

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

Facultad de Economía y Negocios



“Creación de una fábrica de bloques en la ciudad
de Guayaquil”

PROYECTO DE GRADUACION

Previo a la obtención del título de:
Ingeniería Comercial y Empresarial
Economía

Especialización:

Marketing y Finanzas
Economía y Teoría Económica

Autoras:

Stefanie A. Flores G.
María F. Borbor M.
Mercedes M. Padilla M.

DIRECTOR:

Econ. Giovanny Bastidas

Guayaquil - Ecuador
2009

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS



INGENIERÍA COMERCIAL Y EMPRESARIAL
ECONOMÍA

**"Creación de una fábrica de bloques en la ciudad de
Guayaquil"**

PROYECTO DE GRADUACIÓN

Previo a la obtención del título de:

INGENIERÍA COMERCIAL Y EMPRESARIAL
ECONOMÍA

Especialización:

MARKETING Y FINANZAS
ECONOMÍA Y TEORÍA ECONÓMICA

Autoras:

- Stefanie A. Flores G.
- María F. Borbor M.
- Mercedes M. Padilla M.

Director

- Econ. Giovanny Bastidas

Guayaquil, Marzo 31 de 2009

DEDICATORIA

A mi Dios Altísimo que es la luz que guía mi camino. A mi familia, mi esposo e hijos quienes son mi mayor dicha y que me acompañaron en esta maravillosa e importante etapa, a mi madre por darme la fortaleza necesaria para cumplir con mis ideales, a mis tíos y suegros de quienes he tenido el apoyo constante. A todos ustedes les dedico mi mejor proyecto.

Ma.Fernanda Borbor.



DEDICATORIA

A Dios, por el amor con hechos que me demuestra cada día, capaz de hacerme conseguir mis metas a través de un camino difícil pero con resultados mil veces más satisfactorios.

A mis padres, porque una vez más pude sentir el gran amor que me tienen y me contagiaron de fuerza, ánimos y empuje para desarrollar y culminar con éxito este proyecto. La paciencia es una de sus mejores virtudes, gracias por tenerla conmigo, los amo mucho y les agradezco por el apoyo que me brindan en cada etapa de la vida y esta vez no fue la excepción.

Stefanie Flores

AGRADECIMIENTO

Al director Eco. Giovanni Bastidas y al profesor el economista Washington Macías, por el apoyo brindado en el desarrollo de esta tesis de grado.

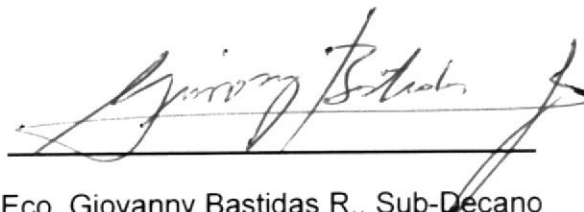
También queremos expresar nuestra gratitud al Ing. Armando Banchón y al Sr. Johny Olvera del Dpto. Técnico de SIKA ECUATORIANA S.A.; Además profesionales y amigos que nos dieron su ayuda y colaboración, sin la cual este proyecto no hubiese llegado a su culminación.

TRIBUNAL DE GRADO

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Oscar Mendoza M.', written over a horizontal line.

~~Msc. Oscar Mendoza M., Decano~~

Presidente

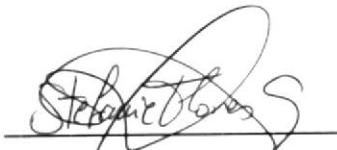
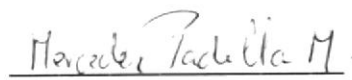
A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Giovanni Bastidas R.', written over a horizontal line.

Eco. Giovanni Bastidas R., Sub-Decano

Director de tesis

DECLARATORIA EXPRESA

La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestas en esta tesis de grado nos corresponden exclusivamente, y el patrimonio intelectual de la misma a la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL).


Stefanie A. Flores G.
María F. Borbor M.
Mercedes M. Padilla M.

ÍNDICE GENERAL

Índice general	I
Índice de gráficos	II
Índice de tablas	III
Resumen ejecutivo	1
1. OPORTUNIDAD DE NEGOCIO	2
1.1 Diseño de la investigación de mercado	2
1.2 Desarrollo de la investigación de mercado	3
1.2.1 Desarrollo de la investigación cualitativa	3
1.2.2 Desarrollo de la investigación exploratoria	7
1.3 Resultados y conclusiones de la investigación de mercados	10
1.3.1 Resultados de las entrevistas a constructores	10
1.3.2 Resultado de entrevistas a fábricas de bloques	20
2. ANÁLISIS EXTERNO	29
2.1 Situación general del Ecuador	30
2.2 Análisis sectorial	40
2.2.1 Amenazas de entrada	40
2.2.2 Rivalidad entre fábricas de bloques	42
2.2.3 Productos sustitutos	44
2.2.4 Poder de negociación del consumidor	45
2.2.5 Poder de negociación del proveedor	45
2.2.6 Síntesis del análisis sectorial	47
2.3 Estudio de la competencia	47
2.3.2 Precios de los bloques ofrecidos por la competencia	50
2.3.3 Calidad de los bloques de la competencia	53
2.3.4. Diseño del mapa estratégico	55



3. PLAN ESTRATÉGICO	58
3.1 Estrategia genérica	58
3.2 Estrategia funcionales	61
3.2.1 Estrategia del área de producción	62
3.2.2 Estrategia del área de marketing	64
3.2.3 Estrategia con proveedores	65
3.2.4 Estrategia en área de finanzas y cartera	67
3.2.5 Estrategia en recurso humano	68
3.3 Estrategia sectorial	68
3.3.1 Poder del consumidor	68
3.3.2 Poder del proveedor	69
3.4 Filosofía de la nueva fábrica	70
3.4.1 Misión	70
3.4.2 Visión	71
3.4.3 Objetivos financieros y estratégicos	71
3.5 Análisis FODA	73
4. PLAN COMERCIAL	75
4.1 Introducción	75
4.2 Políticas comerciales	77
4.3 Plan de acciones por etapas	93
5. PLAN DE OPERACIONES	101
5.1 Logística	101
5.1.1 Localización de la planta productora de bloques	102
5.1.2 Ubicación del local	111
5.2 Funcionamiento del negocio	114
5.2.1 Estructura organizativa	114
5.2.2 Proceso de producción de bloques	120

5.2.3	Planificación de producción y nivel de inventarios	122
5.3	Recursos necesarios	128
5.3.1	Recurso físico	128
5.3.2	Recurso humano	131
5.3.3	Nivel de apalancamiento	133
5.4	Gestión de calidad	134
5.4.1	Cuidados en el manejo de la materia prima	134
5.4.2	Control en la fabricación del producto	137
5.4.3	Calidad en la resistencia de los bloques	138
5.4.4	Índices de control propuestos	139
6.	PLAN FINANCIERO	140
6.1	Supuestos generales del plan financiero	140
6.1.1	Horizonte de proyección de los estados financieros	140
6.1.2	Ingresos	141
6.1.3	Costos y gastos	148
6.1.4	Crecimiento de costos y precios	153
6.1.5	Estructura de capital y financiamiento	157
6.2	Presentación de los estados financieros	159
6.3	Criterios de evaluación del proyecto	172
6.4	Análisis de sensibilidad	174
7	Conclusiones	178
8	Recomendaciones	179

ÍNDICE DE GRÁFICOS

ANÁLISIS EXTERNO

Gráfico 2.1	Análisis sectorial	46
Gráfico 2.2	Precios de bloques de la competencia	50
Gráfico 2.3	Mapa estratégico de la competencia	56

PLAN ESTRATÉGICO

Gráfico 3.1	Análisis FODA	73
-------------	---------------	----

PLAN COMERCIAL

Gráfico 4.1	Tipo de clientes	84
Gráfico 4.2	Comportamiento del consumidor modelo FCB	91

PLAN DE OPERACIONES

Gráfico 5.1	Permisos de construcción en la provincia del Guayas	103
Gráfico 5.2	Organigrama inicial	114
Gráfico 5.3	Funcionamiento de la fábrica de bloques	118
Gráfico 5.4	Sistema automatizado de fábrica de bloques	121
Gráfico 5.5	Plan de producción	127

PLAN FINANCIERO

Gráfico 6.1	Crecimiento del volumen de ventas	141
Gráfico 6.2	Utilidad antes de impuestos del primer año	159
Gráfico 6.3	Cuentas principales del estado de resultados anuales	165
Gráfico 6.4	Captación de clientes	168
Gráfico 6.5	Flujo anual de efectivo	170
Gráfico 6.6	Precio promedio de equilibrio	174
Gráfico 6.7	Distribución de probabilidades de la TIR	176

ÍNDICE DE TABLAS

ESTUDIO DE MERCADO

Tabla 1.1	Tamaño de la muestra	3
Tabla 1.2	Resumen de las 6 W'S de la investigación descriptiva	6
Tabla 1.3	Fabricas de bloques por capacidad de producción	9

ANÁLISIS EXTERNO

Tabla 2.1	PIB por sector productivo	34
Tabla 2.2	Lista de proveedores de cemento en Ecuador	46
Tabla 2.3	Información general de las fábricas de bloques	49

PLAN ESTRATÉGICO

Tabla 3.1	Lista de proveedores de materia prima	65
Tabla 3.2	Gasto de transporte de arena tratada y piedra caliza	66
Tabla 3.3	Gasto de transporte de arena de río	67

PLAN COMERCIAL

Tabla 4.1	Productos ofertados y sus características	78
Tabla 4.2	Precios máximos y mínimos de bloques en el mercado	83
Tabla 4.3	Precio sugerido de bloques para la nueva fábrica	84
Tabla 4.4	Descuentos por tipo de clientes	87

PLAN DE OPERACIONES

Tabla 5.1	Valoración de factores subjetivos- ubicación de planta	107
Tabla 5.2	Costos y valoración de terrenos para la planta	109
Tabla 5.3	Costo de transporte de materia prima	109
Tabla 5.4	Valoración de factores objetivos-Ubicación de planta	110
Tabla 5.5	Combinación de factores-Ubicación de planta	110
Tabla 5.6	Ubicación de otros locales de materiales de construcción	112
Tabla 5.7	Valoración de factores cuantitativos-Ubicación del local	112
Tabla 5.8	Valoración de factores subjetivos-Ubicación del local	113

Tabla 5.9	Combinación de factores –Ubicación del local	113
Tabla 5.10	Inventario final de bloques	123
Tabla 5.11	Inventario final de materia prima	126
Tabla 5.12	Plan de producción mensual	128
Tabla 5.13	Plan de producción anual	128
Tabla 5.14	Requerimiento de recurso humano	131
Tabla 5.15	Nuevas contrataciones de personal	133

PLAN FINANCIERO

Tabla 6.1	Demanda por tipo de bloque	143
Tabla 6.2	Demanda de bloques en el primer año	144
Tabla 6.3	Volumen de ventas anuales	145
Tabla 6.4	Precio promedio ponderado	146
Tabla 6.5	Descuentos por tipo de cliente	146
Tabla 6.6	Ventas netas mensuales	147
Tabla 6.7	Costo de materia prima	148
Tabla 6.8	Consumo diario de energía eléctrica	149
Tabla 6.9	Kilometraje promedio recorrido en cada entrega	151
Tabla 6.10	Kilometraje promedio recorrido recepción materia prima	152
Tabla 6.11	Capacidad de carga por volqueta de 14 m ² .	152
Tabla 6.12	Correlación y distribución de variables	155
Tabla 6.14	Días de desfase	158
Tabla 6.15	Indicador de eficiencia de marketing	169
Tabla 6.16	Período de recuperación de la inversión	172
Tabla 6.17	Resumen de Escenarios	177

RESUMEN EJECUTIVO



El presente proyecto evalúa la viabilidad y factibilidad en la inversión para implantar una fábrica de bloques en la ciudad de Guayaquil, la que se denominará San Martín S.A. Se ofrecerá una gama de productos diferenciados por tamaños y nivel de resistencia dependiendo del uso en las obras por parte de los profesionales del sector de la construcción. Los bloques se clasifican en liviano, semipesados y pesados.

En la ciudad de Guayaquil existen alrededor de 1000 constructores activos que demandan aproximadamente \$ 24.231.680 en bloques al año.

La cartera de clientes estará conformada por constructores y distribuidoras de materiales de construcción, con un aporte en los ingresos del 60% y 40% respectivamente.

San Martín S.A. ofrecerá los productos por medio de visitas de vendedores, quienes darán asesoría técnica acerca del nivel de resistencia. Se desarrollarán además publicidad focalizada a los usuarios del producto como acuerdos con Colegio de Ingenieros Civiles y de Arquitectos del Guayas y técnicas de marketing para asegurar repetición de compra y lograr fidelidad a la marca.

CAPÍTULO I

OPORTUNIDAD DE NEGOCIO

1.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO

Problemática

Conocer la viabilidad y factibilidad del ingreso de una nueva fábrica de elaboración de bloques en la ciudad de Guayaquil.

Metodología de la investigación de mercado

Para conocer si es conveniente o no que una nueva fábrica de bloques ingrese al mercado de Guayaquil, se realizará una investigación de mercado bajo un enfoque descriptivo- causal que estará direccionado específicamente al mercado (Constructoras) para conocer los factores que determinan la elección del proveedor de bloques, lo que permitiría desarrollar estrategias para la captación de clientes.

Adicional a este estudio se realizará una investigación exploratoria dirigida a la competencia con el fin de obtener datos relevantes para la toma de decisiones estratégicas.

La tabla 1.1 muestra el tamaño de muestra que se tomará para cada tipo de investigación.

Tabla 1.1: Tamaño de la Muestra

Tipo de Investigación	Estilo	# Entrevistados
Investigación Cualitativa	Entrevistas a Profundidad con Guía de Preguntas	30
Investigación Exploratoria	Entrevistas	5
Total personas entrevistadas		35

Elaborado por: Las autoras

1.2 DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO

1.2.1 DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA

El desarrollo de la investigación cualitativa, resultará válida para determinar las variables que inciden en la decisión de compra de los clientes; las motivaciones, creencias, actitudes y sentimientos implícitos en esta decisión¹. Lo que además permitirá conocer la posible apertura del mercado hacia una nueva marca de bloques. El estilo escogido para el levantamiento de la información es la entrevista a profundidad, apoyado con una guía de preguntas, la cual será llenada por el entrevistador.

¹ Libro: Investigación de Mercados. Un enfoque aplicado. 4ta Edición. Autores: Naresh K. Malhotre. Editorial: Prentice Hall

Objetivo general:

Este tipo de herramienta es útil para conocer cierta información técnica del producto, pero además se podrá conocer acerca de los compradores y de la competencia, con lo que se espera identificar los puntos fuertes y/o débiles de los diferentes ofertantes frente al cliente, lo que servirá de guía al crear estrategias para la nueva empresa en el mercado objetivo.

Objetivos de la Investigación Exploratoria dirigido a las Constructoras:

Como se expuso anteriormente, con esta investigación se esperan alcanzar los siguientes objetivos:

- ✓ Conocer las actividades que realizan las constructoras en Guayaquil, por ejemplo si se especializan en urbanizaciones, proyectos con el Estado u obras privadas y sus proyectos futuros.
- ✓ Determinar la demanda promedio al año de las constructoras.
- ✓ Conocer los bloques que utilizan para las diferentes áreas de una construcción y la mayor o menor demanda de cada producto.
- ✓ Identificar los factores determinantes de la compra del producto y elección del proveedor.
- ✓ Determinar si existe lealtad a sus proveedores (competencia) y posibilidad de cambio de proveedor.

- ✓ Conocer la competencia y estudiar sus estrategias en servicio, precio, ventas y marketing.
- ✓ Determinar los proveedores de bloques más reconocidos y nombrados.

Selección y Perfil de la Muestra

Las entrevistas serán dirigidas específicamente a especialistas en materiales de construcción como son: los arquitectos o ingenieros civiles, quienes laboran en las constructoras o al jefe de compras de materiales de construcción si fuere necesario. Es importante mencionar que solo se realizará una entrevista por constructora. En cuanto al método de selección se tomarán en cuenta las constructoras que utilizan bloques para sus obras, es decir se descartan las empresas que realizan trabajos viales. Estas serían las constructoras que trabajan con instituciones gubernamentales a través de los programas habitacionales como las que realizan obras privadas.

Técnica de recolección de datos

El método utilizado para el alcance de los objetivos expuestos en el inciso anterior, se realizó con un cuestionario o guía de preguntas, que será desarrollado en base al uso de las 6W's. *(Formato del Cuestionario en Anexo 1).*

Tabla 1.2: Resumen de la 6W'S de la Investigación Descriptiva

6W'S	Descripción	Respuesta
Who	¿A quiénes se entrevistará?	Las Constructoras
What	¿Qué se investigará?	- Tipo de Bloque de mayor demanda - Para qué tipo de construcción utilizan esos bloques - Plazos de pago que ofrecen las fábricas de bloques - Forma de entrega del producto - Atención al Cliente por parte de la competencia - Quiénes son la competencia - Demanda de bloques por proyecto o al año - Conocer la planificación de compra de los clientes - Atributos de los bloques que inciden en la compra. - Posibilidad de cambiar su proveedor
When	¿Cuándo se investigará?	Durante el mes de Octubre del 2008.
Where	¿Dónde se investigará?	En la Ciudad de Guayaquil
Why	¿Por qué se investigará?	Para alcanzar objetivos anteriormente mencionados.
Way	Forma de Investigación	Entrevistas personales por medio de encuestas

Fuente: Técnicas de investigación de mercados

La obtención de información para el cuestionario se realizará por medio de entrevistas personales entre las constructoras y el entrevistador, este último será quien realice las preguntas y llene el cuestionario. Este método es el más conveniente dada la restricción del tiempo y la poca disponibilidad de los entrevistados (profesionales que laboran en las constructoras).

Técnica de tabulación de Datos

La técnica escogida para la tabulación de datos será a través de códigos numéricos que ingresados a un programa estadístico SPSS 10.1, nos proporcionarán de una manera rápida y con bajas probabilidades de errores, las respuestas presentadas a través de tablas estadísticas, previa realización de tablas cruzadas y gráficos típicos de la estadística descriptiva.

1.2.2 DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA

Tipo: Cualitativo

Estilo: Entrevista a Profundidad

Perfil del Entrevistado: Gerente o Asistentes de Gerencias de fábricas de bloques

Muestra: 5 Fábricas

La aplicación de entrevistas a profundidad es necesaria ya que existe falta de información pública acerca de la participación de mercado de las fábricas de bloques; adicionalmente, muchas de estas fábricas restringen el acceso a su información. Por tanto, para conocer datos un poco más exactos acerca de ellos, se cree conveniente realizar este tipo de entrevista. Esta investigación se llevó a cabo durante el mes de Octubre del 2008.

Objetivos de la Investigación exploratoria

El objetivo de esta investigación es obtener información que nos permita conocer mejor a la competencia, sus procesos de producción, productos, operaciones, cadena de actividades, y demás que nos servirán de base en el desarrollo de nuestra estrategia, en búsqueda de la eficiencia en procesos.

A continuación se especificarán de manera más puntual los objetivos:

Conocer:

- ✓ La demanda del bloque
- ✓ Ciclo de demanda durante el año
- ✓ La tecnología con la que cuentan estas fábricas
- ✓ Infraestructura
- ✓Cuál es la capacidad de producción y ventas aproximadas
- ✓ Los procesos operativos y de producción

- ✓ Los productos y/o servicios que ofrecen: Plazos, forma de Entrega.
- ✓ Clientes más frecuentes
- ✓ Precios de sus productos
- ✓ Gestión de calidad
- ✓ Mecanismos o técnicas de comunicación y marketing

Selección y Perfil de la Muestra

En Guayaquil existen aproximadamente 17 empresas fabricantes de bloques, según base de datos de Sika, proveedor de aditivos de las fábricas de bloques. Siendo las más conocidas: Bloquexa, Bloqcim y Vipresa. El éxito de esta investigación dependerá mucho de la disponibilidad de tiempo y colaboración por parte del representante de la fábrica y de las habilidades de los entrevistadores.

Previo sondeo, se espera entrevistar por conveniencia al menos 5 de estas fábricas, que serán escogidas en base al tamaño o capacidad de producción que tengan.

Tabla 1.3: Tipos de fábricas por capacidad de producción

Fábricas de Bloques	Capacidad de Producción Mensual	# entrevistados
Grandes	De 801.000 a 2'100.000 bloques	2
Medianas	De 201.000 a 800.000 bloques	1
Pequeñas	De 80.000 a 200.000 bloques	2
Total		5

Elaborado por: Las autoras

Técnica de Recolección de Datos

La técnica a utilizar será a través de una guía de preguntas generales y observación, las cuales deberán ayudarnos a identificar nuestra competencia y lograr nuestros objetivos. Las preguntas y observación revelarán la siguiente información:

1. Tamaño de planta
2. Tecnología utilizada
3. Tiempo que lleva en el mercado la fábrica y general
4. Recurso Humano con el que cuenta
5. Procedimientos operativos que llevan en planta y general
6. Tipos de productos que oferta
7. Precios de sus productos
8. ¿Ofrecen servicio de transporte y descarga?
9. ¿Ofrecen crédito o facilidades de pago? ¿cuánto tiempo plazo?

La guía de preguntas se muestra en el Anexo 2.

1.2 RESULTADOS Y CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

1.3.1 CUALITATIVA A CONSTRUCTORAS

Existe una amplia gama de bloques ofrecidos en el mercado, éstos se diferencian básicamente por el grosor del bloque, lo que le da la resistencia necesaria para su uso ya sea para levantamiento de paredes interiores, exteriores, cerramientos y construcción de losas.

De acuerdo a resultados de las entrevistas los bloques más utilizados en paredes interiores son el de 7cm de grosor según el 42.9% de los entrevistados seguido del bloque de 9cm de grosor con un 35,7%, y finalmente grupos minoritarios utilizan bloques de 6, 8, 10 y de 15 cm. Cabe mencionar que las especificaciones del modelo del bloque dependen de las exigencias del proyecto, como por ejemplo si se desea más resistencia a la pared se utilizaría el de 15cm, o si fuese para disminuir costos, suelen usar los de 6 cm. Para el levantamiento de paredes exteriores las medidas de los bloques preferidos son también el de 9cm según un 52% de las entrevistas, seguido de 15 cm con un 20% y con un 8% las medidas de 14, 7 y 20 cm. En tanto que para la construcción de cerramientos son los de 15cm los más usados seguido de los de 20 y 40 cm si se desea mayor protección al área perimetral. Mientras que para la construcción de losas, los de 20 cm son los preferidos por el 54,5% de los entrevistados y le siguen los de 10 y 15cm (El Anexo 3 destaca los bloques más usados dependiendo de su uso).

La demanda de bloques por parte de las constructoras depende del tipo de proyecto que ejecutan. Por ejemplo si el proyecto se trata de la construcción de una etapa con 30 villas pequeñas y de una sola planta en una urbanización se gastan aproximadamente 135,000 bloques; esto asumiendo que por cada villa se utilizan 4500 bloques en un área de aproximadamente 200 m² según el

arquitecto de Urbanización Valle Alto. En tanto que para un edificio de 5 pisos, se emplean 6875 bloques en paredes perimetrales. Por lo que se concluyó que la demanda de bloques por parte de las constructoras es bastante variable y difícil de determinar ya que no se sabe si los proyectos que actualmente tienen seguirán efectuándose con frecuencia en los siguientes años.

Del total de los entrevistados, el 56.7%(17/30) realizan conjuntos residenciales, de las cuales el 41,18% se especializa en estos proyectos y el restante además de realizar construcción de villas en urbanizaciones, también realizan obras para el sector público y/u obras privadas (Anexo 4). En cuanto al número de proyectos que las constructoras realizan, un 46,7% de las constructoras tienen de 2 a 5 proyectos al año, un 40% realiza más de 5 proyectos al año y el restante, 1 proyecto grande al año (Anexo 5). Esta información es relevante para las estrategias de ventas que la fábrica desarrollara. Por ejemplo si la fábrica contara con un asesor de ventas la frecuencia de visitas será acorde al número de proyectos que la constructora lleve a cabo. Del total de constructores se destaca que el 76,7% compran al año hasta 100,000 bloques, el 20% compra entre 101,000 y 800,000 y el 3,3% apenas compra más de 800,000 (Anexo 6).

A través de las entrevistas a las constructoras, mediante conversaciones con diferentes personas involucradas en el sector de la construcción, como también de la observación se pudo determinar que existen las siguientes fábricas y proveedores de bloques:

Fábricas: Bloquexa, Vipresa, Bloqcim, Victoria (Alfadomus), Blindblock, Durablock, Flic pilar, Aislapol, Bloques Universal, Bloques de Latacunga, Block, Hércules, Mosquera, Ronquillo, Arq. Hidalgo, Sanblosa, Construblock, Superior, Adoblock, y otra artesanal sin nombre. En total fueron nombradas 20 fábricas de bloques de las cuales 17 están situadas en Guayaquil por lo que se excluye a Flic Pilar, Aislapol y Bloques de Latacunga por ser de la Región Sierra.

La cantidad de fábricas de Guayaquil mencionadas por las constructoras coincide con la información otorgada por la empresa Sika S.A. (proveedor de aditivos para la construcción).

Distribuidores: Franquicias de Disensa (Bloque Rocafuerte de Bloqcim), Comercial Araceli (bloques de la sierra), otros proveedores de los bloques de fabricantes ya mencionados.

Sin embargo dentro de las fábricas que mencionaron las constructoras, las más reconocidas (nombradas) son Bloqcim con

sus franquicias de Disensa que fueron nombradas por 25 de las 30 constructoras que representa un 83% , seguida de Vipresa que fue nombrada por 15(50%), le sigue Alfadomus con 12(40%) y Bloquexa con 7(23.33%). Esto da como resultado un fuerte reconocimiento de marca por parte de Disensa como distribuidor de bloques Rocafuerte (Bloqcim), quien lleva ya 40 años en el mercado y el reconocimiento de empresas como Vipresa y Bloquexa; ésta última con 15 años en el mercado (Anexo 7).

El 46.6% de las constructoras suelen escoger como proveedor a las franquicias de Disensa (productos Bloqcim), quienes en su mayoría lo eligen por reconocimiento y algunos por la cercanía de los centros de distribución. La segunda elección es Vipresa con un 20% y Bloquexa con un 16,7%, quienes son más elegidas por la calidad del producto y la otra por su servicio según el orden en el que fueron nombrados. (resultados en SPSS ver Anexo 8).

En términos generales, se obtuvo que el factor prioritario para la decisión de compra es la resistencia (comprobada mediante presentación de certificado de un laboratorio), lo cual respondieron el 53,3% de los entrevistados, mientras que en segundo lugar aparece el peso del bloque con un 40%, y en tercer lugar miran el precio (46,7%); el resto dividió su respuesta entre la marca del bloque y su apariencia; que no sea muy poroso, que les permita realizar el enlucido y que el peso sea el

adecuado según el tipo de bloque (ver Anexo 9.1). Cabe recalcar que al mencionar las variables de resistencia y peso se refiere a la calidad del bloque. Por lo que se cree que las constructoras son poco sensibles al precio, es decir prefieren pagar un poco más por un bloque de mejor calidad, pero hay que tomar en cuenta que a pesar de esto ellos se muestran renuentes a pagar más que los precios que ya establece el mercado a través de la más grande bloquera que es Bloqcim, pues ya consideran que ese bloque es de excelente calidad y que cumple con todos los requerimientos técnicos de un bloque.

Sin embargo analizamos que existió un factor subjetivo al momento de elegir a su proveedor actual ya que el 33,33% de los entrevistados respondieron que lo hicieron por reconocimiento de marca, lo que indica que a pesar de estar conscientes de que el bloque debe ser de calidad, si ya la marca es conocida y tiene prestigio algunos se atreven a comprarla sin hacer varias pruebas previas al producto. Además, antes de mencionar la calidad del producto como factor para elegir a su proveedor actual, mencionaron el buen precio, la cercanía al abastecedor y el servicio. (Ver anexo 9.2).

El 20,7% de las constructoras no han recibido crédito, ya que su pago ha sido contraentrega. Mientras que el 55,2% tienen crédito de menos de quince días, lo que en la mayoría de los

casos también funciona una especie de contraentrega (confirmar resultados en Anexo 10), pues las constructoras suelen demorarse hasta 1 semana para tramitar un pago de factura a proveedor e incluso pueden ser menos días de espera para el fabricante porque las constructoras suelen tener un día específico de la semana para pagar. Es decir el tiempo de recuperación del crédito por las ventas realizadas para las fábricas sería de máximo 2 semanas. En el caso de Bloquexa, Bloqcim, Victoria dan crédito máximo de 15 días o no dan crédito, sólo con ciertos clientes o en casos especiales conocimos que algunos distribuidores Disensa dan créditos hasta de 3 meses, Vipresa de hasta de 1 mes y Bloquexa hasta de 2 meses (ver Anexo 11 para comprobar datos).

Así como no es costumbre dar muchos días de crédito, son pocas las ocasiones en que los proveedores piden anticipos, lo que se confirmó con un 82,8% de los entrevistados, quienes aseguran no les piden anticipos. El 17,20% que mencionaron que alguna vez lo tuvieron que dar fue a Disensa y Vipresa, quienes solicitaron de un 10 a 30% en el primer caso y el segundo proveedor de un 20 a un 30% lo que en ciertos casos se atribuye al hecho de que dieron mayor crédito. El número de personas a quienes les solicitaron un anticipo lo podemos encontrar en el Anexo 12, al igual que los proveedores que en algún momento solicitaron anticipo y los porcentajes.

Un dato interesante sobre la forma de pago de las constructoras a las fábricas de bloques, fue que en ciertas ocasiones los acuerdos se manejaban con un 50% a crédito de máximo 15 días y el otro 50% se cancelaba con trueques. Esta última forma de pago se explica de la siguiente manera: el fabricante les proporciona bloques y el constructor le da una casa por el monto que cubra la proporción de esta deuda. La valoración de la casa y el precio real que se descuenta de la deuda por parte de los proveedores de bloques es inferior al precio de venta de la constructora. Esto podría ser una buena opción para las fábricas con altos flujos de caja y que quisieran hacer inversión a largo plazo, de manera que recuperarían ésta cuando vendan la casa y seguramente obtendrían buenas ganancias.



Respecto a los días en que se receptan los pedidos, la mayoría de las constructoras (46,7%) realizan su pedido con anticipación de 1 a 5 días, el 30% solicitan su pedido con dos semanas de anticipación y un 10% realiza el pedido el mismo día o máximo con un día de anticipación. Otro 10% pide con 1 o 2 meses de anticipación y muy pocos con más de 2 meses. (Ver Anexo 13)

Apenas un 10% de las constructoras no recibieron su pedido a tiempo, sin embargo no les causó muchos daños este inconveniente. (Ver Anexo 14)

Se puede destacar de las entrevistas que el 62,10% califica como “bueno” a su proveedor actual y sólo el 37,9% como “excelente”. En el Anexo 15 se puede observar cómo fueron calificados los distintos proveedores de bloques.

El 73,3% de las constructoras estarían dispuestas a cambiar de proveedor de bloques y el 26.7% no desean cambiar de proveedor porque se sienten cómodos con el actual (ver Anexo 16). En general no existe fidelidad hacia un proveedor en particular.

Un dato interesante en el momento de realizar el análisis de la demanda es que el 77,27% de los que están dispuestos a cambiar de proveedor compran menos o igual a 100.000 bloques al año, mientras que el 18,18% compra entre 101.000 a 800.000 y el restante 4,55% compra más de 800.000 bloques al año.(Ver Anexo 17)

El 53,3% se fija en la marca (Anexo 18), se ha notado una inclinación de que las constructoras asemejan calidad y reconocimiento de marca por tecnología usada en la fabricación.

Además si se analiza el proveedor actual de la constructora con la posibilidad de cambiarse de proveedor podemos notar claramente que de los clientes de Bloqcim (a través de Disensa)

el 85,71% se cambiaría de proveedor, de Bloquexa se cambiaría el 60% y de Vipresa el 66,67% de sus compradores actuales. (Anexo 19)

Cabe mencionar que el 93% de los encuestados apenas conoce entre 1 a 3 fábricas de las 18 que existen en el mercado (ver Anexo 20), lo que indica que los actuales proveedores no realizan grandes inversiones en publicidad pero como consecuencia no existe suficiente reconocimiento de marcas.

Las entrevistas a cada constructora se encuentran en el Anexo 22.

Es importante destacar que al ser nuestro cliente objetivo en los primeros años las constructoras de Guayaquil, investigamos a profundidad este sector, pero no se descarta la posibilidad de buscar nuevos clientes potenciales como son las distribuidoras de materiales de construcción que según datos de la guía telefónica de "Publicar" (catálogo y página web) constatamos que existen 73 distribuidoras que no pertenecen a la franquicia de Disensa. (Ver Anexo 24)

1.3.2 RESULTADOS Y CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA A FÁBRICAS DE BLOQUES

Se han investigado algunas cualidades de ciertas fábricas de bloques, aunque por motivos de confidencialidad sólo serán destacados los aspectos más relevantes para el desarrollo de nuestro proyecto.

Las fábricas objeto de investigación profunda fueron (fábrica/herramienta de investigación):

- ✓ Bloqcim (entrevista a profundidad)
- ✓ Vipresa (observación y cliente oculto)
- ✓ Bloquexa (entrevista a profundidad)
- ✓ Bloques Universal (entrevista a profundidad)
- ✓ Construblock (entrevista a profundidad)

De acuerdo a la investigación realizada sobre las fábricas de bloques se obtuvo la siguiente información general:

En el mercado, solo una fábrica ofrece bloques de arcilla (Alfadomus), en tanto que el 95% de las fábricas bloqueras producen bloques de hormigón.

Los bloques de arcilla tienen precios superiores a los de hormigón, y si los comparamos, un bloque de 9cm de hormigón en Disensa por ejemplo está a \$0,39 mientras que los de arcilla están a \$0,5436 lo que indica que son 39% más costosos. Es por esto que sólo ciertos constructores usan bloques de Alfadomus, lo cual lo hacen bajo solicitud del que los contrate.

A pesar que Alfadomus no es nuestra competencia directa, nos hemos fijado en ciertos aspectos que podrían contribuir al desarrollo de nuestras estrategias. Uno de los servicios que brindan es el de transporte pero éste es cobrado a \$0,0322 por bloque. Ellos utilizan una buena estrategia de comunicación y marketing; vía internet con su página web, en la que no sólo mencionan los productos que ofrecen sino también los lugares importantes de nuestra ciudad o de otros países en donde los han usado e incluso proporcionan información sobre la resistencia de sus productos certificado por un importante laboratorio de una de las más prestigiosas instituciones de enseñanza superior como es la ESPOL, vallas publicitarias en las obras en las que utilizan sus bloques o adoquines.

Respecto a la demanda de bloques conocimos que durante el año la mayor demanda se concentra en los meses de mayo a diciembre, principalmente en este último mes y noviembre, debido a la época navideña y de año nuevo, temporada en la cual la

mayoría de los hogares emprenden arreglos y mejoras en sus casas. En tanto que durante el invierno en los meses de enero a mediados del mes de mayo, la demanda disminuye por el exceso de lluvias y humedad, lo cual no permite el secado óptimo en las obras de construcción (según Ing. Luis San Martín propietario y Gerente de Bloqcim).

La capacidad de producción depende del número de bloques que puedan realizar las máquinas en un mínimo de tiempo, además de la eficiencia en el manejo del tiempo dentro de las actividades que involucran el proceso de producción. Bloqcim es el que más unidades produce al día (100,000 en 21 horas), seguido de Vipresa que produce 50,000 y Bloquexa con 14,000 bloques producidos al día, las demás bloqueras tiene capacidad de producción entre 4000 a 8000 bloques, aunque una bloquera llamada Ronquillo es pequeña y usa máquinas artesanales produce cerca de 12,000 bloques. Claro que las fábricas que mencionamos después de Bloqcim sólo trabajan de 8 a 9 horas diarias y en cambio ellos trabajan las 21 horas al día para proveer a todos sus distribuidores Disensa.

Bloqcim es el que más tecnología utiliza durante todo el proceso de producción, la misma que ha desarrollado durante los 40 años que lleva en el mercado (antes producidos por Holcim). El uso de esta tecnología les permite realizar más bloques en menos

tiempo que cualquier otra fábrica y con la utilización de menos máquinas bloqueras, manejar menos desperdicios, minimizar los errores en el proceso de producción e incluso esta tecnología es usada para el manejo de la minimización de costos con lo que ahorran en gastos de honorarios de personal no sólo de la planta (por las máquinas) sino también de oficina (por el software). Contratan aproximadamente a 53 empleados en total, de los cuales 41 están en planta para los dos turnos (21 horas trabajadas). Así que podríamos decir que para un turno de 8 horas usarían 21 trabajadores de planta.

La fábrica en total ocupa en terreno aproximado de 3 hectáreas y tienen grandes espacios para almacenamiento de materia prima y producto terminado (bloques y adoquines), aunque no almacenan tanto de este último porque diariamente algunos distribuidores Disensa van a ver sus pedidos. El cemento lo mantienen en silos. Respecto al servicio que mencionaron que brindan, es principalmente a sus distribuidores, ya que ellos son sus clientes directos y no los consumidores finales; respecto al marketing y comunicación podríamos decir que tampoco es muy desarrollado, poseen una página de internet en la que se puede conocer algo de la empresa respecto a su historia y convicciones, sobre la producción y productos. Nos comunicaron que no invierten mucho en marketing y que en Navidad suelen mandar a hacer material POP para que Disensa los distribuya. Averiguando

un poco sobre Disensa, pudimos constatar que los precios de sus productos son en su mayoría más elevados que el resto de fábricas, y que cobran transporte adicional para envío de los bloques, aunque cobran dependiendo del distribuidor ya que mientras unos cobran un valor fijo (aproximadamente \$0,03) por bloque, otros cobran por distancia. Algunos distribuidores dan plazos de pago si la compra es grande y/o si son clientes habituales. Además para hacer pedidos de por ejemplo 2000 unidades el cliente debe avisarlo a su distribuidor con al menos dos días de anticipación porque no mantienen tantos bloques en stock.



Vipresa le sigue en tecnología, ellos tienen más máquinas bloqueras que Bloqcim, pero no tienen todo su proceso de producción automatizado, utilizan más personal en este proceso y en oficinas. La planta es grande (aproximadamente 1.33 hectáreas) y manejan grandes cantidades de inventario de productos terminados aunque ellos también producen adoquines así que se reduce un poco el espacio para bloques. El cemento lo almacenan en silos. Se calcula que la fábrica contrata aproximadamente a 40 personas sólo en la producción de bloques durante las 8 hrs. laborables. Como clientes ocultos pudimos constatar que prestan servicio de transporte pagado, el cual está a un valor de \$0,0223 por bloque, costo fijo independiente de la distancia mientras sea dentro del perímetro urbano. Ellos no

realizan publicidad en medios masivos tradicionales, tampoco vía internet y no aparecen sus números en las guías telefónicas, sólo sus camiones de entrega tienen el número de teléfono. Ellos al parecer utilizan marketing de boca a boca y los años en el mercado le han generado reconocimiento. El acceso a información a esta empresa es bastante reservado por lo que hicimos aproximaciones y no pudimos obtener más detalles de la parte operativa.

Bloquexa utiliza máquinas bloqueras de la misma capacidad que las de Vipresa pero tiene menos máquinas que ellos, y tienen dos plantas una en Guayaquil y la otra Vía Durán-Tambo, ésta última provee en su mayor parte a localidades diferentes a Guayaquil. La planta es pequeña y existe un alto grado de riesgo de pérdida de materia prima, pues ésta se almacena por montones fuera de la planta en un área abierta. El cemento lo compran por sacos. El lugar de almacenaje de producto terminado es pequeño y también fabrican adoquines, que les ocupan espacio cuando les hacen pedidos de este tipo de productos. Trabajan aproximadamente 20 personas de las cuales 12 se dedican al área de producción. Bloquexa lleva ya 15 años en el mercado. Les proveen de bloques a ciertas constructoras, ingenieros civiles y también a ciertos distribuidores. Estos últimos les compran alrededor de 2000 bloques semanales y las ventas son más constantes aunque en menores proporciones que los pedidos que realizan las constructoras.

En cuanto al servicio pudimos constatar mediante uno de los administradores que ellos no dan fácilmente crédito al menos que sean clientes habituales y de confianza, cobran por transporte un valor no establecido que depende de la distancia, o no les cobran este servicio si tienen varios pedidos a la vez por la misma ruta. Pudimos verificar como cliente oculto que si alguien hace un pedido de 500 bloques, entonces el cliente debe llevar su propio transporte.

Bloques Universal utiliza una tecnología similar a la de Bloquexa y Vipresa. Tiene 1 máquina que produce alrededor de 8000 bloques al día. Sólo fabrican bloques semipesados. La planta es grande y tienen espacios cerrados para el fraguado de los bloques, así mismo el área para el producto terminado es grande. No almacenan grandes cantidades de materia prima y el cemento lo compran por sacos. Contratan a 28 personas en total, de las cuales aproximadamente 22 trabajan en planta. Bloques Universal lleva 1 año en el mercado. No tienen planteado un plan de marketing y comunicación, no aparece en medios ni en guía telefónica por ser nuevos en el mercado, el dueño del negocio es quien busca los clientes. El transporte es cobrado.

Construblock utiliza baja tecnología, tiene una máquina artesanal vibradora con la que producen alrededor de 4000 bloques al día. La planta consta de un terreno (abierto) y una oficina pequeña. Tanto la materia prima como los bloques terminados se almacenan en pocas cantidades y no están

seguros, pues se tiene fácil acceso de entrada. El cemento lo compran en sacos. Contratan a 5 personas para la producción y 2 en oficina (jefes y dueños del lugar). Cobran transporte dependiendo de la distancia. Venden a ingenieros y arquitectos. El dueño busca los contactos para hacerlos clientes.

