



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE
PIEZAS DE HORMIGÓN COMO UNA LÍNEA DE PRODUCTO ADICIONAL A
LA EMPRESA “CL CONSTRUCCIONES”.

“Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos para optar
por el título de Ingeniería en Negocios Internacionales”

Profesor Guía
Eduardo Enrique Moran Ramón

Autor
Daniel Sebastián Luzuriaga Jácome

Año
2016

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUIA

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

Eduardo Enrique Moran Ramón
1707851812

DECLARACIÓN DE AUTORIA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

Daniel Sebastián Luzuriaga Jácome.
0502845092

RESUMEN

Se realizó un trabajo de investigación con el objetivo de determinar la viabilidad de un plan de negocios, la investigación se enfocó principalmente en los factores externos e internos que podían afectar al desempeño del proyecto. Adicional se analizaron estrategias de marketing, financieras y operativas con las cuales el negocio podría salir adelante obteniendo utilidades y creando valor para sus clientes y colaboradores. El proyecto consiste en la puesta en marcha de una fábrica de acabados de construcción a base de hormigón como una línea de negocio adicional de la empresa CL Construcciones, la cual en su último proyecto inmobiliario presentó problemas de liquidez al momento de saldar sus costos fijos. La nueva línea de negocio llamada *Hormistone* ayudará a solucionar este tipo de problemas con la obtención de ingresos mensuales, dicha organización estará compuesta por 6 colaboradores divididos en 2 áreas: administrativa y producción. Los productos que va a fabricar y comercializar son pisos y recubrimientos de paredes imitación de piedra y madera, los cuales son altamente demandados en el país y su oferta es limitada. Se distribuirá el producto por medio de detallistas en la zona sierra centro del país. El valor agregado de este proyecto además de ofrecer un producto de calidad único en el mercado, son los servicios preventa que harán que el cliente tome las mejores decisiones al momento de la compra.

ABSTRACT

The investigation was conducted to determine the viability of a business plan. The research was mainly focused on external and internal factors that could affect to the project performance. Additionally was analyzed some marketing, financial and operating strategies with which the business could be administratively effective, making profits and creating value for its customers and employers. The project involves the implementation of a factory of building materials produced with concrete as an additional line of business of the company "CL Construcciones", which in its latest building project presents liquidity problems at the time of paying its fixed costs. The new business line called *Hormistone* helps to solve liquidity problems with getting monthly incomes to the company. The new organization will be composed of 6 staff divided into two areas: administrative and production. The products that will be manufactured and marketed are floors and wall coverings imitation of stone and wood, those building materials are in high demand at the country and its supply is limited. The products are going to be distributed through retailers around the country's central highlands area. The added value of this project will not be only provide a quality product in the market, also, are the pre-sales services that will make the customer makes the best decisions when them buy.

INDICE

1. Introducción.....	1
1.2. Justificación del trabajo	1
2. Análisis de entornos	2
2.1. Análisis del entorno externo.....	2
2.1.1. Entorno externo	2
2.1.1.1. Político - Legal:.....	2
2.1.1.2. Económico:	2
2.1.1.3. Ecológico:	3
2.1.1.4. Social:.....	4
2.1.1.5. Tecnológico:	4
2.1.2. Análisis de la industria	4
2.1.2.1. Intensidad de rivalidad:.....	4
2.1.2.2. Nuevos participantes:	5
2.1.2.3. Poder de negociación de los proveedores:	5
2.1.2.4. Poder de negociación de los clientes.....	5
2.1.2.5. Productos sustitutos:.....	5
3. Análisis del cliente	8
3.1. Investigación cualitativa.....	8
3.2. Investigación cuantitativa	9
4. Oportunidad de negocio	11
4.1. Descripción de la oportunidad de negocio encontrada:	11
5. Plan de marketing	12
5.1. Producto	12
5.1.2. Empaque – etiquetado:	13
5.2. Estrategia general de marketing.....	13
5.2.1. Mercado Objetivo	13
5.3 Mezcla de Marketing.....	14
5.3.1. Promoción	14
5.3.2. Precio.....	15
5.3.3. Comparativo de precios.....	16
5.3.4. Plaza.....	16
6. Propuesta de filosofía y estructura organizacional	17
6.1. Misión	17
6.2. Visión.....	17
6.3. Objetivos de la organización	17
6.4. Plan de Operaciones	17
6.5. Ingeniería del proyecto	19
6.6. Estructura Organizacional.....	21
7. Evaluación financiera	21
7.1. Resumen de resultados caso base (Escenario Normal):.....	22

7.2. Descripción de la evaluación financiera	22
7.3. Tabla de resultados por escenario	23
8. Conclusiones generales	24
9. Recomendaciones	26
11. Referencias	27
ANEXOS	29

1. Introducción

1.2. Justificación del trabajo

CL Construcciones es una empresa dedicada a la construcción de conjuntos residenciales con acabados de calidad. Para la cual se ha encontrado una oportunidad de ampliación de negocio, realizando la creación de un nuevo producto y servicio enfocado en la fabricación y comercialización de acabados de construcción de hormigón. Esto dará la posibilidad de abaratar costos al momento de construir y la comercialización de estos productos permitirá tener ingresos mensuales.

1.2.2. Objetivo General del trabajo

Determinar la viabilidad financiera y comercial de la implementación de una nueva línea de producto que se enfocará a la fabricación y comercialización de pisos y recubrimiento de paredes a base de hormigón.

1.2.3. Objetivos Específicos del trabajo

- Levantar información necesaria relacionada con el proyecto mediante el análisis de la industria de la construcción.
- Justificar por medio de la información recopilada la oportunidad de negocio.
- Crear estrategias de marketing aplicables al proyecto y a su industria.
- Diseñar un plan financiero viable para el proyecto, justificado por un análisis de la demanda.
- Elaborar un plan de operaciones funcional para el proyecto.
- Plantear una idea de negocio rentable y realizable.

2. Análisis de entornos

2.1. Análisis del entorno externo

2.1.1. Entorno externo

2.1.1.1. Político - Legal

Estabilidad política / Forma de gobierno:

La estabilidad política del país se ha implantado por los 8 años de mandato del presidente Rafael Correa, el mismo que ha centrado las inversiones del país en aéreas como educación, salud, infraestructura y gestión política. Esta estabilidad política ha traído estabilidad económica al país, ciertamente ayudado con los altos precios del petróleo que han llevado a Ecuador a obtener los mayores ingresos en su historia. (El ciudadano, 2015)

La forma de gobierno del presidente posee pros y contras para las pequeñas y medianas empresas, ya que por un lado el gobierno promueve la campaña “Primero Ecuador” la cual incentiva a los ecuatorianos a preferir productos hechos nacionalmente. Por otro lado afecta a estas empresas con leyes y altos impuestos que no favorecen a su crecimiento.

Regulación Comercio Exterior:

Sobretasas arancelarias: La resolución número 11 que implanto el Comité de Comercio Exterior (COMEX) para estabilizar la balanza comercial es un tema que tuvo un fuerte impacto en la industria productora y comercializadora en Ecuador. Enfocando el análisis en la industria de la construcción esta medida afecta en gran cantidad ya que los materiales de construcción más utilizados son importados, estos van a ser más costosos con la sobretasa. Si bien es cierto esto da paso a que las empresas constructoras compren productos nacionales, pero dichos productos tienen un precio alto y esto conlleva a que suban todos los costos al construir, siendo el más afectado el cliente final ya que paga un mayor precio con menos calidad según la Cámara de la Industria de la Construcción. (CAMICON, 2015).

Por otro lado la industria manufacturera nacional en el sector de la construcción se ve beneficiada ya que estas sobretasas permiten que el producto nacional salga adelante con una mayor demanda.

2.1.1.2. Económico

Uno de los aspectos más importantes de la economía ecuatoriana es que sigue siendo altamente dependiente del petróleo, por lo que las variaciones de este se convierten en altibajos para el país. Como ya se había estimado los años 2015-2016 serán difíciles, ya que el precio del crudo descenderá considerablemente creando en el país un estancamiento en el crecimiento de la economía. Si bien es cierto que el elevado gasto público ha hecho que el país tenga un desarrollo sostenido durante los últimos años, pero es un punto en contra cuando se habla de crisis ya que el Ecuador tuvo los

mayores ingresos en la historia pero no se resguardo para épocas difíciles. Esto se ha tornado en una desconfianza ante el gobierno por parte de la población ecuatoriana y a su vez se convierte en una amenaza para los nuevos proyectos e inversiones privadas en el país. (Baquero, 2015)

Uno de los grandes problemas provocados por la baja de ingresos del país por los precios de crudo es la restricción de créditos hipotecarios, por esta razón el sector de la construcción ha tenido un considerable descenso puesto que si no existe créditos, no hay ventas y si no hay ventas los constructores no pueden seguir con sus proyectos, esto conlleva a que las ventas en ferreterías bajen y obliga a los constructores a reducir la nómina de trabajadores creando desempleo. Tras estos problemas el gobierno está accionando varios planes para reactivar la industria de la construcción, el Ministro de política económica decreto una ley que exige a la banca disminuir la tasa de interés para los créditos hipotecarios, en la banca privada bajo a 4.99% y en el Banco del Afiliado (Biess) bajo al 6%, estos intereses aplican solo a viviendas nuevas que tengan un costo máximo de USD 70 000. (Orozco, 2015) Dichos préstamos claramente en una se convierte en una oportunidad para la industria de la construcción.

Previsión económica:

En cuanto a la previsión económica del país, tendrá un menor crecimiento en cuanto al PIB en 2016. Esta caída en el crecimiento se da por el bajo precio del petróleo por su alta demanda y por la revalorización del dólar que hace que las exportaciones sean menos atractivas para mercados extranjeros. En el próximo año se prevé que la inversión pública tendrá un declive afectando de esta manera a la industria de la construcción la cual venia ciento impulsada en su gran mayoría por este tipo de inversiones.

2.1.1.3. Ecológico:

La construcción es uno de los sectores que se ve altamente controlado por normas ambientales puesto que se puede producir cierta invasión al medio ambiente o generar desechos que provoquen serios impactos ambientales. Por lo tanto antes de cualquier proyecto se debe tomar en cuenta los procesos que impone la Subsecretaria de Calidad Ambiental para la obtención de la Licencia ambiental para la cual se debe tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- Emisión del Certificado de Inserción
- Elaboración de la auditoría ambiental se la situación
- Plan de manejo ambiental del proyecto
- Estudio del impacto ambiental

Una vez aprobado todos estos requisitos, se procede a emitir la licencia ambiental, posteriormente se debe inscribir dicha licencia y de esta forma termina el proceso. (Ecuador Ambiental, 2014).

Dichos permisos se puede decir que son impedimentos de entrada para empresas que se quieren inmiscuir en la industria de la construcción.

