escritura de constitución por parte de la Superintendencia de Compañías en uno de los diarios de mayor circulación del país.
7. Obtención de la patente municipal.
8. Afiliación a la Cámara de Comercio o a la Cámara de la Pequeña Industria.
9. Inscripción de la escritura de constitución en el registro mercantil.
10. Obtención del RUC.
11. Autorización de la Superintendencia de Compañías para retirar los fondos de cuenta de integración de capital.

Además los requisitos Indispensables para el procesamiento y comercialización de planchas de tumbado ecológicas a base de la cascarilla de arroz son:

- a) Registro único de contribuyentes
- b) Patente Municipal
- c) Afiliación a la Cámara de la Pequeña Industria del Guayas.
- d) Permiso de funcionamiento de la Dirección Provincial de Salud.
- e) Permiso de Higiene y Salubridad (Registro Sanitario).
- f) Permiso de bomberos.

Anexo 6.1.3.b Registro Único de Contribuyentes

Como toda personería en el país, la empresa debe adquirir el RUC, para acatar con lo establecido en la ley y facilitar la recaudación de impuestos por parte del Servicio de Rentas Internas (SRI), por las actividades que realice la empresa.

Los requisitos que las personas necesitan presentar para inscribirse en el RUC, se detallan a continuación:

1. Original y copia de la cédula de identidad.
2. Original y copia de la papeleta de votación del último proceso electoral, hasta un año posterior a su emisión por parte del Tribunal Supremo Electoral (TSE).

Es necesario presentar los siguientes documentos para verificar el domicilio y del establecimiento en el cual se realiza la actividad económica.

1. Original y copia de un pago de servicio básico sea de servicio eléctrico, o consumo telefónico, o consumo de agua potable, de uno de los últimos tres meses anteriores a la fecha de inscripción; o,
2. El contrato de arrendamiento legalizado o con el sello de del juzgado de inquilinato vigente a la fecha de inscripción.
3. En caso que la inscripción se realizará 30 días posteriores del inicio de la actividad económica de deberá presentar la copia del formulario 106 en el que conste el pago de la multa respectiva; con el código 8075 correspondiente a Multas RUC.

Anexo 6.1.3.c Propiedad Intelectual

Registro del Nombre

El registro del nombre de la empresa se lo realiza en el Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual (IEPI) con el objetivo de evitar la existencia de otra empresa con el mismo nombre. Para realizar este registro se debe seguir los siguientes pasos:

1. Llenar un formulario donde se solicita la aprobación del nombre o marca para el negocio.
2. Cancelar el valor de \$ 16.00 por concepto de búsqueda del nombre de un producto, servicio, nombre comercial o lema.
3. Adjuntar el comprobante original de pago de la tasa por registro de marcas la cual tiene un valor de \$ 54.00
4. Anexar el nombramiento del representante legal: Persona Jurídica nacional
5. Efectuar con el examen de cumplimiento de los requisitos formales.

6. Verificar la publicación del extracto de las solicitudes en la Gaceta del IEPI (circula mensualmente)
7. Se presta un plazo para que terceros puedan oponerse al registro de las marcas.
8. Se otorga un examen de registro, para verificar si procede o no la investigación de la marca.
9. El Director Nacional de Propiedad Intelectual expide una resolución aprobando o negando el registro de la marca.
10. El tiempo estimado para el trámite propuesto por el IEPI es de 5 a 6 meses.

Anexo 6.1.3.d Registro de Patente Municipal

Es un tributo municipal que deben pagar todas las personas naturales o jurídicas que ejercen actividad económica dentro del territorio de la ciudad de Guayaquil. El pago del tributo comprende la emisión de la “patente municipal” como permiso de funcionamiento.

Los requisitos para inscripción en el registro de contribuyentes que realizan actividad económica, por primera vez o cuando se produzca cambios en los datos, se detallan a continuación:

Personas Jurídica:

1. Formulario de inscripción.
2. Copia del Registro Único de Contribuyentes (RUC).
3. Clave catastral, (carta predial del domicilio del comercio u oficina).

Por último, se requiere el permiso del Cuerpo de Bomberos debido a la naturaleza del negocio. Para obtenerlo debe presentarse una solicitud a la matriz del Cuerpo de Bomberos de la provincia del Guayas, previo al pago de la patente, mínimo del 10%. Para la obtención del permiso es necesario comprar un formulario con un valor de \$0,20, y entregarlo al Cuerpo de Bomberos, adicionalmente, conducir a los inspectores al local comercial para la verificación.