En general, los bloques que más venden son los de 9cm ya sean semipesados o livianos. El costo de transporte que cobran la mayoría de lugares consultados fue de \$0,03 por bloque. No suelen dar crédito de más de una semana que es lo que dura por lo regular el trámite de pago. Invierten poco en publicidad y comunicación de su marca. Las empresas pequeñas tienen como vendedores a sus propios dueños quienes buscan los contactos (amistades). Como ocurre esto y no crean planes de fidelidad, podemos afirmar lo concluido en las entrevistas a las constructoras, quienes no se mostraron en su mayoría fieles a alguna marca, incluso de quienes consideran excelente su proveedor actual. Respecto a los precios de los bloques serán detallados en el capítulo 2 en el análisis de la competencia.

Dados los datos obtenidos a través de esta investigación, se pudo aproximar la participación de mercado, la cual es liderada por Bloqcim, seguida por Alfadomus, Vipresa y después Bloquexa (ver Anexo 21). Esta participación partió del supuesto de que las cantidades producidas las venden, dado a que no se

pudo obtener información del total de ventas por año de las fábricas. Además ellos mismos indicaron que casi siempre lo que producen (cerca de su capacidad total) se vende, a excepción de Bloques Universal que, al ser nuevos en el mercado, no utilizan su capacidad total de fábrica a diario.

Las entrevistas a cada fábrica de bloque se encuentran en el Anexo 23.

CAPÍTULO II

ANÁLISIS EXTERNO

2.1. SITUACIÓN GENERAL DEL ECUADOR

Ecuador ha pasado por muchos momentos de inestabilidad económica, política y social a lo largo de estos últimos 10 años, pues sufrió constantes cambios de presidente, elecciones democráticas de formación de la denominada Asamblea Constituyente y aprobación de la nueva Constitución 2008. Sin embargo los niveles de producción del país han sido favorables pasando de \$15.933.666 en el año 2000 a \$22.126.622.000 en el 2007 y para el 2008 se prevé un aumento de 4,25% respecto al 2007. (Ver anexo 25).

Comparados con países de Latinoamérica como Bolivia, Brasil, Chile, Colombia y Perú, la tasa de crecimiento del PIB del Ecuador se ubicó entre las más altas durante el periodo 2000-2005, pero a partir del 2006

al 2008 la producción ha crecido menos que ellos, siendo así que por ejemplo en el año 2007 Ecuador presenta una tasa del 2,65%, mientras que países vecinos como Colombia y Perú crecieron en un 6,6% y 7% respectivamente. (Ver anexo 26)

Ecuador se encuentra en desventaja respecto a los cinco países de Latinoamérica mencionados, encontrándose desde noviembre del 2005 a noviembre de 2007 en el nivel más alto de riesgo (ver anexo 27).

Observando sólo el riesgo país de Ecuador, se ha notado un alza impresionante de un mes a otro, como es el caso del mes de octubre respecto a septiembre del 2008, que cambió de 731 puntos al 2 de septiembre a 1162 puntos para el 2 de octubre del mismo año, que finalizando el año se llegó hasta 4731 puntos al 31 de diciembre.

A esto se debe sumar que dada la aprobación del proyecto de Constitución se presenció un aumento en este indicador que para el 10 de octubre de 2008 ya se encontraba en 1509 puntos. (Ver Anexo 28).

En cuanto al nivel de inflación anual, se puede observar; mediante informes mensuales de inflación publicados por el Banco Central del Ecuador, que en los meses de marzo a diciembre de 2008 la inflación fue mayor que la de países vecinos como Perú y Colombia. (Ver Anexo 29)

La tasa de inflación del país ha presenciado un crecimiento significativo en los últimos meses, tanto así que la tasa de inflación anual aumentó en 114% desde enero a diciembre del 2008 al pasar de 4,13% a 8,83%, lo que nos indica una tendencia alcista, según datos publicados por el BCE vía internet (anexo 30). Los productos que sufrieron un mayor alza de precios fueron el foco de luz, plátano verde, pimiento, maduro, envío de carta y postales y lenteja, los cuales superaron en 50% de la inflación acumulada del año 2008.

La inflación de la ciudad de Guayaquil fue de 8%, una de las de menor crecimiento durante el año al igual que la de Quito y Cuenca. Esmeraldas (11,24%), Manta (10,67%) y Machala (10,36%) son las ciudades con mayor crecimiento de precios. (Anexo 31)

Respecto al empleo, del último censo realizado en Ecuador en el 2001 podemos destacar que la *población económicamente activa* creció en casi 3% en los últimos 11 años (desde 1990); los primeros seis sectores promotores de este crecimiento en promedio fueron la agricultura, con una participación del 27%, el comercio con 19,3%, los servicios 17,6%, la manufactura, 10,4%, actividades no bien especificadas 9,1% y la construcción con 6,3 %. Sin embargo el crecimiento dentro de cada uno de estos sectores está liderado por el sector Comercio y Construcción con 5,6% y 3,5 % respectivamente. (Ver anexo 32)

Según datos del INEC publicados en la ENCUESTA DE EMPLEO, DESEMPLEO Y SUBEMPLEO - ENEMDU en su página web, hemos encontrado también que en Guayaquil la tasa de desempleo sufre altos y bajos porcentajes sin marcar una tendencia pero se encuentra en un 8,03% en promedio a partir de junio del 2007 a septiembre de 2008. Sin embargo se pudo observar en datos estadísticos que Guayaquil tiene mayor nivel de desempleo respecto a ciudades principales como Quito y Cuenca e incluso mayor que el Nacional Urbano (Ver anexo 33).



Por otra parte, la tasa de subempleo en Guayaquil se mantiene en 48,7% en promedio desde enero a julio del año 2008. (Datos disponibles también en anexo 33)

Sector de la Construcción

Ecuador tiene una población aproximada de 13 millones de habitantes y un crecimiento poblacional actual del 2% anual, según datos de INEN en su censo del año 2001.

Según publicación en el diario Hoy, Pablo Baquerizo Nazur, importante constructor en esta ciudad, mencionó que Ecuador es un país con alto déficit de vivienda y, obviamente, de todo lo que corresponde al espectro de la construcción. Se estima que para la cantidad de habitantes, existen cerca de 2'900.000 viviendas (4,5 personas por familia), pero no llega a los 2'000.000 de viviendas calificables con el equipamiento y uso mínimo.

El actual crecimiento de población representa 260.000 habitantes nuevos por año. Los 260.000 habitantes requieren 58.000 viviendas nuevas cada año. En el caso de no reducir el déficit, para impedir su crecimiento se requeriría de no menos de un millón de viviendas para el 2008.

Esto se confirmó en otra publicación del diario Hoy, en el que Ramiro González, presidente del directorio del IESS, menciona que el déficit de vivienda en el país es de un millón de unidades y que, para contribuir a la solución de falta de vivienda, el IESS facilitará el otorgamiento de préstamos hipotecarios para personas de escasos recursos. (Anexo 34)

Entonces, si se tomara en cuenta lo mencionado por Pablo Baquerizo, se podría decir que ya que Guayaquil representa el 27,2% de la población del Ecuador, según el censo del INEC 2001, en esta ciudad existirán aproximadamente 70.720 nuevos habitantes ($260.000 * 27,2\%$) cada año y que por lo tanto se necesitarían 17.680 viviendas nuevas por año.

Por medio de datos estadísticos publicados por internet en la página del Banco Central del Ecuador se puede notar el auge que la construcción está teniendo. Por ejemplo la participación en el PIB de este sector ha aumentado; mientras que en el año 1995 dicha participación era de apenas el 3.42%, se prevé que para el 2008 alcanzará el 8.88%, que en dólares corresponde a \$2.048.461.982, lo que lo ubicaría entre los seis primeros sectores productivos en el país.

Tabla 2.1 Participación de los principales sectores productivos en el PIB para el 2008

Lugar de Participación	% DE PARTICIPACIÓN SOBRE EL PIB (2008 PREV)	SECTOR
6	8,88%	Construcción
	8,73%	agricultura
	1,81%	pesca
1	19,70%	explotación minas y canteras
4	14,17%	industria manufacturera
	-8,92%	Fabricación de productos de la refinación de petróleo
	0,88%	suministro de energía y agua
3	14,93%	comercio al por mayor y menos
	7,55%	Transporte y almacenamiento
	2,22%	Intermediación financiera
2	15,47%	Otros servicios
	-2,72%	Servicios de intermediación financiera medidos indirectamente (SIFMI)
	4,56%	Administración pública y defensa, planes de seguridad social de afiliación obligatoria
	0,15%	Hogares privados con servicio doméstico
5	12,60%	Otros elementos del PIB
TOTAL	100,00%	

Fuente: Página Web del Banco Central del Ecuador (www.bce.fin.ec)

Respecto a la inversión de las compañías públicas, privadas, así como del sistema bancario en Ecuador, verificamos mediante publicación del Banco Central del Ecuador "INVERSION DIRECTA POR ACTIVIDAD ECONOMICA" que las inversiones en el sector de la construcción son bastante variables porque mientras en el año 2004 ascendían a

\$39.221.116, en los años 2005 y 2006 presentó una baja del 79.76% en promedio respecto al 2004.

El año 2007 también fue positivo para el sector, pues se alcanzó una inversión de \$32.916.775, ocupando el cuarto lugar de participación en el total de las inversiones y el año 2008 presenta similar tendencia al alza ya que sólo en el primer trimestre se invirtió cerca de \$20.128.267, aunque dentro de este periodo la construcción ocupe el quinto lugar entre las otras inversiones. (Anexo 35).

Empresas del sector privado, como las grandes cadenas de supermercados, forman parte de estos inversionistas, ya que han dirigido sus esfuerzos en realizar más construcciones o ampliaciones de sus locales. En la ciudad de Guayaquil, por ejemplo, la compañía El Rosado (Mi Comisariato) inauguró en el año 2008 su Paseo Shopping vía a Daule con 15.000 metros cuadrados. La Favorita (Supermaxi) en cambio se encuentra desarrollando su proyecto del Village Plaza, vía a Samborondón, en un área de 40.000 metros cuadrados y se abrirá en el año 2009. Por otro lado, Tía también está en búsqueda de expansión abriendo ya su local número 100 a nivel nacional en Los Vergeles y con otros proyectos en marcha que se ubicarán en Sauces.

Todas estas cadenas, según una publicación por internet “Crece el mapa de supermercados”, tienen planes de expansión en esta ciudad, la que consideran un mercado potencial con áreas de crecimiento ubicadas en las zonas de mayor desarrollo habitacional: vía a Daule, Samborondón y a la Costa.

En cuanto al nivel de Inversión Pública, el Gobierno en menos de dos años (enero 2007-agosto 2008) ha entregado 21.449 bonos de la vivienda en el Guayas, cantidad que supera a los 20.604 bonos que fueron entregados durante 7 años de gestión entre 1999 al 2006. La cantidad en dólares entregada en el periodo 2007-2008 fue de \$59.473.200 que es poco más de 6 veces el valor otorgado durante el periodo 1999-2006 que fue de apenas \$9.848.500 (anexo 36). Se pudo obtener datos a Agosto de 2008 respecto a la Inversión que corresponde sólo a Guayaquil, y se puede observar claramente que este cantón fue el que más bonos recibió y lo ubica también en el primer puesto en cuanto a la participación del dinero de los bonos transferidos. (Ver anexo 37).

Adicionalmente, se ha reactivado la entrega de créditos hipotecarios por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), aunque hasta el mes de septiembre se receptorán los pre-registros y el 1 de Octubre los trámites de crédito serán procesados. El IESS tiene previsto invertir 600 millones de dólares en estos créditos. (Fuente: Publicación del Diario Expreso de Guayaquil del día 25 de septiembre de 2008). Las tasas de interés de estos préstamos serán 4 puntos menos que los que ofrece la banca privada, según publicación del Diario Hoy, lo que beneficia e incentiva a las personas que cumplan con los requisitos a adquirirlos y que más habitantes de esta ciudad puedan acceder a su propia vivienda o la remodelación de la misma. (Anexo 38).

De igual manera la Corporación Financiera Nacional también está otorgando créditos, entregando montos entre \$25.000 hasta \$14.000.000, dependiendo del destino de este dinero, además no cobran ni comisiones ni impuestos por préstamo. (Ver anexo 39). Esto lo convierte en un promotor más de este sector.

La creciente inversión se ha notado durante los últimos años en la construcción siendo así que los permisos para construcción en la provincia del Guayas han pasado de 3.434 en el año 2000 a 8.373 en el 2006 (Publicación INEC: Encuesta de Edificaciones del año 2006), año en el que 87% de los permisos se solicitaron para construcciones iniciales.

Para el año 2008 durante los meses de mayo, junio y julio el 86% de los permisos de construcción en Guayaquil han sido para realizar construcciones iniciales, principalmente en el norte de esta ciudad, y el restante 14% para aumentos y remodelaciones, lo que indica que la demanda de materiales para la construcción ha estado en aumento (Fuente: Publicación de agosto 2008 del Instituto Ecuatoriano de la Construcción).

Sin embargo, se ha podido constatar mediante publicaciones en revistas de la Cámara de la Construcción de Guayaquil, que los costos en la construcción de la estructura de las viviendas populares han sufrido aumentos entre diciembre de 2006 a diciembre de 2007; el incremento

fue del 4.07% anual, pero en el año los precios sufrieron un aumento del 27.48% de enero a julio de 2008.



Construir cada metro cuadrado de una vivienda subió \$27 a mediados del 2008, de acuerdo con información de los constructores. La construcción del m² de una vivienda costaba hasta diciembre pasado \$415,98, valor que se incrementó a \$ 443,32 en febrero (publicación de la Cámara de la Construcción). Uno de los factores que han provocado la escasez de los materiales de construcción y su alza es la sobredemanda generada en China, desde el 2004. Otros incrementos menores son los de revestimiento de paredes (8%) y pinturas (9%). Estos rubros han elevado el valor de una vivienda promedio en el 18% en comparación con el precio de hace 18 meses. El hierro, cemento, bloque, tubería, cable eléctrico y piezas sanitarias "son fundamentales y esos son los que más inciden en el costo final". (Fuente: Página web de la Cámara de la Construcción de Guayaquil) (Anexo 41)

Además, mediante informes que emite el INEC, se pudo notar que los precios del sector de la construcción tienen un comportamiento muy similar a la inflación, destacando entonces que al subir la inflación durante el año 2008, los precios de la construcción también subieron destacando que el IPCO (Índice de Precio de la Construcción) pasó de 5,29% en enero a 12,40% en diciembre del 2008 lo que implica, para este caso, un aumento del 234%. (Ver anexo 42)

A pesar de la inflación en los precios de la construcción, este sector es bastante atractivo porque pese a dificultades económicas o políticas, la población guayaquileña; dada su crecimiento poblacional y el deseo de mejorar su calidad de vida, siente la necesidad de adquirir su propia vivienda lo que provoca el crecimiento del sector además de las facilidades que dan organizaciones privadas y públicas para la adquisición de nuevas viviendas o remodelación. Es por esto que nace el interés de realizar el proyecto de creación de una fábrica de bloques, material indispensable y más usado por la región costa en la construcción.

De hacerse realidad la implementación de la fábrica, se convertiría en un generador más de empleo para esta ciudad y resolvería a su vez la posible carencia de este material dada la demanda potencial existente y crearía una opción más beneficiadora para las constructoras o distribuidores que los compren a la nueva fábrica.

A esto debe añadirse que la integración de nuevas empresas en el mercado permite aumentar la producción ecuatoriana, crear competencia y finalmente sería un gran aporte para el desarrollo de investigación y tecnología.

2.2. ANÁLISIS SECTORIAL

Sector: *Materiales de construcción, específicamente Fabricación de bloques.*

El objetivo del análisis sectorial es comprender su estructura en base a las cinco fuerzas de Porter e identificar los factores que tendrían mayor impacto en la rentabilidad del negocio a largo plazo, para así desarrollar un plan estratégico que permita contrarrestar ese impacto. Estos factores se detallan a continuación.

2.2.1 AMENAZA DE ENTRADA

Capital Inicial: Para ingresar a este sector será necesaria una inversión aproximada de \$ 500.000 y solo existe una Institución del Estado, la Corporación Financiera Nacional (CFN) que ofrece créditos de altos montos y que a su vez impulsa a la producción en base a un proyecto sustentable, en tanto que las demás instituciones bancarias ofrecen en su mayoría préstamos hipotecarios dirigidos a la compra de viviendas. Como consecuencia, la amenaza de entrada de nuevos participantes en el sector es baja por lo que la rentabilidad a largo plazo en este sector se estima alta.

- **Regulaciones:** En el mercado no existen regulaciones distintas para la constitución o funcionamiento de nuevas fábricas de bloques, rigen las mismas regulaciones que para cualquier otro negocio, sin embargo se cuenta con normas ecuatorianas INEN y ASTM basada en su mayoría por las normas internacionales que aseguran que la calidad del bloque sea la adecuada. Estas normas se deben cumplir en los bloques, caso contrario el mercado no aceptaría este producto. Por lo tanto existen regulaciones dirigidas a los bloques de hormigón y que exige el mercado. Por lo que se concluye que la regulación es de nivel medio alta, lo que implica el ingreso de menos participantes y la rentabilidad a largo plazo sería alta, ya que esta regulación no afecta de manera significativa a las ganancias de las fábricas.

- **Conocimiento:** La amenaza de ingreso de nuevos competidores en este aspecto es baja y se espera una rentabilidad alta, puesto que a pesar de que ingenieros civiles o ciertos albañiles conocen en teoría cómo se realizan los bloques, para producirlos de manera industrial se requiere tanto de información técnica que sólo laboratorios especializados pueden proporcionar ya que este procedimiento asegura la calidad de los bloques puesto que están basados en las normas que rigen la producción de este producto.

2.2.2 RIVALIDAD

Para analizar la intensidad de la rivalidad en un sector, es necesario estudiar tres factores que manejan las empresas para captar participación de mercado, tales como precio, marketing y servicio.

- **Precio:** El precio es el tercer factor tomado en cuenta al momento de compra de bloques según investigación de mercado realizada; siendo el primero la calidad respecto a la resistencia, debido a que las constructoras cuidan su prestigio ofreciendo obras con un excelente acabado tanto de imagen como en el aspecto estructural de la obra. Para esto utilizan materiales adecuados que cumplan con los requisitos mínimos legales, por lo que existe un departamento de fiscalización en las obras de construcción, que se asegura que los bloques tengan la resistencia óptima.

El precio también es evaluado pese a que las diferencias son de centavos, sin embargo por el volumen adquirido el ahorro que podría tener una constructora en su presupuesto podría ser significativo. Pero a su vez, según las constructoras, un bloque con un precio bajo se podría asociar con una mala calidad. Por lo que se puede concluir que la sensibilidad al precio es de nivel medio bajo, ya que la mayoría de las constructoras no sacrificaría la calidad por el precio del producto.

Respecto a la competencia, no existe tendencia a bajar los precios como estrategia ofensiva, cada uno actúa independientemente a lo que realice su competencia, por lo antes expuesto se esperaría entonces una rentabilidad alta.

- **Marketing:** La mayoría de las compañías dedicadas a la fabricación de bloques en la ciudad de Guayaquil, no muestran publicidad en los medios de comunicación por televisión ni por radio, de hecho solo el 23,53% (4/17) de fábricas de bloques promocionan los bloques por medio de avisos en internet, guía telefónica y un punto de venta ubicadas en el norte o centro de la ciudad. El resto de la competencia solo espera a que sus clientes lleguen a sus plantas o venden a sus conocidos y no manejan estrategias de ventas. En este caso el marketing es bajo en el mercado y la rentabilidad sería alta para la nueva fábrica ya que este es un punto débil de la mayoría de los proveedores de este material.

- **Servicios:** Dentro de servicios se incluye la atención al cliente, la disponibilidad del producto, cumplimiento en las entregas, facilidades de pago (anticipo y crédito), transporte y descarga. De acuerdo al estudio de mercado el 62,10% de las constructoras creen que su proveedor en cuanto al servicio es bueno. Sin embargo la disponibilidad del producto es un punto débil en casi todas las fábricas artesanales, debido a su baja

capacidad de producción, afectando de esta manera el cumplimiento de pedidos. En tanto que los demás servicios como el de transportes todos son cargados en el precio al cliente. Respecto a los días de crédito según conversaciones con las constructoras se pudo constatar que son pocos los distribuidores o fabricantes que dan crédito, se los da por lo regular a los clientes frecuentes, resultando así que el 75,90% de los entrevistados en la investigación de mercados tienen crédito de menos de 15 días o simplemente no tienen esta opción (ver anexo 10). Como se mencionó en el capítulo 1, algunos pocos clientes de Disensa, Vipresa y Bloquexa recibieron créditos de hasta 3 meses. Se pudo conocer también que pocos proveedores solicitan anticipo, por lo que las constructoras en la mayoría de los casos pagan contraentrega. Esto se resume en que el servicio no es tomado como estrategia por parte de las fábricas, por tanto el impacto es bajo y la rentabilidad sería media alta.

2.2.3 SUSTITUTOS

Se considera como sustitutos, las paredes prefabricadas para construcciones en el interior y exterior del inmueble con material de hormigón, yeso, madera, etc. Pero estos no tienen la acogida esperada en el mercado dada la metodología de construcción que aplican la mayoría de los Ingenieros Civiles y Arquitectos en el Ecuador, al utilizar los bloques para realizar los trabajos de

mampostería, que da la posibilidad de darle el diseño que se desee, esto según arquitecto de Constructora Miele & Miele. Además según un arquitecto que construye casas para el MIDUVI se conoció que las placas son frágiles y algunas constructoras han tenido que tumbar esas paredes y utilizar bloques, lo que indica realmente un peligro si no se sabe elegir o utilizar este tipo de materiales. Por lo tanto, el impacto de estos sería media baja y se espera una rentabilidad media alta.

2.2.4 PODER DE NEGOCIACIÓN DEL CONSUMIDOR

El poder de negociación del consumidor es media alta debido a la cantidad de ofertantes que existen y dada la variación pequeña de precios entre la competencia, el consumidor final tiene más alternativas de compra. Pero pocas de estas fábricas ofrecen bloques de calidad comprobada. Sin embargo se considera que la rentabilidad a largo plazo será media baja.

2.2.5 PODER DE NEGOCIACIÓN DEL PROVEEDOR

La principal materia prima requerida para la fabricación de bloques son el cemento, arena, piedra. Estos dos últimos se consiguen en canteras o ríos, directamente o a través de volqueteros informales. En tanto que el cemento gris es producido por cuatro compañías en el Ecuador las cuales son:

Tabla 2.2 Lista de proveedores de cemento en Ecuador

EMPRESA	PLANTA	UBICACIÓN
HOLCIM ECUADOR S. A.	Cerro Blanco San Rafael	Guayaquil Latacunga
LAFARGE CEMENTOS S. A.		Otavalo
INDUSTRIAS GUAPÁN S. A.	Guapán	Azogues
CEMENTO CHIMBORAZO C. A.	San Juan Chico	Riobamba

Fuente: INSTITUTO ECUATORIANO DEL CEMENTO Y CONCRETO

Por la ubicación de estas plantas será conveniente obtener esta materia prima de Holcim Ecuador S.A. por lo que el poder de negociación de proveedor será alto. Por lo que contar con una sola cementera en Guayaquil, la influencia que esta tenga afecta a la producción y por tanto a la rentabilidad de la empresa a corto, mediano y largo plazo que se esperaría sea bajo.

Gráfico 2.1 Análisis Sectorial



Elaborado por: Las autoras

2.2.6 SÍNTESIS DEL ANÁLISIS SECTORIAL

Como se puede observar en el gráfico, de los cinco factores que tienen un impacto en la rentabilidad a largo plazo, tres de estos afectan de manera positiva ya que no están ampliamente desarrollados, estas son los sustitutos, rivalidad y facilidad de ingreso de una nueva fábrica en la industria. En tanto que los dos restantes tienen un alto poder que afectaría a la rentabilidad a largo plazo, estas son: Poder de negociación del consumidor y proveedor. Por lo que se concluye que la rentabilidad promedio de la industria de la fabricación de bloques de cemento para la construcción, será media alta en el largo plazo.

Este estudio permitirá que la fábrica de bloques cree estrategias focalizadas en los puntos débiles y de esta forma poder superarlos a corto o mediano plazo.

2.3. ESTUDIO DE LA COMPETENCIA

En Guayaquil existen alrededor de 18 fábricas de bloques, entre ellas esta Bloqcim, Bloquexa, Vipresa y Victoria (Alfadomus), según datos de encuestas a constructoras.

Si analizamos la participación de mercado según anexo 19, se puede destacar que existen muchas empresas pequeñas (82,35% del total de fábricas) que se llevan aproximadamente el 29% de la participación y el

resto está repartido en su mayor parte para Bloqcim (32%), seguido de Alfadomus (18%), Vipresa (16%) y Bloquexa (5%) que son grandes a excepción de Bloquexa que es de producción mediana. Según comentaron algunas empresas pequeñas, han existido situaciones en las que no han podido cumplir con los pedidos por no tener en stock lo solicitado y por su baja capacidad de producción, lo que afirman también ciertas constructoras grandes que han comprobado que las empresas pequeñas aunque tengan productos de buena calidad no son tomados en cuenta como proveedores por no poder cumplir con las cantidades de bloques requeridos para ciertas obras. Incluso fábricas grandes como Vipresa se quedan en ocasiones sin algún tipo de bloque, lo que se confirmó mediante llamada telefónica para hacer un pedido de bloques de 9cm de espesor.

Dado esto es importante destacar cierta información que ayude a conocer la verdadera competencia de la nueva fábrica que se desea introducir al mercado y que sirva como base para tomar decisiones de cómo queremos que sea ésta respecto al tipo de tecnología que debe usar, los productos que no deben dejarse de ofrecer y las cantidades de producción mínimas que se deben cumplir para satisfacer la demanda.

En la tabla 2.1 se detallan características de algunas fábricas y sus productos que condensan la información obtenida en la investigación de mercados sobre 6 de estas fábricas (las 6 primeras) e incluye 2 más (Sanblosa y Block S.A) para tener una idea más clara de los ofertantes.

Tabla 2.3 Información General Condensada de Fábricas de Bloques en Guayaquil.

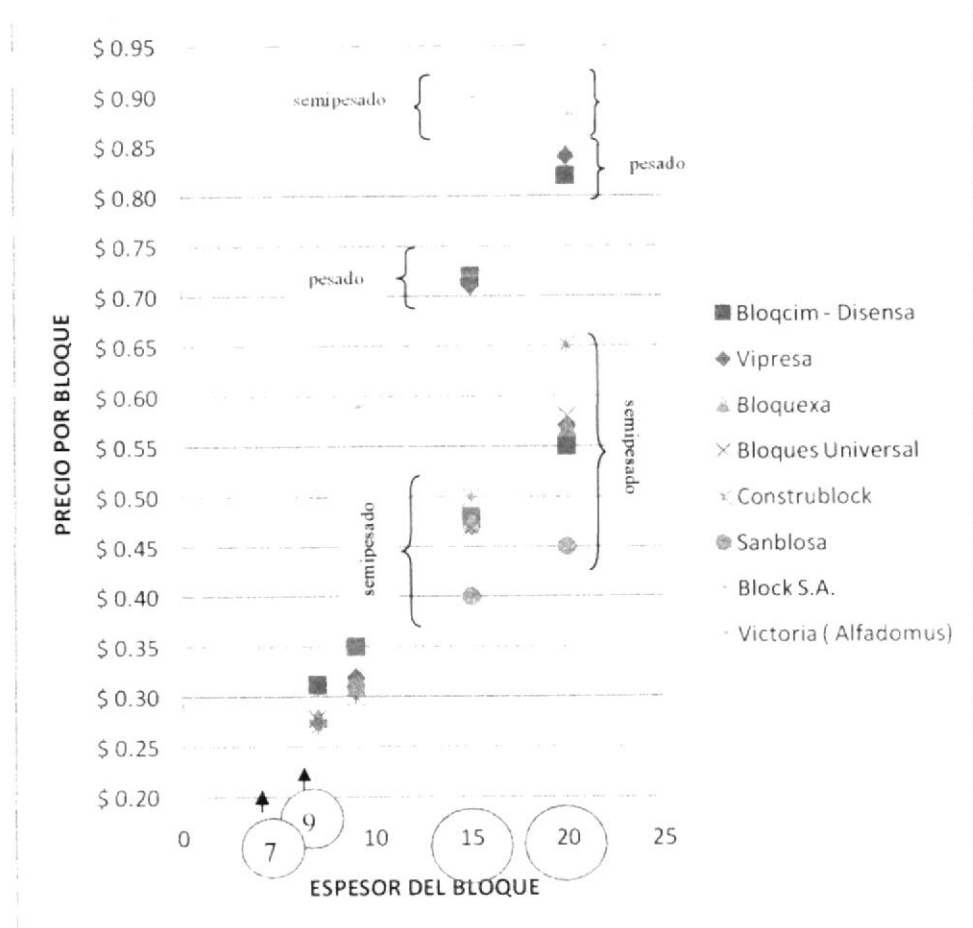
Fábricas De Bloques	Tecnología	Productos	Medidas de grosor de Bloques	Producción mensual (aprox.)
Alfadamus (grande)	Avanzada	Bloques de arcilla y adoquines	7, 9, 15 y 20 centímetros (variedad de modelos)	1'100.000 bloques aprox.
Bloqcim (Grande)	Avanzada respecto a la competencia	19 modelos de bloques livianos Y 17 modelos de bloques pesados	6,9,10,14,15, 19,20 y 25 centímetros de espesor	2'000.000 bloques aprox.
Vipresa (Grande)	6 bloqueras con capacidad de producción aprox. de 7000 bloques diarios	Bloques semipesados y pesados	7, 9, 10, 15 y 20 de cada tipo.	1'000.000 bloques aprox.
Bloquexa (Mediana)	2 Bloqueras Producción de 7000 bloques diarios c/u	Bloques livianos y pesados	7, 9, 10, 14, 15 y 20 centímetros de espesor	308.000 bloques aprox.
Bloqués Universal (Pequeña)	1 bloquera Producción de 8000 bloques diarios	Sólo bloques semipesados	7, 9, 15, 20	160.000 bloques aprox.
Construblock (Pequeña)	1 bloquera Producción de 4000 bloques diarios	Bloques livianos y semipesados	7, 9, 15 y 20 centímetros de espesor	108.000 bloques aprox.
Sanblosa (Pequeña)	1 bloquera Producción de 5000 bloques diarios	Bloques semipesados	9, 15 y 20 centímetros de espesor	100.000 bloques
Block S.A. (Pequeña)	1 Bloqueras 5000 bloques diarios	Bloques livianos y Semipesados	7, 9, 15 y 20 centímetros de espesor	100.000 unidades

Elaborado por: Las autoras

2.3.2 PRECIOS DE BLOQUES DE LA COMPETENCIA

Se ha realizado una investigación de precios de las fábricas tanto de grande, mediana y pequeña capacidad de producción, estos están actualizados al mes de Octubre 2008 y se pudo obtener la siguiente información:

Gráfico 2.2 Precios de Bloques de la Competencia



*Precios incluyen IVA y Transporte excepto Block S.A.

Fuente: Investigación de mercados realizado por las autoras.

Analizando los precios de la competencia (gráfico 2.1) podemos destacar que los de Alfadomus son siempre los más elevados debido al material principal que usan para su elaboración que es la arcilla.

Block S.A. (+) vende a precios más bajos respecto a la competencia aunque no ofrece bloques de 20 semipesado ni bloques pesados. Según comprobamos mediante visita a la planta la razón del precio bajo es que la fábrica está considerada como artesanal por lo que los precios no incluyen el Impuesto al Valor Agregado (IVA) que los demás sí deben cobrar. Además la fórmula y materiales que utilizan también hacen que el bloque sea más económico aunque con los requerimientos mínimos de resistencia.

Construblock, que también es una empresa pequeña, se pudo notar que venden el bloque de 20 cm semipesado a un precio elevado incluso más que Bloqcim, en cambio Sanblosa lo vende a un precio mucho menor que los demás.

Para este estudio es conveniente analizar con mayor atención los precios de Bloqcim, por ser el líder de mercado y a quien los constructores consideran que ofrece productos de confianza.

Bloqcim maneja precios más elevados en bloques de mayor demanda para ellos como los semipesados de 7 y 9 cm. de espesor y el pesado de 15 cm. aunque sus precios superan en \$0,02 a \$0,03 a su competidor más cercano que es Vipresa y a Bloquexa (empresa mediana) lo supera en \$0,06 a \$0,08 en los bloques de 7 y 9 cm.

Por otro lado, el precio que ofrece Bloqcim es superior dado sus altos costos por su tamaño en infraestructura. Cuenta además con cobertura nacional a través del canal de distribución Disensa, que son 510 distribuidoras de materiales de construcción en la ciudad de Guayaquil, por tanto el precio de venta al público es más alto; de acuerdo a un estudio realizado en el mercado se pudo calcular la rentabilidad que las distribuidoras de Disensa obtienen por su gestión como canal y por tanto el diferencial adicional que el consumidor final debe pagar por la compra de los bloques en este punto de venta. La rentabilidad promedio de Disensa es de 4.96%, según datos de precios de Bloqcim; cabe indicar que este precio no incluye IVA ni transporte. Por tanto el precio final que paga un cliente a Disensa incluyendo los gastos de envío e impuestos es de 21.08% adicional al precio que pagan las distribuidoras a Bloqcim. Con esta información se puede notar una oportunidad para la nueva fábrica de ofrecer un producto más barato, ya que se contaría con un canal directo entre fábrica y constructora.

Bloquexa al igual que Bloqcim ha elevado su precio en su producto de mayor demanda, que según propietarios es el de 20 cm semipesado que es utilizado para losas, aunque el precio lo supere en \$0,02 a Bloqcim algunos constructores e ingenieros lo prefieren.

Los precios que tiene Vipresa en sus productos son generalmente más bajos que los de Bloqcim, exceptuando los de los bloques de 20 cm. semipesados y pesados que los superan en \$0,02. Cabe recalcar que sólo Bloqcim y Vipresa venden productos pesados de 15 y 20 cm. de espesor y los precios de ambos se asemejan.

Para poder observar con mayor claridad los resultados mostrados anteriormente sobre este análisis ver Anexo 43, que muestra los precios que se obtuvieron de las respectivas fábricas según tipo de bloque.

2.3.3 CALIDAD DE BLOQUES DE LA COMPETENCIA

Otro factor a evaluar de la competencia es la calidad que ofrecen en sus productos y determinar si existe una relación positiva entre precio y calidad de los bloques.

La calidad es medida a través de la resistencia y apariencia de los bloques, ya que esto muestra la capacidad de que un bloque resista a grandes pesos y de que tenga los parámetros necesarios para la correcta realización de la obra. La norma INEN 638 muestra las condiciones fundamentales de los bloques y especificaciones técnicas. Por otra parte la norma INEN 640 muestra los parámetros para la medición de la resistencia a la compresión. Las Normas mencionadas se muestran en Anexo 44

Según opinión de profesionales en esta rama, laboratorios y constructoras, un bloque de hormigón para interiores y exteriores deberá tener una resistencia mínima de 28 kg/cm^2 y una máxima de 32 kg/cm^2 . Sin embargo la resistencia varía de acuerdo al uso que el bloque tendría en una obra de construcción; por ejemplo, la resistencia de un bloque súper liviano que es utilizado para construir losas es de 20.4 kg/cm^2 según datos de Bloqcim (Líder de Mercado). En el mercado la resistencia promedio que se ofrece en los bloques semipesados utilizados para paredes es 29 kg/cm^2 . Sin embargo las fábricas reconocidas por dar un producto de calidad del mercado como Bloqcim y Vipresa tienen bloques con una resistencia de 30.6 kg/m^2 y 30 kg/m^2 respectivamente. Con estos antecedentes la nueva fábrica espera ofrecer una resistencia mínima de 30 kg/cm^2 .

En base a la resistencia y precio del bloque ofrecida tanto por Bloqcim como Vipresa, existe una relación positiva entre calidad y precio.



2.3.4 DISEÑO DEL MAPA ESTRATÉGICO

Dado el escenario del sector y los resultados de la investigación de mercado dirigida a constructoras, el objetivo de la nueva fábrica sería: Ofrecer en los productos la calidad similar a los líderes del mercado como Bloqcim y Vipresa, los cuales deberán tener mínimo 30 kg/cm² de resistencia, pero con un precio competitivo que será obtenido por un manejo eficiente de recursos, en tanto que esto no afecte las características particulares del bloque como la calidad en la resistencia.

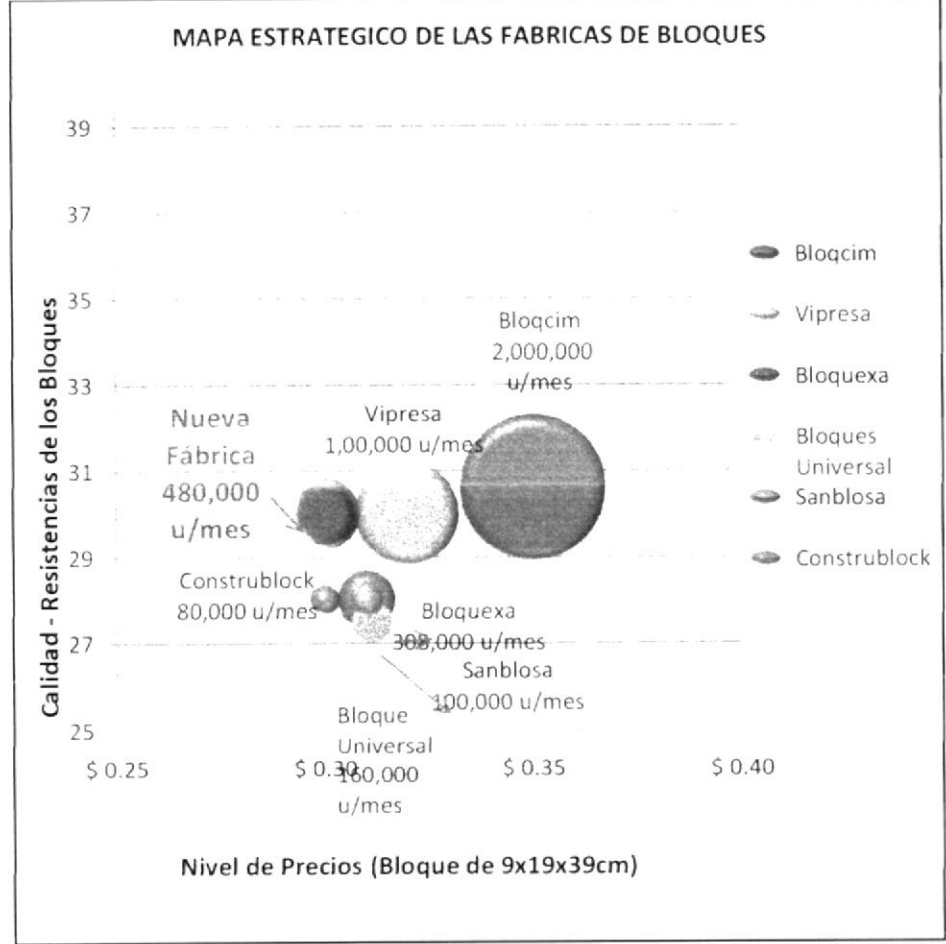
La nueva fábrica realizará inversión necesaria para adquirir tecnología que permita obtener un bloque de cumpla con los requerimientos de calidad, se produzca en grandes volúmenes y que nos asegure una reducción de costos en su elaboración, lo cual conlleve a que el precio se pueda ajustar a niveles más bajos que los de la competencia directa.

Para establecer el precio promedio de los bloques de la nueva fábrica, se tomará en cuenta el precio de mercado de los líderes, ya que un buen precio refleja calidad del producto. El precio del

bloque por ejemplo de 9cm suministrado por la competencia en el mercado está entre \$0.27 a \$0.35 (Incluye IVA y Costo de transporte \$0.03). Por lo que el precio tentativo de este bloque de la nueva fábrica debería acercarse a los \$ 0.31.

Dado estos antecedentes y objetivos de la fábrica, así como de información acerca de las fábricas de bloques del mercado se obtiene el Mapa Estratégico que se encuentra en Gráfico 2.3.4 y se muestra la ubicación deseada para la nueva fábrica.

Gráfico 2.3 Mapa Estratégico de la Competencia



Para conocer datos base para este gráfico verificar en anexo

45

Dado el gráfico, Vipresa y Bloquexa se considerarán la competencia directa de la nueva fábrica; por ofrecer productos también de buena calidad pero a un precio más conveniente y usar tecnología media. La nueva fábrica buscará ubicarse en el lugar que indica el gráfico 2.3.4, captando mercado mediante un precio competitivo, una capacidad de producción que será mayor que la de Bloquexa pero menor que la de Vipresa; la cual permita cumplir con los pedidos, y con excelente resistencia en los bloques.

CAPITULO III

PLAN ESTRATÉGICO

3.1 ESTRATEGIA GENÉRICA

De acuerdo a la investigación de mercado realizada en este proyecto, el 73.3% de las constructoras encuestadas opinan que están dispuestas a cambiar de proveedor de bloques, solo si la nueva fábrica logra ofrecer bloques de calidad a un buen precio. Para esto, la nueva fábrica deberá producir con una tecnología que le permita incrementar sus beneficios a través de las economías de escala, además tener personal capacitado en áreas claves de la empresa y finalmente llevar un control estricto de calidad tanto del servicio al cliente como del producto y del rendimiento de sus empleados. Por lo que la eficiencia es un factor preponderante para el éxito en esta industria.