2.1.1.4. Social

Las familias ecuatorianas en promedio invierten cerca de USD 196000 a nivel nacional en la compra de su vivienda, siendo este un rubro importante a nivel macroeconómico ya que la construcción es una industria que contribuye en gran cantidad al PIB ecuatoriano. Con dichas cifras se puede determinar que la inversión per cápita en vivienda es alta en el país haciendo que el campo de la construcción evolucione

En Ecuador la sociedad ha marcado características sobresalientes al momento de adquirir un bien inmueble, esto ha hecho que la industria de la construcción, en el caso puntual de categoría vivienda, realice proyectos con servicios extras tal como bodega, terraza, alarma, chimenea y guardia., según un estudio realizado por la revista de negocios Ekos, estas son las 5 características indispensables que debería tener un inmueble. (Ekos Negocios, 2014)

2.1.1.5. Tecnológico

En todas las industrias el factor tecnología se ha convertido en uno de los más importantes en los últimos 10 años ya que además de brindar facilidades para la innovación de un producto o servicio también permite anunciar publicitariamente lo que desees, la industria de la construcción se ha visto beneficiado con la tecnología ya que facilita a la publicidad y da apoyo a las ventas, por otro lado abarata varios costos ya que posteriormente para llegar a un grupo amplio de persona se tenía que contratar anuncios en radio o televisión que son sumamente caros, hoy en día hay la posibilidad de anunciar por medio de redes sociales llegando de esta forma a un nicho amplio de mercado (EL COMERCIO, 2015). Según cifras del INEC alrededor de un millón de ecuatorianos utilizan redes sociales diariamente. El 46% de los hogares ecuatorianos poseen equipamiento tecnológico y el 28.3 % de ellos tienen acceso a internet, se prevé que esta cifra va a tener un crecimiento constante en los años próximos. (INEC, 2011)

2.1.2. Análisis de la industria

2.1.2.1. Intensidad de rivalidad

Con respecto a los competidores en la industria existe una intensidad media de rivalidad ya que no existen gran cantidad de empresas que se dediquen a la fabricación de piezas de hormigón enfocadas a la decoración (14 empresas aproximadamente). (Anexo 1). Por otro lado dos empresas se encuentran bien posicionadas en el mercado ya que han enfocado su centro de distribución en los locales de construcción más grandes del país sin embargo se les hace difícil y costoso la distribución del producto ya que sus plantas de fabricación se encuentran ubicadas en la ciudad de Quito y por esta razón no tienen acceso a todos los mercados del país.

2.1.2.2. Nuevos participantes:

En cuanto a las barreras de entrada a la industria se puede decir que son parcialmente altas por lo tanto el ingreso de nuevos competidores es bajo, ya que para ingresar se debe tener un capital amplio ya que los equipos para la fabricación poseen un costo elevado. Adicional se puede decir que se convierte complicado encontrar nuevos diseños ya que en su gran mayoría están copados. Adicionalmente en el país no existen los equipos de fabricación como son los moldes, y tampoco existe el *know-how* por lo tanto se dificulta aún más, ya que hay que importarlos.

2.1.2.3. Poder de negociación de los proveedores

El poder de negociación de los proveedores los cuales serán minas de materiales minerales es bajo puesto que los insumos que se necesita en esta industria (arena, ripio, cemento, pigmentos) los venden una gran cantidad de empresas por lo tanto a cada proveedor le interesa un cliente más y el interés se puede intensificar si el cliente realiza pedidos de alto volumen. Adicionalmente existe un bajo coste de cambio de proveedor ya que no hay una gran diferenciación entre ellos y la labor que realizan no va más allá de entregar su material en la fábrica o lugar de trabajo.

2.1.2.4. Poder de negociación de los clientes

En cuanto al poder de negociación con los clientes es medio puesto que los clientes no son fieles a las marcas en esta industria y en su gran mayoría se dejan llevar por el precio ya que no hay un factor amplio de diferenciación en el mercado. Los factores que son de mayor interés para los compradores en esta industria son la durabilidad, diseño, color y costos totales bajos (producto y colocación).

2.1.2.5. Productos sustitutos

Con respecto a los productos sustitutos se puede mencionar que existen varios en el mercado ya que las piezas de hormigón pueden ser comparables con cualquier tipo de recubrimiento de paredes y pisos. El principal sustituto para recubrimiento de paredes (Imitación piedra) sería la piedra natural que mucha gente la prefiere puesto que su durabilidad es mucho más amplia con respecto a las piezas de hormigón, pero tiene varias desventajas como su elevado precio, cambios de tamaño dependiendo del clima, difícil colocación y transporte por su gran peso. En el caso de los pisos los sustitutos pueden ser baldosas, porcelanito, madera y pvc, es decir casi todo tipo de pisos, pero las piezas de hormigón se diferencian de todos ellos por su resistencia a cualquier tipo de clima o actividad que se realice sobre ellos con un diseño casi exacto de los sustitutos anteriormente citados.

Con la información proporcionada por el análisis externo se pudo ponderar ciertos factores importantes utilizando la matriz EFE.

Tabla 1 Matriz EFE

MATRIZ EFE			
	PESO	CALIFICACIÓN	PONDERACIÓN
OPORTUNIDADES			
Constante crecimiento de la industria de la construcción.	0,1	3	0,3
Preferencias hacia el producto nacional	0,07	4	0,28
Altos precios de productos importados	0,1	4	0,4
Pocos fabricantes de productos elaborados con hormigón	0,12	4	0,48
Preferencias tributarias hacia las pequeñas y medianas empresas	0,03	3	0,09
Altas inversiones del estado en el sector de la construcción	0,05	3	0,15
Producto unico en el mercado	0,13	4	0,52
Gran cantidad de proveedores de insumos (Alto poder de negociación)	0,02	3	0,06
TOTAL			2,28
AMENAZAS			
Alto endeudamiento del país	0,05	3	0,15
Restricción de créditos hipotecarios en la banca privada	0,11	2	0,22
Caida de los precios del petróleo	0,06	3	0,18
Fidelidad de los clientes en la industria	0,07	3	0,21
Gran cantidad de productos sustitutos	0,09	2	0,18
TOTAL			0,94

Entre estos factores se puede evidenciar oportunidades con alta puntuación tal como las siguientes: La industria de la construcción se encuentra en constante crecimiento lo cual permitirá aprovechar una demanda que de igual manera incrementará, por otro lado también es importante mencionar que no existen gran cantidad de fabricantes de este tipo de productos en el país es decir el campo de la fabricación de acabados de construcción no está saturado. Adicionalmente se pudo ver que una de las oportunidades más fuertes es la preferencia actual por los productos nacionales por los elevados precios de los productos importados.

Con respecto a las amenazas que se podría tener con la implantación de un nuevo proyecto en esta industria está la restricción de los créditos hipotecarios ya que si estos se estancan la construcción también, por lo que los productos del proyecto serán menos demandados. Otra amenaza potencial se puede decir que es la gran cantidad de productos sustitutos que existen en la industria.

2.2. Análisis interno

Para poder adherir una línea de negocio adicional a CL construcciones se elaboró un análisis interno mediante la matriz EFI para de esta forma evidenciar las fuerzas y falencias que posee la empresa.

Tabla 2 Matriz EFI

MATRIZ EFI			
	PESO	CALIFICACIÓN	PONDERACIÓN
FUERZAS			
Precios por debajo de la competencia	0,085	3	0,26
Se construye casas con acabados de calidad	0,066	3	0,20
Trayectoria de 12 años en el mercado	0,09	3	0,27
Ubicación de los proyectos en zonas de mayor plusvalía en la ciudad de Latacunga	0,11	4	0,44
Atención al cliente	0,045	3	0,14
Flexibilidad en cuanto a los gustos del cliente.	0,092	4	0,37
Feedback positivo con respecto a los proyectos pasados.	0,063	4	0,25
TOTAL			1,92
DEBILIDADES			
Falta de liquidez	0,12	1	0,12
Grandes inversiones	0,084	2	0,17
Aplio periodo de recuperacion	0,089	1	0,09
Poca relacion publica	0,015	2	0,03
Costos altos en mano de obra	0,025	2	0,05
El numero de trabajadores es directamente proporcional a las ventas	0,074	2	0,15
Planificacion de los proyectos.	0,042	2	0,08
TOTAL			0,69

Se pudo ver que la ponderación de las fuerzas de la organización son notoriamente más altas que las debilidades por lo que la empresa se encuentra en buen estado, pero existe una gran falencia en el ámbito económico-financiero, El problema es la falta de liquidez para soportar los costos mensuales de mano de obra, las altas inversiones y la recuperación del capital a largo plazo, El cual se tomó en cuenta al momento de ver la oportunidad de negocio de este proyecto.

3. Análisis del cliente

3.1. Investigación cualitativa

Entrevista a experto No 1.
 Octubre 30, 2015
 Entrevistado: Arq. Gabriel Rivera.



GABRIEL RIVERA
 ARQUITECTOS

Puntos importantes:

- Propietario de GABRIEL RIVERA ARQUITECTOS, actualmente se encuentra construyendo 2 casas residenciales en Tumbaco y un edificio de 9 pisos en la Av. 6 de diciembre y Portugal.
- A mediados del 2015 bajaron paulatinamente las ventas del edificio que construyó pero se desmiente que se ha parado por completo el sector inmobiliario.
- Un edificio promedio de 9 pisos de utiliza aproximadamente 4500 metros cuadrados entre baldosas y porcelana los cuales están destinados para pisos exteriores e interiores.
- En el edificio que se encuentra en obra utilizó aproximadamente 1000 metros cuadrados en recubrimiento de paredes, en un inicio utilizo piedra natural pero por reducir costos cambio a piezas de hormigón que es un productos homogéneo.
- La diferencia de precios entre los productos anteriormente citados es de aproximadamente 10 dólares, siendo 38 dólares el precio del m² de la piedra natural y 28 de la piedra reconstruida.
- Los arquitectos para utilizar un producto necesitan hacer pruebas de calidad, en la mayoría de casos se inclinan por productos que abaraten sus costos totales.
- Las compañías constructoras prefieren comprar los materiales en tiendas grandes de construcción tal como Kiwi, Ferrisariato y Home Vega ya que en pedidos de gran tamaño les otorgan amplios descuentos y poseen mejor disponibilidad.

Entrevista a experto No. 2

Diciembre 07, 2015
 Entrevistado: Jairo Jerez.



CENTRO FERRETERO
 SAN AGUSTIN

Puntos importantes:

- Propietario de CENTRO FERRETERO SAN AGUSTIN, ubicado en la ciudad de Latacunga.
- El margen promedio que mantiene con sus proveedores va de 15 al 20 por ciento.

- Los atributos que hace que un proveedor sea atractivo es un margen alto de ganancia para el distribuidor, el tiempo de respuesta y el stock que pueda mantener en tienda.
- Con respecto a pisos los distribuidores mantienen un stock de 30 metros cuadrados aproximadamente, si el pedido es más que eso se lo solicita a fabrica con un tiempo máximo de entrega de 1 semana hasta que el producto se encuentre donde su consumidor final.
- El transporte y el *brandeo* de la tienda corren por cuenta del proveedor
- Se negocia la ubicación de sus perchas según el margen de utilidad que genere al distribuidor.
- Siempre es mejor un producto que posea variables, que el cliente tenga la posibilidad de escoger según sus gustos ya sea el color, la forma o las dimensiones.
- Un producto es más atractivo cuando incurre en menos gastos al momento de colocarlo.
- Con la mayoría de los proveedores se maneja un pago instantáneo es decir si se tiene un stock en tienda, el momento en que se lo vende y el cliente cancela, al instante se le paga al proveedor.