ANEXOS INFORME ECONÓMICO

Anexo 7.1 Activos Fijos y Diferidos

Vehículo

Concepto	Medida	Cantidad	V. Unitario	V. Total
Camión Kia 270	Unidad	1	25.000,00	30.000,00
SUBTOTAL				25.000,00
2% Imprevistos				600,00
TOTAL				30.600,00

Fuente: Investigación Propia
Autor: Gloria Gutiérrez

Maquinaria y Equipo

Concepto	Medida	Cantidad	V. Unitario	V. Total
Cámara de Secado Capacidad 250 unidades por proceso	Unidad	1	23,500.00	23,500.00
Molino Triturador capacidad 2m3 xh	Unidad	1	12,000.00	12,000.00
Tolva Mezcladora 0,25 m3	Unidad	1	8,150.00	8,150.00
Moldes medidas 1,22x2,44	Unidad	200	40.00	8,000.00
Sub-total				51,650.00
2% Imprevistos				1,033.00
Total				52,683.00

Fuente: Investigación Propia
Autor: Gloria Gutiérrez

Utensilios y Accesorios

Concepto	Medida	Cantidad	V. Unitario	V. Total
Mandiles de trabajo	Unidad	21	10.00	210.00
Guantes de protección	Unidad	21	7.00	147.00
Mascara de protección facial	Unidad	10	16.00	160.00
Sub-total				517.00
2% Imprevistos				10.34
Total				527.34

Fuente: Investigación Propia
 Autor: Gloria Gutiérrez

Equipos de Computación

Concepto	Medida	Cantidad	V. Unitario	V. Total
Computadora de escritorio	Unidad	1	700.00	700.00
Impresora multifunción	Unidad	1	120.00	120.00
Computadora Lapto	Unidad	1	900.00	900.00
Sub-total				1,720.00
2% Imprevistos				34.40
Total				1,754.40

Fuente: Investigación Propia
 Autor: Gloria Gutiérrez

Equipos de Oficina

Concepto	Medida	Cantidad	V. Unitario	V. Total
Teléfono	Unidad	1	30.00	30.00
Fax	Unidad	1	160.00	160.00
Sumadora	Unidad	2	65.00	130.00
Calculadora	Unidad	2	13.00	26.00
Grapadora	Unidad	2	5.00	10.00
Perforadora	Unidad	2	5.00	10.00
Sub-total				366.00
2% Imprevistos				7.32
Total				373.32

Fuente: Investigación Propia

Autor: Gloria Gutiérrez

Muebles y Enseres

Concepto	Medida	Cantidad	V. Unitario	V. Total
Escritorio	Unidad	2	120.00	240.00
Silla giratoria	Unidad	2	65.00	130.00
Sillas	Unidad	4	25.00	100.00
Archivador	Unidad	2	80.00	160.00
Sub-total				630.00
2% Imprevistos				12.60
Total				642.60

Fuente: Investigación Propia

Autor: Gloria Gutiérrez

Gastos de Puesta en Marcha

Concepto	Costo USD.
Capacitación al personal	450.00
Total	450.00

Fuente: Investigación Propia
Autor: Gloria Gutiérrez

Gastos de Organización

Concepto	Costo USD.
Honorarios de abogado	600.00
Notario	200.00
Inscripción Registro Mercantil	60.00
Publicación Registro Oficial	25.00
Total	885.00

Fuente: Investigación Propia
Autor: Gloria Gutiérrez

Gastos de Patentes

Concepto	Costo USD.
Permiso Municipal	225.00
Derechos de patente	200.00
Total	425.00

Fuente: Investigación Propia
Autor: Gloria Gutiérrez

Bibliografía

1. NARESH K. MALHOTRA “Investigación de Mercado”.Quinta Edición
2. Diccionario Enciclopédico Vox 1. © 2009 Larousse Editorial, S.L.
3. Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L
4. ROGWER G. SCHORDER SUSAN MEYER GOLDSTEIN M. HOHNNY RUNGTUSANATHAM “ Analisis del Flujo de proceso. Administración de operaciones” Mc Graw Hill 5ta Edición
5. ROBBINS COULTER Administración Decima Edición Prentice Hall
6. R.WAYNE MONDY ROBERT M. NOE Administración de Recursos Humanos Novena Edición Prentice Hall
7. LEY DE COMPALÑIAS Régimen de constitución
8. LEY DE REGIMEN DE TRIBUTARIO INTERNO Único de Contribuyentes
9. LEY DE PROPIEDAD INTELECTUAL
10. ORDENANZAS MUNICIPALES Permisos Municipales
11. BANCO CENTRAL DEL ECUADOR.(2010).“Información de estadísticas de comercio Exterior”. Quito.
12. CANELOS SALAZAR. (2010).”Formulación y Evaluación de un Plan de Negocios”. Quito: Publicacion de la UIDE.
13. KOTLER, PHILIP.(2009).”Marketing Estratégico”Editorial Prentice Hall. Decima Edición.
14. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS Y CENSOS INEC 2010 - 2011
15. CORPARACIÓN FINANCIERA NACIONAL Tasas de Interés Para Pymes Agosto 2013