La estrategia sugerida para la nueva fábrica es implementar una estrategia de liderazgo en costos. El cual no tiene como fin, bajar los precios finales de los bloques en gran proporción, ya que según encuestas realizadas a las compañías constructoras valoran la

resistencia, imagen y calidad del material de construcción, debido a que cuidan su prestigio construyendo con lo mejor en insumos para la ejecución de sus obras. Por lo tanto, un precio bajo de los bloques es relacionado en muchos casos con un deterioro en la calidad. La estrategia de bajo costo se basa en hacer un mejor trabajo perfeccionando la eficiencia y controlando los costos a lo largo de la cadena de valor. Esto incluye, reformar esta cadena de actividades y costo de la compañía para evitar por completo algunas de las actividades productoras de costos. Por lo tanto, la fuente de la ventaja competitiva está en ofrecer a los clientes lo que consideran es de gran valor y en el caso de las constructoras prefieren un bloque que tenga la resistencia óptima y un precio que se ajuste a sus presupuestos. La conveniencia de que la estrategia competitiva se base en lograr liderazgo de costos se identificó a través de los siguientes factores:

- ✓ Las fábricas de bloques se manejan en base a economías de escala, ya que rentabilidad por producto es pequeña y la sustancial ganancia se da por el volumen de venta, según el Gerente General de Bloqcim (líder del mercado).

- ✓ El bloque es un producto que tiene pocas diferencias en la calidad entre los líderes del mercado, como Bloqcim y Vipresa que ofrecen una resistencia de 30 y 30.6 kg/cm², respectivamente. En tanto que las demás fábricas ofrecen una resistencia en los bloques de 24 a 26 Kg/cm²; lo cual es un punto

negativo del resto de la competencia, y a su vez, se convierte en una oportunidad para la nueva fábrica de bloques.

- ✓ El manejo de producción de grandes volúmenes de bloques requiere que la fábrica tenga la capacidad suficiente de producción para cumplir los pedidos de clientes potenciales.
- ✓ Un beneficio adicional dada la gestión de calidad en los diferentes procesos que empieza desde la adquisición de materia prima, producción y colocación del producto permitiría tener una ventaja en costos en relación a la mayoría de la competencia.
- ✓ El hecho de que una fábrica, lleve una gestión de calidad comunica a sus clientes una buena imagen de la empresa.
- ✓ El objetivo de la fábrica de optimizar sus utilidades mediante una reducción de costos, pone a la compañía en una posición de ventaja frente a la competencia, en caso de ejecutar una estrategia ofensiva de precios para aumentar la participación en el mercado.
- ✓ El producto no presenta mucho espacio para la diferenciación, de manera que resulta muy complicado añadir funcionalidades al producto; adicionalmente, está claro que el cliente no valora otro tipo de atributos en el producto, de manera que optar por una estrategia de diferenciación resultaría peligroso, e incluso, imprudente.

- ✓ Entre otras ventajas, es que se administraría de manera eficiente todos los recursos relacionados con la cadena de actividades de la fábrica, mermando así posibilidades de desperdicios, errores y tiempo improductivo de las diferentes áreas.

3.2 ESTRATEGIAS FUNCIONALES

Las estrategias funcionales están basadas en controlar las actividades de los departamentos de Operación, Mercadotecnia o Ventas, control de calidad y Administrativo. En cada uno de estos departamentos existen diversos procesos claves que permitirían disminuir los costos de la fábrica, esto no solo se enfoca en abaratar costos sino el manejo eficiente de recursos. El propósito de la fábrica de ser un productor de bajo costo implica el escrutinio de todas las actividades productoras de costos y la identificación del factor que propicia el costo de la actividad.

Para esquematizar las actividades de los diferentes departamentos y establecer cómo podrían ser eficientes será necesario contar con información base que sea el punto de partida para la estrategia. Al ser una compañía nueva y no contar con su propia cadena de actividades, se tomará información del estudio exploratorio dirigido a las fábricas de bloques que proporcionan un bosquejo de lo que sería esta cadena de actividades y los costos en que incurren, véase anexo 46.

Para la conservación de la estrategia todas las áreas deberán contribuir al logro de una ventaja de costo duradera, reduciendo los costos año a año en áreas claves del negocio.

3.2.1 PRODUCCIÓN

El departamento operativo, está enfocado en obtener una continua reducción de costos sin sacrificar la calidad de los bloques, por medio de:

- ✓ La elaboración de un plan de Incentivos para el personal dependiendo del alcance de producción, con el fin de lograr una amplia participación de los empleados en el alcance de los objetivos. Por ejemplo, premiar al empleado con un porcentaje o valor fijo por cada producto fabricado que exceda la capacidad promedio de producción durante su horario normal. Es decir se dará una bonificación acorde al nivel de producción alcanzado más no horas extras.
- ✓ La utilización eficiente de la materia prima evitando los desperdicios y por lo tanto, pérdidas para la compañía, a través de equipos modernos que faciliten el manipuleo de los materiales y la participación del personal. Esta gestión de control será medido a través de índices de control de desperdicios.

- ✓ Optimizar el tiempo productivo, a través de un control de las horas máquinas y horas hombres utilizadas para la fabricación de lotes de producción de bloques, llevando a cabo una planificación previa de la producción a realizarse.
- ✓ Que los bloques producidos cumplan con las especificaciones y calidad ofrecida al cliente, control que será evaluado por el responsable de la gestión de calidad del producto, quien tomará muestra de cada lote de producción para asegurar el buen acabado del producto.
- ✓ Que la fábrica cuente con un stock de materias primas, el porcentaje del stock dependerá tanto de la capacidad de almacenamiento en espacio físico de bodega como de la cantidad de bloques que se desean elaborar en caso de desabastecimiento de los agregados. Por ejemplo: gerencia fija que se debe mantener en inventarios la cantidad de materia prima necesaria para la producción de 3 días.
- ✓ La administración eficiente del stock de Inventario de productos terminados, controlando además de la cantidad óptima, el estado de curado de los bloques asegurando la resistencia adecuada para el posterior uso del producto.
- ✓ Gestión de Seguridad Industrial con el fin de reducir daños tanto de la maquinaria como del personal en caso de una emergencia.

3.2.2 MERCADOTECNIA: VENTAS Y PUBLICIDAD

El enfoque de la mercadotecnia es buscar nuevos clientes y afianzar la relación con ellos. A continuación se presentan algunas estrategias a realizarse.

- Se creará confianza en la marca y asociación de esta con palabras como resistencia, calidad, tecnología y alcanzable.
- Capacitación a vendedores previa visitas a clientes.
- Planificar y focalizar la publicidad a las constructoras
- Ofrecer descuento que asegure la obtención de nuevos clientes durante los diez años.
- Incrementar el número de clientes conseguidos directamente por la fábrica para reducir costos en comisiones a vendedores.
- Elaboración de plan de fidelización mediante marketing relacional, con el objetivo de crecer verticalmente, es decir incrementar las ventas de los clientes actuales, plan que se ejecutará después del primer año con los clientes obtenidos durante este periodo.
- Determinar clientes que recibirán plazos de pago.
- Conseguir como clientes distribuidoras de materiales de construcción para asegurar ventas frecuentes durante cada año y diversificar el riesgo de manejar una sola cartera de clientes.

- Se buscarán medios de publicidad de bajo o cero costo.
- Planificar servicios
- Incentivo monetario a promotores de ventas de la fábrica pero en base a resultados. Año a año.
- Que el departamento de ventas cuente con material de apoyo para promocionar el producto como por ejemplo: catálogos de productos.

3.2.3 PROVEEDORES

Comprometerse con los mejores y las más posibles fuentes de materia prima y con los proveedores más confiables y de mayor calidad por medio de contratos a largo plazo. La primera acción por parte de la compañía será evaluar la conveniencia de comprar un transporte para la adquisición de materia prima.

Tabla: 3.1

LISTA DE PROVEEDORES				
MATERIA PRIMA	OPCIONES DE PROVEEDORES	UBICACIÓN	COSTO POR TONELADA	COSTO DE TRANSPORTE
Arena de Río	Arenera San Jorge (Km 11 vía puntilla pascuales)	Vía Pascuales	\$2,83	\$1,18
Arena Unificada	Huayco (Vía a la costa Km 7,5)	Vía a la Costa	\$5,57	\$1,85
Piedra Caliza	Huayco (Vía a la costa Km 7,5)	Vía a la Costa	\$6,48	\$1,85
Chasqui	Volqueteros de vía puntilla-pascuales	Vía Pascuales	\$10	\$0,76

Fuente: Cotización a proveedores en anexo 47.

En relación al costo de transporte para obtener la materia prima como la piedra caliza, y arena tratada. Este costo es de \$1.85 por tonelada. Debido a la frecuencia del pedido de estos materiales por el volumen, el cual deberá ser lo suficientemente grande para capturar las mismas economías de escala en la producción de bloques y ya que la materia prima es un importante componente tanto de costo como para la producción, sería conveniente la adquisición de una volqueta para evitar el alto costo de transporte. Ya que a la compañía le costaría \$ 1.40 transportar los agregados desde Vía a la Costa a Vía Daule, teniendo un ahorro de \$ 0.45 por tonelada, lo que disminuye en un 24.49% el costo por tonelada. En tanto que para la arena de río se espera una disminución en costo del 26.81% por tonelada transportada, ya que el costo por tonelada por medio de terceros es de \$1.18 a diferencia de utilizar transporte propio que es de \$0.86. Por lo que tener un transporte propio produce los suficientes ahorros en costos para justificar esta inversión adicional.

Tabla 3.2

Gasto de Transporte para proveedor de piedra caliza y arena tratada			
Sueldo de Chofer	\$ 7.95	(\$350/(22 días*2 viajes diarios)	
Diesel	\$ 10.00	15.5	Toneladas por viaje*
Peaje	\$ 3.00		
Total	\$ 20.95		
Costo por tonelada con transporte propio	\$ 1.35		
Disminución en costo	-27%		
Costo por tonelada por servicio de transporte de terceros	\$ 1.85		

Elaborado por: Las autoras

Tabla 3.3

Gasto de transportación	Arena de Río		
		(\$350/(22 días*2 viajes)	
Sueldo de Chofer	\$ 7.95		
Diesel	\$ 6.00	16	Ton. por viaje*
Total	\$ 13.95		
Costo por tonelada(12.95/15)	\$ 0.87		
Disminución en costo	-26.11%		
Costos por servicio de transporte	\$ 1.18		

Elaborado por: Las autoras

Cabe indicar que Vipresa, Blocksa, Sanblosa y entre otras cuentan con una volqueta propia que recoge la materia prima. Esto confirma que es conveniente contar con un transporte que adquiera la materia prima. Esta inversión si bien es cierto, no crea una ventaja competitiva diferenciadora en un 100%, ya que esta estrategia la maneja algunos de la competencia, sin embargo como es notable, es un gran aporte para reducir los costos.

3.2.4 ADMINISTRATIVO: CONTABILIDAD Y CARTERA

- Administración eficiente de recursos como ahorro en suministros, esto incluye llevar un control estricto acerca del inventario de activos de la compañía, además los gastos de servicios básicos, el objetivo sería controlar los gastos generales de la empresa.
- Departamento de cartera con un sueldo base e incentivos según resultados.

3.2.5 RECURSOS HUMANOS

Reunión de los diferentes departamentos para verificar el avance de cada área o alcance de metas establecidas.

- Capacitación acerca de las actividades de cada área y del cómo se logra alcanzar la eficiencia alineados a la misión de la compañía, capacitación que será proporcionada con los profesionales internos de la fábrica.

3.3 ESTRATEGIAS SECTORIALES

La estrategia sectorial se refiere a las medidas de contingencia que la compañía tomará para disminuir el impacto negativo sobre la rentabilidad causada por factores mostrados en el análisis sectorial que tienen un alto poder en la industria. Para el presente proyecto los que tienen una fuerte incidencia en las ganancias de la compañía son: Poder de proveedores y consumidor, este último en menor medida. Por tanto mostraremos las alternativas o soluciones posibles para neutralizar dicho impacto.

3.3.1 PODER DEL CONSUMIDOR

Las constructoras cuentan aproximadamente con 20 ofertantes de bloques en el mercado, pero pocos de estos le ofrecen bloques de calidad. Para el año 2008 las fábricas reconocidas son Bloqcim y Vipresa en la ciudad de Guayaquil, de acuerdo a la Cámara de Construcción de Guayaquil; sin embargo dada la cantidad de demandantes de este producto, a través de la investigación exploratoria realizada a las constructoras, se pudo identificar los

problemas que usualmente tienen con estas grandes fábricas. El poco abastecimiento al mercado y un bajo soporte de transporte que les permita recibir de manera ágil los pedidos, debido a la alta demanda podría ser considerada como una oportunidad para la nueva fábrica de ingresar al mercado.

Por lo tanto, uno de los objetivos de la compañía será el convertirse en la tercera opción de compra para las constructoras, que brinde producto de calidad similar a los dos líderes, lo cual será una ventaja para el consumidor, ya que podrá tener el producto y servicio esperado. Dado este escenario, la estrategia estará enfocada en mejorar el servicio por ejemplo: entregar los pedidos justo a tiempo, para esto se deberá contar con políticas de entrega, además un control estricto en los cumplimientos de pedidos, evaluando el área de producción, ventas y logística (servicio de transporte). Se espera que estas medidas generen lealtad en el consumidor, reduciendo así su poder de negociación.

3.3.2 PODER DEL PROVEEDOR

El impacto del poder de negociación en el sector de la fabricación de bloques es difícil de contrarrestar, debido al monopolio existente en la ciudad de Guayaquil por parte de Holcim, principal proveedor de cemento para elaboración de bloques. A corto plazo no se espera ingreso alguno de fabricante

de cemento dada la fuerte inversión que es necesaria en este tipo de plantas; sin embargo se podría conseguir contratos con Holcim para obtener abastecimiento, el llevar una excelente relación directa con esta fábrica sería la mejor alternativa para estar siempre informado de algún cambio o desabastecimiento de la cementera para estar preparado en caso de alguna escasez de la materia prima y así tomar las medidas necesarias.

Otra opción es tener contratos con la franquicia de Disensa, para obtener un cupo considerable de abastecimiento de cemento y de esta forma no sufrir de escasez de cemento. Cabe indicar que todas las fábricas en el mercado están en las mismas circunstancias, es decir su rentabilidad es afectada y seguirá siendo afectada por este factor.

3.4 FILOSOFÍA DE LA COMPAÑÍA

3.4.1 MISIÓN

Somos fabricantes de bloques que elaborados con tecnología a través de un sistema automatizado de producción, asegura un buen acabado y un alto nivel de resistencia. Están disponibles para todos los constructores de la ciudad de Guayaquil, tanto de manera directa como por medio de nuestros distribuidores afiliados, ofreciéndoles además servicio personalizado en búsqueda de su completa satisfacción.

3.4.2 VISIÓN

Convertirnos en el tercer líder reconocido en la ciudad de Guayaquil por la tecnología desarrollada y el personal calificado, lo que garantiza la calidad en nuestros productos. Dentro de este compromiso, orientar el recurso humano hacia la optimización de su potencial profesional mediante una constante capacitación y un estricto control de los diferentes procesos, con el propósito de perfeccionar tanto la elaboración de nuestros productos como el nivel servicio ofrecido a nuestros clientes.

3.4.3 OBJETIVOS

Objetivos financieros

- ✓ Facturar en promedio anual \$800,000 durante los primeros tres años.
- ✓ Tener un crecimiento de los ingresos por ventas del 6%, 8% y 11% para los tres primeros años, respectivamente.
- ✓ Disminuir el costo anual de producción por producto durante los primeros cuatro años en 1% en promedio anual.
- ✓ Incrementar las utilidades del segundo año en al menos el 20%, en relación al primer año.
- ✓ Reducir el 12% de los costos operacionales para el quinto año, al duplicar la capacidad de producción de la fábrica, aprovechando así la economía de escala.

- ✓ Tener una tasa interna de retorno mayor del 15% para la proyección de flujos de 10 años en funcionamiento.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

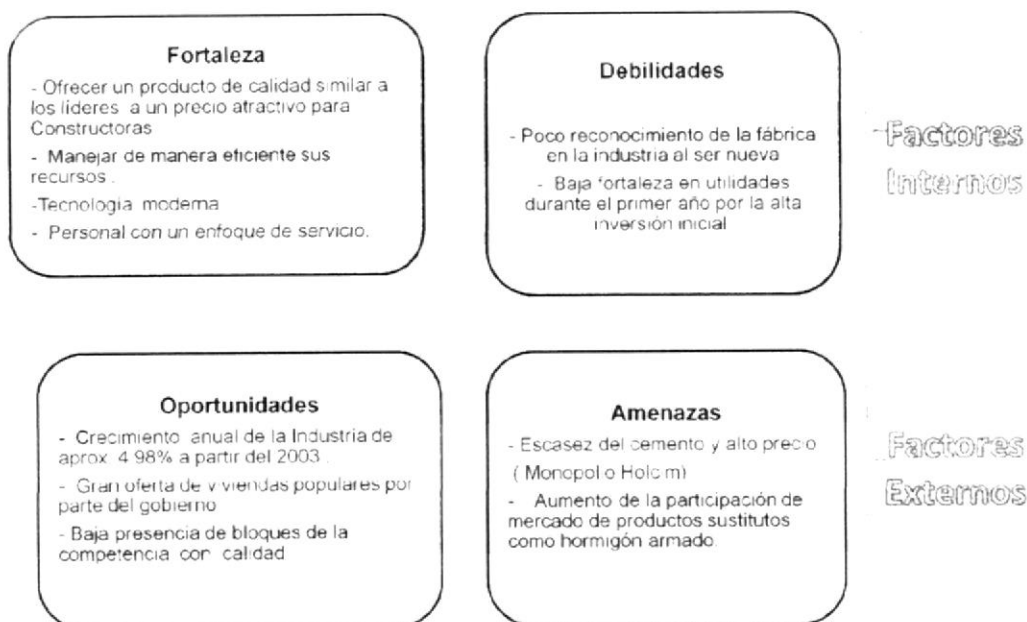
- ✓ Lograr una Participación de Mercado del 2.5% en la ciudad de Guayaquil durante el primer año de funcionamiento.
- ✓ Aumentar el número de contratos con constructoras medianas a partir del segundo año (con contrato), las cuales representen un 20% de las ventas totales.
- ✓ Tener como clientes a distribuidoras de materiales de construcción, las cuales representen el 30% de las distribuidoras independientes en el mercado (no afiliadas a Disensa-Bloqcim).
- ✓ Al menos el 11% de la cartera de clientes que se tengan en el año 10 sean fieles a la fábrica (clientes frecuentes).
- ✓ El 29% de las ventas se realicen por vía directa; sin intermediación de vendedores, par ahorro en pago comisiones.
- ✓ Lograr a largo plazo; al final de los diez años, una participación del 5,96% del mercado.

3.5 ANÁLISIS FODA

Como compañía que ingresa al mercado es necesario tener una visión general acerca de los puntos fuertes y débiles de la compañía en relación a la competencia, además tomar en cuenta los cambios en la industria, las fuerzas motrices que pueden llegar a afectar de manera positiva o negativa a la nueva empresa; Estas se detallan a continuación:

Gráfico 3.1

F O D A



Elaborado por: Las autoras

Como se puede observar en el gráfico, existen grandes oportunidades de crecimiento para la industria de fábrica de bloques dada la demanda a futuro, sin embargo al ser una compañía nueva en el mercado los clientes conocen poco o nada del producto que ofrecería Bloquera San Martín. Pero esta debilidad puede ser contrarrestada por un estudio profundo del mercado, de la competencia tomando en cuenta además los factores motrices de la industria como innovación del producto, crecimiento del sector, nueva tecnología y sobretodo estrategia de comunicación focalizada.

En tanto que las amenazas, como el monopolio de cemento, uno de los principales proveedores de la fábrica de bloques lamentablemente no se puede solucionar de forma definitiva, por lo que el único plan de contingencia es lograr un cupo que asegure el abastecimiento del material a la fábrica. En cuanto a los productos sustitutos que actualmente hay en el mercado no tienen la suficiente acogida debido a que la mayoría de profesionales utilizan bloques para el levantamiento de paredes, por lo que se espera sea una amenaza a largo plazo mas no a corto plazo. Dado estos antecedentes es necesaria la creación de estrategias con el fin de superar las barreras que surjan en la industria.

CAPÍTULO IV

PLAN COMERCIAL

4.1 INTRODUCCIÓN

La nueva fábrica proporcionará bloques de hormigón principalmente a sus clientes meta, que son las constructoras. Posteriormente buscará expansión de su mercado incorporando a distribuidores de materiales de construcción en Guayaquil y después fuera de la ciudad.

Según información obtenida en las encuestas a las constructoras, se conoció que no reciben ningún tipo de incentivos de compra, y que su decisión respecto a un proveedor ha dependido mucho del reconocimiento y prestigio adquiridos del producto; por esto la participación de Bloqcim es mayor. Adicionalmente se conoció que las

constructoras no están dispuestas a pagar precios mayores a los ya existentes en el mercado.

Por otra parte, a través de las entrevistas a fábricas de bloques se pudo constatar que ninguna realiza gastos de publicidad o ventas altas, no se pudo conocer una cifra, sin embargo la única forma de captar clientes es vía directa, exceptuando Bloqcim cuyos clientes son los distribuidores Disensa y pocas veces venden al consumidor final. La mayoría de las fábricas no aparecen en medios de comunicación, solo cuatro aparecieron en la guía telefónica de Guayaquil, lo que justifica que las constructoras conozcan máximo entre 1 a 3 fábricas de bloques, de las 17 existentes en el mercado.

La calidad; entendiendo calidad como resistencia (alta) y peso (según uso del bloque), será similar a la de Bloqcim y Vipresa; quienes tienen mayor participación de mercado y cuya calidad en sus productos es muy buena. La investigación de mercado a las constructoras reveló que la calidad, junto con el precio, son los principales factores tomados en cuenta al momento de la decisión de compra de un bloque, es por esto que se pretende llegar a similares grados de calidad que ellos.

El precio no será extremadamente bajo para no afectar la percepción de los productos que podrían ser catalogados de mala calidad.

Cabe mencionar que para la nueva empresa es indispensable mantener una excelente imagen y reconocimiento de marca, pues según análisis realizado en el capítulo 1 sobre el comportamiento de compra de los entrevistados, se destacó el reconocimiento de marca como el principal factor que condujo a la elección del proveedor que tenían al momento de la entrevista.

Tomando en cuenta estos antecedentes y que la estrategia a aplicarse para esta nueva fábrica de bloques es el liderazgo en costos, se ha decidido crear un plan de marketing y ventas capaz de lograr reconocimiento de marca y crear fidelidad en los clientes; no alcanzado aún por la competencia pues el 73,33% se cambiaría de proveedor, pero con restricción económica, se buscarán planes que con poca inversión se logren los objetivos planteados y se optimizarán los recursos disponibles.

4.2 POLÍTICAS COMERCIALES

Se implantarán políticas de las variables: producto, precio, plaza y promoción que forman el marketing mix, las que se usarán como fundamento para la campaña de marketing.

Marketing Mix

1.- Producto:

Tabla 4.1 Productos ofertados y sus características:

Producto Características	UL 20	L 7	SP 9	SP15	SP20	P15	P20
Tipo:	Ultraliviano	liviano	semipesado	semipesado	semipesado	pesado	pesado
Largo:	39 cm.	39 cm.	39 cm.	39 cm.	39 cm.	39 cm.	39 cm.
Altura:	19 cm.	19 cm.	19 cm.	19 cm.	19 cm.	19 cm.	19 cm.
Espesor:	20 cm.	7 cm.	9 cm.	15 cm.	20 cm.	15 cm.	20 cm.
Peso seco aprox:	11,5 kg.	6 kg.	7 kg.	9.82 kg.	13.2 kg.	14.5 kg.	17.5 kg.
Resistencia promedio:	2 Mpa.	2 Mpa.	3 Mpa.	4 Mpa.	4 Mpa.	5 Mpa.	7 Mpa.
Descripción:	Para losas alivianadas	Para paredes en interiores livianas o pisos altos	Paredes exteriores, interiores y pisos altos	Para paredes livianas de alta resistencia en interiores, exteriores y pisos altos	Para paredes en interiores, exteriores y muros de alta resistencia	Para paredes de alta resistencia para usos industriales.	Para muros exteriores, usos estructurales, galpones

Elaborado por: Las autoras

Estos productos son los más demandados por las constructoras, en especial los descritos en segundo y tercer lugar. La nueva fábrica de bloques se incorporará al mercado con esta pequeña pero requerida gama sólo para lograr que los clientes potenciales conozcan y sientan confianza en los nuevos productos. Una vez adquirido el reconocimiento los clientes que necesiten bloques especiales; con diferentes características a las fabricadas con regularidad, podrán solicitarlos bajo pedido para no tener en stock productos de uso poco frecuentes que utilicen innecesariamente espacio de almacenamiento.

La calidad de los productos será muy similar a la ofrecida por Bloqcim, líder del mercado, y que Vipresa quien es el segundo más reconocido por los constructores. Esto se destacará y recordará en el momento de la introducción de los productos al mercado, para que la marca obtenga fuerza y prestigio de manera que el precio sea aceptado.

Además para garantizar un buen reconocimiento de marca, la planta contará con un laboratorio en el que no sólo se realizarán las pruebas de calidad de la materia prima y de los productos, sino también se podrán realizar bloques utilizando materia prima no tradicional con el propósito de innovar y ofrecer mejores productos a los clientes. El profesional contratado se encargará de desarrollar nuevas técnicas, aunque también para esto se buscarán contactos con las diferentes universidades de la ciudad para que los estudiantes u otras personas interesadas en desarrollar proyectos innovadores de elaboración de bloques puedan realizarlo en el laboratorio con la ayuda del personal encargado.

Se buscarán publicaciones por internet que puedan proporcionar información sobre nuevas técnicas efectivas de producción desarrolladas en otros países con posible aplicación en el Ecuador y en la fábrica. Estos nuevos desarrollos serán publicados vía internet, lo que mejorará la imagen de la nueva fábrica como empresa tecnológica.

Servicios

Se ofrecerá servicio de transporte y puesta en obra a un costo de \$0,02 por bloque. En caso de que el cliente requiera con urgencia y no se disponga de vehículos para transportar la mercadería, se realizarán convenios con empresas de transporte pesado para cumplir con los pedidos. El mercado ofrece el servicio a 0.03 por bloque.

Respecto al crédito, estará disponible para los clientes más frecuentes y los que realicen compras superiores o iguales a 100.000 bloques al año; aproximadamente 8,333 bloques mensuales, que en dólares se convertiría en \$2,583 mensuales, si se tomara como precio de venta \$0,31. El plazo de pago podría estar entre 15 a 30 días, o se llegarán a acuerdos de pago convenientes para ambas partes. No se ofrecerán plazos mayores para no perder liquidez y porque las constructoras no han demostrado incomodidad en que los actuales proveedores no les den tantos días de crédito.

Se implementará un software que se denominará GPS (Guarantee of Personal Service o Garantía de servicio personalizado) el cual será operado por una persona encargada con el objetivo de obtener información del cliente visitado. Este es un programa de CRM (Customer Relationship Management) que forma parte del Marketing Relacional y que busca una relación de largo plazo con el cliente. Sirve de apoyo a las 4P del Marketing Mix en especial cuando se desee ofrecer un nuevo

Servicios

Se ofrecerá servicio de transporte y puesta en obra a un costo de \$0,02 por bloque. En caso de que el cliente requiera con urgencia y no se disponga de vehículos para transportar la mercadería, se realizarán convenios con empresas de transporte pesado para cumplir con los pedidos. El mercado ofrece el servicio a 0.03 por bloque.



Respecto al crédito, estará disponible para los clientes más frecuentes y los que realicen compras superiores o iguales a 100.000 bloques al año; aproximadamente 8,333 bloques mensuales, que en dólares se convertiría en \$2,583 mensuales, si se tomara como precio de venta \$0,31. El plazo de pago podría estar entre 15 a 30 días, o se llegarán a acuerdos de pago convenientes para ambas partes. No se ofrecerán plazos mayores para no perder liquidez y porque las constructoras no han demostrado incomodidad en que los actuales proveedores no les den tantos días de crédito.

Se implementará un software que se denominará GPS (Guarantee of Personal Service o Garantía de servicio personalizado) el cual será operado por una persona encargada con el objetivo de obtener información del cliente visitado. Este es un programa de CRM (Customer Relationship Management) que forma parte del Marketing Relacional y que busca una relación de largo plazo con el cliente. Sirve de apoyo a las 4P del Marketing Mix en especial cuando se desee ofrecer un nuevo

producto o servicio a un mismo cliente, como se tendrá disponibilidad de datos de los clientes se puede comunicar con mayor facilidad.

Además, se le preguntará sobre el servicio que recibió en la fábrica; de ser cliente directo, o la calidad de servicio proporcionada por el agente vendedor, realizándole preguntas como: ¿lo ha visitado nuestro vendedor en esta semana? ¿Cómo fue el servicio que le brindó? ¿Le ofreció X promoción...? De manera que se lleve un control acerca del servicio que se está prestando y principalmente la comodidad que los clientes sientan al respecto. Además se solicitarán datos personales como fecha de cumpleaños y cualquier otra información que permita conocer al encargado de la compra; que para la fábrica es el representante de la constructora o distribuidora, lo que dará una ventaja al buscar estrategias e incentivos personalizados para mantener al cliente por medio de la relación a largo plazo.

Este sistema de supervisión da un seguimiento al cumplimiento del cronograma de cada vendedor. Además de ser un apoyo para gerencia sobre el departamento de marketing que le permitirá conocer volumen de ventas por pedido, por cliente, por vendedor, descuentos, frecuencia de compra de los clientes, días de mora por cada cliente; si existiese, permite almacenar opiniones u otra información relevante proporcionada por el cliente al momento de la llamada. Esta información permitirá tomar decisiones no solo de marketing sino también para cartera y financiero.

Otro beneficio de aplicar este software es que existe el ahorro de comisiones y salario al Jefe de ventas, quien en otras empresas suele ser el encargado de este seguimiento.

2.- Precio

Analizando al consumidor mediante las entrevistas, se notó que están dispuestos a pagar según el peso y tamaño de los productos, cantidades que no superen a los precios del mercado pero por productos de buena calidad.

Se pudo notar una gran relación entre el precio y la calidad, catalogando así a los bloques con precios bajos como si fueran de baja calidad, por tanto, los precios no serán más bajos que los del mercado, aunque pueden llegar a ser un poco menores que los de la competencia directa.

Los precios que ofrece el mercado según el tipo de producto se describe en la tabla que muestra el anexo 43 del Capítulo 2.

Para conocer la disponibilidad máxima a pagar por tipo de bloque, la tabla 4.1 muestra los precios máximos ofertados por los actuales proveedores, adicionalmente se muestran los precios mínimos ofertados, ambos aceptados por el mercado:

Tabla 4.2 Precios máximos y mínimos del mercado

PRODUCTO		*Precio máximo	*Precio mínimo
LIVIANOS	L 7	\$ 0,31	\$ 0,23
	SP 9	\$ 0,35	\$ 0,24
	SP 15	\$ 0,50	\$ 0,38
	SP 20	\$ 0,65	\$ 0,45
PESADOS	P 15	\$ 0,72	\$ 0,71
	P 20	\$ 0,84	\$ 0,82

*Los precios incluyen IVA y transporte

Elaborado por: Las autoras

Precios mayores a los mencionados en la tabla anterior, tienen un alto porcentaje de probabilidad de ser rechazados, al menos que sean bloques especiales que el cliente realice por pedido.

Dado que la nueva fábrica busca captar mercado mediante precios competitivos y calidad alta, dentro del mapa estratégico sus competidores principales son Vipresa y Bloquexa (gráfico 2.3.4, Mapa Estratégico de la competencia del capítulo 2). Para establecer los precios de la nueva fábrica se tomarán en cuenta los precios de ambas fábricas y como límite los precios máximos y mínimos del mercado. La tabla 4.2 muestra los precios de las fábricas mencionadas además de los sugeridos para la nueva fábrica, los cuales no se catalogan como los definitivos, pues dependen de una decisión financiera ($\text{Precio} = \text{Coste} + \text{margen de beneficio}$) para su determinación final.

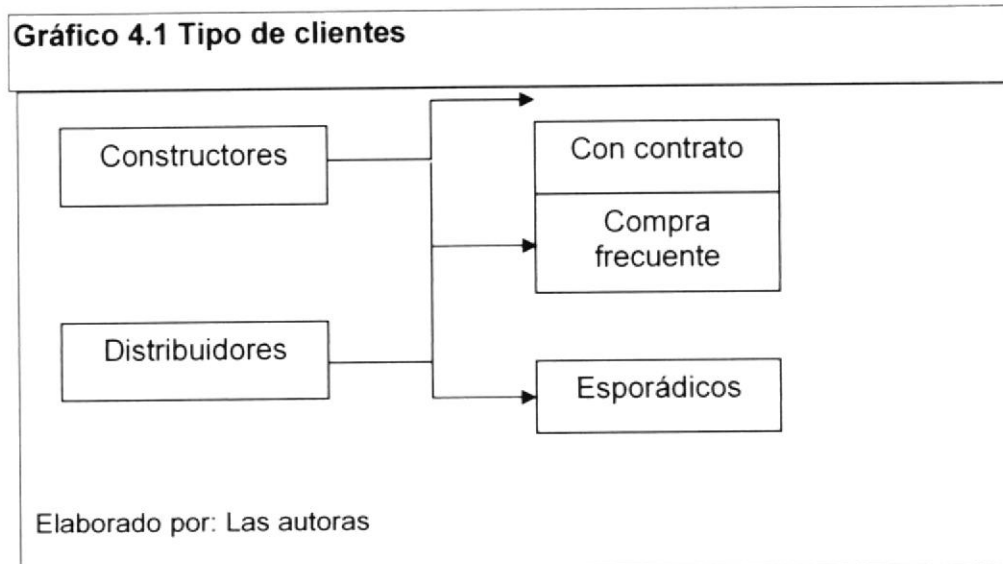
Tabla 4.3 Precios de Vipresa y Bloquexa, mínimos del mercado y precios sugeridos para nueva fábrica

PRODUCTO		*Precios Vipresa	*Precios Bloquexa	*Precio mínimo	* Precio sugerido (incluido descuentos)
ULTRALIVIANO	UL 20				\$ 0,57
LIVIANOS	L 7	\$ 0,27	\$ 0,28	\$ 0,23	\$ 0,26
	SP 9	\$ 0,32	\$ 0,31	\$ 0,24	\$ 0,30
	SP 15	\$ 0,47	\$ 0,47	\$ 0,38	\$ 0,45
	SP 20	\$ 0,57	\$ 0,57	\$ 0,45	\$ 0,55
PESADOS	P 15	\$ 0,71		\$ 0,71	\$ 0,71
	P 20	\$ 0,84		\$ 0,82	\$ 0,82

*los precios incluyen IVA y transporte

Elaborado por: Las autoras

Los precios sugeridos son un poco más bajos que los de la competencia lo cual permitirá llamar la atención del mercado y captarlo, por esto tienen descuentos, los que dependerán mucho del tipo de cliente, clasificados según su frecuencia de compra como:



Descripción de los clientes:

Constructores con contrato: Se han definido este tipo de clientes debido al comportamiento del mercado, teniendo como referencia que existen constructoras que tienen grandes proyectos al año como planes habitacionales o edificaciones que les suele tomar un año en realizarlos, por lo que se decidió conseguir la lealtad de estos clientes y mantenerlos bajo contrato.

Constructores compra frecuentes: son aquellos que compran con regularidad por diferentes proyectos medianos o pequeños que tengan durante el año como construcciones de casas, oficinas o remodelaciones.

Constructores esporádicos: compran para probar el producto, por lo que se realizarán incentivos para que estos se vuelvan frecuentes o realicen contratos. Además se incluye en este grupo a los constructores que sin dedicarse enteramente a su profesión, realizan pequeñas construcciones o pocas al año.

Distribuidoras con contrato: Tienden a realizar pedidos semanales. Los que realizan mayores compras hacen pedidos cada semana, por lo que se podrían manejar contratos a 1 año con opción a renovación.

Distribuidoras compra frecuente: Existen distribuidoras que hacen 2 pedidos al mes que se pueden catalogar como frecuentes.

Distribuidoras esporádicas: compran para probar el producto o con menor frecuencia como pueden ser las distribuidoras que hacen pedidos una vez al mes o pasando 1 mes, es decir, 6 veces al año (según conversaciones con fábricas de bloques).

Por tanto, se ha decidido que una de las formas de captar clientes puede ser vía descuento según tipo de cliente, lo que no solo contribuiría a aumentar el número de clientes sino también a mantenerlos. Para incentivar la frecuencia de compra, la lealtad y sobre todo la fidelidad a la marca se ofrecerán mayores descuentos a quienes confíen en la fábrica realizando contratos, seguido de los que compren frecuentemente cierta cantidad de bloques pero a la vez se promoverá a los clientes que compran esporádicamente a que se vuelvan leales y conozcan los beneficios para quienes compran con frecuencia.

Las distribuidoras gozarán de descuentos también aunque serán un poco más bajos que los de los constructores, debido a que una vez conseguido el cliente, como ellos piden por lo regular con frecuencia es más fácil mantenerlos si se les da beneficios aunque sean pequeños, ya que hasta ahora no han recibido beneficios por parte de los actuales proveedores (según fábricas de bloques).

Por lo que los descuentos a asignarse según tipo de cliente y frecuencia de compra serán como indica la tabla 4.3

Tabla 4.4: Descuentos por tipo de cliente y frecuencia de compra.

Constructoras	% Descuento
Constructores con contrato	5,00%
Constructores compra frecuente	4,50%
Constructores compra esporádica	4,00%
Distribuidoras	
Constructores con contrato	4,50%
Constructores compra frecuente	4,00%
Constructores compra esporádica	4,00%

3.-Plaza:

La forma de distribución a las constructoras será por canal directo Productor-Consumidor, esto provocará que el precio también les favorezca porque no existiría el aumento de precios adicional que les solía realizar el distribuidor al venderles como consumidores finales.

Se realizarán ventas a distribuidoras de materiales de construcción para diversificación de la cartera de clientes, y para que otras personas que realicen pedidos pequeños; menores a 1000 bloques, puedan también adquirir los bloques de la nueva empresa.

Los clientes podrán realizar sus pedidos por vía vendedores, vía planta, teléfono, fax o vía mail. La planta deberá estar ubicada estratégicamente para estar cerca de los clientes que realicen obras tanto vía a la Costa, vía a Samborondón o alrededores, vía perimetral, vía a Daule y vía Terminal-Pascuales, en cuyas zonas aún se espera

crecimiento del sector de la construcción, específicamente de viviendas o edificios. Esta cercanía será buscada porque ellos valoran (subjetivamente) la cercanía del proveedor a sus obras para acortar el tiempo de traslado de su pedido.

Se contará con oficina de atención al cliente en la propia fábrica de manera que si algún cliente desea verificar el proceso de producción de los bloques tenga fácil acceso a conocerlo.

La fábrica contará con un amplio espacio para almacenamiento de productos de mayor demanda, de manera que se tenga disponibilidad inmediata si así lo requieren.

Los pedidos también se receptorán por medio de e-mail, para que puedan realizarlo en horas no laborables. Estos serán confirmados por el vendedor antes de ser enviados a la obra o donde requiera el cliente. Este servicio estará disponible desde el primer día de funcionamiento de la empresa.

En el cuarto año se alquilará otra oficina en el sector norte de la ciudad, lo que se promocionará ante los clientes meta para adquirir más clientes directos; sin intermediación de vendedores, y que además sirva de apoyo en el servicio proporcionado a los clientes adquiridos hasta ese momento, de manera que puedan realizar sus pedidos o pagos en un

lugar más cercano, lo que a su vez permitirá al vendedor dedicarse más a la búsqueda de pedidos y realizar menos cobranza.

4.- Promoción:

Antecedentes:

Se ha notado claramente mediante investigación de mercado que ningún proveedor de bloques de hormigón se preocupa por lograr una buena comunicación de su marca, ni usan estrategias de marketing para mantener relación con sus clientes, lo que se piensa es el causante de la no fidelidad.

Por otra parte se pudo constatar que los encargados de las compras de este material tienden a asociar calidad del producto con la tecnología utilizada por la fábrica como es el caso de Bloqcim, aunque sus ventas las realizan a través de los distribuidores Disensa, lo que ha provocado, según investigaciones, que cada vendedor del local ofrezca al consumidor final un servicio diferente e incluso precios distintos.

El servicio que brindan todos los proveedores de bloques se podría decir que está estandarizado, pues ofrecen lo básico: transporte (que pagan los clientes en promedio \$0,03) y crédito se da sólo a clientes especiales o frecuentes, de ahí el 55,20% de las constructoras paga casi siempre contraentrega de entre 2 a 15 días máximo, a excepción de Vipresa o Bloquexa que como se señaló en investigación de mercado

dan crédito entre 1 y 2 meses respectivamente. Esta carencia en el servicio es la que la fábrica nueva quiere aprovechar, ofreciendo lo que la competencia no ha dado a sus clientes, examinando primero ciertos aspectos de su comportamiento para conocer qué estrategias del marketing usar así como desarrollar tácticas para lograr capturar mercado y fidelización de los clientes, cuyos resultados se reflejarán en los estados financieros al obtener mayores ingresos por volumen de ventas.

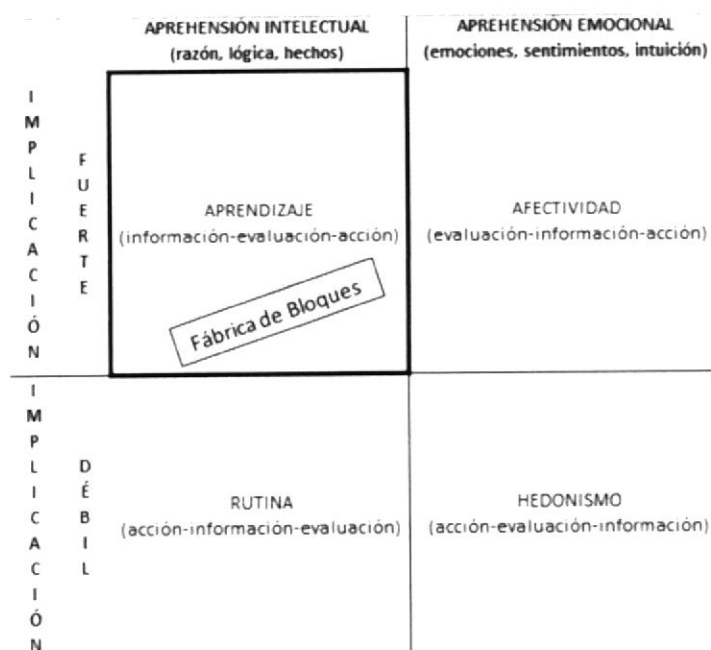
Comportamiento del consumidor

El consumidor suele realizar la elección de compra de un producto por cuestiones de experiencias anteriores, movidos por los sentimientos, costumbre o incluso vanidad. Estos factores se los conoce como Aprendizaje, Rutina, Afectividad y Hedonismo dentro del Modelo de implicación de Foote, Cone y Belging (FCB)².