3.2. Investigación cuantitativa

En la investigación cuantitativa se utilizo un tipo de muestreo por conveniencia con metodología deductiva, por medio del cual se realizaron 50 encuestas las cuales fueron rodadas en diferentes ciudades del país; 30 en Quito, 10 en Ambato y 10 en Latacunga.

Para determinar el tamaño del mercado objetivo se tomó en cuenta el número de empresas constructoras que existen en el país que aproximadamente son 3800.

La encuesta fue dirigida a los potenciales usuarios del producto los cuales son las empresas constructoras y personas relacionadas con la industria como arquitectos, diseñadores o ingenieros, de esta investigación se pudo recopilar valiosa información como la siguiente:

- Las empresas constructoras prefieren comprar en tiendas grandes que posean gran variedad de productos para construcción.
- En un proyecto de 2000 metros cuadrados de construcción en promedio utilizan 600 m² entre pisos y recubrimientos de paredes.
- De acuerdo a su logística los encuestados coincidieron en que nunca realizan una sola compra de materiales de construcción al inicio del proyecto, lo que hacen es comprar paulatinamente según el avance de la obra. Las adquisiciones de producto en su gran mayoría son mensuales.
- Cada empresa constructora maneja 1 proyecto cada año.
- En promedio las constructoras de los arquitectos encuestados manejan proyectos de aproximadamente 2000 metros cuadrados de construcción.

- En un proyecto de 2000 metros cuadrados de construcción en promedio utilizan 600 m² entre pisos y recubrimientos de paredes.
- Por otra parte se pudo concluir que las cualidades más importantes en esta clase de productos son la durabilidad, el diseño y el color.
- Según los encuestados ningún producto que actualmente está en el mercado se puede manipular el color según el gusto de cada cliente.
- Adicional se pudo ver que ningún producto de este tipo puede ser colocado directamente sobre una superficie de tierra, lo cual da una amplia ventaja al producto puesto que el costo general de colocación será más económico.

Con la información recopilada por parte del análisis del cliente se pudo diseñar un pronóstico de ventas el cual se hizo de la siguiente manera: Cada empresa constructora demanda alrededor de 50 metros cuadrados de pisos exteriores y recubrimiento de paredes al mes. Existen alrededor de 3800 empresas constructoras, 1500 están ubicadas en las ciudades objetivas de este proyecto como son Quito, Ambato y Latacunga, se espera que en el primer mes 4 de estas empresa se conviertan en clientes de este proyecto obteniendo ventas de 200 m², esta cifra irá incrementando acorde con el crecimiento anual de la industria el cual es 5.5%. (Vive1, 2015)

4. Oportunidad de negocio

4.1. Descripción de la oportunidad de negocio encontrada:

Después de haber realizado los respectivos análisis se pudo ver la oportunidad de negocio en la fabricación y comercialización de acabados de construcción de hormigón, puesto que la demanda de materiales de construcción es muy alta actualmente en el país y la oferta de este tipo de materiales es limitada. Además se puede decir que los costos de fabricación de las piezas de hormigón son relativamente bajos y se los fabrica sin alta tecnología lo cual permitirá tener un amplio margen de utilidad al momento de comercializarlo. Los principales competidores en esta industria se encuentran ubicados en la ciudad de Cuenca lo que es contraproducente al momento de distribuir a las principales ciudades del país ya que incurrir en costos adicionales de transporte por las grandes distancias. Por tal razón se vio la posibilidad de que este proyecto y su fábrica se encontraran ubicados en la ciudad de Latacunga, la cual está en un punto céntrico y estratégico para una eficiente distribución.



Figura 1
Tomado de: (Rustikas, 2015)

La fabricación de este tipo de productos se los hace por medio de moldes de diferentes diseños, los que van a adquirir son distintos a los ya existentes en el país por lo que será atractivo para los clientes (Anexo 2). Los proveedores de estos moldes proporcionan una licencia la cual no les permitirá vender los mismos diseños a otras empresas que operan en el país. Dichos moldes se los importara de Argentina, teniendo un arancel *Advalorem* de 0% y no se ve afectado por las sobretasas arancelarias impuestas recientemente por el gobierno, esta importación no se realizara paulatinamente ya que los moldes duran aproximadamente 15 años. (Arancel Nacional de Importaciones, 2015)

Hoy en día el gobierno ecuatoriano está apoyando a toda la industria manufacturera local lo que permite tener una ventaja con respecto a los productos importados, ya que estos pagan altos impuestos al momento de ingresar al país.

5. Plan de marketing

5.1. Producto

El producto que se va a ofrecer son piezas de hormigón para pisos y recubrimiento de paredes siendo este un material durable y de fácil colocación. Al ser piedra reconstruida no altera su volumen ni forma con el clima como la piedra natural, por lo que se convierte en un producto ideal para exteriores. La empresa va a poseer diseños tradicionales y modernos, se tendrá a la venta 10 tipos de producto entre pisos y recubrimiento de paredes:

La diferenciación de este tipo de producto es que son “adoquines” pero con formas y diseños estilizados similares a baldosas, piedra y madera. Adicional se fabrican de manera sustentable sin dañar los ecosistemas con extracción de rocas.

El producto se los puede aplicar de dos maneras:

1. Se lo aplica sobre una superficie plana de cemento con cualquier pegamento para baldosa como *Bondex*. En el caso de los recubrimientos de paredes, la pared debe estar enlucida sin pintar para que exista una mejor adherencia de las piezas de hormigón. Si la pared ya ha sido previamente pintada, se puede optar por hacer una serie de pequeños agujeros en la pintura para que de esta forma funcione el pegamento de la mejor manera.
2. La segunda forma de colocar las piezas de hormigón solo aplica para los pisos, se los puede colocar sobre una superficie plana de tierra sin necesidad de pegamentos o cemento. Simplemente se los coloca con presión como los adoquines.

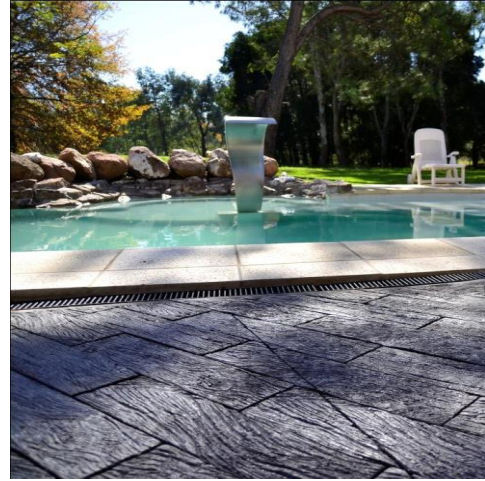


Figura 2
Tomado de: (Rustikas, 2015)

5.1.2. Empaque – etiquetado

El producto será comercializado con cajas en las cuales entrará la mitad de un metro cuadrado. La caja irá etiquetada con el logo de la empresa y con un sello que contiene el lote de producción y el modelo del producto. El cual permitirá llevar un inventario ordenado. Los pedidos de mayor magnitud serán enviados en pallets embaladas con plástico con el afán de que el producto sea más manipulable. Adicional para intensificar el *branding* y realzar la marca, cada 30 metros cuadrados de producción se enviara una pieza de hormigón del mismo modelo del solicitado por el cliente pero insertado el logo de la empresa.



Figura 3
Tomado de: (Rustikas, 2015)

5.2. Estrategia general de marketing

La estrategia que será utilizada es Penetración de Mercado puesto que el mercado en el que se va a incurrir ya existe y por ende el producto también. Se desarrollará el mercado con productos innovadores que se encuentran en la misma línea pero con características distintivas que darán valor agregado y adicional se proporcionará distintos servicios a los ya existentes.

5.2.1. Mercado Objetivo

El mercado objetivo serán las empresas constructoras, arquitectos, municipios y cualquier tipo de constructores principalmente en las ciudades de Latacunga, Quito y Ambato. Por otra parte existirán envíos a todo el país mediante un pedido anticipado. Adicional se buscare detallistas que distribuyan el producto en las tres ciudades anteriormente citadas.

Se debe tomar en cuenta el número de empresas constructoras que existen en el país que aproximadamente son 3800.

5.2.2. Propuesta de valor

La propuesta de valor que tendrá la empresa es proporcionar al cliente y a los distribuidores MAS POR LO MISMO, ya que los precios serán ligeramente menor con respecto a los de la competencia directa, pero se entregará un producto de diferenciación amplia por su diseño con servicios extras que apoyaran a la calidad del producto y a la percepción de los clientes.

Adicional se brindará un servicio extra que dará una ventaja competitiva, al ser fabricantes del producto se podrá manipular los colores de las piezas de hormigón por lo tanto el cliente podrá escoger los tonos a su conveniencia para que convine con la gama de colores de su casa o de su proyecto y en el caso de los constructores se

les dará la posibilidad de tener una ventaja comparativa ya que ellos podrán darles opciones de colores a sus clientes. También existirá un arquitecto que podrá dar gratuitamente recomendaciones para que los acabados se vean visualmente de la mejor manera.

Una de las características más notables los pisos que se va a comercializar es que se los puede colocar directamente sobre una superficie de tierra, a diferencia de todos los que se encuentran en el mercado que solo se los puede colocar sobre una superficie de cemento. Como resultado de este valor agregado el cliente tendrá costos totales (adquisición y colocación) más bajos con respecto a la competencia sin dejar de lado la elegancia y calidad.

5.3 Mezcla de Marketing

5.3.1. Promoción

Como promoción se remodelará con productos *Hormistone* casas antiguas o que necesiten mantenimiento, el precio de este servicio será bajo y dependerá de la afluencia de gente que transite por el lugar a remodelar, es decir mientras más gente transite por ese lugar el costo será más bajo. En cada obra que se realice se colocará una placa que de igual manera será de hormigón la cual llevara el logo y nombre de la marca para que la gente vea que está siendo remodelado con productos de la empresa. Esta será una de las formas para dar a conocer la empresa. Adicional se ofrecerán servicios extras tal como recomendaciones para los clientes y *renders* 3D para que le cliente vea cómo se va a ver el producto en su proyecto. Adicional se participará en las ferias y proyectos de exhibición relacionados con construcción más importantes del país para de esta manera potenciar la imagen de la marca y penetrar en el mercado.



Figura 4
Tomado de: (Rustikas, 2015)

Otra de las estrategias que se utilizara será la colocación de las estanterías en los distribuidores detallistas para que los productos se exhiban de mejor manera y en lugares estratégicos, de esta manera se logrará un trato ganar- ganar con los distribuidor ya que además de tener su comisión por ventas, su local tendrá un mejor aspecto con las estanterías *Hormistone*.