Este modelo ayudará a entender cuál de estos factores participan más al momento de decidir comprar bloques, lo que dará la señal hacia dónde dirigir la estrategia de comunicación para lograr ventas.

² Marketing Estratégico 3era Edición. Autores: Jean-Jacques-Lambin. Imprenta: Mc. Graw Hill

Gráfico 4.2 Comportamiento del consumidor modelo FCB



Elaborado por: Las autoras

La compra de los bloques implica Aprendizaje. Elegir el nuevo producto puede resultarle un poco difícil para quien decida cambiarse a la nueva marca. La implicación³ de su decisión es fuerte, pues al enfrentarse a la elección de una nueva marca le puede generar incluso cuatro tipos de riesgo: *pérdida financiera*; si el producto sale defectuoso, *pérdida de tiempo*; si tuviera que reclamar, *riesgo físico*; si el producto resulta ocasionar algún daño a la salud o al entorno y *riesgo psicológico*; por el que sentirá insatisfacción general por una mala compra.

La mejor forma de combatir esas asociaciones de riesgo en el momento de su decisión de compra es informarlo completamente acerca de las características y beneficios del producto, como el nivel de

³ La implicación supone un grado de atención particular a un acto de compra en razón de su importancia o de riesgo percibido que le está asociado (libro: Marketing Estratégico 3era Edición. Autores: Jean-Jacques-Lambin. Imprenta: Mc Graw Hill)

su forma de fabricación y el nivel de tecnología que usa la fábrica para asegurar la estandarización de características en todos los bloques, lo que al ser conocido por el cliente potencial creará una mayor confianza a la nueva marca. Cabe recalcar que los mayores esfuerzos de comunicación de esta información se presentarán en la etapa de introducción del producto al mercado. La estrategia de comunicación será la base para llegar a adquirir reconocimiento como una empresa grande, confiable y tecnológica.

Estrategias de marketing, publicidad y ventas

A través del estudio del sector de la construcción realizado en el capítulo 2 de este documento, se pudo constatar el crecimiento de este sector durante los últimos años, en especial en la ciudad de Guayaquil. No existen informes de proyecciones de este sector a partir de la fecha, por lo que el crecimiento de la demanda de los bloques para este proyecto se basará en el supuesto de que sigue un comportamiento normal, lo que podría ajustarse más a la realidad que decir que el comportamiento seguirá a la creciente durante 10 años más. Dado esto, las ventas serán crecientes pero en determinado momento comenzarán a crecer más lentamente.

Las estrategias de marketing se desarrollarán según las ventas esperadas dependiendo de la etapa (año) en que se encuentre según lo mencionado en el párrafo anterior. Por tanto existirán etapas en las que

por introducción de la fábrica se necesitará desarrollar estrategias de publicidad y marketing que contribuyan al crecimiento de la cartera de clientes, al igual que en la etapa en que se espera un mayor aumento en ventas. En los años en que se experimentarán menos ventas o ventas más regularizadas se aplicarán planes de fidelización para que clientes antiguos continúen generando al menos la misma cantidad de compras que habían venido realizando años anteriores.

4.3 Plan de acción por etapas

1.- Etapa de Introducción:

Esta etapa corresponde al primer año de operación, por tanto se buscará incluir a nuevos clientes desarrollando la creación de imagen de marca principalmente vía vendedores. Como se mencionó, es fundamental que los clientes potenciales conozcan la nueva marca y la asocien a palabras como: resistencia, calidad, tecnología y alcanzable.

Para este año se realizará el supuesto de no conseguir clientes bajo contrato, pues se cree que la confianza en la empresa aumentaría por lo menos después de un año de funcionamiento, cuando realmente noten que se es capaz de cumplir con los pedidos y que al aceptar a este nuevo proveedor el servicio y los beneficios son mejores que los de la competencia.

Acciones

Captación de clientes:

Los vendedores visitarán a los clientes potenciales y le informarán acerca de la nueva fábrica y productos. Ellos contarán con una capacitación previa; dada por el Gerente General, para desarrollar con naturalidad el speech de ventas y estar preparado a posibles objeciones de los clientes. Contarán con material de apoyo publicitario como trípticos y tarjetas de presentación (ver Anexo xx de Material Publicitario). Los trípticos contendrán datos de la fábrica para que se contacten, detalles de los productos y frases que alienten al cliente a llamar para conocer los beneficios que la fábrica ofrece.

Adicionalmente para captar clientes directos; sin intermediación de vendedores, se realizará una publicación vía internet acerca de la nueva fábrica por la página web www.anuncios.ec , de manera que si alguien realiza una búsqueda por internet en algún buscador la nueva marca sea una de las primeras en aparecer. Esto se puede lograr realizando actualizaciones en la publicación que se realice. Cabe mencionar que las publicaciones mediante esta página de Ecuador son gratuitas.

Otra forma de comunicar la existencia de la marca es por publicidad móvil, a través de los carros de la empresa como son las plataformas y las volquetas. Así mismo se comunicarán datos para contactarse con la fábrica y en los carros grandes se adicionará el logotipo. Adicionalmente

cuando se adquiriera un cliente frecuente que realice alguna construcción reconocida, se realizará convenio para colocar una pequeña valla publicitaria de la fábrica, esto dará prestigio a la marca.



Para captar la atención de los primeros clientes se aplicarán descuentos, los cuales se mencionaron en el marketing mix y se demostrará que mientras compren con mayor frecuencia el porcentaje de descuento es mayor.

Para el primer año es crucial buscar la repetición de compra que nos den valores fijos (\$) para poder solventar costos. Se conoció que las distribuidoras realizan compras con mayor frecuencia y por lo regular a un solo proveedor, por lo que los dos primeros meses los vendedores deberán concentrar sus esfuerzos en obtener la mayor cantidad de distribuidoras. Al igual que algunas nuevas para los últimos meses de ese año, donde por lo regular aumentan las ventas, según Gerente de Bloqcm.

Sin embargo como las cantidades demandas por distribuidoras no son altas en relación a las constructoras, entonces deberán ir incrementando mes a mes el número de visitas a estos últimos para lograr las estrategias planteadas en capítulo 3.

Para el mes del primer año en que incrementen las ventas, se buscará aumentar pedidos por parte de los clientes ya obtenidos; creándoles mayor confianza en la fábrica, pero a la vez incrementar el número de clientes directos; conseguidos sin intermediación del vendedor, lo cual se espera lograr mediante convenio con el Colegio de Arquitectos del Guayas para realizar promoción en el momento que realicen algún evento, para esto se contratará impulsadora que entregará trípticos informativos. Esto se planificará meses atrás para que en la fecha mencionada se incrementen las ventas. Se piensa que una forma de captar más distribuidores futuros puede ser por medio de esta vía, pues se conoció mediante entrevistas que ciertos arquitectos o ingenieros civiles tienen distribuidoras de materiales de construcción. Cabe recalcar que se buscará en algunos momentos clave el aumento de clientes directos, pues esto implica un ahorro en gasto de comisiones a vendedores.

Aumentar la frecuencia de compra:

Para motivar la frecuencia de compra tanto en las distribuidoras como los constructores, no solo se promocionarán los descuentos mayores para quienes compran más veces, sino también se aplicará el marketing por puntos, que consiste en que cada cliente tiene la oportunidad de ganarse un premio al final del año si repitió su compra la mayor cantidad de veces en el año y si esa cantidad demandada cumple cierto mínimo que la fábrica determinará. Los clientes llenarán una cartilla en la que el

vendedor anotará la cantidad de bloques y el monto de dólares por cada compra, esto le servirá al cliente para llevar un control de sus pedidos, sin embargo la empresa también registrará esas compras por medio del software GPS.

Al final del año el 50% de los compradores frecuentes recibirán un recuerdo por parte de la empresa para recordarles la marca, este material denominado POP, podrán ser: plumas, tarjeteros, o cualquier otro similar.

2.- Etapa de crecimiento:

A partir del segundo año las ventas deberán irse incrementando, captando nuevos clientes, firma de contratos y manteniendo los actuales (fidelización). Por esto, las acciones a seguir se describen a continuación.

Acciones

Captación de clientes:

Los descuentos seguirán aplicándose a clientes nuevos para lograr captarlos. Las visitas de igual manera se seguirán realizando pero con enfoque a la obtención de los clientes meta que son los constructores, aunque se deberán conseguir distribuidoras para mantener cierto nivel de ventas fijas.

En el momento que se espere mayor incremento en ventas se realizará un año antes convenio con el Colegio de Ingenieros Civiles de Guayas, el procedimiento será el mismo que con el Colegio de Arquitectos.

Además se implementará un programa de marketing denominado Member get Member, lo cual incentiva a los clientes actuales a conseguir nuevos clientes pero que realicen compras frecuentes o firmen un contrato con la empresa, de hacerlo se ganarán un premio.

Se realizarán convenios principalmente con las empresas con contrato; que como se mencionó por lo regular tiene grandes proyectos, para colocar también alguna valla en sus obras que promocióne y favorezca a la imagen de los bloques.

Fidelización de clientes:

Se incrementarán los descuentos año a año para que los clientes actuales sientan que tomamos en cuenta sus necesidades.

El cliente con contrato también recibirá premio como agradecimiento por cumplimiento de contrato; si así lo hayan hecho. Esto no se realiza a manera de sorteo como el caso del marketing por puntos.

Se implementará marketing relacional, por lo que el vendedor deberá ser capaz de mantener una excelente relación con su comprador y

averiguar gustos y preferencias, al igual que debe hacerse por medio del sistema de Garantía de Servicio Personalizado delegado a una persona de la empresa; que como se mencionó forma parte del servicio, de manera que si en algún momento el cliente se hace acreedor de alguno de los premios que la compañía ofreció, se pueda dar algo que realmente le agrade.

Continúa la entrega de recuerdos al final de cada año para crear recordación de marca y estar en la mente de los clientes. Se entregarán a clientes con contrato y se estima mantener contacto con por lo menos el 50% de los clientes frecuentes por lo recibirán también este material.

Y por último, se enviarán mails a clientes cuando sea el cumpleaños, además de ser una vía también para ofrecer productos o servicios nuevos. Los correos no se enviarán los días lunes o viernes, pues los viernes por ejemplo se realizan reuniones entre el personal de las constructoras y los encargados de las compras no leen sus correos y los lunes son días en los que el buzón de mensajes se llena por los mensajes del viernes o fin de semana y al ser tantos mails no se lee a cada uno con la atención que al menos la fábrica necesitaría.

Algo importante de mencionar es que todos los premios, sin incluir los descuentos, tanto para clientes frecuentes, con contrato y los que recibirán por programa Member get Member serán dirigidos a los jefes de compra o al encargado de la constructora o distribuidora que haya

elegido a este nuevo proveedor de bloques, ya que él es el que al final decide si compra o no los productos de la fábrica y el objetivo es incentivarlo para actuales y futuras compra.

El presupuesto para la implementación de todas las acciones de marketing estará restringido en costos, por lo que se realizarán todas las acciones con eficiencia; realizando inversiones necesarias con poco presupuesto, y sin derroche en excesivas campañas publicitarias que no llegan al cliente meta.

Incentivo a vendedores

Durante los diez años de proyección se les dará a los vendedores un porcentaje de comisión sobre las ventas que realicen sean esporádicas, vía contrato o por los que realizaron compras frecuentes. Ellos manejarán una cartera de clientes por la que recibirán sus comisiones. Para el cálculo de sus comisiones deberán presentar informe de ventas semanales, valores que se agregarán en el software GPS.

Se promoverá la sana competencia dándole una bonificación al vendedor que cumpla con metas de ventas al final de cada año.

CAPÍTULO V

PLAN DE OPERACIONES

5.1 LOGÍSTICA

Bloques San Martín contará con una planta para la fabricación de bloques, y se espera que al cuarto año la compañía tenga un local donde se dará a los clientes mayor disponibilidad, comodidad y rapidez al momento de realizar sus pedidos de bloques y cancelación de sus pedidos. Por esto, una correcta selección de la ubicación tanto del local como de la planta es indispensable para el éxito y rentabilidad de la compañía a corto y largo plazo.

5.1.1 LOCALIZACIÓN PLANTA

Macro localización

En el Ecuador hay un déficit habitacional estimado de 1,200,000 (4,5 personas por familia) de viviendas, de estas 500,000 en el sector urbano y 700,000 en el rural en todo el país. El déficit poblacional es medido a través de la cantidad de viviendas no calificables que no cuentan con equipamiento y uso mínimo. A esto se suma el requerimiento de viviendas dado el incremento de la población el cual se estima que la población en el país crece a una tasa del 2% anual lo que ha dinamizado la oferta y la demanda de la vivienda, especialmente en las grandes y medianas ciudades.

Para el año 2008, la ciudad de Guayaquil tuvo 2, 366,902 de habitantes con una tasa promedio de crecimiento poblacional del 2.5% anual, según datos del INEC.

En Guayaquil existen alrededor de 1,000 constructores activas en el 2008, según la Cámara de Construcción de Guayaquil.

Respecto a la inversión pública, en el mes de agosto del 2008, Guayaquil fue el que más bonos recibió (7902 bonos) y lo ubica en el primer puesto en cuanto a la participación del dinero de los bonos transferidos por el MIDUVI. Véase detalles en anexo 37.

Respecto a los permisos de construcción que han sido concedidos por los diferentes municipios del país en el año 2006 fueron concedidos 26.584 permisos de construcción por parte de los municipios del país, es decir 2.028 más que en el año 2005. El 87% de los permisos han sido otorgados para la ejecución de proyectos de nuevas construcciones, el 10% para ampliaciones y la diferencia para reconstrucciones. De las nuevas construcciones, el 90% se han concedido para proyectos de uso residencial.

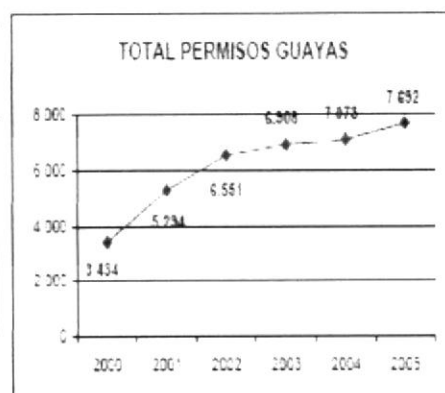
Para el 2006 la provincia que registra el mayor número de permisos en el país fue Guayas con el 31.5%.

Gráfico 5.1

TOTAL DE PERMISOS CON PROPÓSITO DE CONSTRUCCIÓN

AÑOS	PICHINCHA	GUAYAS	AZUAY
2000	3.377	3.434	2.973
2001	5.378	5.294	2.053
2002	4.833	6.551	1.917
2003	7.069	6.908	1.979
2004	6.112	7.073	2.127
2005	4.064	7.892	2.554

Fuente: www.inec.gov.ec



De acuerdo al gráfico 5.1, la provincia del Guayas ha tenido un incremento promedio anual del 6% a partir del año 2003 al 2005.

Guayaquil, como capital de la provincia de Guayas para los seis primeros meses del año 2006 se tramitaron 1.166 permisos de construcción en la ciudad. Del 2004 al 2005, el número pasó de 1.811 a 1.884. Según datos publicados por el Municipio de Guayaquil.

Dado estos antecedentes se recomienda que la instalación de la planta de fabricación de bloques se efectúe en la ciudad de Guayaquil, debido a que asegure tener suficiente cantidad de demanda en relación a otros cantones de la provincia del Guayas.

Características de la planta

El área del terreno para la instalación de la planta productiva debe ser de aproximadamente 10,000m², donde se contará con oficinas para el área administrativa, patio amplio que sirve como garaje de los vehículos pesados de la compañía, el área del departamento operativo o producción donde se ubiquen el silo de cemento y el sistema automatizado para la fabricación de bloques, área de fraguado y bodega de bloques disponibles para la venta y área de almacenamiento de las materias primas. Gráfico de infraestructura de la fábrica de bloques en anexo 48.

Micro localización

En la ciudad de Guayaquil se identificaron tres alternativas de ubicación para la planta productiva, que son:

1. Vía Daule (km. 10) zona industrial.
2. Vía Puntilla-Pascuales (Aurora Km. 13)
3. Vía a la Costa (Sector Chongón).

Estos sectores corresponden a los de mayor crecimiento en el sector de construcción, de acuerdo a datos obtenidos por investigación de mercado dirigido a constructores. Los criterios que se tomarán en cuenta para evaluar los sectores, donde se instalaría la fábrica y escoger la más conveniente tomará en cuenta factores de orden económico, institucional, ambiental y estratégico. Por lo tanto el método recomendado para la elección del terreno es el de Brown y Gibson que incluye en la evaluación de los sectores variables cuantitativa y cualitativa.

Factores cualitativos

Cercanía del mercado: Esta cerca del mercado objetivo le favorece a la fábrica ya que la convertiría en una de las mejores opciones como proveedor de bloques dado el acceso en las cercanías de las obras para los constructores. De acuerdo a los resultados obtenidos por las entrevistas profundas dirigidas a los arquitectos las áreas con crecimiento en la construcción de obras es Samborondón, vía a Daule, vía a la costa y ciertos proyectos

que se realizan fuera de la ciudad. Un ejemplo es la vía Samborondón que en el período de junio a octubre de 2007 registro 25,610 unidades en ofertas de viviendas.

Restricciones por leyes ambientales: No existe restricción para el funcionamiento de una fábrica de bloques en las alternativas de ubicación para la planta, de hecho existen fábricas, canteras, recicladoras y otras ubicadas en estos sectores. Ya que no hay ningún impacto en alguno de los sectores esta variable no será incluida en el análisis para la elección del sector donde se instalaría la planta.

Cercanía de fábricas rivales: De acuerdo a la investigación exploratoria dirigida a las fábricas de bloques, se pudo constatar que alrededor del 60% de las fábricas pequeñas y medianas están ubicadas desde la vía León Febres Cordero (Vía puntilla pascuales) hasta el nivel de la ciudadela Las Orquídeas, en tanto que el líder de mercado Bloqcim se localiza en el área de San Eduardo junto al proveedor de cemento Holcim cerca de vía a la costa, esto se debe a la relación jurídica existentes que existió entre las dos fábricas; cabe indicar que Bloqcim solo se dedica a la fabricación de los bloques ya que cuenta con la franquicia de Disensa para la distribución de sus productos a través de distribuidoras de materiales de construcción que se encuentran ubicados en cualquier sector de la ciudad. Por otra parte, Vipresa

está ubicada en el sector vía a Daule en el Km.15.5. Por lo que la mayor presencia de fábricas de bloques artesanales está en vía puntilla pascuales.

La fábrica de bloques San Martín espera ser reconocida por la tecnología que utilizaría en la elaboración de los bloques y por la calidad de sus productos, por lo que alineándose a este objetivo se recomienda que la fábrica no se ubique en el área de concentración de la competencia dado que estas fábricas artesanales ofrecen bloques a precios bajos por su baja resistencia.

Tabla 5.1

FACTORES SUBJETIVOS – Ubicación de planta				
Mayor acceso a sectores con crecimiento	Vía a Daule	Vía puntilla Pascuales	Vía a la Costa	
Vía a Daule	0	1	0	60%
Vía Puntilla Pascuales	1	0	0	
Vía a la Costa	1	1	0	
Puntaje	2	2	0	
Suman	4			
Porcentaje relativo	0.5	0.5	0	
Baja concentración de la competencia	Vía a Daule	Vía puntilla Pascuales	Vía a la costa	
Vía a Daule	0	0	1	40%
Vía puntilla – pascuales	0.5	0	1	
Vía a la costa	0.5	0	0	
Puntaje	1	0	2	
Suman	3			
Porcentaje relativo	0.33	0.00	0.67	
FS	0.43	0.30	0.27	

Elaborador por: Las autoras

Valoración de factores:

Cuantitativos: Incluye los costos de transportar la materia prima desde los proveedores al lugar donde estaría ubicada la fábrica, adicional se toma en cuenta el valor del terreno en cada zona. En cuanto a los costos de envío de pedidos de bloques, estos son asumidos por los clientes, por tanto no se incluye en este análisis.



Costo de terreno: La inversión requerida para la adquisición del terreno, es un factor económico que influye en la elección del activo al menos a corto plazo ya que depende de la disponibilidad de capital que se tenga. A continuación se presentan los costos de terreno en cada sector y el valor de salvamento esperado en cada zona. Este último rubro fue valorado en base a crecimiento del sector como zona industrial tanto para vía a Daule y vía Puntilla Pascuales (sector Aurora) en 150% y 120% a los diez años. Para vía a la Costa se asigna un porcentaje de 180% ya que para el año 2020 se espera la construcción del nuevo aeropuerto ubicado cerca de vía a la Costa dado el incremento de viajeros esperados para este periodo, según publicación en Diario el Universo del 18 de Septiembre de 2008.

Tabla 5.2

COSTOS Y VALORACIÓN DE TERRENOS			
	Vía Daule	Vía Puntilla Pascuales(Aurora)	Vía a la Costa
Costo de adquisición de terreno por m ²	\$ 25	\$ 14	\$ 28
Valor de Salvamento por m ²	\$ 63	\$ 31	\$ 73

Fuente: Clasificados www.eluniverso.com

Cercanía a los proveedores: Este factor es indispensable para disminuir los costos de transportar la materia prima desde los proveedores a la fábrica de bloques. La empresa tiene al menos cuatro proveedores que están ubicados en dos polos. Holcim y Huayco quienes proveen de cemento, piedra caliza y arena tratada que están ubicados cerca de Vía a la Costa, en tanto que la arena y la piedra chasqui o pómez se encuentran por la vía Puntilla-Pascuales. Refiriéndose a la piedra chasqui, es una piedra volcánica que proviene de la sierra, por lo que la primera conexión con Guayaquil es la vía Puntilla Pascuales.

Tabla 5.3

COSTO DE TRANSPORTE DE MATERIA PRIMA			
	Vía Daule	Vía Puntilla Pascuales(Aurora)	Vía a la Costa
Costo total de materias primas por Kg	0.00864	0.00964	0.00917

Fuente: Cotización a proveedores de materias primas en anexo 50

Para el cálculo de los factores objetivos vía análisis de costos en el presente se tomará como referencia el total en kilogramos de materia prima necesario para el primer año de operación de la

fábrica siendo este valor de 25,780,220 kilogramos y el área de terreno requerido de 10,000 m².

El método para la valoración de los factores objetivos consiste en calcular el valor actual neto (VAN), para esto se tomará la tasa de descuento (CPPC) del 12.07%.

Tabla 5.4

FACTORES OBJETIVOS			
Costos totales	Vía Daule	Vía Puntilla Pascuales	Vía a la Costa
Costo total de terreno	\$ 250.000	\$ 140.000	\$ 280.000
Valor de Salvamento	\$ 625.000	\$ 308.000	\$ 728.000
Valor presente del salvamento	\$ 200,030	\$ 98,575	\$ 232.995
Costo promedio mensual de transporte de MP	\$ 18.476	\$ 20.624	\$ 19.550
Valor presente de costos mensuales	\$ 207.873	\$ 232,045	\$ 219.959
Valor actual neto	\$ 257,843	\$ 273,470	\$ 266,964
Reciproco	3.88E-06	3.66E-06	3.75E-06
Suma de recíprocos	1.13E-05		
FO	0.34	0.32	0.33

Elaborado por: Las autoras

Tabla 5.5

COMBINACIÓN DE FACTORES				
	VÍA A DAULE	VÍA PUNTILLA - PASCUALES	VÍA A LA COSTA	
FO	34%	32%	33%	50%
FS	43%	30%	27%	50%
MPL	0.39	0.31	0.30	

Elaborado por: Las autoras

El resultado que muestra la tabla 5.5 indica que la mejor alternativa es la vía a Daule, debido al menor costo que tiene por trasladar la materia prima de los proveedores hacia esta vía, lo

que a su vez trae como ahorro \$1,611 en promedio durante el primer año con relación a las otras alternativas de ubicación. Otro beneficio es que estaría ubicado en un sitio neutral ya que la vía a Daule estaría cerca tanto de Vía a la Costa, Samborondón y la misma vía a Daule; aunque con una distancia diferente desde la fábrica a cada uno de estos sectores pero con igual probabilidad de satisfacer la demanda.

5.1.2 UBICACIÓN DEL LOCAL

Características del local

El objetivo de adquirir un local para atención al cliente, es para ofrecerle al cliente un lugar con mayor facilidad de acceso donde pueda realizar sus pedidos y cancelar sus facturas. También sirve como estrategia para captación de nuevos clientes.

Decisiones de ubicación para el local

De acuerdo a investigación exploratoria bajo el enfoque de observación se conoce de fábricas de bloques y otros proveedores de equipo y materiales para la construcción cuentan con oficinas para atención al cliente en Guayaquil en las siguientes áreas:

Tabla 5.6

Ubicación de otros locales	
Sector	Fábricas de bloques u otros proveedores de materiales de construcción
Av. Juan Tanca Marengo	- Fábrica de bloques Sanblosa - Venta de maquinaria pesada para constructoras CAT. - Venta de bloques de arcilla Alfadomus en Dicientro. - Dicientro: Local comercial para productos de la construcción.
Sector Alborada Y Kennedy	-Según estudio de mercado la concentración de las oficinas de los constructores se encuentran ubicadas en estos lugares.

Elaborado por: Las autoras

Las variables cualitativas que se incluirán en el estudio para escoger la mejor zona donde se ubique el local de atención al cliente es la cercanía del mercado, seguridad y cercanía de proveedores de materiales de construcción. En cuanto a las variables cuantitativas solo se incluirá el costo de alquiler de los locales.

Tabla 5.7

FACTOR CUANTITATIVO			
COSTOS TOTALES	Kennedy	Alborada	Av. Juan Tanca Marengo
Costos anuales	\$12,492	\$8,400	\$14,400
Costo de alquiler	\$ 1,041	\$ 700	\$ 1,200
Valor Presente de los costos anuales	\$ 70,389	\$ 47,332	\$ 81,140
Meses de depósito	\$ 2,082	\$ 1,400	\$ 2,400
Total	\$ 72,471	\$ 48,732	\$ 83,540
Reciproco	1.38E-05	2.05E-05	1.20E-05
Suma de reciprocos	4.63E-05		
FO	0.30	0.44	0.26
Tasa de descuento(wacc)	12.07%		

Fuente: Clasificados El Diario El Universo

Tabla 5.8

VALORACIÓN SUBJETIVA-UBICACIÓN DEL LOCAL			
Cercanía a proveedores de materiales de construcción	Dicentro	Alborada	Onyx
Dicentro	0	0	0
Alborada	1	0	0.5
Onyx	1	0.5	0
PUNTAJE	2	0.5	0.5
SUMAN	3		
PORCENTAJE RELATIVO	0.67	0.17	0.17
VALORACIÓN SUBJETIVA			
Cercanía a oficinas de constructoras	Dicentro	Alborada	Onyx
Dicentro	0	1	1
Alborada	0	0	0.5
Onyx	0	0.5	0
PUNTAJE	0	1.5	1.5
SUMAN	3		
PORCENTAJE RELATIVO	0.00	0.50	0.50
Seguridad	Av. Juan Tanca	Alborada	Kennedy
Av. Juan Tanca	0	0	0.5
Alborada	1	0	1
Kennedy	0.5	0	0
PUNTAJE	1.5	0	1.5
SUMAN	3		
PORCENTAJE RELATIVO	0.50	0.00	0.50
FS	0.22	0.32	0.47

Elaborado por: Las autoras

Tabla 5.9

COMBINACIÓN DE FACTORES			
	Av. Juan Tanca	Alborada	Kennedy
Factores cuantitativos	30%	44%	26%
Factores cualitativos	22%	32%	47%
MPL	0.25	0.37	0.38

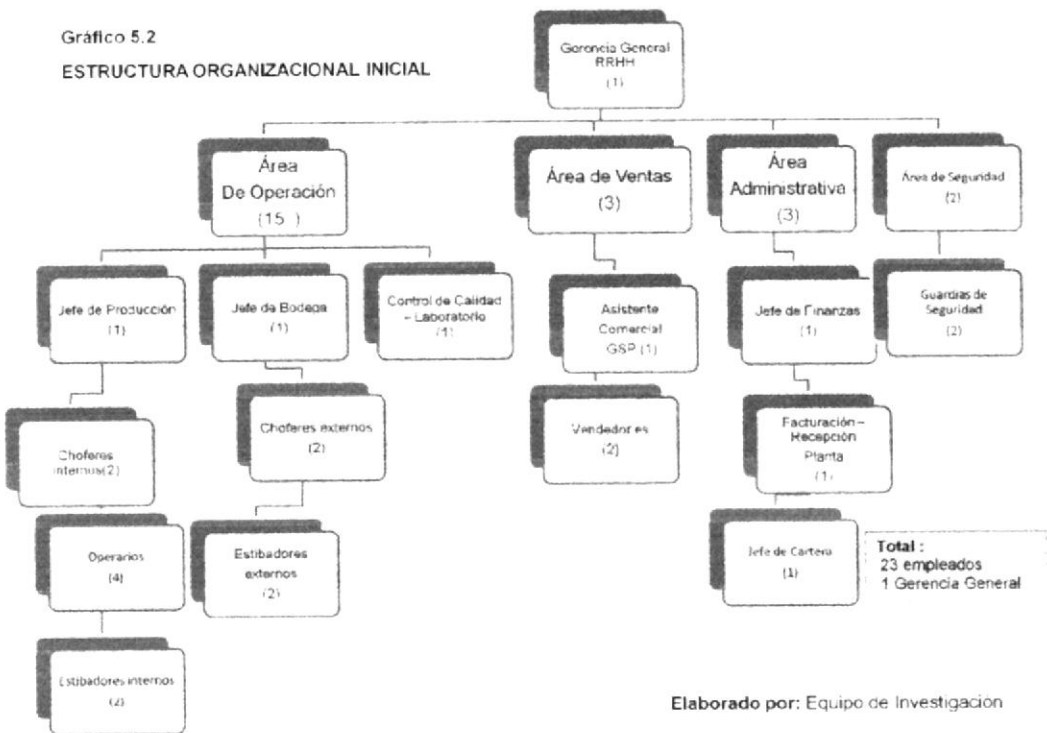
Elaborado por: Las autoras

De acuerdo a datos en la tabla 5.9, la ubicación sugerida es alquilar la oficina en la Av. Kennedy, ya que se encuentra cerca de las oficinas de las constructoras, tiene mayor acceso a las otras avenidas, el costo de alquiler es medianamente alto pero esto se compensa con el nivel de seguridad del sector.

5.2 FUNCIONAMIENTO DEL NEGOCIO

Bloquera San Martín, se dedica a la fabricación y comercialización de bloques de hormigón, por lo que sus operaciones comienzan desde la adquisición de materia prima, las cuales serán utilizadas en la elaboración de sus productos, y finalmente termina con la etapa de venta y distribución de bloques.

5.2.1 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA



El modelo de estructura organizacional propuesta para la fábrica es vía departamentalización, es decir dividir por áreas las diferentes actividades relacionadas con la operación del negocio.

El nivel de centralización respecto a las decisiones en la fábrica será de nivel medio alto, ya que a pesar de que cada área tendrá un coordinador de tareas, éste solo podrá tomar decisiones que involucren actividades de rutina ya que para decisiones de otra índole solo podrá tomar acciones previa autorización de gerencia general.

Las áreas del negocio serían: finanzas, facturación, ventas, producción, bodega, control de calidad, y gerencia.

Gerencia general:

- ✓ Negocia contratos con proveedores y clientes, esto incluye
- ✓ descuentos otorgados, plazos máximos de pago etc.
- ✓ Controla y exige el cumplimiento de objetivos tanto del dpto. de ventas, producción y cartera. A través de índices de control de eficiencia.
- ✓ Aprueba o no presupuestos y proyectos de cada área.
- ✓ Se encarga de la decisión de Contratación o despido del Personal.

Producción:

- ✓ Planificar la producción según requerimientos de ventas o bodega.
- ✓ Control de la Seguridad Industrial
- ✓ Elaboración de productos.
- ✓ Controlan los niveles de desperdicios de MP o Productos.
- ✓ Control de utilización de insumos para la fabricación de bloques.

Bodega:

- ✓ Recepción de Materia Prima y Almacenamiento
- ✓ Control de entrada y salida de los productos terminados y agregados.
- ✓ Planifica y controla las entregas diarias de los pedidos, según las rutas y tiempo de recepción del mismo.
- ✓ Control de gastos en combustible para los camiones etc.
- ✓ Indices de gestión en cumplimientos de pedidos.
- ✓ Almacenamiento de productos terminados.

Calidad:

- ✓ Evalúa la materia prima previo ingreso a la fábrica.
- ✓ Innovación de productos en base a dosificaciones de los agregados.
- ✓ Realiza prueba de resistencia a la compresión para controlar que la calidad de los bloques concuerde con la ofrecida a los clientes.

- ✓ Informa de novedades al departamento de producción acerca del estado de la materia prima o producto.

Marketing y ventas:

- ✓ Planificación de Ventas
- ✓ Estudio de Mercado
- ✓ Elaboran pedidos de sus clientes
- ✓ Apoyo en gestión de cobranzas
- ✓ Asistencia y servicio a cliente
- ✓ Asesoría técnica de producto



Asistente comercial:

- ✓ Elabora y presenta informes de ventas alcanzadas semanales, mensuales y anuales.
- ✓ Control de calidad en servicio a través de sistema GSP
- ✓ Llamadas a clientes para verificar asistencia de vendedores
- ✓ Manejo de índice de gestión de marketing. (Ventas adicionales obtenidas por promociones).
- ✓ Apoyo de gerencia
- ✓ Asigna presupuestos de ventas a vendedores

Finanzas:

- ✓ Elaboración y presentación de los Estados financieros a Gerencia General.
- ✓ Planificación de presupuestos en base a requerimientos de cada departamento.

- ✓ Pago a Proveedores
- ✓ Controla pago de créditos de los clientes
- ✓ Lleva un control de los gastos generales de la fábrica

Facturación:

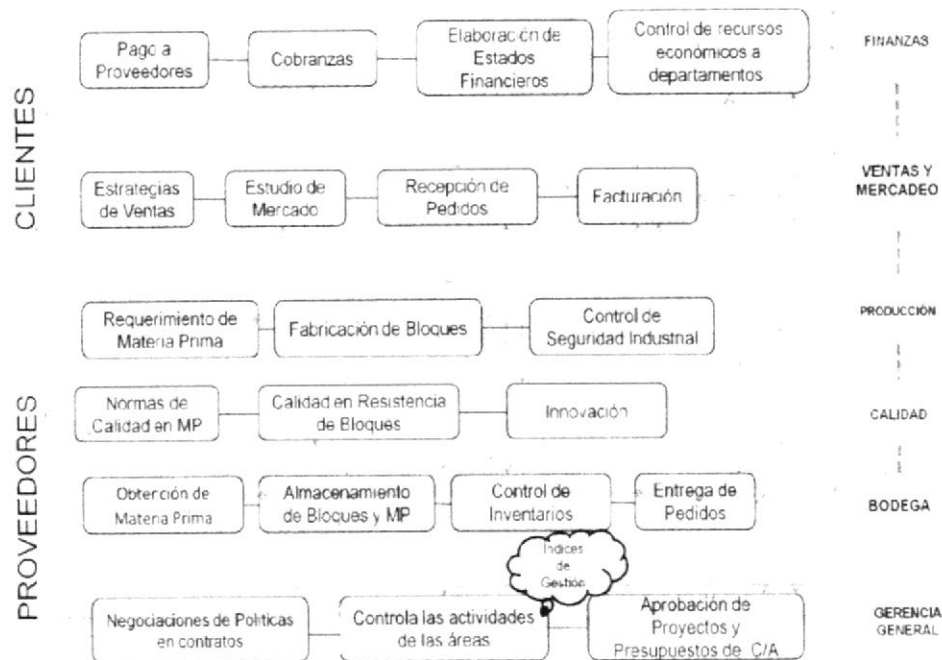
- ✓ Atención al cliente
- ✓ Recepción de pedidos
- ✓ Facturación
- ✓ Recepción de Llamadas

Interacción de los diferentes departamentos de la nueva fábrica

A continuación se resumirán las actividades que cada departamento realiza y cómo se genera la interacción entre todas las áreas en la planta.

Gráfico 5.3

FUNCIONAMIENTO DE LA FÁBRICA DE BLOQUES



Las actividades comienzan desde la recepción de pedidos conseguidos por el departamento de marketing y ventas o gerencia en caso de clientes grandes. Los pedidos generados serán entregados a facturación quien a su vez se contacta con cartera para verificar si el cliente no mantiene deudas vencidas en caso de crédito con la fábrica y dependiendo si el cliente está al día en sus pagos entonces se da la orden de facturación en casos especiales el gerente será el único en aprobar un pedido de un cliente que mantenga deuda vencida con la fábrica. Una vez facturado el pedido se coordina con el departamento de bodega, que planifica el envío del pedido.

En el caso de que no se cuente con el volumen de bloques solicitado, inmediatamente se coordina la producción del adicional y la reposición en inventarios si es posible el mismo día o el día siguiente. Esto está alineado a la política de entregas de pedidos que maneja en general las fábricas de bloques ya que estas se comprometen a la entrega en 48 horas después de receptado el pedido.

Por su parte el departamento de Finanzas se encarga de la elaboración de estados financieros, del pago de los proveedores tanto de los servicios básicos como de la materia prima, elaboración de presupuestos, medición de rentabilidad obtenida por cada período. Es responsable de caja chica y de gestionar los costos operacionales en las

actividades de rutina, además entrega un informe al final del día a gerencia general detallando todos los gastos incurridos en ese día.



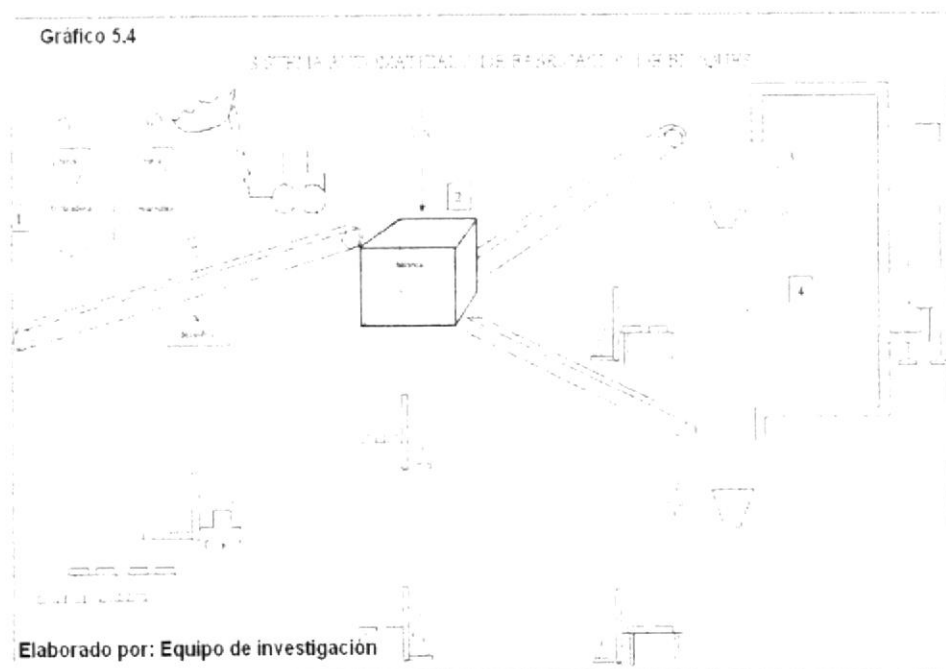
Bodega por su parte controla el nivel de inventarios de materia prima y se maneja a un stock mínimo contactando al proveedor para su posterior almacenamiento. El departamento de calidad realiza estudios de los diferentes agregados y productos terminados que se obtienen en la fábrica para evaluar si cumple con las normas de calidad, además se realizarían pruebas preliminares de fabricación de nuevos productos.

Finalmente cada departamento entrega periódicamente informes de su gestión a gerencia, que muestren el alcance de los objetivos fijados para cada área.

5.2.2 PROCESO DE PRODUCCIÓN DE BLOQUES

Para el proceso de elaboración de los bloques se utilizará un sistema automatizado que optimice la utilización de la materia prima mediante una regulación en el sistema que utilice el peso exacto de cada material evitando así la variación en las dosificaciones para la producción de cada tipo de bloque, y a su vez esto disminuiría el nivel de desperdicio de los agregados. Otro beneficio es que disminuye el requerimiento de personal, evita el exceso de cansancio en los operarios y por tanto incrementa la productividad.

Este sistema cuenta con dos tolvas que tienen trituradoras que permiten obtener el tamaño estándar de la piedra chasqui, además una zaranda que actúa como coladera limpiando de cualquier impureza a los agregados finos (arenas). Además tiene tres bandas para el traslado del material, una balanza que pesa el material de acuerdo a las dosificaciones programadas, un dosificador de agua, un silo que incorpora la cantidad de cemento requerida y finalmente las bloqueras.



El esquema del proceso de producción de bloques del gráfico 5.3 se detalla a continuación:

1. La materia prima es depositada en las tolvas por medio de los cargadores frontales para el proceso de limpieza y triturado.
2. Luego cada agregado procesado es trasladado por un sistema de bandas hacia a una balanza donde es pesado de acuerdo a las dosificaciones del tipo de bloque a fabricar.

3. Luego pasa la materia prima a una mezcladora, que realiza su proceso inicial en seco.
4. Se agrega agua con (la cantidad es mínima) y aditivos de ser requerido se deja mezclar por unos 5 a 8 minutos más.
5. Luego la mezcla pasa a la tolva de la bloquera para ser depositadas en los moldes y comenzar con el proceso de vibración y compactación de los bloques.
6. Después se pesa una muestra de los bloques para asegurar si el peso es el adecuado y a la vez se podrá observar a través del bloque el desgaste del molde usado.
7. Una vez listos los bloques, pasan a un proceso de curado, por 12 horas cubierto con plástico.
8. Finalmente son llevados a bodega para su almacenamiento y posterior venta.



5.2.3 PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCION Y NIVEL DE INVENTARIO

Inventario de productos terminados

La política del nivel de inventario fijada por la gerencia será de acuerdo a la capacidad de almacenamiento que tenga el área de bodega para productos terminados disponibles para la venta y del costo de mantener el inventario. El área total de bodega será de 2,000 m² con un nivel máximo de capacidad en almacenamiento de 60,000 bloques, donde se incluyen los bloques para el proceso

natural de curado y el nivel de inventarios final disponibles para la venta. Véase anexo 51.

Tabla 5.10

NIVEL DE INVENTARIO FINAL DE BLOQUES EN UNIDADES						
Bloque		Proporción	Año 5-10	A partir del 5to. Mes al año 4	Primeros cuatro meses	Cantidad Cuatro primeros meses
Liviano	7x19x39	20%	6,500	4,550	25%	3,981
Semipesado	9x19x39	24%	7,800	5,460	35%	5,574
Semipesado	15x19x39	15%	4,875	3,413	25%	3,981
Semipesado	20x19x39	15%	4,875	3,413	0%	-
Ultraliviano	20x19x39	18%	5,850	4,095	15%	2,389
Pesado	15x19x39	4%	1,300	910	0%	-
Pesado	20x19x39	4%	1,300	910	0%	-
Suman		100%	32,500	22,750		15,925

Elaborado por: Las autoras

Durante el primer año en funcionamiento, los primeros cuatro meses se mantendrán en inventarios finales de productos terminados 15,925 bloques que incluyen bloques livianos y semipesados que en total representan el 27% del nivel total de inventarios de bloques.

A partir del quinto mes se incrementa el nivel de inventario final a 22,750 bloques, lo cual representa el 38% del total de capacidad de bodega, esto se debe a que en este período se espera producir bloques de 20 cm de grosor semipesados y una gama de bloques pesados que antes no se producían como los pesados.

Para el sexto año se espera que la demanda se incremente en un 16%, por lo que la fábrica adquiere una máquina adicional en el quinto año, por lo tanto se fija un nivel de inventario final de 32,500 bloques. Por lo que el inventario de productos listos para la venta corresponderá al 54% del total de capacidad de almacenamiento.

Como se muestra en la tabla 5.10 el inventario final de los bloques para la venta, fue fijada de acuerdo al nivel de demanda que se espera por cada tipo de bloque. La gama de pesados tienen un menor porcentaje de almacenamiento, ya que es poco demandado, según entrevistas a constructores, los bloques semipesados son sus preferidos debido a que es más fácil la manipulación de estos, cuentan con una resistencia adecuada, no produce cansancio en sus obreros y finalmente contribuye a la rapidez para la realización de la obra.

Sin embargo se considera relevante que la fábrica cuente una gama completa de variedad de productos incluyendo la categoría de pesados con un 4% de participación respecto a los demás tipos de bloques que se almacenen en inventarios.

El 46% restante del área de bodega para bloques será utilizado para el proceso de fraguado de bloques con un máximo de 27,500 bloques.

Inventario de materia prima:

El nivel de inventario de materia prima también toma en cuenta el espacio de almacenamiento de la fábrica siendo este de 2,925 m² (65mx45m) para la arena, piedra chasqui, piedra caliza y arena. Un silo de una capacidad de almacenamiento de cemento de 35 m³ (1m³=2995 kg), es decir 104,825 kg de cemento. De este espacio físico de almacenamiento, el 23% sería para mantener el inventario y el resto sería utilizado para la producción de la semana. En el caso del agua, se contará con una cisterna de una capacidad de 40 m³.

La cantidad de inventario de los agregados serviría para producir al menos tres días a la capacidad máxima en 8 horas laborables. A continuación se muestra una tabla con la producción de tres días por cada tipo de bloque y en la parte inferior de la tabla se muestra la cantidad de materia prima necesaria para la fabricación de estos bloques, tanto para los primeros cuatros años con una máquina bloquera como para el quinto año en adelante con dos máquinas bloqueras:

Tabla 5.11 Inventario de materia prima

Tipo de Bloque	Medida	Producción con 1 máquina en 3 días (1*- 4 año)	Producción con 2 máquinas en 3 días (5 - 10 año)
Liviano	7x19x39	3,919	5,879
Semipesado	9x19x39	4,703	7,055
Semipesado	15x19x39	2,939	4,409
Semipesado	20x19x39	2,939	4,409
Ultraliviano	20x19x39	3,527	5,291
Pesado	15x19x39	784	1,176
Pesado	20x19x39	784	1,176
Promedio/ producción diaria de bloques		19,597	29,395
INVENTARIO MP		1 máquina	2 máquinas
Cemento		16,426	24,638
Piedra Pómez		116,701	175,052
Arena Río		88,615	132,923
Arena tratada		19,439	29,158
Agua*		21,289	31,933
Piedra Caliza		5,048	7,573

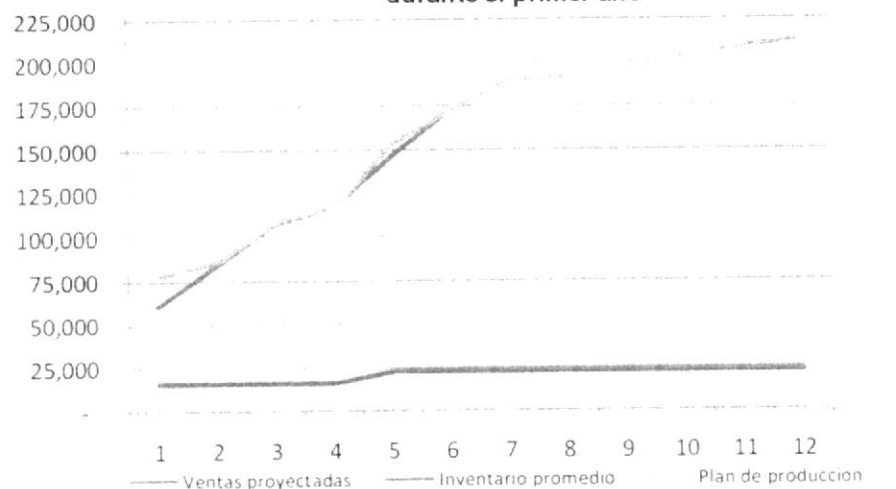
Elaborado por: Las autoras

El objetivo del inventario de materia prima es mantener un stock que permita enfrentar algún desabastecimiento de los agregados al menos por un tiempo determinado pero alineándose a la estrategia genérica de manejar de manera eficiente todos los recursos, es decir adaptándose a la capacidad real de almacenamiento.

PLAN DE PRODUCCIÓN

Gráfico 5.5

Flujo de Producción - Inventario y Ventas mensuales durante el primer año



Fuente: Plan de producción mensual en anexo 52



La planificación de la producción incluye lo que se espera vender en cada período y el nivel de inventarios requerido. De acuerdo al gráfico de flujo de producción del primer año, la cantidad a producir es igual a la venta en volumen ya que el inventario es estable, solo en el quinto mes la producción supera a las ventas debido a que el inventario tiene un incremento.

Para los siguientes años el comportamiento del plan de producción es el mismo, solo para el sexto año se incrementará el nivel de inventarios, debido a que se espera un crecimiento considerable en las ventas para este año.

Tabla 5.12

PLAN DE PRODUCCIÓN MENSUAL			
Meses	Ventas	Inventario final	Producción
1	60,590	15,925	76,515
2	84,085	15,925	84,085
3	107,336	15,925	107,336
4	117,015	15,925	117,015
5	146,695	22,750	153,520
6	172,986	22,750	172,986
7	189,617	22,750	189,617
8	192,040	22,750	192,040
9	197,646	22,750	197,646
10	203,967	22,750	203,967
11	208,515	22,750	208,515
12	212,608	22,750	212,608
Suman	1,893,100		1,915,580

Véase detalle por producto en anexo 52

Tabla 5.13

PLAN DE PRODUCCIÓN ANUAL			
Años	Ventas	Inventario final	Producción
1	1,893,100	22,750	1,915,850
2	2,006,686	22,750	2,006,686
3	2,167,221	22,750	2,167,221
4	2,405,615	22,750	2,405,615
5	2,742,401	22,750	2,742,401
6	3,181,186	32,500	3,190,936
7	3,531,116	32,500	3,531,116
8	3,848,916	32,500	3,848,916
9	4,176,074	32,500	4,176,074
10	4,510,160	32,500	4,510,160

Véase detalle por producto en anexo 53

5.3 **RECURSOS NECESARIOS**

5.3.1 **RECURSO FÍSICO**

Para el funcionamiento de una fábrica de bloques se requiere:

1. Un terreno de 10,000 m² aproximadamente. Su costo es de \$135,000.00 a \$25 cada m²

2. Maquinaria pesada de vehículos: Costo total vehículos \$205,200.00

- ✓ Una volqueta de 14m³ para la adquisición de arena de río, arena tratada y piedra caliza.
- ✓ Una plataforma de 10 toneladas con capacidad de carga de 2,000 bloques aproximadamente.
- ✓ Un cargador frontal para cargar la materia prima a las tolvas para su respectivo tratamiento.
- ✓ Un montacarga que traslade los bloques desde el área de producción a bodega y de bodega a la plataforma para realizar los envíos de los pedidos de bloques.

3. Costo de maquinaria y equipos para el área de producción de \$109,660.35 esto incluye:

- ✓ Una máquina bloquera que compacta la mezcla en los moldes
- ✓ Una mezcladora: Combina toda la materia prima para formar la mezcla.
- ✓ Coches: Traslada los bloques recién fabricados para el proceso de curado.
- ✓ Moldes: Da los diferentes atributos a cada bloque en grosor y tamaño.
- ✓ Sistemas de bandas con motor 15 cm. All motor wce falk 440: Traslada la materia prima y la mezcla hacia las diferentes tolvas.

- ✓ Trituradoras con motor velocidad de 1750 rpm y voltaje de 440: Son dos rodillos que reducen un poco el tamaño de la piedra chasqui y la arena tratada.
 - ✓ 2 zarandas: Sirve como coladera para asegurarse de que el tamaño de los agregados sea el adecuado y de evitar el traspaso de impurezas en los agregados.
 - ✓ Balanza: Sistema de pesado de los agregados
 - ✓ Modulo de automatización: Secuenciador electroneumático
 - ✓ Silo para cemento con sistema de ingreso y descarga del agregado.
 - ✓ Sistema de dosificador de agua
 - ✓ Paletes: Base de madera donde los bloques recién son colocados.
- 4. Equipos de laboratorio: La inversión es de \$9,798.00**
- ✓ Una presa hidráulica para roturas de materiales de hormigón
 - ✓ Un microondas: Para el secado de los agregados
 - ✓ Bandejas: Recipientes donde se coloca la materia prima a evaluar
 - ✓ Cilindros de 15x30 utilizados como moldes para la prueba de productos
 - ✓ Concretera: Mezcla los materiales
 - ✓ Una tamizadora y juego de tamices para tomar la distribución de los agregados esto sirve para el cálculo de las

dosificaciones y para verificar si la materia prima cumple con las especificaciones técnicas.

✓ Una balanza para pesar los agregados

5. Equipos y muebles de oficina \$5,000.00

6. Construcción de la planta – obra civil cotizada en \$32,500.00 este valor incluye instalación trifásica, accesorios para seguridad industrial e infraestructura total de la fábrica.

7. Costos de constitución de la empresa valorado en \$15,280.00

8. Equipo de computación y software cotizado en \$13,000

En total la inversión asciende a \$ 525,438 .Véase detalles y cotizaciones en anexo 54.

5.3.2 RECURSO HUMANO

Al iniciar las operaciones de la fábrica se requerirán 24 empleados incluyendo gerencia general. Véase detalles de perfil, cargo y sueldo de cada empleado en anexo 55.

Tabla 5.14

REQUERIMIENTO DE RECURSO HUMANO			
Personal de producción	11	Personal Administrativo	4
Jefe de producción	1	Jefe de finanzas	1
Operarios calificados	2	Jefe de cartera	1
Operarios semi-calificados	2	Facturadora	1
Chóferes internos(2)	2	Asistente comercial	1
Chófer externo	1		
Estibadores internos(2)	2		
Jefe de Bodega	1		
Personal de distribución	3	Personal de Marketing	2
Chófer externo	1	Vendedores	2
Estibadores externos	2		
Personal de calidad	1	Personal de seguridad	2
Jefe de laboratorio	1	Guardia de seguridad diurno	1
		Guardia de seguridad nocturno	1

Elaborado por: Las autoras

Proceso de Contratación

Se renovarán contratos, el primero tendrá una duración de tres meses esto servirá como periodo de prueba del empleado. El segundo contrato será de un año, para asegurarse que el rendimiento y comportamiento del empleado sea el óptimo. El tercero y último contrato será de permanencia.

A partir del tercer contrato todos los empleados estarían asegurados al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

La administración del recurso humano con respecto a contrataciones y despido será responsabilidad única del gerente general.

Gasto de Personal

Para el primer año se espera que el gasto del personal sea de \$109,052. A partir del segundo año se incrementa a \$128,474 esto incluye las bonificaciones, aportes patronales, comisiones de vendedores, vacaciones, beneficios como décimo tercero y cuarto sueldo. Véase anexo 59.

Para los siguientes años este rubro se verá incrementada por la tasa de inflación del sector de la construcción siendo esta del 9.58% anual.

Futuras contrataciones:

Se espera que el requerimiento de nuevo personal sea entre el cuarto y sexto año de funcionamiento de la fábrica. Los puestos generados son los siguientes:



Tabla 5.15

NUEVAS CONTRATACIONES DE PERSONAL					
ÁREAS	PERSONAL	#	Sueldo unitario		
			Año 4	Año 5	Año 6
Distribución	Gasto de Distribución				
	Operador de la plataforma	1			\$ 630
	Operarios no calificados				
	Estibadores externos	2			\$ 414
Operativo	MOD-Operarios Semi-calificados				
	Operador de la máquina Bloquera	1		\$ 444	
	Estibadores internos	2		\$ 414	
Marketing y ventas	Atención al cliente(Local)	1	\$550		

Elaborado por: Las autoras

5.3.3 NIVEL DE APALANCAMIENTO DE LA FÁBRICA

La inversión para la instalación de la nueva fábrica solo en activos es de \$ 525,438, una fuerte suma por lo que será necesario realizar un préstamo bancario por medio de la Corporación Financiera Nacional que financia proyectos que impulsan la producción en el país ofreciendo un interés del 8.25% anual y financiaría a la fábrica en un 70% de la inversión total requerida.

5.4 GESTIÓN DE CALIDAD

La elaboración de bloques debe cumplir con normas tanto nacionales (INEN 638) como internacionales ASTM, las cuales tienen como objetivo asegurar la calidad de los bloques. Estos criterios están basados en llevar un control que comienza desde la correcta selección de materia prima, proceso de fabricación del producto, las características mínimas que debe cumplir el producto terminado para su uso posterior y finalmente menciona el procedimiento que los laboratorios especializados deberán realizar en las pruebas de resistencia para la medición de la calidad de los bloques.

5.4.1 CUIDADOS EN EL MANEJO DE LA MATERIA PRIMA

El jefe de calidad tendrá la responsabilidad de verificar si el material que está ingresando a la fábrica, cumple con las condiciones óptimas para su uso. En este aspecto la relación que se tenga con el proveedor es importante, y para asegurar que el material que se nos suministra sea de calidad, deberán existir cláusulas en el contrato, que penalicen en un pequeño porcentaje el pago al proveedor en caso de incumplimiento por entrega o por el mal estado de la materia prima.

Cuidados en el almacenamiento de la materia prima: Los materiales como la arena de río, el chasqui (piedra volcánica) y la piedra caliza pueden estar almacenados en espacios abiertos en tanto que la arena unificada debe estar bajo protección durante el invierno debido a que tiene un mayor porcentaje de absorción de humedad.

Especificaciones técnicas: Los agregados que se utilicen en la elaboración de los bloques deben ser razonablemente limpios y pasar por un tamiz de abertura nominal de 12,5 cm.

El porcentaje de humedad aceptado para la arena de río es del 4% a 5% aproximadamente para todo el material. Si estuviera demasiado húmedo (8%-10%) tendría que pasar por el secado natural bajo el sol.

Otro componente para la fabricación del bloque es el agua, esta debe ser natural potable ya que si contiene impurezas en cantidades excesivas, no sólo pueden afectar el tiempo de fraguado y la resistencia del concreto, sino que también pueden provocar manchas, inestabilidad volumétrica y una menor durabilidad del hormigón.

Control técnico: Este control se realiza mediante *pruebas de granulometría*, que consisten en tomar una muestra de la materia prima el cual es pesado. Para esto se utiliza un tamizador que tiene una columna de tamices con agujeros de diferentes tamaños colocados en orden de descendente, siendo el primero un tamiz con agujeros más grandes que debe ser llenado con el material a evaluar, los tamices actúan como una coladera que con la ayuda de vibraciones, hará que el material se disperse de acuerdo al tamaño de diámetro en cada una de los recipientes.

Después se toma cada tamiz para ser pesado y calcular porcentajes de cada tamiz en relación al peso total. Estos porcentajes deben caer dentro de los intervalos aceptables de cada medida para ser aprobada. Ver tabla de porcentajes en anexos 56.

Este procedimiento asegura que la materia prima este en las mejores condiciones para su utilización en la fabricación de bloques. Además sirve para crear diseños de bloques elaborando formulas que detallan las dosificaciones de los diferentes materiales para la elaboración del producto.

Ensayo Colorimétrico: Este es otra prueba que las fábricas pueden realizar para conocer si la arena cumple con las especificaciones de la norma.

- 500 gr. de arena de río
- Solución de hidróxido de sodio: Que contenga el 97% de agua y un 3% de hidróxido de sodio.
- Se utiliza un tamiz de 200 a 75 micras



El material es lavado con la yema de los dedos, se remueve hasta que el agua sale más limpia, mínimo debe haber 7% de desperdicio, es decir la cantidad de material que cayó en el lavado.

Luego el material mojado se pesa para luego ponerlo a secar en el horno y nuevamente tomar el peso. Y utilizando la siguiente formula se mediría el nivel de desperdicio de la arena.

Formula:

$$\frac{\text{Peso Húmedo} * \text{Peso Seco}}{\text{Peso Seco}} \times 100 = \text{Menos del 7\% de desperdicio}$$

5.4.2 CONTROL EN LA FABRICACIÓN DEL PRODUCTO

Durante el proceso de fabricación del producto, en la etapa de premezclado se realiza un control para verificar la consistencia de la masa, esto se realiza tomando una pequeña muestra y a través del método de observación con el fin de verificar la calidad del mezclado.

Otro control que se lleva en la etapa de elaboración del bloque, es que se toma una muestra de los bloques recién salidos de la

bloquera, para verificar el desgaste de los moldes de bloques y para confirmar el peso del bloque.

El bloque debe cumplir con la etapa de curado, de manera que el cumplimiento de este proceso es crucial para obtener resistencia en los productos. En el mercado por lo general el bloque está listo para la venta a las 48 horas.

5.4.3 CALIDAD DE RESISTENCIA EN LOS BLOQUES

La calidad en resistencia depende del tipo de Bloque, como por ejemplo en los bloques alivianados para construcción de losas la resistencia promedio será de aproximadamente 20 kg/cm^2 . En tanto que la resistencia de los bloques con mayor acogida en el mercado, los cuales son los bloques livianos de la medida de 7 y 9 cm. de grosor con una resistencia promedio de 30 kg/cm^2 . Y para los bloques de las medidas de 15 y 20 cm. de grosor la resistencia es de 40 kg/cm^2 .

Para los bloques pesados, la resistencia que deberán tener es de: 9 será de 40 kg/cm^2 ; bloques pesados de 15 será de 50 kg/cm^2 ; Y finalmente para los bloques de 20 cm de grosor deberá tener una resistencia de 70 kg/cm^2 aproximadamente.

Índices de control propuestos:

1. Materia prima - Control de calidad y jefe de bodega

- ✓ Arena de río con un porcentaje de humedad máxima de 5%.

2.- Desperdicio de materia prima:

Jefe de producción y personal operativo

$$\text{Índice de desperdicios} = \frac{\text{Peso de la mezcla de agregados}}{\text{Bloques producidos}}$$

Es importante que la fábrica lleve un control en la cantidad de mezcla que es utilizada para llenar la bloquera que luego cae a los moldes, el resto de material no utilizado es parte del desperdicio en la producción. Por lo tanto es recomendable que el personal operativo se maneje con dosificaciones estrictas por cada lote de producción y que el ratio vaya disminuyendo en cada periodo.

Un promedio de volumen producido de bloques es 6532, dependiendo del tamaño del bloque.

3.- Cartera

La cantidad de deudas malas sea menos de 1% del total de ventas a crédito.

CAPÍTULO VI

PLAN FINANCIERO

6.1 SUPUESTOS GENERALES DEL PLAN FINANCIERO

6.1.1 HORIZONTE DE PROYECCIÓN

Para realizar el estudio financiero del proyecto es necesario tomar un período de 10 años lo que permitirá conocer y evaluar cuál será el nivel de los ingresos que la fábrica puede generar, la inversión inicial y la inversión adicional que tendrá que realizar después del primer año de funcionamiento, el nivel de apalancamiento necesario, todo esto con el fin de conocer la rentabilidad de este tipo de negocio y la estabilidad de sus ingresos.

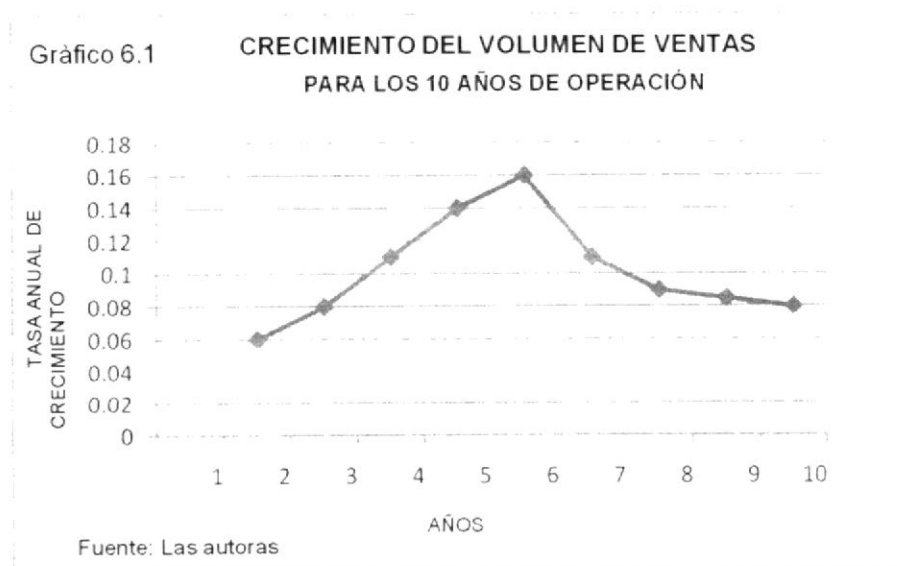
Los estados financieros como el estado de resultados y flujo de caja serán calculados hasta los diez años, de ahí en adelante se tomarán el supuesto de continuidad para la fábrica.

6.1.2 INGRESOS

El nivel de ingresos está en función del precio que la compañía ofrece sus productos y del volumen de ventas que pueda generar dada la capacidad instalada para la producción y la demanda de los bloques de hormigón por parte de los constructores.

Crecimiento esperado:

El crecimiento promedio de la fábrica es del 11% anual, donde la tasa mínima y máxima es del 8% y 16%, respectivamente. A partir del séptimo año el crecimiento de la fábrica se vuelve decreciente llegando al 8% en el último año de proyección, esta disminución en el crecimiento se debe a que las ventas son más estables y tiende a converger a la tasa promedio de crecimiento de la industria del 8% anual para los últimos nueve años. (Véase anexo 57)



Estos porcentajes son la base para el alcance de objetivo de la compañía de ser un líder más en el mercado, que al final del periodo de 10 años, supera a Bloquexa, una fábrica con un nivel medio de producción (14000 bloques de 7cm. de grosor con dos máquinas) a diferencia de la nueva fábrica con 21600 bloques de capacidad de producción en bloques de 7cm. de grosor en las mismas ocho laborables. Cabe indicar que igualar a empresas grandes como Vipresa, que vende 50.000 bloques diarios no es tarea fácil, requieren de inversiones con montos altos, además hay que tomar en cuenta el tiempo que estas fábricas están en el mercado que es de aproximadamente entre 15 a 30 años, sin embargo se espera cumplir con los objetivos trazados de la nueva fábrica ya que este crecimiento es realista y tomando en cuenta el plan estratégico de la compañía a mediano y largo plazo, de obtener liderazgo en costo, lo que significa que cada una de las áreas de la empresa sea eficiente, se suma a esto, las tácticas de ventas, el ofrecer bloques de calidad en su resistencia y buena imagen, asegurarán el éxito de la compañía en esta industria.

Cantidades:

Las ventas estimadas por cada tipo de bloque, depende de la demanda que estos tienen. De acuerdo a la investigación exploratoria tanto a constructoras como a las otras fábricas, los bloques de mayor demanda fueron de 7 y 9 cm. debido a que estos bloques son utilizados para el levantamiento de paredes por

parte de las Constructoras de viviendas populares, además se usan en conjuntos residenciales como paredes interiores, en divisiones de oficinas, constructoras que trabajan con la Dirección Nacional de Servicios Estudiantiles (Dinse), construyendo colegios, escuelas etc. Otro bloque de mayor demanda es el ultraliviano de 20cm, utilizados en losas y el de la misma medida pero más resistente el semipesado y junto a este el de 15cm, para obras en Centros Comerciales, construcción de cerramientos etc.

Y finalmente el pesado que es de 15 y 20cm. con mayor resistencia para el cerramiento de fábricas, empresas que desean mayor protección en las paredes como los bancos etc. A continuación se muestra una tabla con las diferentes proporciones de ventas por cada tipo de producto.

Tabla 6.1 Demanda por tipo de bloque

Ponderación de ventas por producto		
Tipo de Bloques	Medida	Ponderación por producto
Liviano	7x19x39	20%
Semipesado	9x19x39	24%
Semipesado	15x19x39	15%
Semipesado	20x19x39	15%
Ultraliviano	20x19x39	18%
Pesado	15x19x39	4%
Pesado	20x19x39	4%
TOTAL		100%

Elaborado por: Las autoras

La industria de los bloques es un mercado potencial, debido a que es un producto que ya está siendo abastecido por la competencia de manera que la nueva fábrica deberá utilizar el Marketing

Share, lo que significa que tendrá que abrir mercado para ingresar y obtener una participación en esta industria.

El tamaño de mercado potencial es la cantidad producida por parte de los ofertantes de los bloques en la ciudad de Guayaquil. Véase pastel con los ofertantes de bloques en anexo 21.

Volumen de ventas:

Para el primer año se espera vender 1'893,100 bloques, tomando una participación inicial de 2.5% del total de tamaño de mercado. Esta venta ha sido dividida en trimestres como se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 6.2

VOLUMEN DE VENTAS EN EL PRIMER AÑO			
Trimestre	Volumen de venta	Ponderación	Venta semanal
1	252,011	13%	5,250
2	436,696	23%	9,098
3	579,303	31%	12,069
4	625,090	33%	13,023
	1,893,100		

Elaborado por: Las autoras

Como se detalla en la tabla 6.2 el volumen de ventas para los dos primeros trimestres es un poco baja, esto se debe a que en los primeros cuatro meses no se ofrecen la gama de bloques pesados y el bloque semipesado de 20 cm. de grosor, utilizado en levantamientos de paredes que tienen una mayor resistencia.

A partir del quinto mes en adelante se ofrece los bloques pesados y el bloque semipesado de 20 cm. A continuación se detalla la demanda en unidades estimada para los siguientes años:

Tabla 6.3

VOLUMEN DE VENTAS POR AÑO		
Años	Volumen de ventas en unidades	Venta semanal en unidades 48 semanas por año
1	1,893,100	39,440
2	2,006,686	41,806
3	2,167,221	45,150
4	2,405,615	50,117
5	2,742,401	57,133
6	3,181,186	66,275
7	3,531,116	73,565
8	3,848,916	80,186
9	4,176,074	87,002
10	4,510,160	93,962

Elaborado por: Las autoras



Precio promedio ponderado:

La fábrica San Martín ofrece siete tipos de bloques con diferentes atributos por lo que el precio también varía por tipo de bloque.

Los precios que a continuación se mostrarán no incluyen IVA (12%), ni recargo de envío (\$0.023 por bloque), este último rubro será evaluado en la sección de otros ingresos.

Tabla 6.4

Tipo de Bloques	Medida	Proporción	Precios sin descuento
Liviano	7x19x39	20%	\$ 0.23
Semipesado	9x19x39	24%	\$ 0.27
Semipesado	15x19x39	15%	\$ 0.39
Semipesado	20x19x39	15%	\$ 0.49
Ultraliviano	20x19x39	18%	\$ 0.51
Pesado	15x19x39	4%	\$ 0.64
Pesado	20x19x39	4%	\$ 0.73
PRECIO PROMEDIO PONDERADO		100%	\$0.3894

Elaborado por: Las autoras

Descuentos:

La tasa de descuento ofrecida depende de la tipología de cliente si es una constructora con contrato, con una frecuencia de pedido mensual de 8,333 bloques en cada pedido se ofrece un mayor descuento. En tanto que para las distribuidoras se ofrece un descuento levemente menor. A continuación detalles:

Tabla 6.5

DESCUENTO EN PRECIO POR CLIENTE			
CLIENTES	Precio	Porcentaje de Descuento	Precio con descuento
Constructores			
Constructores con contrato	\$ 0.3894	5.00%	\$ 0.3699
Constructores compra frecuente	\$ 0.3894	4.50%	\$ 0.3719
Constructores compra esporádica	\$ 0.3894	4.00%	\$ 0.3738
Distribuidoras			
Distribuidoras con contrato	\$ 0.3894	4.50%	\$ 0.3719
Distribuidoras compra frecuente	\$ 0.3894	4.00%	\$ 0.3738
Distribuidoras compra esporádica	\$ 0.3894	4.00%	\$ 0.3738

Elaborado por: Las autoras

Ventas netas en dólares: El nivel de ventas en dólares que a continuación se presentarán son los ingresos netos, es decir descontado el descuento otorgado a los clientes.

Tabla 6.6

VENTAS NETAS MENSUALES			
Años	Ventas en \$	Promedio semanal	Crecimiento mensual
1	\$ 23,594	\$ 5,898	
2	\$ 32,743	\$ 8,186	38.78%
3	\$ 41,797	\$ 10,449	27.65%
4	\$ 45,566	\$ 11,391	9.02%
5	\$ 57,123	\$ 14,281	25.36%
6	\$ 67,361	\$ 16,840	17.92%
7	\$ 73,837	\$ 18,459	9.61%
8	\$ 74,780	\$ 18,695	1.28%
9	\$ 76,963	\$ 19,241	2.92%
10	\$ 79,425	\$ 19,856	3.20%
11	\$ 81,196	\$ 20,299	2.23%
12	\$ 82,790	\$ 20,697	1.96%
	\$ 737,173	\$ 184,293	

Elaborado por: Las autoras

Los ingresos son calculados en base a un precio promedio ponderado (\$0.3894) el cual toma en cuenta la proporción de venta de los diferentes tipos de productos que van de un precio de \$0.23 a \$0.73 por bloque. Otra variable es el nivel de descuentos ofrecidos a los constructores y distribuidoras.

Otros ingresos:

Dentro de este rubro esta el cobro por flete de envíos de los pedidos siendo este valor de \$0.023 por bloque dentro del perímetro de Guayaquil. Este costo es asumido por el cliente y varía de acuerdo a la distancia recorrida, en el mercado el costo de envío por bloque es de \$0.03 si la entrega es dentro de Guayaquil y a \$0.07 si es fuera de la ciudad por ejemplo Playas, Salinas etc.

6.1.3 Costos y gastos

Variables:

Costo de la materia prima: Esto incluye la arena tratada y de río, cemento, agua, piedra chasqui y piedra caliza. Al tener un portafolio de productos de 7 tipos de bloques, se utilizan los agregados en diferentes proporciones. (Ver anexos 58)

En cuanto al costo para el primer año este se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 6.7

Costo de materia prima			
Materia prima	costo por kilogramo	Proveedor	Observación
Cemento gris	\$ 0.1119	Holcim	Incluye costo de transporte
Piedra Chasqui o Pómez	\$ 0.0110	Sierra	Incluye transporte
Arena Río	\$ 0.0028	Arena San Jorge	
Arena tratada	\$ 0.0056	Huayco	
Agua	\$ 0.0006	Interagua	
Piedra Caliza	\$ 0.0065	Huayco	

Fuente: Precios referenciales véase lista de proveedores en anexo 47.

Para las arenas y piedra caliza no se incluye transporte ya que la fábrica contará con su propia volqueta para trasladar los agregados desde el lugar donde están ubicados los proveedores hasta las bodegas de la fábrica de bloques.

Otro agregado es el aditivo Sika Paver HC-, que acelera el proceso de secado y disminuye el tiempo de 24 horas que es el tiempo del fraguado normal a 12 horas con la ayuda de este aditivo. Este rubro no es considerado como materia prima de

acuerdo a fábricas de bloques ya que solo lo utilizan para cumplir unos cuantos pedidos, el costo de este aditivo es de \$1.05 por kg. y se utiliza 0.26 kg. por cada 50 kg de cemento utilizado.

Otro rubro considerado como variable son las *comisiones de los promotores de ventas* del 1%, que se calcula de los ingresos reales obtenidos (ventas cobradas) de la compañía. Porcentaje que se mantendrá fijo durante todo el período de proyección.



El suministro de luz eléctrica:

Es un costo semivariable ya que es uno de los insumos principales para el funcionamiento de las maquinarias. El componente fijo de consumo es de 500 kw. por mes en tanto que la variación radica en el consumo de los motores de las máquinas, este ha sido calculado en 0.0025 kw por bloque. Véase la siguiente tabla que muestra el consumo total de energía a su máxima capacidad de producción.

Tabla 6.8

CONSUMO DIARIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA				
Denominación	Cantidad diaria (kw)	Costo unitario (dólares)	Costo diario	consumo kw Por bloque
Energía eléctrica en Kw	185	\$ 0.0400	\$ 5.58	0.0214
1 Máquina Bloquera	90			
Mixer	60			
Trituradores	0.5			
3 bandas trasladora de material	5			
Motor de zaranda	5			
Motor tolva	25			
Capacidad de producción diaria				6,532

Fuente: Fábrica de bloques y empresa eléctrica

Costos y gastos fijos:**Sueldos:**

Los sueldos de los empleados del departamento administrativo, distribución y planta serán fijos Sin embargo para los meses de alta producción se entregará una bonificación por rendimiento al personal operativo de \$0.02 por bloque por una producción superior a la de capacidad diaria de un solo turno de las máquinas. Véase detalles de sueldos por área en anexo 59.

Gastos de depreciación:

Los gastos de depreciación fueron calculados por el método de línea recta, se supone la venta de los activos que fueron totalmente depreciados para esto se determinó que el valor de venta es el 40% del costo inicial del activo. Por otra parte los activos diferidos tendrá una amortización del 20% (5 años) y no tendrá valor residual. Véase anexo 60.

Gastos de mantenimiento:

Para poder determinar el gasto en mantenimiento de vehículo se realizó un sondeo a los diferentes transportistas y chóferes en las fábricas de bloques. Existe otro rubro que se incluirá como gasto de mantenimiento de maquinaria y equipos, que es la reposición anual de los 7 moldes por cada máquina. Para el rubro de obra civil se asignó un porcentaje del 2% del total de costo del activo. Detalles en anexo 61

Gasto de diesel:

1.- Consumo de diesel por plataforma para envío de pedidos.

Como se mencionó en capítulos anteriores la demanda proviene de los sectores vía a la costa, vía a Samborondón y vía a Daule, por lo que se asignó una misma probabilidad para sector respecto a la solicitud de pedidos y se calculó un promedio ponderado de el kilometraje a consumir por cada envío de pedido.

Tabla 6.9 Kilometraje promedio por entrega-Plataforma

Sectores	Km.	%
Vía a la Costa	85	33%
Vía a Samborondón	45	33%
Vía a Daule	30	33%
kilometraje por cada entrega (ida y regreso a planta)	53	100%

Elaborado por: Las autoras

De acuerdo a información de la concesionaria de Hyundai, una plataforma de 9 a 10 toneladas consume 1 galón por cada 17 kilómetros recorridos, el precio del galón del diesel a principios de diciembre del 2008 fue de \$1.037, según datos de las gasolineras en Guayaquil.

Tomando en consideración estos datos se calcula que se consumirá tres galones de diesel para entregas dentro de la ciudad de Guayaquil. Véase detalles del consumo de diesel por plataforma mensual y anual en anexo 62.

2.- Consumo de diesel por volqueta para transportar materia prima

La volqueta de la compañía realiza el retiro del material en las diferentes canteras, los agregados que se transportan son la arena de río, arena tratada y piedra caliza. Estos dos últimos agregados se transportan desde vía a la Costa en tanto que la arena de río en vía puntilla pascuales ambas hasta la fábrica en vía a Daule.

De acuerdo al sondeo dirigido a diferentes volqueteros se consume 7 galones por kilometraje recorrido.

Tabla 6.10

Materia Prima	Km total recorrido	Número de galones por viaje
Arena	40	(40/7) 6
Arena Tratada	85	12
Piedra Caliza	85	12

Fuente: Volqueteros en las canteras de Guayaquil

Un dato adicional que es necesario para el cálculo fue la capacidad de una volqueta de 14 m³ que puede transportar, esto depende del tipo de materia prima dado su peso y humedad.

Tabla 6.11 Capacidad de carga de volqueta por agregado

	Toneladas de agregados por volqueta de 14 m3
Materia prima	
Arena de río	16
Arena tratada	15.5
Piedra Caliza	15.5

Fuente: Volqueteros – cantera Huayco

Por lo que se espera que para el primer año se realicen en promedio cuatro viajes diarios y para el último año aproximadamente seis viajes diarios. Véase consumo en galones de diesel de volqueta en anexo 62.

6.1.4 Crecimiento de los costos y precio

Tasa de crecimiento de los costos

Para la proyección de los costos a partir del segundo año se tomó como crecimiento para la mayoría de los rubros la tasa de inflación, que es la variación del Índice de precios del sector de la construcción. Es importante indicar que la inflación calculada en base al índice de precios de la construcción y el índice de precios del consumidor tiene resultados similares o con muy baja variación. Véase comparación de ambos índices en anexo 63.

Tomando como base los datos históricos de la tasa de inflación se calculó una media del 9.91%, detalles en anexo 64.

Distribution	A-D	A-D P-Value	Parameters
			Mean=9.91208
			Std. Dev.=5.96971
Lognormal	0.5946	0.061	Location=0.62096

Correlación entre tasas de crecimiento de costos y precios:

Para realizar un análisis de correlación es recomendable contar con al menos 15 datos de acuerdo a parámetros de Batch fit (Crystal Ball).

La base de datos de Índice de Precios de la Construcción cuenta con datos de las variables en distintos períodos. Véase anexo 64. Por lo que se tuvo que relacionar por par las variables en los períodos donde coincidían tener datos. De acuerdo al análisis de los costos en los insumos el que muestran un alto monto de inversión es el costo del cemento. Otra tasa importante de definir es la tasa de crecimiento de los precios tanto del producto como del cobro por flete, esta última variable se la relacionará con el crecimiento del costo del diesel.

Cabe indicar que todos los gastos y costos futuros son afectados por la inflación general de la construcción del 9.91% anual; por lo tanto es indispensable realizar una evaluación de la correlación existente entre la inflación general de la construcción y todas las variables mencionadas en el párrafo anterior.

A continuación se presentan los resultados de las correlaciones, el rango del período analizado y los supuestos de distribución de probabilidad de cada variable.

Tabla 6.12

CORRELACIONES Y DISTRIBUCIÓN				
	Inflación de la construcción	Precio del cemento	Precio bloque de hormigón	Precio del diesel
Inflación	1	0.05	0.39	0.17
cemento	0.05 (ene 04 – sept. 07)	1	0.7	0.05
bloque de hormigón	0.39 (ene 06 – ene 09)	0.7 (ene 06–sept. 07)	1	0.05
diesel	0.17 (ene 04 – sep. 07)	0.05 (ene 04–sept. 07)	0.05 (ene 06–sep. 07)	1
Supuestos de distribución	Lognormal por Chi-cuadrada A-D gamma	Lognormal Logistic	Lognormal	Logistic
Medias	9.91%	No definida Ln 0.19% Logis. Valor máximo 5.83%	Lognormal 0.44%	1.38%
Tasas en base a correlación	9.91%	0.48%	3.74% Cemento (4.08%)	1.63%

Fuente: INEC y resultados de software Crystall Ball
Detalles en anexos 71

Resultado de la correlación y cálculos de medias

- ✓ Costo de cemento y precio de bloque: Alta correlación 70%
- ✓ Inflación y precio del bloque: Mediana correlación 39%
- ✓ Costo de diesel e inflación: Mediana correlación de 17%

En base a estos resultados se definirán dos tasas de crecimiento en los costos: La primera es la tasa de inflación que afectará a todos los costos y gastos que incurra la fábrica,

del 5.83% (la tasa más alta en la base de datos anexo 64.). En tanto que el crecimiento del precio del diesel se calcula multiplicando el coeficiente de correlación diesel e inflación que es del 17% por la tasa de la inflación del 9.91%, por lo que tasa anual sería de 1.68%. Con relación al precio del bloque este depende de la variación de la tasa de inflación general y del costo de cemento por lo que se tomará una tasa promedio ponderada de la tasa de inflación y del cemento, siendo esta de $((9.91\% \times 5\%) + (5.83\% \times 70\%)) = 4.58\%$.