Adicional, existirán descuentos para arquitectos, empresas constructoras y pedidos anticipados.

Para la publicidad on-line, se creara una página web en la cual consten los productos y servicios que posea la empresa. Los clientes mediante la página podrán hacer consultas de precios y cotizaciones mediante un formulario que tendrán que llenar para realizar cualquier requerimiento. Por otro lado también se creará una página de *Facebook* donde se subirán fotos e información de los productos e ideas útiles de decoración.. En dicha red social se pagara para poder llegar a posibles clientes potenciales, esto permitirá agilizar el proceso de obtención de compradores.



Figura 5
Tomado de: (Rustikas, 2015)

En cuanto a la política de ventas, inicialmente se dará a cada distribuidor un stock mínimo que será de aproximadamente de 25 a 30 metros cuadrados para satisfacer pedidos pequeños, de ahí en adelante dependiendo de las ventas del local se dará un stock mes a mes. En estos casos se entregará a consignación es decir si tienen una venta de este stock ese momento se quedaran con su comisión y nos pagarán inmediatamente el valor negociado del producto. Cuando las ventas sean de mayor magnitud o fuera del stock inicial se lo maneja como pedidos anticipados, el tiempo de llegada del producto a donde el distribuidor dependerá del stock que se tenga en fábrica y de las especificaciones del producto. Si existe stock en fabrica el tiempo de entrega será de máximo 2 días, si el producto es personalizado y hay que fabricarlo se lo entregara en un periodo de 6 a 8 días.

Adicionalmente se maneja incentivos para los distribuidores, se tendrá objetivos mensuales de ventas, el distribuidor que pase ese objetivo, por cada 50 metros adicionales que venda sobre la meta mensual, se ganara un 2% adicional en su margen de ganancia y por ende tendrá un stock mensual mayor.

5.3.2. Precio

El precio en este sector es propuesto en metros cuadrados. El precio que va a plantear será aproximadamente de \$18 a \$25 el metro cuadrado dependiendo del tipo de producto.

Como se propuso en la promoción los arquitectos, constructoras y pedidos anticipados tendrán descuentos que irán acorde con el volumen del pedido.

Los distribuidores poseerán un margen de ganancia del 18% por cada metro cuadrado vendido.

Se realizó un comparativo de precios relacionando a los productos de la competencia con los de *Hormistone*. Se pudo ver que los productos que se acercan a ser homogéneos son alrededor de un 25% más costos, esto se convertirá en una ventaja al momento de ingresar al mercado. Una vez captado cierto nicho, se aumentará paulatinamente los precios en un 2% desde el tercer año.

5.3.3. Comparativo de precios

Tabla 3 Comparativo de Precios

Comparativo de precios						
Tipos de producto competencia	Marca	Origen	Precio detallista	Precio directo	Productos comparables	Nuestros precios
Baldosas tipo Piedra						
Porclanato Soho	Corona	Colombia	\$ 29,96	\$ 23,37	Laja San José	\$ 18,40
Porcelanato Santorin travertino	Corona	Colombia	\$ 27,99	\$ 21,83	Travertino	\$ 23,15
Porcelanato Nacional	Corona	Colombia	\$ 27,17	\$ 21,19	Ekos	\$ 19,21
Porcelanato Fachaleta negra	Corona	Colombia	\$ 32,32	\$ 25,21	Koralia	\$ 17,89
Piedra Natural						
Piedra oxido	Graiman	Ecuador	\$ 63,35	\$ 49,41	Laja San Jose	\$ 18,40
Fachaleta pidra negra	Graiman	Ecuador	\$ 49,89	\$ 38,91	Ekos Negra	\$ 19,21
Quarsito Indu	Brico	India	\$ 35,69	\$ 27,84	Piedra San Juan	\$ 17,33
Piezas de Hormigon						
Piedra Tungurahua	Artepisos	Ecuador	\$ 28,20	\$ 22,00	Ekos	\$ 19,21
Piedra Toachi	Artepisos	Ecuador	\$ 59,09	\$ 46,09	Prisma	\$ 19,73
Piedra Cascada	Concretarte	Ecuador	\$ 37,25	\$ 29,06	Ekos	\$ 19,21
Piedra Vulcano	Concretarte	Ecuador	\$ 20,80	\$ 16,22	Piedra San juan	\$ 17,33
Imitacion madera						
Porcelanato madera clara	Graiman	Ecuador	\$ 39,13	\$ 30,52	Pino	\$ 20,68
Porcelanato Madera alta gama	Porcelanaro	Colombia	\$ 58,14	\$ 45,35	Pino	\$ 20,68
Baldosa madera pino	Alfa	Colombia	\$ 13,61	\$ 10,62	Pino	\$ 20,68
Promedios				\$ 37,33		\$ 19,37

Adaptado de: Visita Kiwi Av. Eloy Alfaro /Artepiso

5.3.4. Plaza

Los principales clientes serán las empresas constructoras que se encuentren ubicadas en la región sierra centro del país.

El canal de distribución que se utilizara será detallista ya que existirán 8 distribuidores los cuales serán distribuidos de la siguiente manera: 5 en Quito, 2 en Ambato y uno en Latacunga.

Se tendrá 2 empresas de transporte aliadas para la distribución del producto que según el volumen de tránsitos irá disminuyendo sus tarifas paulatinamente. El gasto de transporte se encuentra contemplado en el costo del producto.

6. Propuesta de filosofía y estructura organizacional

6.1. Misión

Crear valor para los clientes nacionales con nuestros innovadores productos y servicios para la construcción, siendo siempre competitivos y productivos tomando en cuenta altos estándares de calidad en la producción con responsabilidad social y medioambiental.

6.2. Visión

Ser la empresa líder en Ecuador dedicada a la fabricación y comercialización de materiales de construcción, comprometida con el satisfacción de sus clientes, siempre manteniéndose a la vanguardia con altos estándares industriales y destacada por la excelencia de sus recursos humanos.

6.3. Objetivos de la organización

- Ser la empresa líder en el mercado en un periodo de 5 años.
- Incrementar las ventas anuales en un 20%.
- Obtener certificaciones internacionales como ISO9001 y ECOCERT.
- Poseer altos estándares de calidad.
- Mantener siempre las reglas de seguridad industrial establecidas por el Ministerios de Seguridad.
- Promulgar buenas prácticas empresariales.
- Ser una marca reconocida a nivel nacional en 2 años.
- Aumentar el número de trabajadores en un 10% cada año.
- Aumentar el volumen de producción en un 20% anual.

6.4. Plan de Operaciones

Para entender las operaciones de la fábrica se debe tener en cuenta ciertos conceptos como los siguientes:

- Hormigón: Mezcla entre arena, ripio, cemento y agua.
- Mesa vibradora: Mesa que posee un motor que la hace vibrar, utilizada para que el hormigón que acople a los moldes. (Anexo 4)
- Concretara: Maquina que posee un tambor el cual gira para poder mezclar los materiales y obtener hormigón. (Anexo 3)
- Desmoldante: Substancia utilizada para que las piezas de hormigón no se adhieran permanentemente a los moldes.

- Compresor: Maquina generadora de aire comprimido utilizada para aplicar el desmoldante. (Anexo 5)
- Pigmentos naturales: Polvos naturales utilizados para dar color base a las piezas de hormigón. (Anexo 6)
- Polipropileno: Fibra de plástico que permite dar más resistencia al hormigón. (Anexo 7)

La producción de este producto comienza con la elaboración de hormigón utilizando la maquina concretera, dependiendo del producto que se vaya a producir se pone en la mezcla pigmentos para que el hormigón tenga un color base. Una vez obtenido el hormigón se procede a verterlo en un tanque, de donde con una paleta se lo pone en cada molde. Antes de esto se prepara el molde, con el compresor se aplica el desmoldante uniformemente en cada molde y adicional se aplica con un pincel los pigmentos naturales en polvo dependiendo del modelo del producto. Cuando el molde se encuentra listo y llega de hormigón se procede a ubicarlo en la mesa vibradora la cual permite que el hormigón se esparza por todo el molde y no exista imperfecciones en el producto final. El siguiente paso es el secado, el cual se demora aproximadamente de 24 a 48 horas dependiendo de la temperatura ambiente. Una vez que el hormigón este seco se procede a desmoldar lo cual se hace sobre una esponja de 20 centímetros de grosor para que las piezas no se rompan cuando son desmoldadas. Después de ser desmoldadas estará listo el producto final. (Anexo 8)

Todo el *knowhow* para la fabricación de estos productos vienen incluidos en el costo de los moldes, por lo tanto el proveedor de los moldes sugiere dos opciones, la primera es ir a Argentina y conocer el proceso en su fábrica, y la segunda es que un técnico especializado venga a la fábrica y provea de toda la información acerca del proceso de producción.

Lo que se escogerá es que técnico viaje a Ecuador, puesto que los materiales minerales son diferentes en cada uno de los países por lo tanto para hacer la mezcla se puede ocupar diferentes cantidades de insumos.

6.5. Ingeniería del proyecto

La infraestructura de la fábrica consta de una nave principal (galpón de trabajo, zona de almacenamiento y zona administrativa), y de una nave secundaria (baterías sanitarias y vivienda del guardián).

- Galpón de trabajo: Será construido en estructura metálica con una cubierta liviana a una altura que varía de 5 a 6 metros, en este lugar se realizara todas las actividades físicas de la fábrica.

- La oficina administrativa y la bodega de almacenaje, serán construidas en estructura mixta de hormigón armado y estructura metálica con losas de 8 centímetros, será de 2 pisos con una altura total de 4.9 metros, en la planta baja, por un lado será almacenamiento y



Figura 6

por el otro la secretaria quien recibirá a los clientes. En la segunda planta estarán dos oficinas y una batería sanitaria, tanto planta baja como planta alta estarán conectadas física y visualmente con el galpón de trabajo.

La nave número 2 será una construcción en hormigón armado la cual consta de un piso, donde se encontrarán las baterías sanitarias del personal.

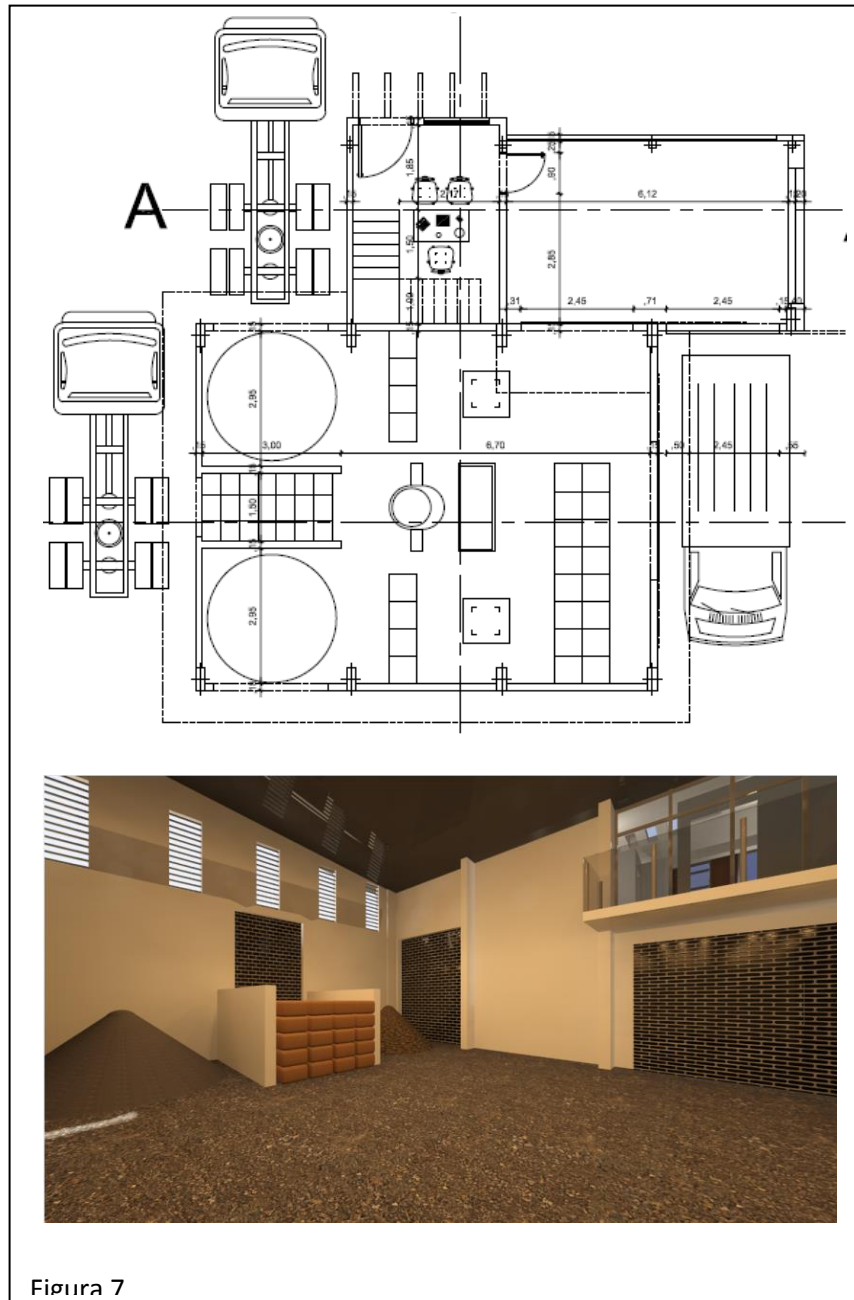
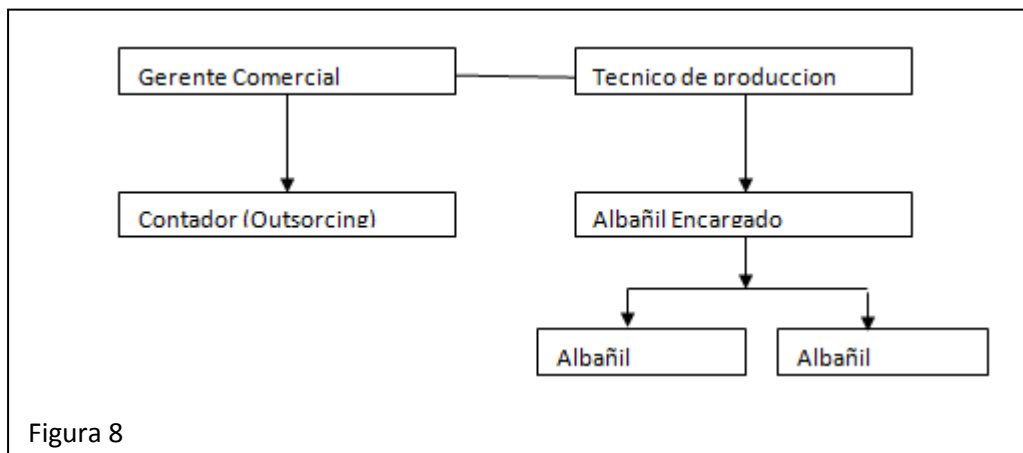


Figura 7

La fábrica contará con dos puertas para ingreso de material mineral y una para salida de producto terminado, dentro de la nave principal se tendrá una zona de elaboración del producto donde se encuentran todos los implementos nombrados en el plan de operaciones previamente planteado.

6.6. Estructura Organizacional

La estructura organizacional al momento de que la empresa comience a operar estará compuesta de la siguiente manera.



La empresa estará conformada por dos gerentes, el gerente comercial se encargara de la administración de la empresa con la ayuda de un contador el cual no será de tiempo completo, de igual manera estará a cargo de la comercialización y logística de entrega de los productos. Por otro lado está el gerente de producción el cual posee un equipo de trabajo de 3 albañiles quienes se centraran netamente en la fabricación del producto y despacho del mismo.

Esta estructura organizacional seguirá en vigor hasta que las ventas anuales alcancen los \$100 000, en ese momento se contratara 2 vendedores que darán soporte al gerente comercial con el objetivo de aumentar el volumen de ventas. Adicionalmente se agregara 3 albañiles al área de producción para subir el volumen de producción diario y de esta forma poder satisfacer las ventas.

7. Evaluación financiera

Todos los cálculos se los realizaron de tres diferentes escenarios NORMAL, PESIMISTA y OPTIMISTA los cuales están determinados según el nivel de demanda del producto a comercializar.

Los siguientes resultados pertenecen al escenario normal, el cual fue tomado en cuenta para la evaluación financiera ya que posee un 60% de probabilidad que suceda, puesto que su pronóstico de ventas fue calculado acorde con el análisis de mercado cuantitativo.

7.1. Resumen de resultados caso base (Escenario Normal):

- La inversión inicial en un escenario normal es de 118,971.01 dólares, siendo el capital de trabajo un 11% de esta. (Anexo 9)
- La inversión está compuesta por 50% capital propio y 40% deuda, la cual se pagará en un plazo de 5 años con un interés del 11.20% anual. (Anexo 11 y 12)
- La Tasa de descuento es de 18.53%. (Anexo 11)
- El CAPM es igual a 25.72%. (Anexo 10)
- Las ventas se incrementan en promedio 15% anual en los primeros 3 años, en el año 4 y 5 se reduce a 13% anual. (Anexo 19)
- El punto de equilibrio se lo alcanza en el mes 8 del primer año. (Anexo 18)
- La Tasa Interna de Retorno (TIR) del proyecto es de 31.12% y El Valor Actual Neto (VAN) del mismo es de \$62,229.36. (Tabla 3)
- El periodo de recuperación el proyecto es de 4 años. (Anexo 16)
- El número de distribuidores aumentara 2 por año aproximadamente, esto provoca el alto porcentaje del incremento de ventas anuales.
- El costo unitario promedio de producción por metro cuadrado es de \$7.22 y el precio de venta promedio 19.37. (Sustentos del costo de producción se encuentran en el Anexo 20 - 21)
- La inversión en *branding* y estanterías para proveedores será de \$4000.
- El costo del stock que se dará a los proveedores será de \$5444.

7.2. Descripción de la evaluación financiera.

Como primer punto se realizó el análisis de la inversión, donde se tomó en cuenta todos costos, gastos e inversiones en los que se tiene que incurrir al emprender este proyecto. Entre estos rubros se tiene el terreno, la fábrica, publicidad para lanzamiento del proyecto, los moldes y herramientas necesarias para la fabricación de las piezas de hormigón. Esto permitió tener un valor estimado de toda la inversión que se debe hacer para poner en marcha el proyecto.

Con la información previa se realizó una tabla de intereses, en la cual pudimos obtener datos acerca de la cuota mensual para pagar el préstamo, los intereses y las amortizaciones.

Posteriormente se realizó el análisis de la nómina de la empresa, el cual será un costo más que se adherirá al costo total, aquí se tomó en cuenta el salario básico unificado, los aportes patronales y todos los beneficios de ley para los trabajadores como son los 13ros y 14tos.

Subsiguientemente se realizó un estudio de mercado el cual nos permitió saber un estimado de ventas mensuales en metros cuadrados.

El próximo paso fue realizar un estudio de los costos de producción por metro cuadrado de piezas de hormigón y por otro lado el precio de venta del producto en el

mercado, su diferencia permitió saber el margen de utilidad neta que obtendríamos con cada venta. Después de realizar este cálculo se procedió a determinar los costos fijos y costos variables para llegar a un costo total. Como resultado del costo fijo tenemos la suma entre el monto de nómina, depreciaciones y amortizaciones. Por otra parte los costos variables están compuestos entre gastos administrativos, servicios básicos y costo de la producción del producto. Una vez determinado el costo total, se lo resta de las ventas totales y se obtiene la utilidad bruta.

Una vez obtenida la utilidad bruta se procede a determinar el punto de equilibrio, con esto se podrá saber cuánto se debe vender para alcanzar los costos y de ahí en adelante obtener utilidad bruta positiva que en el caso de este proyecto se lo alcanza en el mes 8 del primer año en el escenario normal, en el mes 12 en el pesimista, y en el escenario optimista se lo alcanza en el mes 6.

Todos los rubros antes de llegar al punto de equilibrio son negativos por lo que se debe tener un fondo para soportar estas pérdidas, dicho fondo es llamado capital de trabajo el cual también se lo debe sumar a la inversión inicial ya que son costos en los que debe incurrir la empresa para seguir en funcionamiento, el cual varía en cada escenario, siendo mayor en el escenario pesimista.

Posteriormente se procedió a determinar el flujo de efectivo que va a tener la empresa mes a mes, el cual esta impuesto por la diferencia entre el capital de trabajo y las pérdidas del mes en curso.

Una vez determinado todos los costos, gastos, intereses, depreciaciones, amortizaciones y utilidades se procedió a realizar el Estado de Resultados el cual nos permitirá determinar todos los ingresos y egresos que tiene la empresa y el flujo de efectivo. El flujo de efectivo permitirá definir dos indicadores financieros como son el VAN (Valor Actual Neto) y la TIR (Taza interna de retorno).