Publicidad y marketing

El monto asignado para la publicidad y marketing incluye los diferentes métodos de mercadeo que informan de manera masiva pero focalizada a los constructores, además los diferentes incentivos que se entregan al final del año tanto a clientes internos (vendedores) y externos (clientes en general).

Para el primer año se espera que el gasto de publicidad sea de \$2,498 llegando a un valor máximo de \$4,338 en el décimo año. Véase detalles de gasto de publicidad anual y por mes del primer año en anexo 65.

Plan de inversiones

Las inversiones futuras de la compañía están en función de los activos que se requieran reponer dada la depreciación total de estos como los vehículos, equipos de computación, muebles de oficina y maquinaria.



Inversiones adicionales:

- ✓ La compra de una plataforma para el sexto año ya que se espera que los pedidos se incrementen.
- ✓ Para el cuarto año la compañía considera conveniente el alquiler de un local para atención de clientes.
- ✓ Ventas esperadas se incrementan para el quinto año por lo que adquiere una bloquera adicional.
- ✓ Inversiones de capital de trabajo

Detalle de adquisición de activos en anexo 66

6.1.4 Estructura de capital y financiamiento

Dadas las perspectivas y los márgenes previstos, la fábrica tendría capacidad de pago tanto para el capital y los intereses generados por el préstamo bancario. Para esto decide financiar 70% de la inversión inicial y el saldo restante será asumido por el propietario o inversionistas. La inversión inicial asciende a \$562,796.

Tabla 6.13

INVERSIÓN		
Descripción	Valor (en dólares)	Participación (%)
Inversión en activos	525,438	
Capital de Operación (Primer año)	37,358	
TOTAL	562,796	7%
III.- FINANCIAMIENTO		
RECURSOS PROPIOS	168,839	30%
PRESTAMOS	393,957	70%
TOTAL	562,796	100%

Elaboración: Las autoras

Los pagos son anuales véase tabla de amortización en anexo 68.

Inversión en capital de trabajo

El método escogido para determinar el monto del capital de operación fue el de período de desfases, ya que esta técnica toma en cuenta los días en que la fábrica no cuenta con los ingresos reales de las ventas, es decir financia los costos que la fábrica incurre previa la venta de los productos.

Tabla 6.14

Días de desfase		
Caja	\$ 2,500	
Inventario		5 días
Cuentas por Cobrar(promedio ponderado)		17 días
Cuentas por Pagar		0 días

Fuente: Las autoras

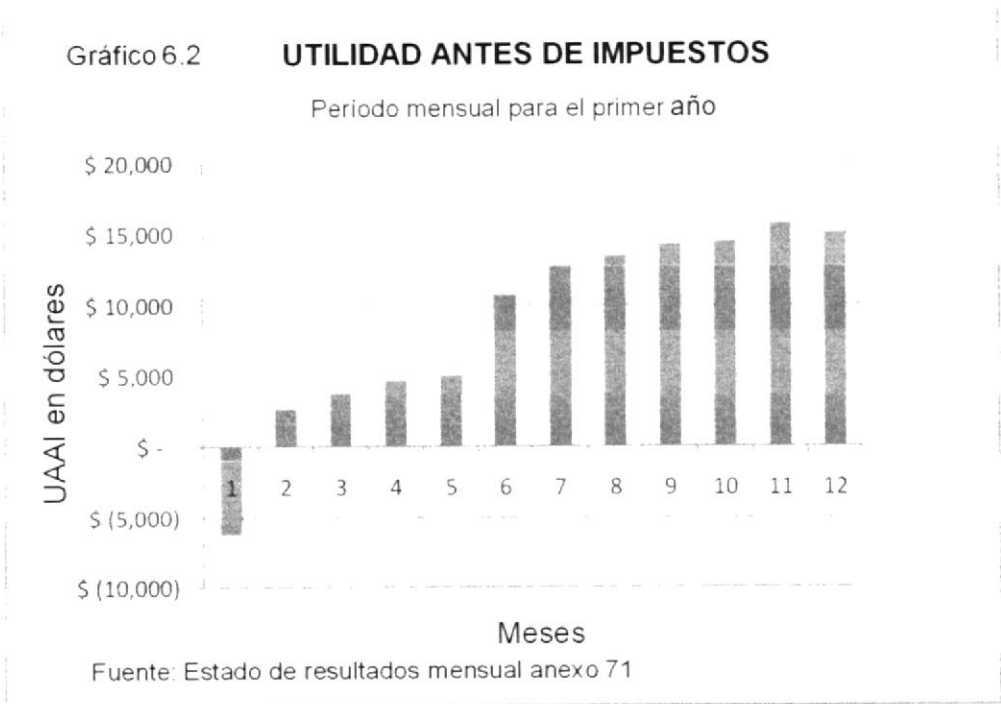
Inversiones bancarias:

Dado el alto monto necesario para invertir en reposición de activos y en la compra de nuevos activos en el quinto y décimo año. El inversionista decide asignar el 11% anual del flujo de caja neto del año anterior para la compra de póliza de acumulación. Ver detalles de inversión por póliza en anexo 70.

La tasa de interés pasiva en pólizas de acumulación es del 7.20% con plazo de 361 días o más, en tanto que una póliza con plazo de 180 días genera un interés del 6.14% anual (3.07%semestral), de acuerdo al Banco Central del Ecuador.

6.2 Presentación de los estados financieros proyectados

Estado de resultados en periodos mensuales para el primer año



Como se puede observar en el gráfico 6.2, la utilidad antes de impuestos es negativa el primer mes con un monto de \$(3,428) debido a la adquisición de materia prima no solo será utilizada para la fabricación de bloques que cubrirán las ventas sino también la cantidad de agregados necesarios para crear el inventario de productos terminados y de materia prima, otro rubro es el gasto de publicidad de aproximadamente \$500 que se incurre en este mes.

A partir del tercer mes se comienzan a obtener mayores utilidades, el monto al final del trimestre es de \$12,097. Según resultados del ratio de cobertura de intereses la fábrica tiene una capacidad de pago de 3 veces en este período, por lo tanto se planifica la provisión de intereses por pagar del préstamo bancario.

De acuerdo al análisis vertical, los costos de materia prima representan en promedio 68.75% del total de costos operacionales para los últimos siete meses, en tanto que la mano de obra directa tiene una ponderación del 7.39%; cada uno con un valor de \$35,589 y \$3,826 respectivamente.

Con relación a los costos indirectos de fabricación para este mismo período el costo promedio es de \$9,892 con casi el 19.11% de participación del total de los costos. La materia prima que exige una mayor inversión es el cemento por su alto costo y la piedra chasqui por

el volumen requerido en la producción, cada uno con una participación de 52% y 36% respectivamente en los costos del material directo.

El nivel de productividad para los primeros cuatro meses es de aproximadamente del 70% (capacidad de producción/unidades producidas). Este nivel comienza a incrementarse e incluso a sobrepasar la capacidad de producción en las 8 horas laborables llegando al 136% en el mes de diciembre. En este caso se paga una bonificación al personal por cada bloque producido siendo este valor de \$0.02, esto asegura que la compañía premie al empleado por producción y más no por horas de trabajo, otro beneficio es la disminución en gastos de salarios ya que si se pagan horas extras estas son mayores y se toman en cuenta en el cálculos de los beneficios, por ejemplo en el décimo tercer sueldo.

Los costos de producción promedio por bloque en el mes de enero es de \$0.36 que deducido del precio promedio ponderado por bloque de \$0.39, genera un margen de contribución de \$0.03 por cada unidad producida lo que representa una rentabilidad promedio de 8.54% por bloque. Sin embargo para los siguientes meses esta rentabilidad se incrementa dado que el costo promedio por bloque para diciembre se disminuye a \$0.26, puesto que se mantiene la misma cantidad de mano de obra pero con una producción mayor, por lo que al final del primer año el margen ganado por bloque es de \$0.13 con 50% de rentabilidad dado su costo.

Respecto al volumen de bloques vendidos para el primer mes se proyecta en 60,590 unidades con un precio promedio ponderado de \$0.3894 lo que da como ingresos \$23,594, y que al final del año se incrementa a \$82,790 con la venta de 212,608 bloques.

Los clientes que demandan los bloques son las constructoras y distribuidoras independientes con un valor facturado para el mes de enero de \$4,673 y \$18,921 respectivamente. A finales del primer año el escenario cambia ya que se espera que los mayores generadores de ingresos sean las constructoras con una participación al ingreso del 77% en tanto que el 23% restante es vía distribuidoras, esto se debe a la gestión realizada por los vendedores, por la estrategia de marketing y convenios con el Colegio de Ingenieros Civiles y Arquitectos del Guayas otorgando descuentos a los constructores. El monto de compra por parte de las constructoras para el mes de diciembre es de \$63,623 con 163,388 bloques. El número de constructoras que se espera captar como clientes al final del primer año 16 con una demanda de 163,388.

Las distribuidoras por su parte no disminuyen su participación en los ingresos por una reducción en sus compras sino más bien las mantienen o crecen a una menor tasa, por lo que para finales del año el monto en ventas es de \$19,167 con 49,221 bloques.

La utilidad previo a impuestos es más de \$24,739 en promedio para los últimos tres meses, con una rentabilidad promedio de los productos del 35% (utilidad operacional / ingreso operacional).



Alcance del Marketing

Como se conoció en el Capítulo 4 de este proyecto, el plan de acción de marketing depende de la demanda esperada, por lo que para asegurar que ocurra una demanda alta, ciertos gastos son necesarios realizarlos uno o dos periodos antes. El presupuesto de marketing se elaboró de manera detallada para los meses del primer año, por ser el de introducción de la empresa y luego se realizó una proyección de gastos para los diez años más de alcance del proyecto. Véase anexo 65.

Mediante este presupuesto se desea generar el reconocimiento de marca mediante métodos de publicidad masiva como el anuncio de internet (sin costo), banners que se ubicarán en obras grandes que estén realizando alguno de los clientes (a partir del quinto mes) y anuncio publicitario en el carro plataforma de la empresa. Para el mes de mayo se desea incrementar las ventas aprovechando la demanda (creciente) típica que se presenta a partir de este mes (según comentario Gerente de Bloqcim) (Ver anexo 69), por lo que ya en abril se desarrollará campaña de comunicación por medio del Colegio de Arquitectos (Costo de trípticos, tarjetas de presentación e impulsador(a)).

La publicidad que se ha mencionado hasta este momento es masiva pero enfocada al mercado objetivo.

Para lograr repetición de compra se desarrollará desde este año el Marketing por puntos con opción a regalo previo sorteo, por lo que se realizará un gasto para el premio que se sorteará al final del año. Además están los descuentos que no se mencionan en este presupuesto pero que se encuentran en el Estado de Resultados de la tabla de anexo 71, que se presenta más adelante por lo que dependen del valor(\$) vendido.

Estado anual de pérdidas y ganancias:

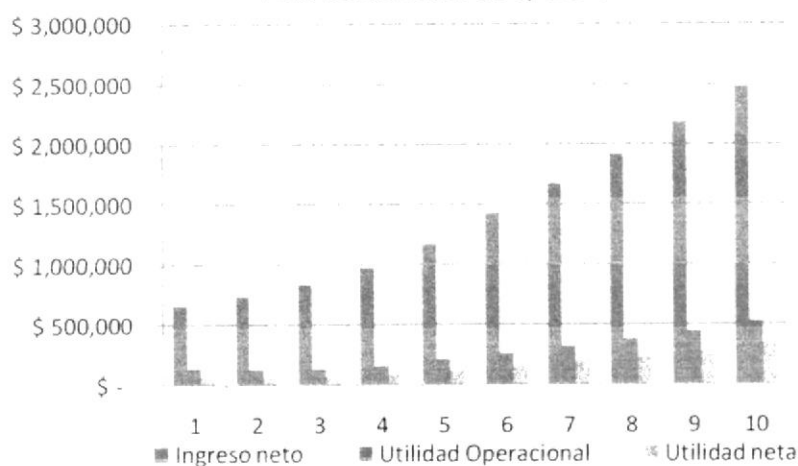
De acuerdo al resultado de los tres primeros años de operación de la fábrica, se obtendrá un ingreso neto por ventas en promedio de \$788,338 con un logro en volumen de ventas de más de 2 millones de bloques. El crecimiento promedio anual de estos ingresos es de 16% para los diez años, obteniendo un ingreso promedio por los últimos tres años de \$2,202,677.

Otro ingreso es el obtenido por fletes por envío de pedidos que tiene una participación del 5.92% sobre el total de ingresos, el 94.08% restante pertenece a los ingresos generados por las ventas netas. Con un ingreso promedio de \$48,318 para los tres primeros años. En tanto que para los últimos tres años asciende a \$111,381 en promedio.

Gráfico 6.3

CUENTAS PRINCIPALES DEL ESTADO DE RESULTADOS

Para los diez años de operación



Fuente: Estado de resultados en anexo 72

En relación a los costos operacionales, estos incluyen la carga fabril, gastos de distribución, marketing y publicidad. Para los primeros tres años los costos operacionales serían de \$596,871 en promedio. Los principales rubros es la materia prima, y dentro de este costo los agregados que más influyen en el costo de los agregados es el cemento con un desembolso promedio de 200 mil dólares aproximadamente para los primeros tres años y la piedra chasqui con un monto de aproximado de 140 mil dólares. La utilidad operacional anual es de 239 mil dólares en este mismo período.

De acuerdo al ratio de productividad de factores, por cada dólar que la compañía invierte en la compra de insumos (MP) se producen 5 bloques en promedio durante los seis primeros años. Se recuerda que existen 7 tipos de bloques con distintas dosificaciones en insumos para su

respectiva producción y el resultado de este ratio varía de acuerdo a las especificaciones de los bloques

Respecto al costo promedio de fabricación por bloque, para el tercer año se incrementa \$0.32 con respecto al primer año de \$0.27. En el quinto año el costo se incrementa en apenas \$0.01 con respecto al cuarto año. Es importante mencionar que todos los costos se ven afectados por la tasa de inflación anual de 9.91% sin embargo el incremento del costo de producción por bloque es apenas de \$0.01 en promedio.

Al iniciar las operaciones de la fábrica se requieren de 23 empleados con contratación futura de 5 empleados más. El nivel de sueldo al inicio, del personal operativo semicalificado y calificado es de \$300 en promedio, el sueldo del personal de apoyo administrativo es de \$350 y las jefaturas con un sueldo de \$400. Todo el personal es afiliado al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social a partir del segundo año con el tercer contrato.

La rentabilidad de los productos de la compañía en los primeros cuatro años es del 28%, beneficio que se incrementa en los dos últimos años en 32% con una tasa anual de crecimiento de 2% en promedio en los últimos cuatro años.

La capacidad de gerencia para controlar los gastos es medida a través de la razón de gastos de operación siendo esta de 0.70 para los primeros tres años, lo que significa que por cada dólar obtenido en ventas \$0.7 son destinados para cubrir los gastos de operación de la fábrica. Para el séptimo año la razón disminuye a \$0.70 y para el décimo año desciende a \$0.68. Se puede concluir que el margen que le queda a la compañía una vez cubiertos los gastos operacionales es pequeño. Información confirmada con las fábricas de bloques del mercado.

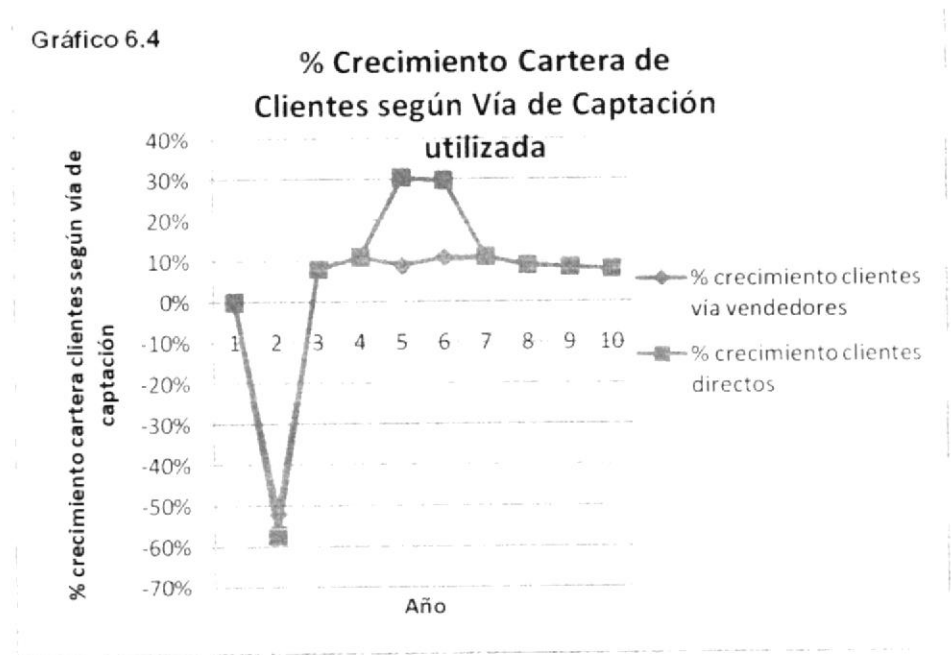
El nivel de productividad máximo alcanzado es de 128% en el cuarto año por lo que la gerencia decide duplicar la capacidad de producción en el quinto año llegando al 120% en el décimo año.

La utilidad neta anual para los primeros tres años es de \$129,544 con un crecimiento anual promedio de 22.32% en los últimos seis años ascendiendo en \$65,020 en promedio anual. Para el décimo año se obtendrá en utilidades neta un monto de \$558,054.

Presupuesto y alcance del Marketing

La publicidad masiva que se aplicará por ejemplo en el cuarto año deberá servir para incrementar los clientes directos, por lo que también afectará a la demanda directa que se espera al menos hasta dos años después de la inversión en publicidad. Esto, como se indicó en el Capítulo 4, ayudará a reducir el gasto en comisiones a vendedores y a

que ellos centren sus esfuerzos en mantener la fidelidad de clientes ya conseguidos, por lo que se espera que el número de clientes nuevos obtenidos por vía vendedores disminuya un poco a partir del quinto año. La publicidad masiva consistirá en visitar ahora al Colegio de Ingenieros Civiles (Costo de trípticos, tarjetas de presentación e impulsador(a)) y colocación de vallas publicitarias en grandes obras. Esto junto con la aplicación de programa Member get Member (Gasto en Regalo a comprador al final del año por conseguir nuevo cliente frecuente o que firme contrato) se espera seguir aumentando la cartera de clientes directos. El reflejo de la publicidad masiva aplicada cada año para captar clientes directos se puede observar por medio del gráfico 6.4 que se muestra a continuación:



Elaborado por: Las autoras

Para lograr fidelidad por medio de satisfacción de los clientes se realizarán gastos anuales para premio a clientes frecuentes vía sorteo y premios más pequeños a cada comprador con contrato.

Todos los años se gastará en bonificación a vendedores por cumplir objetivos de ventas y para promover sana competencia.

Indicadores de Eficiencia

Estos tratarán de medir de cierta manera la importancia de la inversión en publicidad en puntos clave dentro de los diez años de alcance del proyecto y el ahorro que implica aplicar planes de marketing para captar clientes directos.

Tabla 6.15

GASTOS EN MARKETING Y PUBLICIDAD

* Indicador de eficiencia de recursos(\$)

AÑO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Gasto Publicidad	2,497	1,991	2,263	3,605	3,356	3,814	4,074	4,381	4,657	4,975
Ventas (\$) en miles dólares	737	817	923	1071	1277	1550	1799	2051	2327	2628
% gasto publicidad/Ingresos por Q total anual demandada	0.34	0.24	0.25	0.34	0.26	0.25	0.23	0.21	0.20	0.19

Explicación:

Por cada inversión fuerte en puntos clave como en la etapa de introducción y antes de la mayor crecimiento en la demanda (año 5) se logra hacer crecer la demanda para los siguientes años y por tanto también incrementan los ingresos, sin necesidad de fuertes inversiones periódicas o fijas

*** Ahorro por captación clientes directos dada la inversión en marketing**

Ventas por clientes directos en miles de dólares	162	180	203	236	319	449	522	595	675	762
Inversión en MKT para Captación por vía directa	604	63	42	507	120	215	144	130	177	160
Comisión en ventas (1%)	1,622	1,798	2,031	2,357	3,193	4,494	5,217	5,947	6,748	7,621
Ahorro por captación clientes directos dada inversión en marketing	1,018	1,735	1,989	1,850	3,073	4,279	5,072	5,817	6,571	7,461

Explicación:

La inversión en publicidad y mecanismo de marketing es más conveniente para captar clientes directos. Esta inversión es necesaria para ahorrar el comisiones a vendedores

Flujo de Caja de activos e inversionista:

Gráfico 6.5

FLUJO DE EFECTIVO ANUAL

Para los 10 años de operación



Fuente: Flujo de caja anual en anexo 73

El flujo de caja anual fue calculado por el método indirecto, es decir tomando como base el estado de pérdidas y ganancias para obtener los saldo de efectivo deducido los gastos operacionales, luego agregar los gastos financieros y los desembolsos generados por inversiones realizadas además se suman los ingresos obtenidos por otros rubros que influyen de manera positiva en el flujo de efectivo como las

inversiones en pólizas. A continuación una breve explicación de los movimientos de efectivo realizados.

La inversión inicial requerida es de \$562,796 valor que incluye el capital de operación del primer año \$37,358 y la inversión en activos de \$525,438.

Las inversiones a lo largo del período de proyección corresponden al capital de trabajo adicional, inversiones en equipo y maquinarias; Además se invierte en pólizas de acumulación el 11% del efectivo neto obtenido del año anterior para ser recibidos al quinto y décimo año, lo que servirá para de financiar la compra de vehículos y maquinarias.

Como se muestra en el gráfico 6.4, el monto promedio de efectivo anual del inversionista es de \$88,263 en los cinco primeros años. Para los últimos tres años el nivel de efectivo del inversionista asciende a \$328,136.

La inversión de \$1 en activos genera un ingreso de \$3.08 en el primer año, con una tasa de crecimiento anual del 11.79% en promedio durante los diez años, genera un rendimiento de activos de \$6 en el último año.

Las utilidades operacionales aumentan en \$0.32 por cada dólar obtenido en ventas, para los últimos dos años se incrementa a \$0.34.

En relación al rendimiento de inversión, en el primer año por cada \$1 invertido en promedio se obtiene \$0.29 en utilidad neta, a partir del sexto año este rendimiento se incrementa anualmente a \$0.50. Ascendiendo al final del año a \$0.71.

6.3 Criterios de evaluación del Flujo de caja

Payback

De acuerdo al **método simple** la inversión se recupera en **cinco años y diez meses**.

La recuperación del monto invertido vía apalancamiento del 1.5, con 70% por deuda bancaria a 10 años y 30% con patrimonio del inversionista.

Tabla 6.16

PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE CAPITAL DESCONTADO				
Período	VP del Flujo neto	Flujo neto acumulado	Inversión	Recuperación
0			\$ (562,796)	
1	\$ 79,018	\$ 79,018	\$ (483,778)	14%
2	\$ 67,797	\$ 146,815	\$ (336,963)	26%
3	\$ 70,123	\$ 216,939	\$ (120,024)	39%
4	\$ 73,186	\$ 290,125	\$ 170,100	52%
5	\$ 1,088	\$ 291,213	\$ 461,313	52%
6	\$ 57,657	\$ 348,870	\$ 810,183	62%
7	\$ 92,098	\$ 440,968	\$ 1,251,151	78%
8	\$ 93,388	\$ 534,356	\$ 1,785,506	95%
9	\$ 89,277	\$ 623,633	\$ 2,409,140	111%
10	\$ 702,001	\$ 1,325,634	\$ 3,734,774	236%

Elaborado por: Las autoras

De acuerdo a la tabla 6.15. Período de recuperación por el método de flujo descontado es de máximo en ocho años y cuatro meses, tiempo menor de la proyección, dado el monto alto de inversión requerido para la instalación y en los siguientes años.

Tasa de descuento del proyecto

Para calcular el costo de capital se utilizó el modelo de valoración de activos de capital (CAPM), que incluye la prima de mercado (4.79% paper), la renta fija de los bonos del tesoro de Estados Unidos para diez años del 3.75% y un beta ajustado de acuerdo al modelo de Hamada.

Y finalmente se calculó el costo promedio de capital que toma en cuenta el costo de la deuda (R_d) que es la tasa de interés por el préstamo bancario. Véase detalle de cálculos en anexo 71.

Como resultado se obtuvo:

CAPM (Beta con deuda): 17.42%

CAPM (Beta sin deuda): 12.42%

CPPC: 12.07% (Incluye deuda)

Tasa interna de retorno

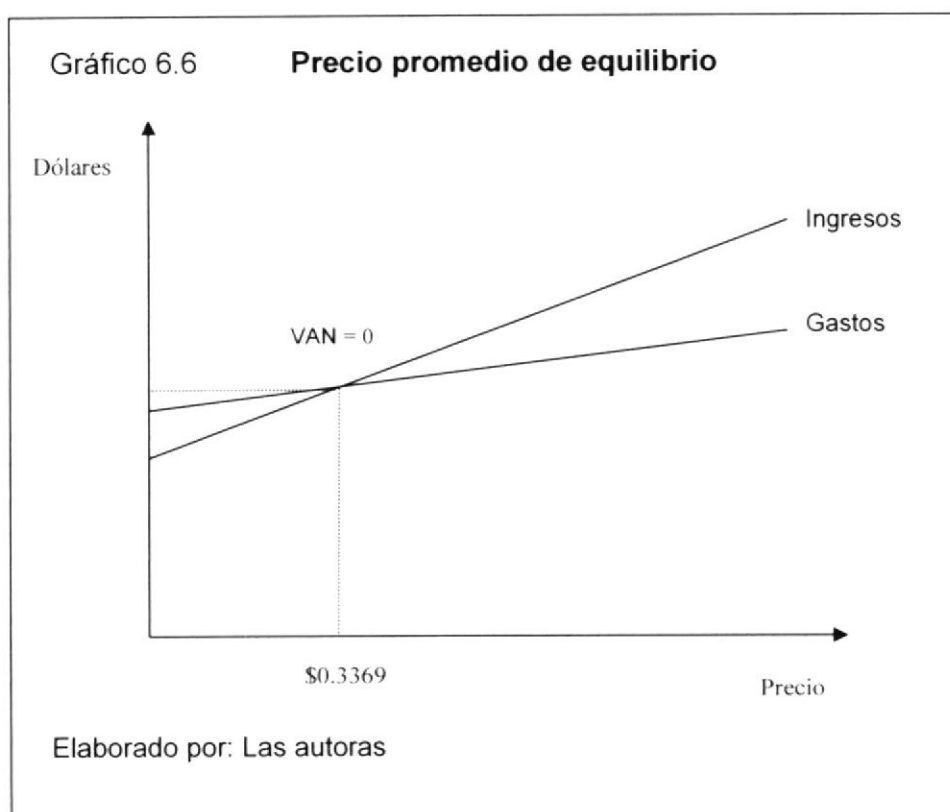
El rendimiento del proyecto que iguala los ingresos y egresos valorados en el presente es del **32.42%**. Tasa mayor a la tasa de rendimiento requerida del 17.42% .Por lo tanto el proyecto es rentable.

Valor actual neto

La ganancia esperada del proyecto descontando los gastos e ingresos futuros en el momento presente a una tasa de descuento (rendimiento disponible de invertir capital en otro lugar) es de \$649,677.

Precio promedio de equilibrio:

El precio promedio ponderado es de \$0.3894 con una TIR del 31.60% y un VAN de \$621,260 aproximadamente. El precio de equilibrio que iguala los ingresos y los gastos generando un VAN igual cero es de 0.3369 aproximadamente.



ANALISIS DE SENSIBILIDAD

En esta sección se conocerá el nivel de sensibilidad de la TIR y el VAN, ante variaciones del costo de materia prima, precio final del producto, tasa de crecimiento de las ventas, descuento otorgado a los cliente, inflación y demás.

Metodología utilizada:

Las herramientas utilizadas para conocer el nivel de sensibilidad serán:

- ✓ Simulación Montecarlo con el software Crystal Ball.
- ✓ Sensibilidad Hertz: Administración de escenarios pesimista y optimista ante variaciones en los diferentes rubros de costos e ingresos- Excel.

Sensibilización Montecarlo:

Esta técnica permite proyectar el resultado de la TIR y VAN ante 10,000 variaciones de los costos u otros rubros, esta variación proyectada se basa al comportamiento histórico de las variables. Para este análisis se tomó la base de datos del anexo 64.

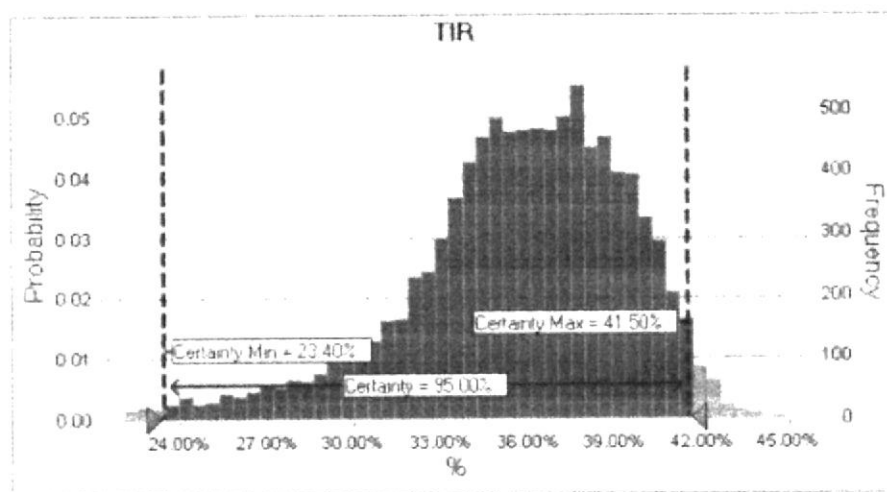
Supuesto:

- ✓ Participación de mercado 2.50% a 2.75% con distribución uniforme
- ✓ Inflación del sector de la construcción del 9.91% con distribución Lognormal

- ✓ Inflación del costo de cemento e insumos del 5.83%
- ✓ Crecimiento del costo de envío con distribución logística – Prueba del crecimiento del diesel.

Más detalles de supuestos en anexo 73.

Gráfico 6.7 Distribución de frecuencias de la TIR



Resultado:

- ✓ Con una probabilidad del 94.33% se obtiene un VAN positivo. Con una media de \$ 819,977; Un valor máximo de \$1,836,801 y mínimo de \$-8,053,549
- ✓ Con una probabilidad del 95% se obtiene una TIR del 23.40% a 41.50%. Después de 10,000 ensayos, la TIR toma un valor mínimo de 0.21% a 44.93%.

Resumen de Escenarios

Tabla 6.16		
Resumen de escenario		
	Valores actuales:	Decisiones gerenciales
Celdas cambiantes:		
Cobro envío	\$ 0.023	\$ 0.026
Crecimiento descuentos	3.00%	4.00%
Celdas de resultado:		
VAN	\$ 649,677	\$ 659,674
TIR	32.42%	32.70%
Notas: Las celdas grises muestran los valores cambiantes		



De acuerdo a la tabla 6.16 muestra que el escenario de las decisiones gerenciales incrementa la TIR , ya que si se otorga un mayor aumento en los descuentos en cada año y se cobra de flete por bloque de \$0.026 mayor al precio anterior (\$0.023) se obtiene una TIR del 32.70%.

CONCLUSIONES

Se espera captar 6% de constructoras activas (frecuentes) y 2% distribuidoras independientes al final del período de proyección de 10 años.

La participación de mercado que se espera es del 8% del total de oferta de bloques en el mercado.

La inversión que se requiere para implementar el proyecto es d\$564,607.

El periodo de recuperación de la inversión es de ocho años aproximadamente.

El proyecto presenta una TIR de 32.42% con un VAN de \$649,677., con una probabilidad del 94.33% de que el VAN sea positivo.

RECOMENDACIONES

El sistema automatizado para la fabricación de bloques presentado en el proyecto es un esquema atractivo propuesto por las autoras en base a investigación realizada a las diversas fábricas de bloques en Guayaquil, que busca evitar el cansancio de los operarios y el desperdicio de los agregados. Por lo que se deberá realizar un estudio técnico para la implantación de este sistema.

Se sugiere que el personal operativo contratado sea profesional en ingeniería mecánica e ingeniería civil, de manera que sean capaces de realizar propuestas de nuevos métodos de producción y productos.

Conseguir un contrato con Holcim o Disensa asegurando un cupo y descuento para la compra del cemento.

El gobierno debería tomar medidas para evitar el oligopolio de las dos grandes cementeras Lafarge (Sierra) y Holcim.

ANEXOS

ANEXO 1



ENCUESTA A CONSTRUCTORA

Información General

Nombre de la constructora: _____

Ubicación: _____

teléfono: _____

Nombre del entrevistado: _____

Cargo del entrevistado: _____

Preguntas:

1. En las construcciones que realizan , cómo se proveen de los bloques que utilizan ?

a) compran

b) fabrican

2. Suele comprar bloques adicionalmente a otros proveedores?

a) SI _____

b) No _____

Si su respuesta es NO, entonces responda por favor la pregunta número 3 y fin de la encuesta:

3. ¿Por qué no compra a otros proveedores?

No ofrecen bloques con especificaciones que sus proyectos requieren _____

Por precio _____

otros motivos (especifique) _____

4. Para qué tipo de construcciones usualmente le contratan?

a) Conjuntos Residenciales _____

b) Obras del sector público: _____

c) Infraestructura mayor: _____

d) Obras privadas _____

e) Otras(Especifique) _____

5. ¿Cuántos proyectos suelen realizar al año en promedio?

a) 1 proyecto al año _____

b) De 2 a 5 proyectos al año _____

c) Mas de 5 proyectos al año _____

6. ¿Qué cantidad de bloques compra en promedio por proyecto pequeño?

a) Menos de 100,000 bloques _____

b) De 101,000 a 800,000 bloques _____

c) Mas de 800,000 bloques _____

d) Otros (Mencione) _____

7. ¿Con cuanto tiempo de anticipación suele usted realiza un pedido para un proyecto?

a) menos de 5 días _____

a) De 6 a 15 días _____

b) De 30 a 60 días _____

c) Mas de 60 días _____

d) Otro(Especifique) _____

8. ¿Al momento de realizar un pedido a su proveedor, este le solicita un anticipo?

Si ☐ No ☐

9. ¿Cuál es porcentaje de este anticipo? _____

10. ¿Cuántos días de crédito obtiene usualmente en su pedido?

a) menos de 15 días de plazo _____

b) De 30 a 45 días plazo _____

c) De 45 a 60 días plazo _____

d) Mas de 60 días plazo _____

11. ¿Recibe usted su pedido a tiempo?

Si ☐ No ☐

12. ¿Qué tipo de servicio le suelen dar sus proveedores de bloques?

- a) Transporte _____
- b) Descarga _____
- c) Bloques de obsequio _____
- d) Descuentos por volumen de compra _____
- e) Otros _____

13. ¿Qué tal le parece el servicio que le brinda su proveedor actual?

- a) Excelente _____
- b) Bueno _____
- c) Regular _____

14. ¿Estaría dispuesto a cambiar de Proveedor de bloques?

Si

No

15. ¿Qué tipo de bloque compra más? ¿Por qué? ¿En qué parte de la estructura del inmueble lo utiliza?

16. Ordene del 1 al 5 las opciones a tomar en cuenta al momento de comprar bloques?

Siendo 1 las más importante

- a) Marca del bloque _____
- b) precio _____
- c) Resistencia _____
- d) peso _____
- e) otros motivos (mencione) _____

17. ¿Se fija usted en la marca o proveniencia del bloque?

SI _____

NO _____

18. Mencione las fábricas de bloques que usted conoce:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

19. ¿A qué empresa suele comprarle los bloques? ¿Por qué?



ANEXO 2

GUÍA DE PREGUNTAS A FÁBRICAS DE BLOQUES

Nombre de la fábrica: _____

Gerente o Administrador: _____

Dirección: _____ Teléfono: _____

1.- ¿Cuánto tiempo tiene en el mercado?

- a.- Recientemente se creó la fábrica (menos de un año)
- b.- De 2 a 7 años
- c.- De 8 a 10 años
- e.- más de 10 años

2.- ¿Qué tipo de bloques venden?

- a.- Bloques de Hormigón Liviano
- b.- Bloques de Hormigón semipesado
- c.- Bloques de Hormigón Pesado
- d.- Bloques de Arcilla
- e.- Otros

3.- ¿Cuáles son los bloques de mayor demanda?

4.- ¿Cuáles son los precios de estos bloques?

5.- ¿Cuál es su capacidad de producción diaria o mensual?

6.- ¿Ofrecen servicio de transporte y descarga? Cuál es el precio adicional por este servicio?

a.- \$0.03 por bloque adicional

b.- Otro _____

7.- ¿Ofrecen facilidades de pagos en las compras a sus clientes? Se manejan con trueques?

8.- ¿Cuenta con horno para secado de bloques o utiliza aditivos para incrementar el proceso natural del fraguado?

9.- ¿Cuales son los requisitos que debe cumplir sus clientes para obtener crédito?

10.- ¿Lleva un control de rutina de la calidad de la materia prima que adquiere?

11.- ¿Su materia prima es adquirida a través de canteras y ríos de la provincia del Guayas? O las adquiere de la región sierra?

12.- ¿Qué cantidad de personal sirve de apoyo en su fábrica?

13.- ¿Cree que la demanda de bloques estará en aumento, debido a la facilidad de obtener crédito de viviendas por parte del gobierno actual?

14.- ¿Cree que Guayaquil tienen posibilidades de crecimiento? ¿En qué áreas?

15.- ¿Cuál es la materia prima más cara y/o que se utiliza en grandes volúmenes? ¿Cuál es el costo? ¿Incluyen transporte?

16.- ¿Cuál es la táctica de ventas de la fábrica? V/CD

17.- ¿Cuáles son sus clientes más frecuentes?

- a.- Constructoras de Conjuntos residenciales privadas
- b.- Constructoras de Planes de Viviendas populares
- c.- Constructoras de Edificios y centros comerciales
- d.- Otras

18.- ¿Considera que existe competencia fuerte en su mercado? ¿Quiénes y por qué?

19.- ¿Qué tanto varía el precio de los bloques? A corto plazo.

20.- ¿Conoce acerca de la tecnología para producir bloques en el futuro?

21.- ¿Cuál es la resistencia de sus bloques? 7,9 y 15 cm.

22.- ¿Cuenta con volqueta para la adquisición de materia prima?

ANEXO 3

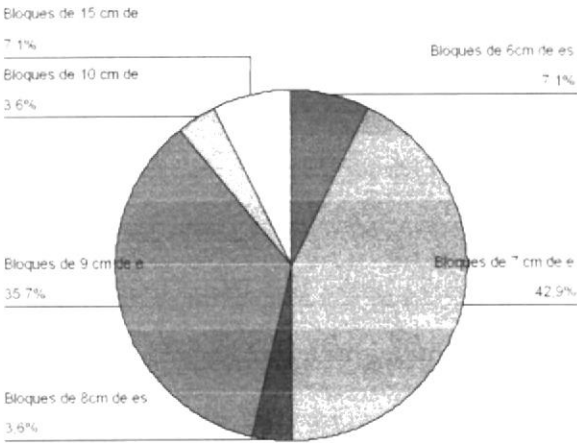
BLOQUES MÁS UTILIZADOS EN PAREDES INTERIORES, EXTERIORES, CERRAMIENTOS Y LOSAS

Estadísticas

		Bloques utilizados para paredes interiores	Bloques utilizados para paredes exteriores	Bloques utilizados para cerramientos	Bloques utilizados para construcción de losas
N	válidos	28	25	7	11
	perdidos	2	5	23	19

Bloques utilizados para paredes interiores

		# constructo ras	frecuencia relativa (con valores perdidos)	frecuencia relativa (válidos)	frecuencia relativa acumulada
validos	Bloques de 6cm de espesor	2	6.7	7.1	7.1
	Bloques de 7 cm de espesor	12	40.0	42.9	50.0
	Bloques de 8cm de espesor	1	3.3	3.6	53.6
	Bloques de 9 cm de espesor	10	33.3	35.7	89.3
	Bloques de 10 cm de espesor	1	3.3	3.6	92.9
	Bloques de 15 cm de espesor	2	6.7	7.1	100.0
	Total	28	93.3	100.0	
perdidos	99	2	6.7		
	Total	30	100.0		



Bloques utilizados para paredes exteriores

		# constructo ras	frecuenci a relativa (con valores perdidos)	frecuencia relativa (con valores válidos)	frecuencia relativa acumulada
Válidos	Bloques de 6cm de espesor	1	3,3	4,0	4,0
	Bloques de 7 cm de espesor	2	6,7	8,0	12,0
	Bloques de 9 cm de espesor	13	43,3	52,0	64,0
	Bloques de 14 cm de espesor	2	6,7	8,0	72,0
	Bloques de 15 cm de espesor	5	16,7	20,0	92,0
	Bloques de 20 cm de espesor	2	6,7	8,0	100,0
	Total	25	83,3	100,0	
perdidos 99		5	16,7		
Total		30	100,0		

Bloques utilizados para cerramientos

		# constructo ras	frecuenci a relativa (con valores perdidos)	frecuencia relativa (sólo con valores válidos)	frecuencia relativa acumulada
válidos	Bloques de 6cm de espesor	1	3,3	14,3	14,3
	Bloques de 15 cm de espesor	4	13,3	57,1	71,4
	Bloques de 20 cm de espesor	1	3,3	14,3	85,7
	Bloques de 40 cm de espesor	1	3,3	14,3	100,0
	Total	7	23,3	100,0	
perdidos 99		23	76,7		
Total		30	100,0		

Bloques utilizados para construccion de losas

		# constructo ras	frecuenci a relativa (con valores perdidos)	frecuencia relativa (sólo con valores válidos)	frecuencia relativa acumulada
válidos	Bloques de 9 cm de espesor	1	3,3	9,1	9,1
	Bloques de 1 cm de espesor	2	6,7	18,2	27,3
	Bloques de 1 cm de espesor	2	6,7	18,2	45,5
	Bloques de 2 cm de espesor	6	20,0	54,5	100,0
	Total	11	36,7	100,0	
perdido: 99		19	63,3		
Total		30	100,0		

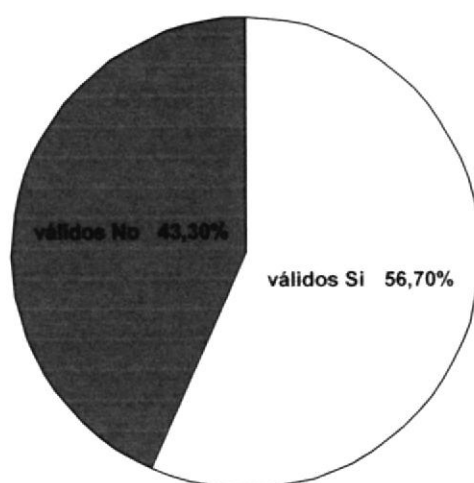
ANEXO 4

CANTIDAD DE CONSTRUCTORAS QUE SE DEDICAN A LA CONSTRUCCIÓN DE CONJUNTOS RESIDENCIALES

Constructora de Conjuntos Residenciales

		# constructoras	frecuencia relativa	frecuencia relativa (válidos)	frecuencia relativa acumulada
válidos	Si	17	56,7	56,7	56,7
	No	13	43,3	43,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Constructora de Conjuntos Residenciales



Constructora de Conjuntos Residenciales * Constructora del sector público (tabulación de 2 variables)

Count		Constructora del sector público		
		Si	No	Total
Constructora de Conjuntos Residenciales	Si	2	15	17
	No	8	5	13
Total		10	20	30

Constructora de Conjuntos Residenciales * Constructora de Privadas (tabulación de 2 variables)

Count		Constructora de Obras Privadas		
		Si	No	Total
Constructora de Conjuntos Residenciales	Si	8	9	17
	No	11	1	12
Total		19	10	29

En total 10 de las 17 constructoras que se dedican a hacer conjuntos residenciales también realizan otro tipo de obras (privadas y públicas), por lo que apenas 7 de 10 (41,18%) únicamente se dedican a los conjuntos residenciales.

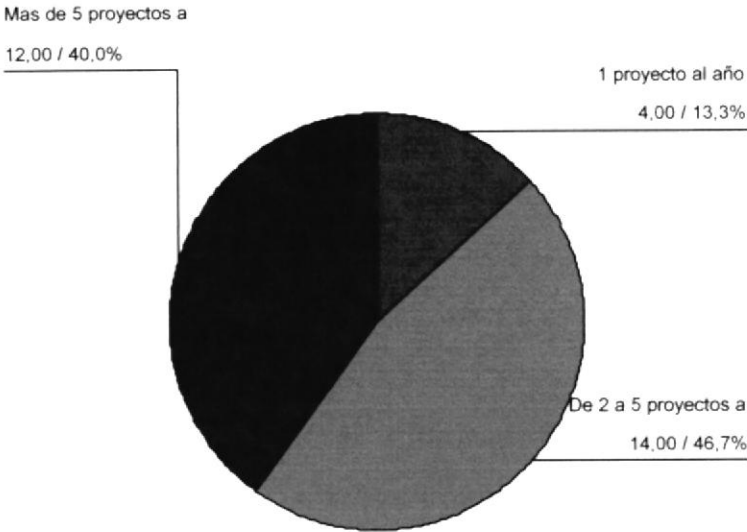
ANEXO 5

CANTIDAD DE PROYECTOS POR AÑO

Cantidad promedio de Proyectos al año

		# constructo ras	frecuenci a relativa	frecuencia relativa(válid os)	frecuencia relativa acumulada
Valid	1 proyecto al año	4	13,3	13,3	13,3
	De 2 a 5 proyectos al año	14	46,7	46,7	60,0
	Mas de 5 proyectos al año	12	40,0	40,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Cantidad promedio de Proyectos al año



ANEXO 6

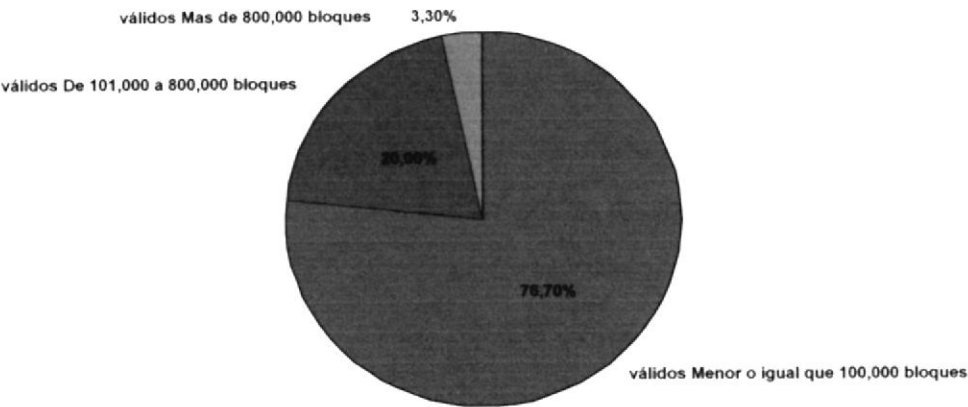


DEMANDA PROMEDIO DE BLOQUES POR AÑO

Cantidad de bloques promedio por año

		# constructo ras	frecuenci a relativa	frecuencia relativa (válidos)	frecuencia relativa acumulada
válidos	Menor o igual que 100,000 bloques	23	76,7	76,7	76,7
	De 101,000 a 800,000 bloques	6	20,0	20,0	96,7
	Mas de 800,000 bloques	1	3,3	3,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Cantidad de bloques promedio por año



ANEXO 7

RECONOCIMIENTO DE MARCA DE FABRICANTES DE BLOQUES

Estadísticos

	Bloqcim(Roca fuerte) es conocida como fabrica de bloques en Gye	Disensa es conocida como fabrica de bloques en Gye	Victoria (Alfadomus) es conocida como fabrica de bloques en Gye	Vipresa es conocida como fabrica de bloques en Gye	Bloquexa es conocida como fabrica de bloques en Gye	BlindBlock es conocida como fabrica de bloques en Gye	DuraBlock es conocida como fabrica de bloques en Gye
N válidos	11	14	12	15	7	1	2
perdidos	19	16	18	15	23	29	28

Bloqcim junto con Disensa logran reconocimiento de 25/30 (83,33% de los constructores)

Vipresa es reconocido por 12/30 (40% de los constructores)

Bloquexa es reconocido por 7/23 (30,43% de los constructores)

ANEXO 8

PROVEEDORES ACTUALES DE LOS CONSTRUCTORES

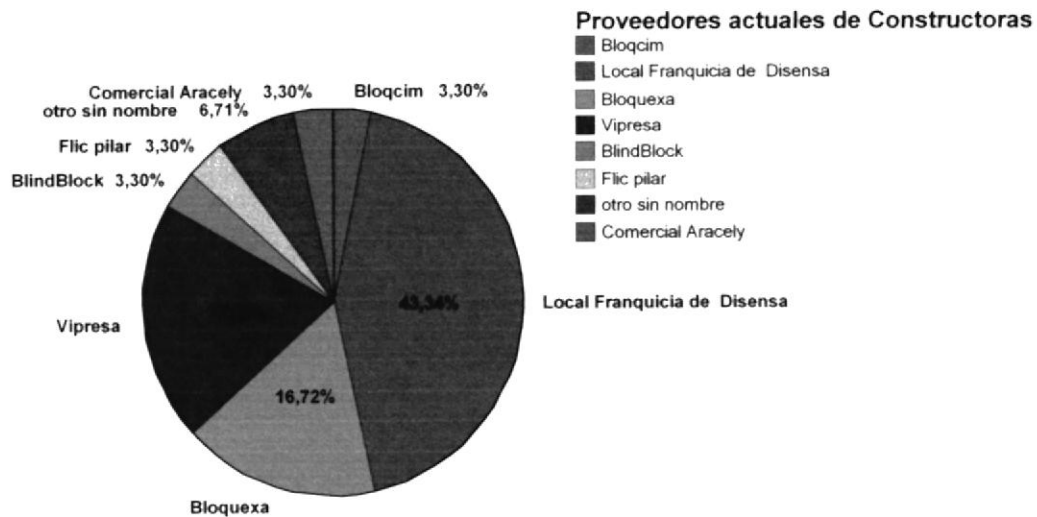
Estadísticos

Proveedores actuales de Constructoras

N válidos	30
perdidos	0

Proveedores actuales de Constructoras

	# constructoras	frecuencia relativa	frecuencia relativa (válidos)	frecuencia relativa acumulada
Valid Bloqcim	1	3,3	3,3	3,3
Local Franquicia de Disensa	13	43,3	43,3	46,7
Bloquexa	5	16,7	16,7	63,3
Vipresa	6	20,0	20,0	83,3
BlindBlock	1	3,3	3,3	86,7
Flic pilar	1	3,3	3,3	90,0
otro sin nombre	2	6,7	6,7	96,7
Comercial Aracely	1	3,3	3,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	



Proveedores actuales de Constructoras * Razones por preferir su proveedor actual Crosstabulation

Count

		Razones por preferir su proveedor actual							Total
		Por Cercanía	Por buen precio	Porque les gusta el servicio	Por ser reconocida en el mercado	Excelente plan de financiamiento	Otras	por calidad	
Proveedores actuales de Constructoras	Bloqcim				1				1
	Local Franquicia de Disensa	4	1		7				12
	Bloquexa			2		1			3
	Vipresa		1	1	1	1		2	6
	BlindBlock		1						1
	Flic pilar							1	1
	otro sin nombre						2		2
	Comercial Aracely		1						1
Total		4	4	3	9	2	2	3	27

ANEXO 9

FACTORES INFLUYENTES AL ELEGIR UN PROVEEDOR Y BLOQUE

9.1 Factores Objetivos

Primera opcion a tomar en cuenta para comprar bloques

		# constructo ras	frecuenci a relativa	frecuencia relativa (válidos)	frecuencia relativa acumulada
Valid	Marca de Bloque	8	26,7	26,7	26,7
	Precio	2	6,7	6,7	33,3
	Resistencia	16	53,3	53,3	86,7
	Peso	1	3,3	3,3	90,0
	Otros	3	10,0	10,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Segunda opcion a tomar en cuenta para comprar bloques

		# constructo ras	frecuenci a relativa	frecuencia relativa (válidos)	frecuencia relativa acumulada
Valid	Precio	5	16,7	16,7	16,7
	Resistencia	9	30,0	30,0	46,7
	Peso	12	40,0	40,0	86,7
	Otros	4	13,3	13,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Tercera opcion a tomar en cuenta para comprar bloques

		# constructo ras	frecuenci a relativa	frecuencia relativa (válidos)	frecuencia relativa acumulada
Valid	Marca de Bloque	5	16,7	16,7	16,7
	Precio	14	46,7	46,7	63,3
	Resistencia	4	13,3	13,3	76,7
	Peso	6	20,0	20,0	96,7
	Otros	1	3,3	3,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

9.2 Factores subjetivos

Razones por elegir a su proveedor

Statistics

Razones por preferir su proveedor actual

N	respon dieron	27
	No respon dieron	3

Razones por preferir su proveedor actual

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Por Cercania	4	13,3	14,8	14,8
	Por buen precio	4	13,3	14,8	29,6
	Porque les gusta el servicio	3	10,0	11,1	40,7
	Por ser reconocida en el mercado	9	30,0	33,3	74,1
	Excelente plan de financiamiento	2	6,7	7,4	81,5
	Otras	2	6,7	7,4	88,9
	por calidad	3	10,0	11,1	100,0
	Total	27	90,0	100,0	
Missing	99	3	10,0		
Total		30	100,0		

ANEXO 10

DÍAS DE CRÉDITO QUE LES HAN OTORGADO A LAS CONSTRUCTORAS

Estadísticos

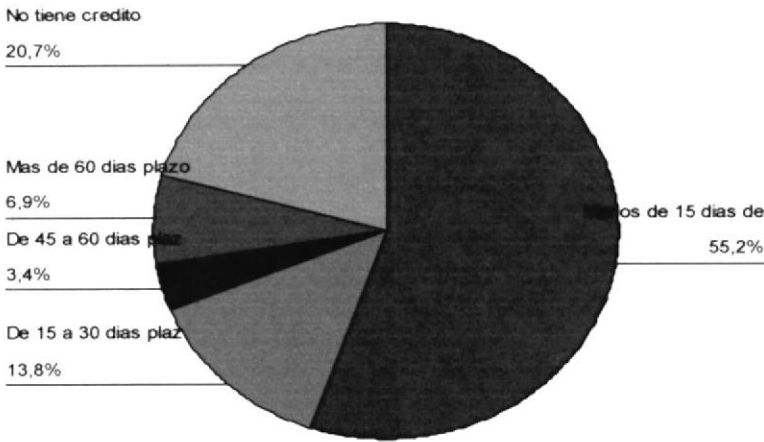
Días de Credito otorgados por fabricas de bloques

N	válidos	29
	perdidos	1
	s	

Días de Crédito otorgados por fábricas de bloques

		# constructo ras	frecuenci a relativa	frecuencia relativa (sin valores perdidos)	frecuencia relativa acumulada
válidos	Menos de 15 días de Plazo	16	53,3	55,2	55,2
	De 15 a 30 días plazo	4	13,3	13,8	69,0
	De 45 a 60 días plazo	1	3,3	3,4	72,4
	Mas de 60 días plazo	2	6,7	6,9	79,3
	No tiene credito	6	20,0	20,7	100,0
	Total	29	96,7	100,0	
perdidos	99	1	3,3		
Total		30	100,0		

Nota: Entre los que reciben menos de 15 días de plazo para pago y los que no tienen crédito suman 22 constructoras, que representarían el 75,86%(22/29) del total entrevistado.



Nota: Entre los que reciben menos de 15 días de plazo para pago y los que no tienen crédito representan el 75,90% del total entrevistado.

ANEXO 11

Crédito que han otorgado los proveedores de bloques a clientes (constructoras entrevistadas)

	casos					
	válidos		perdidos		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Proveedores actuales de Constructoras * Dias de Credito otorgados por fabricas de bloques	29	96,7%	1	3,3%	30	100,0%

iores actuales de Constructoras * Dias de Crédito otorgados por fábricas de bloques (tabla cruzada con 2 va

Count

		Dias de Crédito otorgados por fábricas de bloques					Total
		Menos de 15 días de Plazo	De 15 a 30 días plazo	De 45 a 60 días plazo	Mas de 60 días plazo	No tiene credito	
Proveedores actuales de Constructoras	Bloqcim					1	1
	Local Franquicia de Disensa	8			2	2	12
	Bloquexa	2	1	1		1	5
	Vipresa	1	3			2	6
	BlindBlock	1					1
	Flic pilar	1					1
	otro sin nombre	2					2
	Comercial Aracely	1					1
Total		16	4	1	2	6	29

Nota: Entre los que reciben menos de 15 días de plazo para pago y los que no tienen crédito suman 22 constructoras, que representarían el 75,86%(22/29) del total entrevistado.

ANEXO 12

**CANTIDAD DE CONSTRUCTORAS QUE HAN TENIDO QUE DAR ANTICIPO A SUS
PROVEEDORES DE BLOQUES**

Estadísticos

Requerimiento de anticipo al realizar su pedido

N	válidos	29
	perdidos	1

Requerimiento de anticipo al realizar su pedido

		# constructo ras	frecuenci a relativa	frecuencia relativa (sin valores perdidos)	frecuencia relativa acumulada
válidos	Si	5	16,7	17,2	17,2
	No	24	80,0	82,8	100,0
	Total	29	96,7	100,0	
perdidos	99	1	3,3		
Total		30	100,0		



Proveedores que han solicitado anticipo:

Proveedores actuales de Constructoras * Requerimiento de anticipo al realizar su pedido (tabla cruzada)

Count

		Requerimiento de anticipo al realizar su pedido		Total
		Si	No	
Proveedores actuales de Constructoras	Bloqcin		1	1
	Local Franquicia de Disensa	3	9	12
	Bloquexa		5	5
	Vipresa	2	4	6
	BlindBlock		1	1
	Flic pilar		1	1
	otro sin nombre		2	2
	Comercial Aracely		1	1
Total		5	24	29

Porcentaje de anticipo solicitado por los proveedores:

Proveedores actuales de Constructoras * Porcentaje de anticipo (tablas cruzadas)

Count

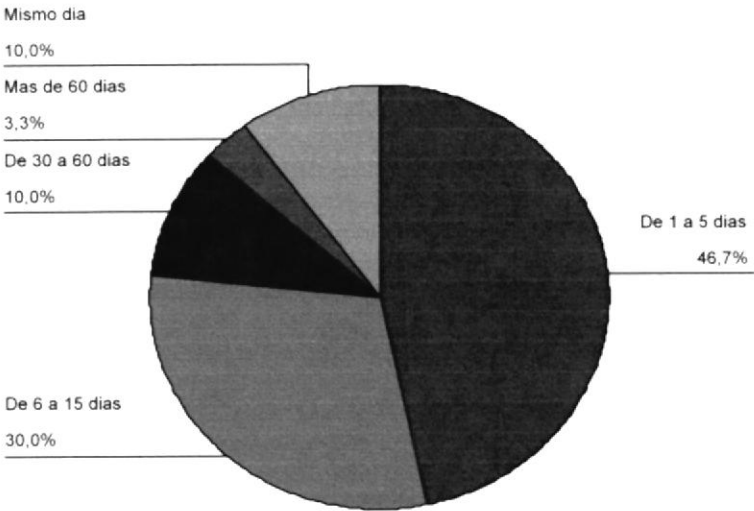
		Porcentaje de anticipo			Total
		10%	20%	30%	
Proveedores actuales de Constructoras	Local Franquicia de Disensa	1	1	1	3
	Vipresa		1	1	2
Total		1	2	2	5

ANEXO 13

DÍAS DE ANTICIPACIÓN CON QUE SOLICITAN UN PEDIDO LAS CONSTRUCTORAS

Cuantos dias de anticipacion realiza el pedido

		# constructo ras	frecuenci a relativa	frecuencia relativa (sin valores perdidos)	frecuencia relativa acumulada
válidos	De 1 a 5 dias	14	46,7	46,7	46,7
	De 6 a 15 dias	9	30,0	30,0	76,7
	De 30 a 60 dias	3	10,0	10,0	86,7
	Mas de 60 dias	1	3,3	3,3	90,0
	Mismo dia	3	10,0	10,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	



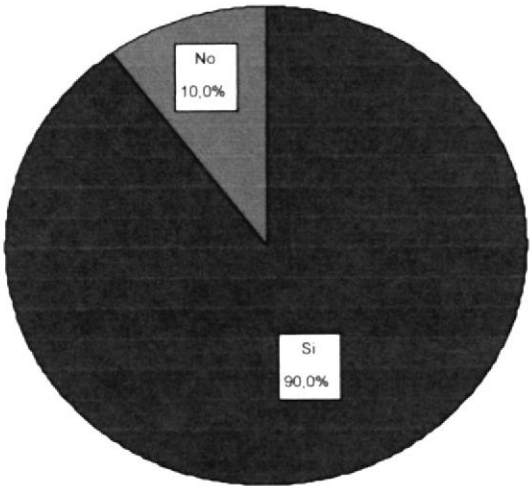
ANEXO 14

PUNTUALIDAD DE LOS PROVEEDORES DE BLOQUES EN EL MOMENTO DE LA ENTREGA EN OBRA



Pedido de bloques son recibidos en fecha acordada

		# constructo ras	frecuenci a relativa	frecuencia relativa (sin valores perdidos)	frecuencia relativa acumulada
válido	Si	27	90,0	90,0	90,0
	No	3	10,0	10,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	



ANEXO 15

CALIFICACIÓN DE LOS PROVEEDORES ACTUALES (EXCELENTE, BUENO O REGULAR)

	casos					
	válido		perdido		Total	
	N	porcentaj e	N	porcentaj e	N	porcentaj e
Proveedores actuales de Constructoras * Calificacion por servicio de fabrica de bloques	29	96,7%	1	3,3%	30	100,0%

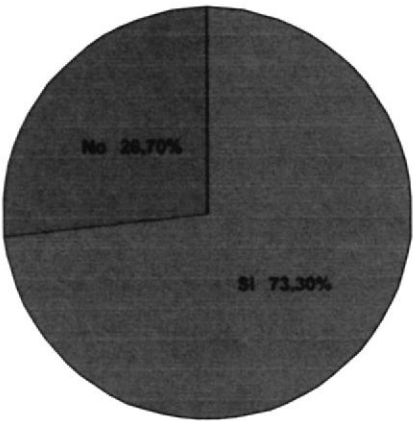
Proveedores actuales de Constructoras * Calificacion por servicio de fabrica de bloques (tabla cruzados)

			Calificacion por servicio de fabrica de bloques		Total
			Excelente	Bueno	
Proveedores actuales de Constructoras	Bloqcim	Count % within Proveedores actuales de Constructoras		1 100,0%	1 100,0%
	Local Franquicia de Disensa	Count % within Proveedores actuales de Constructoras	5 41,7%	7 58,3%	12 100,0%
	Bloquexa	Count % within Proveedores actuales de Constructoras	1 20,0%	4 80,0%	5 100,0%
	Vipresa	Count % within Proveedores actuales de Constructoras	3 50,0%	3 50,0%	6 100,0%
	BlindBlock	Count % within Proveedores actuales de Constructoras	1 100,0%		1 100,0%
	Flic pilar	Count % within Proveedores actuales de Constructoras		1 100,0%	1 100,0%
	otro sin nombre	Count % within Proveedores actuales de Constructoras	1 50,0%	1 50,0%	2 100,0%
	Comercial Aracely	Count % within Proveedores actuales de Constructoras		1 100,0%	1 100,0%
	Total	Count % within Proveedores actuales de Constructoras	11 37,9%	18 62,1%	29 100,0%

¿DISPOSICIÓN A CAMBIAR DE PROVEEDOR?

Disposicion a cambiar de proveedor de Bloques

		# constructo ras	frecuenci a relativa	frecuencia relativa (sin valores perdidos)	frecuencia relativa acumulada
válido	Si	22	73,3	73,3	73,3
	No	8	26,7	26,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	



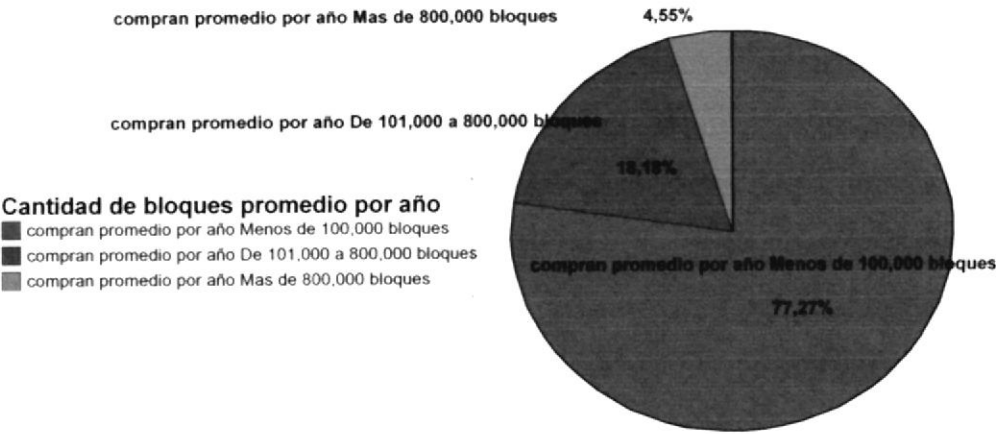
ANEXO 17

Cantidad de bloques promedio por año * Disposicion a cambiar de proveedor de Bloques Crosstabulation

Count		Disposicion a cambiar de proveedor de Bloques		Total
		Si	No	
Cantidad de bloques que compran promedio por año	Menos de 100,000 bloques	17	6	23
	De 101,000 a 800,000 bloques	4	2	6
	Mas de 800,000 bloques	1		1
Total		22	8	30

Cantidad de bloques promedio por año * Disposicion a cambiar de proveedor de Bloques Cr

Disposicion a cambiar de proveedor de Bloques : Disposicion a cambiar de proveedor de Bloques Si



ANEXO 18

¿SE FIJA EN LA MARCA DEL BLOQUE?

Constructoras se fijan en marca de bloques

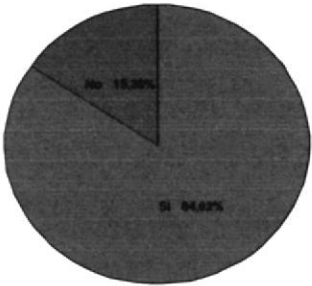
		# constructo ras	frecuenci a relativa	frecuencia relativa (sin valores perdidos)	frecuencia relativa acumulada
Valid	Si	16	53,3	53,3	53,3
	No	14	46,7	46,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

ANEXO 19

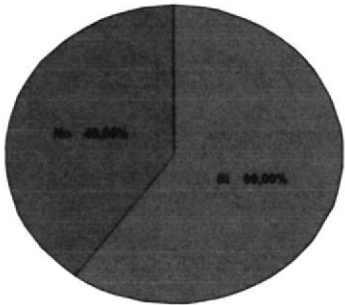
**Proveedores actuales de Constructoras * Disposicion a cambiar de
proveedor de Bloques (tablas cruzadas)**

Count		Disposicion a cambiar de proveedor de Bloques		Total
		Si	No	
Proveedores actuales de Constructoras	Bloqcin	1		1
	Local Franquicia de Disensa	11	2	13
	Bloquexa	3	2	5
	Vipresa	4	2	6
	BlindBlock	1		1
	Flic pilar		1	1
	otro sin nombre	1	1	2
	Comercial Aracely	1		1
Total		22	8	30

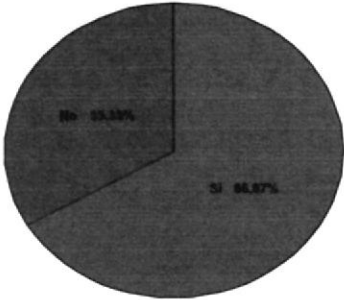
Teniendo como proveedor a Disensa ¿estaría dispuesto a cambiar de proveedor?



Teniendo como proveedor a Bloquexa ¿estaría dispuesto a cambiar de proveedor?



Teniendo como proveedor a Vipresa¿estaría dispuesto a cambiar de proveedor?



ANEXO 20

Número de fábricas conocidas por entrevistado

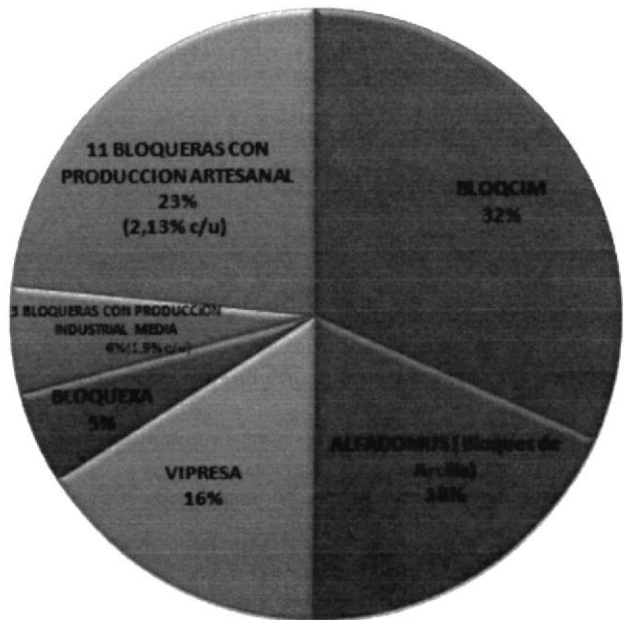
# fábricas nombradas por entrevistado	# de entrevistados que respondieron	porcentaje	
1	7	25%	93%
2	11	39%	
3	8	29%	
4	1	4%	7%
5	1	4%	
TOTAL	28	100%	

no respondieron =	2
-------------------	---

ANEXO 21

PARTICIPACIÓN DE MERCADO CONDENSADA		
FÁBRICA DE BLOQUE	BLOQUES PRODUCIDOS AL AÑO	PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO
BLOQCIM	24.000.000	31,69%
ALFADOMUS (Bloques de Arcilla)	14.000.000	18,49%
VIPRESA	12.000.000	15,85%
BLOQUEXA	3.696.000	4,88%
3 BLOQUERAS CON PRODUCCION INDUSTRIAL MEDIA	4.320.000	5,70%
11 BLOQUERAS CON PRODUCCION ARTESANAL	17.708.000	23,38%
TOTAL	75.724.000	100,00%

PARTICIPACIÓN DE MERCADO CONDENSADA DE LAS FÁBRICAS DE BLOQUES



Detalle de bloqueras con producción artesanal

No.	Bloqueras con producción artesanal	Tecnología	Capacidad de Producción Diaria en unidades	Ubicación
1	Block	1 bloquera artesanal	5.000	Cdla. Las Orquideas
2	Hércules	1 bloquera artesanal	5.000	Cdla. Las Orquideas
3	Mosquera	1 bloquera artesanal	5.000	Vía Salitre
4	Ronquillo	3 bloqueras artesanales	12.000	Vía Salitre
5	Bloquera del Arq. Hidalgo	1 bloquera artesanal	5.000	Cdla. Los Vergeles
6	Sanblosa	1 bloquera artesanal	5.000	Vía Daule
7	Construblock	1 bloquera artesanal	5.000	Vía Perimetral km 10.5
8	Superior	1 bloquera artesanal	4.000	Vía Perimetral km 10
9	Adoblock	1 bloquera artesanal	4.000	Vía Perimetral km 10.7
10	Bloquera Perimetral	1 bloquera artesanal	4.000	Vía Perimetral
11	Bloques provenientes de la Sierra		19.783	Sierra
	Total		73.783	

Detalle de bloqueras con producción industrial media

No.	Bloqueras con producción industrial	Tecnología	Capacidad de Producción diarias en unidades	Ubicación
	Blindblock	1 bloquera	5.000	
	Durablock	1 bloquera	5.000	
	Bloques Universal	1 bloquera Industrial	8.000	Vía Daule Km. 7 1/2
	Total		18.000	

* Información obtenida por base de datos de proveedor de aditivos de fábricas de Bloques Sika y por investigación exploratoria del estudio de mercado

ANEXO 22

ENTREVISTAS A CONSTRUCTORAS



ENCUESTA A CONSTRUCTORA



Información General

Nombre de la constructora:

Ubicación:

telefono:

Nombre del entrevistado:

Cargo del entrevistado:

Indutech S.A.

3^{er} Principal de Papasimone este.

2767462 indutech@gicec.net

José Pedrovan (Topografía) Ing. Jorge Topía
Topografía Res. de este obra.

Preguntas:

1. En las construcciones que realizan, cómo se proveen de los bloques que utilizan?

a) compra

b) fabrican

2. Suele comprar bloques adicionalmente a otros proveedores?

a) Si

b) No

Si su respuesta es NO, entonces responda por favor la pregunta número 3 y fin de la encuesta:

3. ¿Por qué no compra a otros proveedores?

No ofrecen bloques con especificaciones que sus proyectos requieren

Por precio

Otros motivos (especifique)

4. Para qué tipo de construcciones usualmente le contratan?

a) Conjuntos Residenciales

b) Obras del sector público

c) Infraestructura mayor

d) Obras privadas

e) Otras (Especifique)

x regeneración urbana.

x mecánicas, más obras particulares.
instalaciones de tuberías

5. ¿Cuántos proyectos suelen realizar al año en promedio?

a) 1 proyecto al año

b) De 2 a 5 proyectos al año

c) Mas de 5 proyectos al año

x 8 edificios residenciales y otros 7 edificios

6. ¿Que cantidad de bloques compra en promedio por proyecto pequeño?

a) Menos de 100,000 bloques

b) De 101,000 a 800,000 bloques

c) Mas de 800,000 bloques

d) Otros (Mencione)

x 200,000 100,000 - 200,000

7. ¿Con cuanto tiempo de anticipacion suele usted realiza un pedido para un proyecto?

a) menos de 5 dias

b) De 6 a 15 dias

c) De 30 a 60 dias

d) Mas de 60 dias

e) Otro (Especifique)

x 15 dias.

9. ¿ Al momento de realizar un pedido a su proveedor, este le solicita un anticipo?

Si

No

Gerente económica
Sr. Tania Pariza

10. ¿Cual es porcentaje de este antipo? _____

11. ¿Cuántos días de crédito obtiene usualmente en su pedido?

- a) menos de 15 días de plazo _____
b) De 30 a 45 días plazo _____
c) De 45 a 60 días plazo _____
d) Mas de 60 días plazo _____

12. ¿ Recibe usted su pedido a tiempo?

Si ☒ No ☐

13. ¿Qué tipo de servicio le suelen dar sus proveedores de bloques?

- a) Transporte ☒
b) Descarga ☒
c) Bloques de obsequio _____
d) Descuentos por volumen de compra _____
e) Otros _____

14. ¿Qué tal le parece el servicio que le brinda su proveedor actual?

- a) Excelente _____
b) Bueno ☒
c) Regular _____

15. ¿ Estaria dispuesto a cambiar de Proveedor de bloques?

Si ☐ No ☒

16. ¿Qué tipo de bloque compra más? ¿por qué? ¿en qué parte de la estructura del inmueble lo utiliza?

9 y 20. y pesar. 9 → Píndulos → 4
interior exterior.

17. Ordene del 1 al 5 las opciones a tomar en cuenta al momento de comprar bloques?

Siendo 1 las más importante

- a) Marca del bloque ☒ 4
b) precio ☒ 1
c) Resistencia ☒ 2
d) peso ☒ 3
e) otros motivos (mencione) _____

18. ¿Se fija usted en la marca o proveniencia del bloque?

Si ☐ No ☒ (2)

19. Mencione las fábricas de bloques que usted conoce:

1. Bloquesa → (1)
2. Dijosa → Tranqueibros → (1)
3. Baque
4. _____
5. _____

20. ¿A qué empresa suele comprarle los bloques? Porque?

4 Do SESA, oficinas para el financiamiento y bloques

21. ¿Si apareciera un nuevo bloque que cumpliera con los requerimientos mínimos de un bloque estandar con un peso mas liviano, pero que además reduzca la contaminación ambiental estaria dispuesto a un poco más por ese producto?

Si

(1)

☒ No

☐

Porque?

precis. resistencia y adecuada (5)

Fin de la Encuesta :)

Estudiante:



ENCUESTA A CONSTRUCTORA

Información General

Nombre de la constructora:

Ubicación:

teléfono:

Nombre del entrevistado:

Cargo del entrevistado:

Velasco Quintana - Obras y Proyectos

Seit Professional Center 4-107 (Frente a Hotel San)

2-390 40 72

Karina Reyes Arq. Cesar Hidalgo

N = 1

Preguntas:

1. En las construcciones que realizan, cómo se proveen de los bloques que utilizan?

a) compra

b) fabrican

2. Suele comprar bloques adicionalmente a otros proveedores?

a) SI

b) No

Si su respuesta es NO, entonces responda por favor la pregunta número 3 y fin de la encuesta:

3. ¿Por qué no compra a otros proveedores?

No ofrecen bloques con especificaciones que sus proyectos requieren

Por precio

otros motivos (especifique)

4. Para qué tipo de construcciones usualmente le contratan?

a) Conjuntos Residenciales

b) Obras del sector público

c) Infraestructura mayor

d) Obras privadas

e) Otras (Especifique)

5. ¿Cuántos proyectos suelen realizar al año en promedio?

a) 1 proyecto al año

b) De 2 a 5 proyectos al año

c) Mas de 5 proyectos al año

6. ¿Que cantidad de bloques compra en promedio por proyecto pequeño?

a) Menos de 100,000 bloques

b) De 101,000 a 800,000 bloques

c) Mas de 800,000 bloques

d) Otros (Mencione)

7. ¿Con cuanto tiempo de anticipacion suele usted realiza un pedido para un proyecto?

a) menos de 5 días

b) De 6 a 15 días

c) De 30 a 60 días

d) Mas de 60 días

e) Otro (Especifique)

9. ¿Al momento de realizar un pedido a su proveedor, este le solicita un anticipo?

Si

No

2m² = 12.5 bloques a 20x40.
ladrillo.
x pred. edificio 6875 spm

menos de 5 días
orden de anticipación
PLG 6,

5 minutos

10. ¿Cual es porcentaje de este antipo? _____

11. ¿Cuántos días de crédito obtiene usualmente en su pedido?

- a) menos de 15 días de plazo _____
b) De 30 a 45 días plazo _____
c) De 45 a 60 días plazo _____
d) Mas de 60 días plazo _____
e) *Pago a crédito, entrega*

12. ¿ Recibe usted su pedido a tiempo?

Si

☒

No

☐

13. ¿Qué tipo de servicio le suelen dar sus proveedores de bloques?

- a) Transporte _____
b) Descarga _____
c) Bloques de obsequio _____
d) Descuentos por volumen de compra _____
e) Otros _____

14. ¿Qué tal le parece el servicio que le brinda su proveedor actual?

- a) Excelente _____
b) Bueno _____
c) Regular _____

15. ¿ Estaria dispuesto a cambiar de Proveedor de bloques?

Si

☐

No

☒

16. ¿Qué tipo de bloque compra más? ¿por qué? ¿en qué parte de la estructura del inmueble lo utiliza?

20 x 40. ladrillo 5x10.
10. ladrillo 5x10.
14. ladrillo 5x10.

17. Ordene del 1 al 5 las opciones a tomar en cuenta al momento de comprar bloques?

Siendo 1 las más importante

- a) Marca del bloque _____
b) precio _____
c) Resistencia _____
d) peso _____
e) otros motivos (mencione) _____

1
4
2
3

18. ¿Se fija usted en la marca o proveniencia del bloque?

Si

☒

No

☐

19. Mencione las fábricas de bloques que usted conoce:

1. *Atila pol*
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

20. ¿A qué empresa suele comprarle los bloques? Porque?

21. ¿Si apareciera un nuevo bloque que cumpliera con los requerimientos mínimos de un bloque estandar con un peso mas liviano, pero que además reduzca la contaminación ambiental estaria dispuesto a un poco más por ese producto?

Si

☒

No

☐

Porque? Depende del precio y de la calidad

Fin de la Encuesta :)

Estudiante: _____



ENCUESTA A CONSTRUCTORA

Información General

Nombre de la constructora:

Ubicación:

teléfono:

Nombre del entrevistado:

Cargo del entrevistado:

Cditec SA-

Alburada Izquierdo St. A. Benigno Carrion H2 11 U. 5

2647337 7094372121.

Arg. Christian Ruiz

Residente de obras.

Preguntas:

1. En las construcciones que realizan, cómo se proveen de los bloques que utilizan?

a) compra

b) fabrican

2. Suele comprar bloques adicionalmente a otros proveedores?

a) SI

b) No

Si su respuesta es NO, entonces responda por favor la pregunta número 3 y fin de la encuesta:

3. ¿Por qué no compra a otros proveedores?

No ofrecen bloques con especificaciones que sus proyectos requieren

Por precio

otros motivos (especifique)

4. Para qué tipo de construcciones usualmente le contratan?

a) Conjuntos Residenciales

b) Obras del sector público:

c) Infraestructura mayor:

d) Obras privadas

e) Otras (Especifique)

x Ed. f. com.

5. ¿Cuántos proyectos suelen realizar al año en promedio?

a) 1 proyecto al año

b) De 2 a 5 proyectos al año

c) Mas de 5 proyectos al año

x

3-4.

6. ¿Que cantidad de bloques compra en promedio por proyecto pequeño?

a) Menos de 100,000 bloques

b) De 101.000 a 800,000 bloques

c) Mas de 800,000 bloques

d) Otros (Mencione)

x

10,000 bloques x ed. f. com.

7. ¿Con cuanto tiempo de anticipacion suele usted realiza un pedido para un proyecto?

a) menos de 5 dias

b) De 6 a 15 dias

c) De 30 a 60 dias

d) Mas de 60 dias

e) Otro (Especifique)

5 meses antes.

9. ¿ Al momento de realizar un pedido a su proveedor, este le solicita un anticipo?

Si:

x

No

30 - 60³

a) menos de 15 días de plazo

- 3 men

Si

X.

No

a) Transporte

- ✕
- ✕

Arg. Simon (bakteriell)
Tiere dist. bei der Diserse

a) Excelente

- x.

Si

✓

No

lo utiliza? 15×15 vicos prefabricados.
6 externos e internos.

Siendo 1 las más importante

- 1
4
2
2

Si

No

1. Victoria
2. Holstein
3.
4.
5.

20. ¿A qué empresa suele comprarle los bloques? Porque?

Diseña (2)

21. ¿Si apareciera un nuevo bloque que cumpliera con los requerimientos mínimos de un bloque estándar con un peso más liviano, pero que además reduzca la contaminación ambiental estaría dispuesto a un poco más por ese producto?

Si

☒

No

☐

Porque?