7.3. Tabla de resultados por escenario

Tabla 3 Escenarios

Descripción Escenarios					
Escenario	Ingresos netos	Ventas mensuales promedio	VAN	Tasa descuento	TIR
Normal	\$ 1.152,44	\$ 4.440,30	\$ 62.229,36	18,53%	31,12%
Pesimista	\$ 825,44	\$ 3.429,32	\$ 756,49	22,90%	22,04%
Optimista	\$ 1.778,04	\$ 5.311,88	\$ 121.383,62	26,56%	57,52%

Ganancia Máxima	\$ 109281,77
Ganancia Mínima/Perdida	\$ 14249,51

8. Conclusiones generales

- Como conclusión general del proyecto propuesto se puede decir que la empresa CL Construcciones generará ingresos mensuales con la implementación de esta nueva línea de negocio, logrando soportar los costos fijos en sus proyectos inmobiliarios.
- En conclusión las inversiones del Gobierno ecuatoriano han afectado de manera positiva al sector de la construcción ya que están en pro del desarrollo infraestructural del país.
- Los créditos hipotecarios juegan un papel fundamental en la industria de la construcción, actualmente los créditos de la banca privada se encuentran limitados ya que están siendo bastante selectivos al momento de otorgar un crédito por la crisis en la que se encuentra el país.
- Se pudo concluir que el gobierno trabaja para incentivar a la industria de la construcción ya que es uno de los motores de la economía ecuatoriana, de manera que está otorgando créditos a través del Biess con baja tasa de interés para la adquisición de bienes inmuebles.
- La imposición de salvaguardias ha incrementado los costos al momento de construir, pero ha ayudado a desarrollar la producción nacional.
- En los últimos 10 años la tecnología se ha convertido en uno de los factores más importantes en todas las industrias ya sea para desarrollar productos y servicios, o para promocionar los negocios.
- Existen pocas empresas en la industria que realizan piezas de hormigón, 14 aproximadamente, con esto se puede concluir que existe un mercado potencial con un bajo número de competidores.
- Los clientes potenciales de este negocio serán principalmente los locales comerciales que se dediquen a la distribución de productos relacionados con la construcción.
- Se pudo concluir que es una barrera a favor que en la industria de la construcción existe gran cantidad de distribuidores de insumos prácticamente homogéneos por lo que el poder de negociación de los proveedores es alto.
- Los clientes en esta industria no son fieles a una sola marca, se interesan más en el precio y facilidades de obtención del producto, por esta razón el poder de negociación con los clientes es medio.
- Se puede concluir que la cantidad de productos sustitutos es alta ya que las piezas elaboradas de hormigón pueden ser comparables con cualquier tipo o material de recubrimientos de paredes y pisos.
- Se pudo ver la oportunidad de negocio ya que los materiales de construcción han tenido una gran demanda en los últimos años, adicional se determinó que la fabricación de los acabados de hormigón posee costos bajos lo cual permitirá tener márgenes de ganancia altos.
- Las ventas en el sector inmobiliario han bajado en el 2015 pero no se encuentran paradas.
- La piedra natural es visualmente igual a las piezas de hormigón, pero posee un precio más elevado.

- Cuando los constructores realizan pedidos grandes en la mayoría de veces se inclinan por el producto de precio más bajo siempre y cuando le de los mismo beneficios.
- Los constructores que se interesan por la calidad de sus proyectos se interesan por probar un producto nuevo antes de colocarlo en sus proyectos.
- Mediante la entrevista a expertos se pudo determinar que los distribuidores manejan un margen del 15 al 20% y estos miden el atractivo de un producto por su calidad, margen de utilidad, tiempo de respuesta y stock en tienda.
- Adicional se concluyó que el stock normal que poseen las tiendas en pisos es 30 m².
- Se pudo concluir que el tiempo de respuesta de un pedido grande debe ser máximo de una semana.
- Siempre que el producto sea más simple de colocar se venderá más, esto se convierte en una ventaja para el producto propuesto en este proyecto.
- Se pudo concluir que el proyecto es restable ya que tiene un VAN y TIR positivo con un periodo de recuperación relativamente corto (4 años) con ingresos mensuales altos, generando utilidad positiva desde el año 2.

9. Recomendaciones

- Con respecto a lo comercial se recomienda tener más de 5 distribuidores del producto en sectores distantes para no depender de la demanda sectorial.
- Se recomienda tener un stock de producto mayor a 25 metros por producto el cual permitirá tener una respuesta casi inmediata a pedidos de dimensión reducida.
- Adicional antes de comenzar la comercialización del producto se sugiere realizar pruebas de colores y publicar las fotos de los colores que se pudo producir con el objetivo de que el cliente pueda ver exactamente el producto que se le va a entregar evitando reclamos de clientes no conformes.
- Se recomienda adquirir los conocimientos para la fabricación haciendo que el técnico especializado venga a Ecuador para probar todos materiales con el afán de que la producción será efectiva puesto que en cada país los factores de producción son totalmente diferente.
- Se recomienda que con los locales que posean gran afluencia de gente negociar un margen beneficioso para ellos con el fin de que los productos Hormistone se encuentren bien ubicados.
- Se recomienda dar a los distribuidores un pequeño stock de prueba, para que lo regalen a aquellos arquitectos que deseen realizar pruebas.

11. Referencias

- Asociación de Bancos Privados del Ecuador. (2014). Asociación de Bancos Privados del Ecuador. Recuperado el 2015, de http://www.asobancos.org.ec/internas.asp?opcion=Inf_macro.asp
- Banco Central del Ecuador. (2015). INFLACION ANUAL. Recuperado 03, 2015, de http://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=inflacion
- Banco del Pacifico. (2015). Tasa de interés pasiva. Recuperado el 15 de 11 de 2015, de https://www.bancodelpacifico.com/files/PDF/TransparenciaInformacion/Operaciones_Credito2014.pdf
- Baquero, D. (2015). Foro Economía Ecuador. Recuperado el 04 de 2015, de Los booms petroleros: <http://foroeconomiaecuador.com/fee/los-booms-petroleros-cambios-40/>
- BCE. (2015). Banco Central del Ecuador. Recuperado el 21 de Octubre de 2013, de http://www.portal.bce.fin.ec/vto_bueno/servlet/fin.bce.comercio.seguridad.ConexionCex?pagDestino=/seguridad/frameInfEstMensual.jsp
- Bienes Raíces Clave. (2014). Rentabilidad del Mercado Inmobiliario en Quito. Recuperado el 12 de 11 de 2015, de http://www.clave.com.ec/1231-rentabilidad_del_mercado_inmobiliario_en_quito.html
- CAMICON. (2015). Cámara de la Industria de la Construcción. Recuperado el 07 de 2015, de <http://www.camicon.ec/index.php/2015-03-05-20-03-39>
- CENTRO DE ESTUDIOS LATINOAMERICANOS. (2015). INFORME DE ECONOMIA DE ECUADOR. Recuperado el 03, 2015, de http://www.cesla.com/archivos/Informe_Economia_Ecuador_ene_15.pdf
- COMITÉ DE COMERCIO EXTERIOR. (2015). RESOLUCION No.011. Recuperado el 03, 2015, de <http://www.comercioexterior.gob.ec/wpcontent/uploads/2015/03/Resoluci%C3%B3n-011-2015.pdf>
- Damodaran. (2015). Betas by sector. Recuperado el 12 de 11 de 2015, de http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html
- Datos Macro. (2015). Bono de Estados Unidos a 10 años. Recuperado el 12 de 11 de 2015, de <http://www.datosmacro.com/bono/usa>
- Ekos Negocios. (2014). Proyección del mercado inmobiliario en Ecuador. Recuperado el 14 de 02 de 2015, de <http://www.ekosnegocios.com/negocios/verArticuloContenido.aspx?idart=4443>.
- El Banco Mundial. (2015). Prima de riesgo por préstamo. Recuperado el 12 de 11 de 2015, de <http://datos.bancomundial.org/indicador/FR.INR.RISK>
- El ciudadano. (2014). El ciudadano. Recuperado el 04 de 2015, de La Revolución Ciudadana transformó al Ecuador en siete años: <http://www.elciudadano.gob.ec/la-revolucion-ciudadana-transformo-al-ecuador-en-siete-anos/>
- El ciudadano. (2015). Presidente: La estabilidad política ha traído estabilidad económica. Recuperado el 04 de 2015, de <http://www.elciudadano.gob.ec/presidente-la-estabilidad-politica-ha-traido-estabilidad-economica/>

- EL COMERCIO. (2015). El 82% de pymes de Ecuador accede a Internet. Recuperado el 01 de 2016, de <http://www.elcomercio.com/actualidad/pymes-internet-ecuador-tecnologia-empresas.html>
- INEC. (2010). RESULTADOS DEL CENSO 2010 DE POBLACION Y VIVIENDA EN EL ECUADOR. FASCICULO NACIONAL. Recuperado el 04, 2015 de http://www.inec.gob.ec/cpv/descargables/fasciculo_nacional_final.pdf
- INEC. (2011). LA NUEVA CARA SOCIODEMOGRAFICA DE ECUADOR. Recuperado el 04,2015,de: www.inec.gob.ec/publicaciones.../Nuevacarademograficadeecuador.pdf
- INEC. (2012). ESTADISTICAS DE EDIFICACIONES. Número de viviendas a construirse en la sierra. Recuperado el 04, 2015, de: http://www.inec.gob.ec/estadisticas/?option=com_content&view=article&id=70
- INEC. (2012). Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares Urbanos y Rurales. Recuperado 03, 2015, de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-nacional-de-ingresos-y-gastos-de-los-hogares-urbanos-y-rurales/>
- INEC. (2015) INDICE DE PRECIOS DE LA CONSTRUCCION. Recuperado el 03, 2015 de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/indice-de-precios-de-la-construccion/>
- INEC. (2015,). POBLACION Y DEMOGRAFIA. Recuperado el 04, 2015, de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>
- INEC. (2015) Sistema Integrado de Encuestas Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo Indicadores Laborales Marzo 2014. Recuperado el 04, 2015, de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/Empleo-mar-2014/10_anios/201403_EnemduPresentacion_10anios.pdf
- INEC. Análisis Sectorial. (2012). CONSTRUCCION. Recuperado el 03, 2015, de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Infoeconomia/info10.pdf>
- Lambin, Jean Jacques. (1995). Marketing Estratégico. McGraw-Hill. Tercera Edición.
- Ministerio del Ambiente. (2014). CALIDAD AMBIENTAL. Recuperado el 03,2015, de <http://www.ambiente.gob.ec/calidad-ambiental/>
- Vive1. (2015). Vive1.com. Recuperado el 02 de 2016, de <http://blog.vive1.com/el-sector-de-la-construccion-crece-55>
- Rustikas. (2015). Productos. Recuperado el 12 de diciembre de 2015, de <http://www.rustikas.com/líneas>

ANEXOS

Anexo 1

Empresas dedicadas a la fabricación de componentes de hormigón, cemento, piedra artificial enfocadas a la decoración:

INDUSTRIAS DE CONCRETO ROCA CA
VIBRADOS Y PREFABRICADOS SABOGAL VIPRESA C LTDA
HORMIGONES Y PISOS HORMIPISOS C.LTDA.
HORMAT S.A.
DERMIGON, DERIVADOS DE HORMIGON S.A.
HORMIGONES, PISOS Y SERVICIOS HPS CIA. LTDA
ARTEPISO CIA. LTDA.
EASYCRETE DEL ECUADOR CIA. LTDA.
MODULARES PREFABRICADOS PARA LA CONSTRUCCION MOPREC S.A.
PREFABRICADOS DE HORMIGON JAMA HORMIJAMA S.A.
HORMYPOL CIA. LTDA.
CONCRETARTE S.A
PRETA INTERNACIONAL CIA LTDA
DECORPIEDRA CIA LTDA

Tomado de: (Superintendencia de Compañías, 2014)

Anexo 2

Molde



Tomado de: (Rustikas, 2015)

Anexo 3

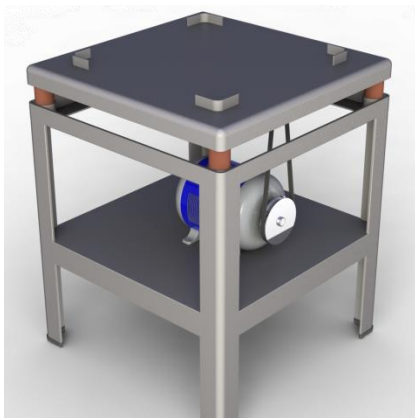
Concretera



Tomado de: (Rustikas, 2015)

Anexo 4

Mesa vibradora



Tomado de: (Rustikas, 2015)

Anexo 5

Compresor de aire



Tomado de: (Rustikas, 2015)

Anexo 6

Pigmentos naturales



Anexo 7

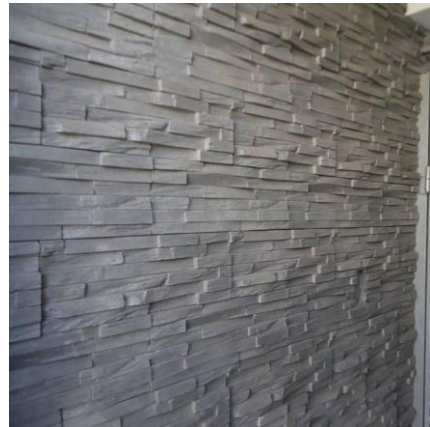
Polipropileno



Tomado de: (Rustikas, 2015)

Anexo 8

Producto terminado



Tomado de: (Rustikas, 2015)

Anexo 9

Análisis de la inversión

INVERSION EN ACTIVOS FIJOS	
INVERSION EN ACTIVOS FIJOS	VALOR USD
Terreno	\$ 22.000
Fabrica	\$ 20.000
Oficina	\$ 5.000
Moldes	\$ 39.000
Mesa vibradora	\$ 650
Estanterías	\$ 460
Concretera	\$ 2.400
Implementos de construcción	\$ 2.200
Muebles y equipo de oficina	\$ 3.000
TOTAL	\$ 94.710

INVERSIONES EN ACTIVOS DIFERIDOS	
INVERSION EN ACTIVOS DIFERIDOS Y AMORTIZACION	VALOR USD
Cuenta de integración de capital	\$ 500
Licencia de Importador	\$ 150
TOTAL GASTOS CONSTITUCION	\$ 650
Certificado de medio ambiente	\$ 54
Registro de patente municipal	\$ 150
TOTAL GASTOS LICENCIAS DE FUNCIONAMIENTO	\$ 204

INVERSION EN PUBLICIDAD DE LANZAMIENTO	
PUBLICIDAD	VALOR USD
Flyers x 2000	\$ 90
Pagina Web	\$ 450
Branding/Estanterias	\$ 4.000
Stock (8 proveedores)	\$ 5.444
Tarjetas, logo, otros	\$ 600
TOTAL	\$ 10.584

Anexo 10

Rendimiento esperado CAPM

RENDIMIENTO ESPERADO	
Tasa libre de riesgo	3,20%
Beta	1,12
Rm-Rf	11,61%
Riesgopaís	12,35%
CAPM	25,72%

Adaptado de: (Superintendencia de Compañías, 2011), (Datos Macro, 2015), (Damodaran, 2015), (El Banco Mundial, 2015), (Bienes Raíces Clave, 2014), (FLACSO - MIPRO, 2010)

Anexo 11

Inversión (deuda-capital)

ESCENARIO NORMAL	
Capital de trabajo	\$ 12.823,21
Total inversión	\$ 118.971,01

INVERSIÓN			
Capital	\$	60.000,00	50%
Deuda	\$	58.971,01	50%

Tasa de descuento CPPC / WACC	18,53%
-------------------------------	--------

Anexo 12

Tablas de interés:

ESCENARIO NORMAL			
TABLA DE INTERESES			
Prestamo	58.971,01	Tasa	11,20%

	Pago interes	Amortizaciones	Cuota	Saldo
1	(\$ 1.320,95)	(\$ 11.277,53)	(\$ 12.598,48)	\$ 47.693,49
2	(\$ 1.068,33)	(\$ 11.530,14)	(\$ 12.598,48)	\$ 36.163,35
3	(\$ 810,06)	(\$ 11.788,42)	(\$ 12.598,48)	\$ 24.374,93
4	(\$ 546,00)	(\$ 12.052,48)	(\$ 12.598,48)	\$ 12.322,45
5	(\$ 276,02)	(\$ 12.322,45)	(\$ 12.598,48)	(\$ 0,00)

Adaptado de: (Banco del Pacifico, 2015)

Anexo 13

Gastos Administrativos:

GASTOS ADMINISTRATIVOS (DOLARES)					
CONCEPTO	PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO	TERCER AÑO	CUARTO AÑO	QUINTO AÑO
ENERGIA ELECTICA	\$ 1.000,00	\$ 1.030,00	\$ 1.060,90	\$ 1.092,73	\$ 1.125,51
AGUA POTABLE	\$ 1.000,00	\$ 1.030,00	\$ 1.060,90	\$ 1.092,73	\$ 1.125,51
TELEFONO	\$ 420,00	\$ 432,60	\$ 445,58	\$ 458,95	\$ 472,71
INTERNET	\$ 550,00	\$ 566,50	\$ 583,50	\$ 601,00	\$ 619,03
SUMINISTRO DE OFICINA	\$ 2.000,00	\$ 2.060,00	\$ 2.121,80	\$ 2.185,45	\$ 2.251,02
OTROS	\$ 2.500,00	\$ 2.575,00	\$ 2.652,25	\$ 2.731,82	\$ 2.813,77
TOTAL SERVICIOS BASICOS ANUALES	\$ 7.470,00	\$ 7.694,10	\$ 7.924,92	\$ 8.162,67	\$ 8.407,55
TOTAL SERVICIOS BASICOS MENSUALES	\$ 622,50	\$ 641,18	\$ 660,41	\$ 680,22	\$ 700,63

Anexo 14

Depreciacion de activos:

DEPRECIACION ANUAL DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	VALOR VENTA ACTIVOS				
	PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO	TERCER AÑO	CUARTO AÑO	QUINTO AÑO
DETALLE ACTIVOS					
FABRICA Y OFICINA	\$ 25.000,00	\$ 23.750,00	\$ 22.562,50	\$ 21.434,38	\$ 20.362,66
PORCENTAJE A DEPRECIAR	5%	5%	5%	5%	5%
MONTO A DEPRECIAR	\$ 1.250,00	\$ 1.187,50	\$ 1.128,13	\$ 1.071,72	\$ 1.018,13
VALOR POR DEPRECIAR DE FABRICA Y OF	\$ 23.750,00	\$ 22.562,50	\$ 21.434,38	\$ 20.362,66	\$ 19.344,52
MOLDES	\$ 39.000	\$ 35.100	\$ 31.590	\$ 28.431	\$ 25.588
PORCENTAJE A DEPRECIAR	10%	10%	10%	10%	10%
MONTO A DEPRECIAR	\$ 3.900	\$ 3.510	\$ 3.159	\$ 2.843	\$ 2.559
VALOR POR DEPRECIAR DE MOLDES	\$ 35.100	\$ 31.590	\$ 28.431	\$ 25.588	\$ 23.029
CONCRETERA	\$ 2.400,00	\$ 2.160,00	\$ 1.944,00	\$ 1.749,60	\$ 1.574,64
PORCENTAJE A DEPRECIAR	10%	10%	10%	10%	10%
MONTO A DEPRECIAR	\$ 240,00	\$ 216,00	\$ 194,40	\$ 174,96	\$ 157,46
VALOR POR DEPRECIAR DE CONCRETERA	\$ 2.160,00	\$ 1.944,00	\$ 1.749,60	\$ 1.574,64	\$ 1.417,18
IMPLEMENTOS DE CONSTRUCCION	\$ 3.310,00	\$ 2.979,00	\$ 2.681,10	\$ 2.412,99	\$ 2.171,69
PORCENTAJE A DEPRECIAR	10%	10%	10%	10%	10%
MONTO A DEPRECIAR	\$ 331,00	\$ 297,90	\$ 268,11	\$ 241,30	\$ 217,17
VALOR POR DEPRECIAR DE IMPLEMENTOS	\$ 2.979,00	\$ 2.681,10	\$ 2.412,99	\$ 2.171,69	\$ 1.954,52
MUEBLES E IMPLEMENTOS DE OFICINA	\$ 3.000,00	\$ 2.700,00	\$ 2.430,00	\$ 2.187,00	\$ 1.968,30
PORCENTAJE A DEPRECIAR	10%	10%	10%	10%	10%
MONTO A DEPRECIAR	\$ 300,00	\$ 270,00	\$ 243,00	\$ 218,70	\$ 196,83
TOTAL DEPRECIACIONES	\$ 2.700,00	\$ 2.430,00	\$ 2.187,00	\$ 1.968,30	\$ 1.771,47
	\$ 66.689,00	\$ 61.207,60	\$ 56.214,97	\$ 51.665,19	\$ 47.516,80
				TOTAL REPOSICION AL AÑO 5	\$ 47.516,80

DEPRECIACIONES ANUALES	\$ 6.021,00	\$ 5.481,40	\$ 4.992,64	\$ 4.549,78	\$ 4.148,39
DEPRECIACIONES MENSUALES	\$ 501,75	\$ 456,78	\$ 416,05	\$ 379,15	\$ 345,70

Anexo 15

Nomina

NOMINA									
CARGO	SALARIO	SALARIO ANUALIZADO	APORTE PERSONAL (9,45%)	13ER SUELDO	14TO SUELDO	SALARIO 1ER AÑO	TOTAL A PAGAR 1ER AÑO		
Gerente General/Comercial	\$ 700,00	\$ 8.400,00	\$ 793,80	\$ 729,50	\$ 354,00	\$ 9.483,50	\$ 8.689,70		
Contador	\$ 354,00	\$ 4.248,00	\$ 401,44	\$ 383,50	\$ 354,00	\$ 4.985,50	\$ 4.584,06		
					TOTAL ADMINISTRATIVO		\$ 13.273,76		
Tecnico de produccion	\$ 650,00	\$ 7.800,00	\$ 737,10	\$ 679,50	\$ 354,00	\$ 8.633,50	\$ 8.096,40		
Albañil 1	\$ 354,00	\$ 4.248,00	\$ 401,44	\$ 383,50	\$ 354,00	\$ 4.985,50	\$ 4.584,06		
Albañil 2	\$ 354,00	\$ 4.248,00	\$ 401,44	\$ 383,50	\$ 354,00	\$ 4.985,50	\$ 4.584,06		
Albañil 3	\$ 354,00	\$ 4.248,00	\$ 401,44	\$ 383,50	\$ 354,00	\$ 4.985,50	\$ 4.584,06		
					TOTAL MAIÑO DE OBRA DIRECTA		\$ 21.848,59		
					TOTAL NOMINA		\$ 35.122,36		
					TOTAL NOMINA MENSUAL		\$ 2.926,86		

Anexo 16

Estado de pérdidas y ganancias

Escenario Normal	Anual					
	0	1	2	3	4	5
Ventas		\$ 63.477,78	\$ 120.684,43	\$ 293.299,19	\$ 345.255,05	\$ 509.374,50
Costo de Ventas		\$ 58.783,15	\$ 80.106,43	\$ 146.203,21	\$ 166.675,66	\$ 228.609,47
EBITA/ UAI		\$ 4.694,63	\$ 40.577,99	\$ 147.095,98	\$ 178.579,39	\$ 280.765,04
Gastos Administrativos		(\$ 7.470,00)	(\$ 7.694,10)	(\$ 7.771,04)	(\$ 7.848,75)	(\$ 7.927,24)
Intereses		(\$ 1.320,95)	(\$ 1.068,33)	(\$ 810,06)	(\$ 546,00)	(\$ 276,02)
Amortizaciones/ Depreciaciones		(\$ 17.298,53)	(\$ 17.011,54)	(\$ 16.781,05)	(\$ 16.602,26)	(\$ 16.470,84)
Participacion a trabajadores		\$ 0,00	\$ 0,00	(\$ 18.260,07)	(\$ 23.037,36)	(\$ 38.413,64)
Impuesto a la Renta		\$ 0,00	\$ 0,00	(\$ 22.764,23)	(\$ 28.719,91)	(\$ 47.889,00)
Utilidad		(\$ 21.394,85)	\$ 14.804,02	\$ 80.709,53	\$ 101.825,12	\$ 169.788,29
Costo del Capital		(\$ 11.277,53)	(\$ 11.530,14)	(\$ 11.788,42)	(\$ 12.052,48)	(\$ 12.322,45)
Flujo de Efectivo		(\$ 118.971,01)	(\$ 15.373,85)	\$ 20.285,42	\$ 85.702,16	\$ 106.374,90
Estado flujo de efectivo	\$	12.823,21	(\$ 2.550,63)	\$ 17.734,79	\$ 103.436,95	\$ 209.811,85
TIR			31%			
VNA			\$ 62.229,36			
Tasa de descuento				19%		

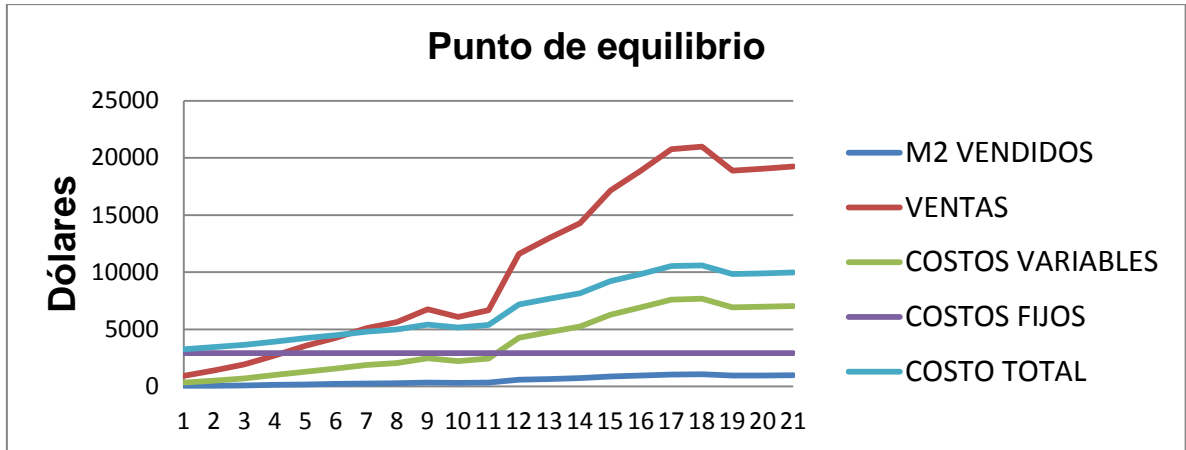
Anexo 17

Balance General Proyectado

BALANCE GENERAL PROYECTADO						
	0	1	2	3	4	5
activo total	\$ 118.971,01	\$ 86.298,64	\$ 89.572,52	\$ 158.493,63	\$ 248.266,27	\$ 405.732,11
bancos	\$ 118.971,01	\$ (2.550,63)	\$ 17.734,79	\$ 103.436,95	\$ 209.811,85	\$ 383.748,52
terreno		\$ 22.000,00	\$ 22.000,00	\$ 22.000,00	\$ 22.000,00	\$ 22.000,00
edificio		\$ 84.147,80	\$ 84.147,80	\$ 84.147,80	\$ 84.147,80	\$ 84.147,80
depreciacion acum.		\$ (17.298,53)	\$ (34.310,07)	\$ (51.091,12)	\$ (67.693,37)	\$ (84.164,21)
inventario		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
pasivo total	\$ 58.971,01	\$ 47.693,49	\$ 36.163,35	\$ 24.374,93	\$ 12.322,45	\$ (0,00)
prestamo	\$ 58.971,01	\$ 47.693,49	\$ 36.163,35	\$ 24.374,93	\$ 12.322,45	\$ (0,00)
% participacion utilidades		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
impuestos		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
patrimonio	\$ 60.000,00	\$ 38.605,15	\$ 53.409,17	\$ 134.118,70	\$ 235.943,82	\$ 405.732,11
capital	\$ 60.000,00	\$ 60.000,00	\$ 38.605,15	\$ 38.605,15	\$ 38.605,15	\$ 38.605,15
utilidad		\$ (21.394,85)	\$ 14.804,02	\$ 80.709,53	\$ 101.825,12	\$ 169.788,29
reserva o perdida				\$ 14.804,02	\$ 95.513,55	\$ 197.338,67
comprobacion	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

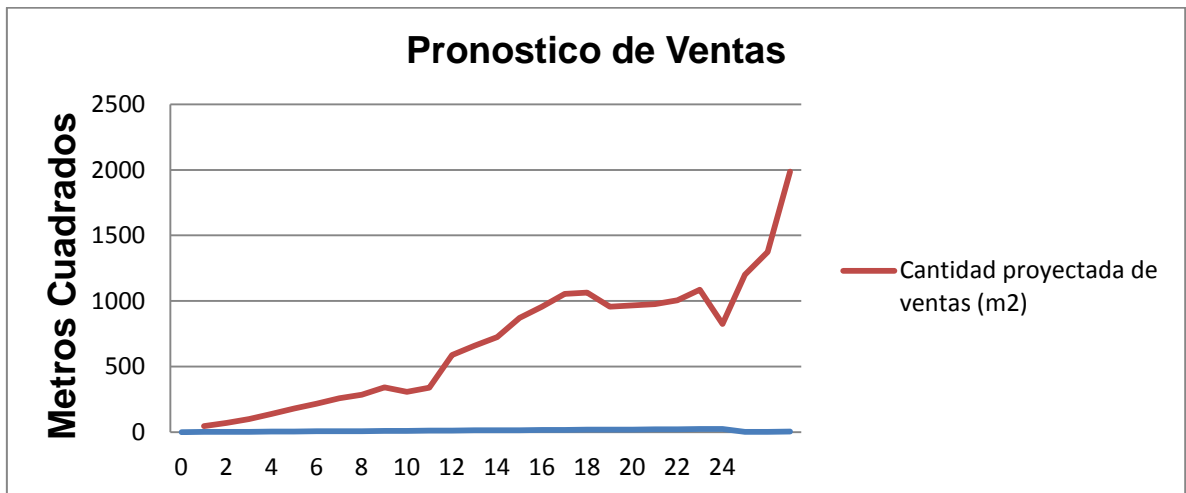
Anexo 18

Punto de Equilibrio



Anexo 19

Pronostico de ventas proyectado



Anexo 20

Tabla de costos

Costo Neto											
Agregados Ptreos (kg)		Aditivos				Colores Base			COSTO		
Arena	Piedra	Cemento	Acelerante	Fludirificante	Agua	Rojo	Negro	Amarillo			
0,7855	0,8776	1,2300	0,0119	0,0034	0,0125	0,0785	0,4640	0,4941	\$	3,96	
0,7855	0,8776	1,2600	0,0119	0,0034	0,0125	1,0716	0,4640	0,4941	\$	4,98	
0,7855	0,8776	1,2600	0,0119	0,0034	0,0125	1,0716	0,4640	0,4941	\$	4,98	
0,7855	0,8776	1,2600	0,0119	0,0034	0,0125	1,0716	0,4640	0,4941	\$	4,98	
0,4145	0,4657	1,2600	0,0098	0,0027	0,0063	0,0000	0,3477	0,0000	\$	2,51	
2,0894	1,3333	1,2600	0,0500	0,0150	0,0303	1,5820	1,5670	0,0496	\$	7,98	
2,0894	1,3333	1,4800	0,0500	0,0150	0,0303	1,5720	0,5670	0,0496	\$	7,19	
0,6383	0,7143	1,1200	0,0152	0,0045	0,0101	0,0000	0,1098	0,0000	\$	2,61	
2,5109	2,7714	1,4200	0,0625	0,0179	0,0392	0,0376	0,0000	0,6588	\$	7,52	
0,7866	0,8800	1,0400	0,0187	0,0005	0,0012	0,0000	0,6588	0,0000	\$	3,39	

Anexo 21

Costos totales

Producto	Costo de producción TOTAL					
	Costo m2	Gasolina y SB	Empaques	Desperdicio	Imprevistos	Costo total de producción
Liston	\$ 3,96	\$ 0,15	\$ 1,25	\$ 0,44	\$ 0,47	\$ 6,27
Ekos	\$ 4,98	\$ 0,15	\$ 1,25	\$ 0,25	\$ 0,45	\$ 7,08
Adoquin	\$ 4,98	\$ 0,15	\$ 1,25	\$ 0,38	\$ 0,40	\$ 7,16
Prisma	\$ 4,98	\$ 0,15	\$ 1,25	\$ 0,35	\$ 0,36	\$ 7,09
Roka	\$ 2,51	\$ 0,15	\$ 1,25	\$ 0,44	\$ 0,47	\$ 4,82
Kebracho	\$ 7,98	\$ 0,15	\$ 1,25	\$ 0,35	\$ 0,36	\$ 10,09
Adoquin	\$ 7,19	\$ 0,15	\$ 1,25	\$ 0,39	\$ 0,41	\$ 9,38
Cuadrículas	\$ 2,61	\$ 0,15	\$ 1,25	\$ 0,45	\$ 0,48	\$ 4,94
Traventino	\$ 7,52	\$ 0,15	\$ 1,25	\$ 0,33	\$ 0,47	\$ 9,71
Laja San Luis	\$ 3,39	\$ 0,15	\$ 1,25	\$ 0,43	\$ 0,45	\$ 5,66
				Costo Promedio		\$ 7,22