Si presupuesto del cliente. (X)

Fin de la Encuesta :)

Estudiante:



ENCUESTA A CONSTRUCTORA

Información General

Nombre de la constructora

ETIWAR

Ubicación:

Cra. Orellana y Alameda Burgos esquina Baf. Centro

teléfono:

2-643 200

Nombre del entrevistado:

Orlinda + Lores. Contralor.

Cargo del entrevistado:

Contralor.

Preguntas:

1. En las construcciones que realizan, cómo se proveen de los bloques que utilizan?

a) compra

b) fabrican

2. Suele comprar bloques adicionalmente a otros proveedores?

a) Si

b) No

Si su respuesta es NO, entonces responda por favor la pregunta número 3 y fin de la encuesta:

3. ¿Por qué no compra a otros proveedores?

No ofrecen bloques con especificaciones que sus proyectos requieren

Por precio

otros motivos (especifique)

4. Para qué tipo de construcciones usualmente le contratan?

a) Conjuntos Residenciales

b) Obras del sector público

c) Infraestructura mayor

d) Obras privadas

e) Otras (Especifique)

x mercado artesanal

x

5. ¿Cuántos proyectos suelen realizar al año en promedio?

a) 1 proyecto al año

b) De 2 a 5 proyectos al año

c) Mas de 5 proyectos al año

x 8. todo estructural

6. ¿Que cantidad de bloques compra en promedio por proyecto pequeño?

a) Menos de 100,000 bloques

b) De 101,000 a 800,000 bloques

c) Mas de 800,000 bloques

d) Otros (Mencione)

x

Edificios

Barracón - estructura

150,000 = 80 y edificaciones.

7. ¿Con cuanto tiempo de anticipación suele usted realiza un pedido para un proyecto?

a) menos de 5 días

b) De 6 a 15 días

c) De 30 a 60 días

d) Mas de 60 días

e) Otro (Especifique)

x

se maneja se programan entregas

7 - 9 días

9. ¿Al momento de realizar un pedido a su proveedor, este le solicita un anticipo?

Si

No

x

10. ¿Cuál es porcentaje de este antipo? _____

11. ¿Cuántos días de crédito obtiene usualmente en su pedido?

- a) menos de 15 días de plazo _____
b) De 30 a 45 días plazo _____
c) De 45 a 60 días plazo _____
d) Mas de 60 días plazo _____

bloq y ante
pago semanales.

12. ¿Recibe usted su pedido a tiempo?

Si ☐ No ☒

13. ¿Qué tipo de servicio le suelen dar sus proveedores de bloques?

- a) Transporte _____
b) Descarga _____
c) Bloques de obsequio _____
d) Descuentos por volumen de compra _____
e) Otros _____

9
adverse. punto

14. ¿Qué tal le parece el servicio que le brinda su proveedor actual?

- a) Excelente _____
b) Bueno _____
c) Regular _____

15. ¿Estaría dispuesto a cambiar de Proveedor de bloques?

Si ☒ No ☐

x de uno.

16. ¿Qué tipo de bloque compra más? ¿por qué? ¿en qué parte de la estructura del inmueble lo utiliza?

7 - 9 cm interiores y 14 interiores.

17. Ordene del 1 al 5 las opciones a tomar en cuenta al momento de comprar bloques?

Siendo 1 las más importante

- a) Marca del bloque _____
b) precio _____
c) Resistencia _____
d) peso _____
e) otros motivos (mencione) _____

1
5
3
4
2 garantía

18. ¿Se fija usted en la marca o proveniencia del bloque?

Si ☒ No ☐

19. Mencione las fábricas de bloques que usted conoce:

1. Bloqam. (Hidra)
2. Bupresa
3. Victoria
4. Alcadomus
5. _____

20. ¿A qué empresa suele comprarle los bloques? Porque?

Diversa → Holcim garantía y marca, calidad.

21. ¿Si apareciera un nuevo bloque que cumpliera con los requerimientos mínimos de un bloque estándar con un peso más liviano, pero que además reduzca la contaminación ambiental estaría dispuesto a un poco más por ese producto?

Si

☒ No

☐

Porque? mejor precio + barto y garantía de resistencia por

Fin de la Encuesta :)

Estudiante:



CIB-ESPOL



ENCUESTA A CONSTRUCTORA

5

Información General

Nombre de la constructora:

Ubicación:

teléfono:

Nombre del entrevistado:

Cargo del entrevistado:

Procesadora
Barrio Torre de mar, Torre B, Kennedy y Av. H. H. K. 301
2-68-332
Srta. Diana López
Dpto. Compras

Preguntas:

1. En las construcciones que realizan, cómo se proveen de los bloques que utilizan?

a) compra

b) fabrican

2. Suele comprar bloques adicionalmente a otros proveedores?

a) Si

b) No

Si su respuesta es NO, entonces responda por favor la pregunta número 3 y fin de la encuesta:

3. ¿Por qué no compra a otros proveedores?

No ofrecen bloques con especificaciones que sus proyectos requieren

Por precio

otros motivos (especifique)

4. Para qué tipo de construcciones usualmente le contratan?

a) Conjuntos Residenciales

b) Obras del sector público

c) Infraestructura mayor

d) Obras privadas

e) Otras (Especifique)

carreteras - abastecimiento
obras civiles

5. ¿Cuántos proyectos suelen realizar al año en promedio?

a) 1 proyecto al año

b) De 2 a 5 proyectos al año

c) Mas de 5 proyectos al año

30 proyectos
instalación
colocación

6. ¿Que cantidad de bloques compra en promedio por proyecto pequeño?

a) Menos de 100,000 bloques

b) De 101,000 a 800,000 bloques

c) Mas de 800,000 bloques

d) Otros (Mencione)

x

2000 - 3000 bloques = 4000 bloques al año

7. ¿Con cuanto tiempo de anticipación suele usted realiza un pedido para un proyecto?

a) menos de 5 días

b) De 6 a 15 días

c) De 30 a 60 días

d) Mas de 60 días

e) Otro (Especifique)

1 día
depende

9. ¿Al momento de realizar un pedido a su proveedor, este le solicita un anticipo?

Si

No

x

10. ¿Cual es porcentaje de este antipo? _____

11. ¿Cuántos días de crédito obtiene usualmente en su pedido?

- a) menos de 15 días de plazo
b) De 30 a 45 días plazo
c) De 45 a 60 días plazo
d) Mas de 60 días plazo

12. ¿ Recibe usted su pedido a tiempo?

Si

☒

No

☐

13. ¿Qué tipo de servicio le suelen dar sus proveedores de bloques?

- a) Transporte
b) Descarga
c) Bloques de obsequio
d) Descuentos por volumen de compra
e) Otros

☒
☒
☐
☐
☐

14. ¿Qué tal le parece el servicio que le brinda su proveedor actual?

- a) Excelente
b) Bueno
c) Regular

☒
☐
☐

15. ¿ Estaria dispuesto a cambiar de Proveedor de bloques?

Si

☒

No

☐

16. ¿Qué tipo de bloque compra más? ¿por qué? ¿en qué parte de la estructura del inmueble lo utiliza?

PL-9 2da. y 4to. 40 cm?
ml ext. con cemento

17. Ordene del 1 al 5 las opciones a tomar en cuenta al momento de comprar bloques?

Siendo 1 las más importante

Profa.

- a) Marca del bloque
b) precio
c) Resistencia
d) peso
e) otros motivos (mencione)

1
2
3
4
☐

18. ¿Se fija usted en la marca o proveniencia del bloque?

Si

☒

No

☐

19. Mencione las fábricas de bloques que usted conoce:

1. Porcucha
2. Blin block
3.
4.
5.

20. ¿A qué empresa suele comprarle los bloques? Porque?

Blind block, porque son buenos, ofrecen buenos precios
y no hay ningún problema con ellos.

21. ¿Si apareciera un nuevo bloque que cumpliera con los requerimientos mínimos de un bloque estándar con un peso más liviano, pero que además reduzca la contaminación ambiental estaría dispuesto a un poco más por ese producto?

Si

☒

No

☐

Porque?

Depende del presupuesto de la empresa.

Fin de la Encuesta :)

Estudiante:

SF



ENCUESTA A CONSTRUCTORA

Información General

Nombre de la constructora:

Grupo Páez S.A.

Ubicación:

Bd Bauhaus Av. Ten Orellana 1002 ofc N°3 Planta Baja

Teléfono:

2-248111

Nombre del entrevistado:

Justino Tronzo (Justino Tronzo)

Cargo del entrevistado:

Gerente

Preguntas:

1. En las construcciones que realizan, cómo se proveen de los bloques que utilizan?

a) compra

b) fabrican

2. Suele comprar bloques adicionalmente a otros proveedores?

a) Si

b) No

Si su respuesta es NO, entonces responda por favor la pregunta número 3 y fin de la encuesta:

3. ¿Por qué no compra a otros proveedores?

No ofrecen bloques con especificaciones que sus proyectos requieren

Por precio

otros motivos (especifique)

4. Para qué tipo de construcciones usualmente le contratan?

a) Conjuntos Residenciales

b) Obras del sector público:

c) Infraestructura mayor:

d) Obras privadas

e) Otras (Especifique)

5. ¿Cuántos proyectos suelen realizar al año en promedio?

a) 1 proyecto al año

b) De 2 a 5 proyectos al año

c) Mas de 5 proyectos al año

6. ¿Que cantidad de bloques compra en promedio por proyecto pequeño?

a) Menos de 100,000 bloques

b) De 101,000 a 800,000 bloques

c) Mas de 800,000 bloques

d) Otros (Mencione)

7. ¿Con cuanto tiempo de anticipacion suele usted realiza un pedido para un proyecto?

a) menos de 5 días

b) De 6 a 15 días

c) De 30 a 60 días

d) Mas de 60 días

e) Otro (Especifique)

9. ¿Al momento de realizar un pedido a su proveedor, este le solicita un anticipo?

Si

No

10. ¿Cual es porcentaje de este antipo? _____

11. ¿Cuántos días de crédito obtiene usualmente en su pedido?

- a) menos de 15 días de plazo X - contado
b) De 30 a 45 días plazo _____
c) De 45 a 60 días plazo _____
d) Mas de 60 días plazo _____

12. ¿ Recibe usted su pedido a tiempo?

Si ☒ No ☐

13. ¿Qué tipo de servicio le suelen dar sus proveedores de bloques?

- a) Transporte X
b) Descarga X
c) Bloques de obsequio _____
d) Descuentos por volumen de compra _____
e) Otros _____

14. ¿Qué tal le parece el servicio que le brinda su proveedor actual?

- a) Excelente X
b) Bueno _____
c) Regular _____

15. ¿ Estaria dispuesto a cambiar de Proveedor de bloques?

Si ☒ No ☐

16. ¿Qué tipo de bloque compra más? ¿por qué? ¿en qué parte de la estructura del inmueble lo utiliza?

hormigón al foudun y en ext int

17. Ordene del 1 al 5 las opciones a tomar en cuenta al momento de comprar bloques?

Siendo 1 las más importante

- a) Marca del bloque 1
b) precio 2
c) Resistencia 3
d) peso 2
e) otros motivos (mencione) _____

18. ¿Se fija usted en la marca o proveniencia del bloque?

Si ☐ No ☒

19. Mencione las fábricas de bloques que usted conoce:

1. Proche
2. Alfaro
3. Ota Ben pafel
4. _____
5. _____

20. ¿A qué empresa suele comprarle los bloques? Porque?

Porque le Alfoche Victoria.

21. ¿Si apareciera un nuevo bloque que cumpliera con los requerimientos mínimos de un bloque estandar con un peso mas liviano, pero que además reduzca la contaminación ambiental estaria dispuesto a un poco más por ese producto?

Si

☒ No

☐

Porque?

Depende del precio y calidad

Fin de la Encuesta :)

Estudiante:



ENCUESTA A CONSTRUCTORA

1

Información General

Nombre de la constructora:

Ubicación:

teléfono:

Nombre del entrevistado:

Cargo del entrevistado:

Constructora Arjona

Indemur 12938 U9

2-880064

Ing. Tox Velazco

Director



CIB-ESPOL

Preguntas:

1. En las construcciones que realizan, cómo se proveen de los bloques que utilizan?

a) compra

b) fabrican

2. Suele comprar bloques adicionalmente a otros proveedores?

a) SI

b) No

Si su respuesta es NO, entonces responda por favor la pregunta número 3 y fin de la encuesta:

3. ¿Por qué no compra a otros proveedores?

No ofrecen bloques con especificaciones que sus proyectos requieren

Por precio

otros motivos (especifique)

4. Para qué tipo de construcciones usualmente le contratan?

a) Conjuntos Residenciales

b) Obras del sector público:

c) Infraestructura mayor:

d) Obras privadas

e) Otras(Especifique)

X

X

5. ¿Cuántos proyectos suelen realizar al año en promedio?

a) 1 proyecto al año

b) De 2 a 5 proyectos al año

c) Mas de 5 proyectos al año

X

edificios

6. ¿Que cantidad de bloques compra en promedio por proyecto pequeño?

a) Menos de 100,000 bloques

b) De 101,000 a 800,000 bloques

c) Mas de 800,000 bloques

d) Otros (Mencione)

5000 - 6000 bloques x proyecto

7. ¿Con cuanto tiempo de anticipacion suele usted realiza un pedido para un proyecto?

a) menos de 5 dias

b) De 6 a 15 dias

c) De 30 a 60 dias

d) Mas de 60 dias

e) Otro(Especifique)

X

anticipación

7 días
no anticipar x
agradando
anticipación

9. ¿ Al momento de realizar un pedido a su proveedor, este le solicita un anticipo?

Si

No

X

10. ¿Cuál es porcentaje de este antipo? _____

11. ¿Cuántos días de crédito obtiene usualmente en su pedido?

- a) menos de 15 días de plazo X
b) De 30 a 45 días plazo _____
c) De 45 a 60 días plazo _____
d) Mas de 60 días plazo _____

12. ¿ Recibe usted su pedido a tiempo?

Si X No

13. ¿Qué tipo de servicio le suelen dar sus proveedores de bloques?

- a) Transporte X
b) Descarga X
c) Bloques de obsequio _____
d) Descuentos por volumen de compra _____
e) Otros _____

14. ¿Qué tal le parece el servicio que le brinda su proveedor actual?

- a) Excelente _____
b) Bueno X
c) Regular _____

insatisfacción

15. ¿ Estaria dispuesto a cambiar de Proveedor de bloques?

Si No X

16. ¿Qué tipo de bloque compra más? ¿por qué? ¿en qué parte de la estructura del inmueble lo utiliza?

6. Cms. *Procahute*
est. a carga

17. Ordene del 1 al 5 las opciones a tomar en cuenta al momento de comprar bloques?

Siendo 1 las más importante

- a) Marca del bloque 5
b) precio 3
c) Resistencia 1
d) peso 2
e) otros motivos (mencione) Textura

18. ¿Se fija usted en la marca o proveniencia del bloque?

Si No X

19. Mencione las fábricas de bloques que usted conoce:

1. Procahute
2. Pila de fábrica
3. Vicovic
4. _____
5. _____

20. ¿A qué empresa suele comprarle los bloques? Porque?

Alc. Pils. según por Rio Barilofer, detrás de la Melwini-
dad. Traen bloques de piedra porosa de labaniza. x son bloques, pero todos
de buena calidad.

21. ¿Si apareciera un nuevo bloque que cumpliera con los requerimientos mínimos de un
bloque estándar con un peso mas liviano, pero que además reduzca la contaminación
ambiental estaría dispuesto a un poco más por ese producto?

Si

☒ No

☒

Porque?

Bueno, si tienen precio como lo ya existían pero con mejor calidad
entonces lo compraría. sino no porque está como así y le ha resultado
Fin de la Encuesta :) el bloque que yo compro.

Estudiante:

ST



ENCUESTA A CONSTRUCTORA

Información General

Nombre de la constructora:

Ubicación:

teléfono:

Nombre del entrevistado:

Cargo del entrevistado:

Constructora Mides y Mides.

Orb. Valle Alto

087119750

Ing. Baldemero Valencia

Fiscalizador

Preguntas:

1. En las construcciones que realizan, cómo se proveen de los bloques que utilizan?

a) compra

b) fabrican

2. Suele comprar bloques adicionalmente a otros proveedores?

a) SI

b) No

Si su respuesta es NO, entonces responda por favor la pregunta número 3 y fin de la encuesta

3. ¿Por qué no compra a otros proveedores?

No ofrecen bloques con especificaciones que sus proyectos requieren

Por precio

otros motivos (especifique)

4. Para qué tipo de construcciones usualmente le contratan?

a) Conjuntos Residenciales

b) Obras del sector público:

c) Infraestructura mayor:

d) Obras privadas

e) Otras (Especifique)

X

5. ¿Cuántos proyectos suelen realizar al año en promedio?

a) 1 proyecto al año

b) De 2 a 5 proyectos al año

c) Mas de 5 proyectos al año

X

6. ¿Que cantidad de bloques compra en promedio por proyecto pequeño?

a) Menos de 100,000 bloques

b) De 101,000 a 800,000 bloques

c) Mas de 800,000 bloques

d) Otros (Mencione)

X

7. ¿Con cuanto tiempo de anticipacion suele usted realiza un pedido para un proyecto?

a) menos de 5 dias

b) De 6 a 15 dias

c) De 30 a 60 dias

d) Mas de 60 dias

e) Otro (Especifique)

9. ¿Al momento de realizar un pedido a su proveedor, este le solicita un anticipo?

Si

X

No

10. ¿Cual es porcentaje de este antipo? 50%

11. ¿Cuántos días de crédito obtiene usualmente en su pedido?

- a) menos de 15 días de plazo
b) De 30 a 45 días plazo X
c) De 45 a 60 días plazo
d) Mas de 60 días plazo

12. ¿ Recibe usted su pedido a tiempo?

Si X No

13. ¿Qué tipo de servicio le suelen dar sus proveedores de bloques?

- a) Transporte X por Volumen (2000 bloques stockeados)
b) Descarga
c) Bloques de obsequio
d) Descuentos por volumen de compra
e) Otros

14. ¿Qué tal le parece el servicio que le brinda su proveedor actual?

- a) Excelente X
b) Bueno
c) Regular

15. ¿ Estaria dispuesto a cambiar de Proveedor de bloques?

Si X No

16. ¿Qué tipo de bloque compra más? ¿por qué? ¿en qué parte de la estructura del inmueble lo utiliza?

9 cm de espesura - losa → 10 cm x 20 x 40
7 cm paredes - Bloque Pesado → + Compuerta + resistencia.

17. Ordene del 1 al 5 las opciones a tomar en cuenta al momento de comprar bloques?

Siendo 1 las más importante

obj. Abatar costos.

- a) Marca del bloque 3
b) precio 4
c) Resistencia 2
d) peso 1
e) otros motivos (mencione)

Resistencia. 25 Kg/cm² // Mega Pascal.

18. ¿Se fija usted en la marca o proveniencia del bloque?

Si X No

19. Mencione las fábricas de bloques que usted conoce:

1. Hércules Es. Herrera
2. Bipres
3. Victoria
4.
5.

A/abonos → - cheque al contado
- forma de pago →

20. ¿A qué empresa suele comprarle los bloques? Porque?

Bijaresa. por calidad y precio

21. ¿Si apareciera un nuevo bloque que cumpliera con los requerimientos mínimos de un bloque estándar con un peso más liviano, pero que además reduzca la contaminación ambiental estaría dispuesto a un poco más por ese producto?

Si

☐

No

☐

Porque? Facilidad / Pagar 50% / Abrir color y calidad.

Fin de la Encuesta :)

Estudiante: _____

$\text{Resistencia } 30 \frac{\text{Kg}}{\text{cm}^2}$

Bloque 1 Anillo → Entucido no se adhiere al Bloque.



ENCUESTA A CONSTRUCTORA

Información General

Nombre de la constructora:

Ubicación:

teléfono:

Nombre del entrevistado:

Cargo del entrevistado:

Preguntas:

1. En las construcciones que realizan, cómo se proveen de los bloques que utilizan?

a) compra

b) fabrican

2. Suele comprar bloques adicionalmente a otros proveedores?

a) Si

b) No

Si su respuesta es NO, entonces responda por favor la pregunta número 3 y fin de la encuesta:

3. ¿Por qué no compra a otros proveedores?

No ofrecen bloques con especificaciones que sus proyectos requieren

Por precio

otros motivos (especifique)

4. Para qué tipo de construcciones usualmente le contratan?

a) Conjuntos Residenciales

b) Obras del sector público:

c) Infraestructura mayor:

d) Obras privadas

e) Otras (Especifique)

5. ¿Cuántos proyectos suelen realizar al año en promedio?

a) 1 proyecto al año

b) De 2 a 5 proyectos al año

c) Mas de 5 proyectos al año

6. ¿Que cantidad de bloques compra en promedio por proyecto pequeño?

a) Menos de 100,000 bloques

b) De 101,000 a 800,000 bloques

c) Mas de 800,000 bloques

d) Otros (Mencione)

7. ¿Con cuanto tiempo de anticipacion suele usted realiza un pedido para un proyecto?

a) menos de 5 días

b) De 6 a 15 días

c) De 30 a 60 días

d) Mas de 60 días

e) Otro (Especifique)

9. ¿ Al momento de realizar un pedido a su proveedor, este le solicita un anticipo?

Si

No

✓

a) menos de 15 días de plazo

-
-
-
-

Si



No

a) Transporte

- ~~NO~~

a) Excelente

- X

Si

No

X

9 cm²

a) Marca del bloque

- 3
4
1
2

 S_1

~~_____~~

No

1. Allopatris
2. hypocrite
3.
4.
5.

20. ¿A qué empresa suele comprarle los bloques? Porque?

Bafusa

21. ¿Si apareciera un nuevo bloque que cumpliera con los requerimientos mínimos de un bloque estándar con un peso más liviano, pero que además reduzca la contaminación ambiental estaría dispuesto a un poco más por ese producto?

Si

☐

No

☐

Porque?

Fin de la Encuesta :)

Estudiante:



ENCUESTA A CONSTRUCTORA

Información General

Nombre de la constructora:

Ubicación:

teléfono:

Nombre del entrevistado:

Cargo del entrevistado:

Remarcado
11/11/2017
11
Fonmobiliaria Internacional
Centro Comercial Plaza Oval local 1415
2-28 26 82
Ang. Hilton Solórzano
Resident obra gris

Preguntas:

1. En las construcciones que realizan, cómo se proveen de los bloques que utilizan?

a) compra

b) fabrican

2. Suele comprar bloques adicionalmente a otros proveedores?

a) Si

b) No

Si su respuesta es NO, entonces responda por favor la pregunta número 3 y fin de la encuesta:

3. ¿Por qué no compra a otros proveedores?

No ofrecen bloques con especificaciones que sus proyectos requieren

Por precio

otros motivos (especifique)

4. Para qué tipo de construcciones usualmente le contratan?

a) Conjuntos Residenciales

b) Obras del sector público

c) Infraestructura mayor

d) Obras privadas

e) Otras (Especifique)

X

5. ¿Cuántos proyectos suelen realizar al año en promedio?

a) 1 proyecto al año

b) De 2 a 5 proyectos al año

c) Mas de 5 proyectos al año

X
X

6. ¿Que cantidad de bloques compra en promedio por proyecto pequeño?

a) Menos de 100,000 bloques

b) De 101,000 a 800,000 bloques

c) Mas de 800,000 bloques

d) Otros (Mencione)

X

Promedio Casas : 45
m² → 150 - 237.

80,000. por etapa. (Plan 30)
3 lotes.

7. ¿Con cuanto tiempo de anticipacion suele usted realiza un pedido para un proyecto?

a) menos de 5 días

b) De 6 a 15 días

c) De 30 a 60 días

d) Mas de 60 días

e) Otro (Especifique)

X

9. ¿Al momento de realizar un pedido a su proveedor, este le solicita un anticipo?

Si

No

Ang. Fredy
Ang. Guzman

10. ¿Cuál es porcentaje de este antipo? _____

11. ¿Cuántos días de crédito obtiene usualmente en su pedido?

- a) menos de 15 días de plazo _____
b) De 30 a 45 días plazo _____
c) De 45 a 60 días plazo _____
d) Mas de 60 días plazo _____

12. ¿Recibe usted su pedido a tiempo?

Si

☒

No

☐

13. ¿Qué tipo de servicio le suelen dar sus proveedores de bloques?

- a) Transporte ☒
b) Descarga ☒
c) Bloques de obsequio _____
d) Descuentos por volumen de compra _____
e) Otros _____

14. ¿Qué tal le parece el servicio que le brinda su proveedor actual?

- a) Excelente _____
b) Bueno _____
c) Regular _____

15. ¿Estaría dispuesto a cambiar de Proveedor de bloques?

Si

☐

No

☐

16. ¿Qué tipo de bloque compra más? ¿por qué? ¿en qué parte de la estructura del inmueble lo utiliza?

9 7 divisiones 9 pa' Perimetrales.
18/11 15 Paredes Sótano → 15 cm2 Sec.

17. Ordene del 1 al 5 las opciones a tomar en cuenta al momento de comprar bloques?

Siendo 1 las más importante

- a) Marca del bloque 1/10
b) precio 4
c) Resistencia 3
d) peso 2
e) otros motivos (mencione) _____

18. ¿Se fija usted en la marca o proveniencia del bloque?

Si

☒

No

☐

19. Mencione las fábricas de bloques que usted conoce:

1. Bipresa (Pascuales)
2. Bloques 52
3. (Pascuales)
4. _____
5. _____

20. ¿A qué empresa suele comprarle los bloques? Porque?

Cerstrugeniel (Disensa) Por calidad.

Improqueca (Disensa)

21. ¿Si apareciera un nuevo bloque que cumpliera con los requerimientos mínimos de un bloque estándar con un peso más liviano, pero que además reduzca la contaminación ambiental estaría dispuesto a un poco más por ese producto?

Si

☒ No

☐

Porque? Si cumple las propiedades Bloques resistentes a compresión
30 kg/m²

Fin de la Encuesta :)

Estudiante: _____

Mktg..

→ bloques
(colejos) Arequipa



ENCUESTA A CONSTRUCTORA

Información General

Nombre de la constructora:

Brecah Goss S.A.

Ubicación:

Imbaracé 2900 y General Galar

teléfono:

Nombre del entrevistado:

Grecio Candia

Cargo del entrevistado:

Gerente

Preguntas:

1. En las construcciones que realizan, cómo se proveen de los bloques que utilizan?

a) compra

b) fabrican

2. Suele comprar bloques adicionalmente a otros proveedores?

a) Si

b) No

Si su respuesta es NO, entonces responda por favor la pregunta número 3 y fin de la encuesta:

3. ¿Por qué no compra a otros proveedores?

No ofrecen bloques con especificaciones que sus proyectos requieren

Por precio

otros motivos (especifique)

4. Para qué tipo de construcciones usualmente le contratan?

a) Conjuntos Residenciales

b) Obras del sector público:

c) Infraestructura mayor:

d) Obras privadas o particulares:

e) Otras (Especifique)

X

Decoraciones, remodelaciones.

5. ¿Cuántos proyectos suelen realizar al año en promedio?

a) 1 proyecto al año

b) De 2 a 5 proyectos al año

c) Mas de 5 proyectos al año

X 2 en promedio

X 12 proyectos al año X

6. ¿Que cantidad de bloques compra en promedio por proyecto pequeño?

a) Menos de 100,000 bloques

b) De 101,000 a 800,000 bloques

c) Mas de 800,000 bloques

d) Otros (Mencione)

X

300 m. x 2.90 altura
4800 bloques + o - 4800 m.

7. ¿Con cuanto tiempo de anticipacion suele usted realiza un pedido para un proyecto?

a) menos de 5 días

b) De 6 a 15 días

c) De 30 a 60 días

d) Mas de 60 días

e) Otro (Especifique)

X

9. ¿ Al momento de realizar un pedido a su proveedor, este le solicita un anticipo?

Si

No

X

10. ¿Cuál es porcentaje de este antipo? _____

11. ¿Cuántos días de crédito obtiene usualmente en su pedido?

- a) menos de 15 días de plazo _____
b) De 30 a 45 días plazo _____
c) De 45 a 60 días plazo _____
d) Mas de 60 días plazo _____

12. ¿Recibe usted su pedido a tiempo?

Si

☒

No

☐

13. ¿Qué tipo de servicio le suelen dar sus proveedores de bloques?

- a) Transporte _____
b) Descarga _____
c) Bloques de obsequio _____
d) Descuentos por volumen de compra _____
e) Otros _____

pero como adicional.

14. ¿Qué tal le parece el servicio que le brinda su proveedor actual?

- a) Excelente _____
b) Bueno _____
c) Regular _____

X

15. ¿Estaría dispuesto a cambiar de Proveedor de bloques?

Si

☐

No

☐

16. ¿Qué tipo de bloque compra más? ¿por qué? ¿en qué parte de la estructura del inmueble lo utiliza?

interiores, exteriores y

17. Ordene del 1 al 5 las opciones a tomar en cuenta al momento de comprar bloques?
Siendo 1 las más importante

- a) Marca del bloque
b) precio
c) Resistencia
d) peso
e) otros motivos (mencione)

*4
3
1
2*

1 Tecnología

18. ¿Se fija usted en la marca o proveniencia del bloque?

Si

☒

No

☐

19. Mencione las fábricas de bloques que usted conoce:

1. *Procesante*
2. *victoria*
3. _____
4. _____
5. _____

20. ¿A qué empresa suele comprarle los bloques? Porque?

✓ Dinamarca (Hans Jensen) por cercanía



✓ 21. ¿Si apareciera un nuevo bloque que cumpliera con los requerimientos mínimos de un bloque estándar con un peso más liviano, pero que además reduzca la contaminación ambiental estaría dispuesto a un poco más por ese producto?

Si

☒

No

☐

Porque?

Si el cliente desea y que tenga las especificaciones de un bloque por ejemplo de Größe 8 que tenga mejor tecnología.

Fin de la Encuesta :)

Estudiante: _____

10. ¿Cual es porcentaje de este antipo? 10%

11. ¿Cuántos días de crédito obtiene usualmente en su pedido?

- a) menos de 15 días de plazo X
b) De 30 a 45 días plazo _____
c) De 45 a 60 días plazo _____
d) Mas de 60 días plazo _____

12. ¿ Recibe usted su pedido a tiempo?

Si ☒ No ☐

13. ¿Qué tipo de servicio le suelen dar sus proveedores de bloques?

- a) Transporte _____
b) Descarga _____
c) Bloques de obsequio _____
d) Descuentos por volumen de compra X
e) Otros _____

14. ¿Qué tal le parece el servicio que le brinda su proveedor actual?

- a) Excelente _____
b) Bueno X
c) Regular _____

15. ¿ Estaria dispuesto a cambiar de Proveedor de bloques?

Si ☒ No ☐

16. ¿Qué tipo de bloque compra más? ¿por qué? ¿en qué parte de la estructura del inmueble lo utiliza?

15 lozas
7 cm Paralelos.

17. Ordene del 1 al 5 las opciones a tomar en cuenta al momento de comprar bloques?
Siendo 1 las más importante

- a) Marca del bloque 3
b) precio 2
c) Resistencia 4
d) peso 5
e) otros motivos (mencione) 1

18. ¿Se fija usted en la marca o proveniencia del bloque?

Si ☒ No ☐

19. Mencione las fábricas de bloques que usted conoce:

1. Rocaberti
2. Blayosa
3. Victoria
4. San Gabriel
5. Blanca Universal
Bipolar.

20. ¿A qué empresa suele comprarle los bloques? Porque?

A bloques por tener disponibilidad de bloques aunque sea por
a los centros. Por eso $20m = 0,22$ $15cm = 0,99$ Por eso cualquier IVA.

21. ¿Si apareciera un nuevo bloque que cumpliera con los requerimientos mínimos de un
bloque estándar con un peso más liviano, pero que además reduzca la contaminación
ambiental estaría dispuesto a un poco más por ese producto?

Si

☐ No

☒

Porque? Se está a gusto con los bloques que se están usando.

Fin de la Encuesta :)

Estudiante:

S.F.



ENCUESTA A CONSTRUCTORA

Información General

Nombre de la constructora:

Ubicación:

teléfono:

Nombre del entrevistado:

Cargo del entrevistado:

Longon
ca. Barrota 42-90 N.E.
7-236269
Ing. Patricia Arango
Jefe de la Constructora

Preguntas:

1. En las construcciones que realizan, cómo se proveen de los bloques que utilizan?

a) compra

b) fabrican

2. Suele comprar bloques adicionalmente a otros proveedores?

a) Si

b) No

Si su respuesta es NO, entonces responda por favor la pregunta número 3 y fin de la encuesta:

3. ¿Por qué no compra a otros proveedores?

No ofrecen bloques con especificaciones que sus proyectos requieren

Por precio

otros motivos (especifique)

4. Para qué tipo de construcciones usualmente le contratan?

a) Conjuntos Residenciales

b) Obras del sector público:

c) Infraestructura mayor:

d) Obras privadas

e) Otras (Especifique)

5. ¿Cuántos proyectos suelen realizar al año en promedio?

a) 1 proyecto al año

b) De 2 a 5 proyectos al año

c) Mas de 5 proyectos al año

6. ¿Que cantidad de bloques compra en promedio por proyecto pequeño?

a) Menos de 100,000 bloques

b) De 101,000 a 800,000 bloques

c) Mas de 800,000 bloques

d) Otros (Mencione)

7. ¿Con cuanto tiempo de anticipacion suele usted realiza un pedido para un proyecto?

a) menos de 5 días

b) De 6 a 15 días

c) De 30 a 60 días

d) Mas de 60 días

e) Otro (Especifique)

9. ¿Al momento de realizar un pedido a su proveedor, este le solicita un anticipo?

Si

No

10. ¿Cual es porcentaje de este antipo? 4

11. ¿Cuántos días de crédito obtiene usualmente en su pedido?

- a) menos de 15 días de plazo 4
b) De 30 a 45 días plazo _____
c) De 45 a 60 días plazo _____
d) Mas de 60 días plazo _____

12. ¿ Recibe usted su pedido a tiempo?

Si ☒ No ☐

13. ¿Qué tipo de servicio le suelen dar sus proveedores de bloques?

- a) Transporte _____
b) Descarga _____
c) Bloques de obsequio _____
d) Descuentos por volumen de compra 4
e) Otros _____

14. ¿Qué tal le parece el servicio que le brinda su proveedor actual?

- a) Excelente 4
b) Bueno _____
c) Regular _____

15. ¿ Estaria dispuesto a cambiar de Proveedor de bloques?

Si ☒ No ☐

16. ¿Qué tipo de bloque compra más? ¿por qué? ¿en qué parte de la estructura del inmueble lo utiliza?

P: 2 P: 10 P: 19

17. Ordene del 1 al 5 las opciones a tomar en cuenta al momento de comprar bloques?

Siendo 1 las más importante

- a) Marca del bloque 5
b) precio 3
c) Resistencia 1
d) peso 4
e) otros motivos (mencione) 2

18. ¿Se fija usted en la marca o proveniencia del bloque?

Si ☐ No ☒

19. Mencione las fábricas de bloques que usted conoce:

1. Alcalá
2. Alfonso
3. Alfonso
4. Victoria
5. _____

20. ¿A qué empresa suele comprarle los bloques? Porque?

A Blanco en primer lugar, al menos que el material sea
muy malo esta medida es la de 9cm en su caso le compran a Alfonso

21. ¿Si apareciera un nuevo bloque que cumpliera con los requerimientos mínimos de un
bloque estándar con un peso mas liviano, pero que además reduzca la contaminación
ambiental estaría dispuesto a un poco más por ese producto?

Si

☐

No

☒

Porque?

Ala tengo experiencias pasadas con materiales malos para
la construcción y han salido de mala calidad. Deberían hacer
Fin de la Encuesta :) una villa modelo aquí en Bogotá y probar si el bloque

Estudiante:

SF. es realmente bueno y sirve para este clima.



ENCUESTA A CONSTRUCTORA

Información General

Nombre de la constructora:

Ubicación:

teléfono:

Nombre del entrevistado:

Cargo del entrevistado:

Seamo
P. P. 402
2-514-334
Ing. José Sarmiento
Jefe de Operación

Preguntas:

1. En las construcciones que realizan, cómo se proveen de los bloques que utilizan?

a) compra

b) fabrican

2. Suele comprar bloques adicionalmente a otros proveedores?

a) Si

b) No

Si su respuesta es NO, entonces responda por favor la pregunta número 3 y fin de la encuesta:

3. ¿Por qué no compra a otros proveedores?

No ofrecen bloques con especificaciones que sus proyectos requieren

Por precio

otros motivos (especifique)

4. Para qué tipo de construcciones usualmente le contratan?

a) Conjuntos Residenciales

b) Obras del sector público:

c) Infraestructura mayor:

d) Obras privadas

e) Otras (Especifique)

X
+
X construcción

5. ¿Cuántos proyectos suelen realizar al año en promedio?

a) 1 proyecto al año

b) De 2 a 5 proyectos al año

c) Mas de 5 proyectos al año

X
X

6. ¿Que cantidad de bloques compra en promedio por proyecto pequeño?

a) Menos de 100,000 bloques

b) De 101,000 a 800,000 bloques

c) Mas de 800,000 bloques

d) Otros (Mencione)

X

7. ¿Con cuanto tiempo de anticipacion suele usted realiza un pedido para un proyecto?

a) menos de 5 días

b) De 6 a 15 días

c) De 30 a 60 días

d) Mas de 60 días

e) Otro (Especifique)

X

9. ¿Al momento de realizar un pedido a su proveedor, este le solicita un anticipo?

Si

No

X

10. ¿Cuál es porcentaje de este antipo? _____

11. ¿Cuántos días de crédito obtiene usualmente en su pedido?

- a) menos de 15 días de plazo _____
b) De 30 a 45 días plazo _____
c) De 45 a 60 días plazo _____
d) Mas de 60 días plazo _____

12. ¿ Recibe usted su pedido a tiempo? *6 anticipada*

Si

☒

No

☐

13. ¿Qué tipo de servicio le suelen dar sus proveedores de bloques?

- a) Transporte _____
b) Descarga _____
c) Bloques de obsequio _____
d) Descuentos por volumen de compra ☒
e) Otros ☒

14. ¿Qué tal le parece el servicio que le brinda su proveedor actual?

- a) Excelente _____
b) Bueno ☒
c) Regular _____

15. ¿ Estaria dispuesto a cambiar de Proveedor de bloques?

Si

☒

No

☐

16. ¿Qué tipo de bloque compra más? ¿por qué? ¿en qué parte de la estructura del inmueble lo utiliza?

7, 9 y 15 cm.

17. Ordene del 1 al 5 las opciones a tomar en cuenta al momento de comprar bloques?

Siendo 1 las más importante

- a) Marca del bloque _____
b) precio _____
c) Resistencia _____
d) peso _____
e) otros motivos (mencione) _____

5
3
1
2
4

18. ¿Se fija usted en la marca o proveniencia del bloque?

Si

☐

No

☒

19. Mencione las fábricas de bloques que usted conoce:

1. *Uyare*
2. *Rotaforte*
3. *El Universal*
4. *Blaque*
5. _____

20. ¿A qué empresa suele comprarle los bloques? Porque?

Unipol y Bloppin porque tienen entrega inmediata

21. ¿Si apareciera un nuevo bloque que cumpliera con los requerimientos mínimos de un bloque estándar con un peso más liviano, pero que además reduzca la contaminación ambiental estaría dispuesto a un poco más por ese producto?

Si

☒ No

☐

Porque?

Si el bloque / Hielo cubren la carga al puerto.

Fin de la Encuesta :)

Y además si este bloque es resistente y a buen precio

Estudiante:

MB



ENCUESTA A CONSTRUCTORA

Información General

Nombre de la constructora:

Ubicación:

teléfono:

Nombre del entrevistado:

Cargo del entrevistado:

P & Construcción / e. Hidalgo

Guandara
García

Abg. Jandro López
Jefe / Compra / Materiales



CIB-ESPOL

Preguntas:

1. En las construcciones que realizan, cómo se proveen de los bloques que utilizan?

a) compra

b) fabrican

2. Suele comprar bloques adicionalmente a otros proveedores?

a) Si

b) No

Si su respuesta es NO, entonces responda por favor la pregunta número 3 y fin de la encuesta:

3. ¿Por qué no compra a otros proveedores?

No ofrecen bloques con especificaciones que sus proyectos requieren

Por precio

otros motivos (especifique)

4. Para qué tipo de construcciones usualmente le contratan?

a) Conjuntos Residenciales

☒

b) Obras del sector público:

☐

c) ~~Infraestructura~~ mayor

☐

d) Obras privadas

☐

e) Otras (Especifique)

☐

5. ¿Cuántos proyectos suelen realizar al año en promedio?

a) 1 proyecto al año

☐

b) De 2 a 5 proyectos al año

☐

c) Mas de 5 proyectos al año

☐

6. ¿Que cantidad de bloques compra en promedio por proyecto pequeño?

a) Menos de 100,000 bloques

☐

b) De 101,000 a 800,000 bloques

☐

c) Mas de 800,000 bloques

☐

d) Otros (Mencione)

☐

7. ¿Con cuanto tiempo de anticipacion suele usted realiza un pedido para un proyecto?

a) menos de 5 dias

☒

a) De 6 a 15 dias

☐

b) De 30 a 60 dias

☐

c) Mas de 60 dias

☐

d) Otro(Especifique)

☐

9. ¿ Al momento de realizar un pedido a su proveedor, este le solicita un anticipo?

Si ☒

No

☐

400 Casas.

2.500 x Casas.

44.000 Cerramiento Perimetral.

= 1044.000

PL 6
PL 9 base
1044.000

8 días

4
10. ¿Cual es porcentaje de este antipo? $\approx 30\%$

11. ¿Cuántos días de crédito obtiene usualmente en su pedido?

- a) menos de 15 días de plazo ☒
b) De 30 a 45 días plazo ☐
c) De 45 a 60 días plazo ☐
d) Mas de 60 días plazo ☐

12. ¿ Recibe usted su pedido a tiempo?

Si ☒ No ☐

13. ¿Qué tipo de servicio le suelen dar sus proveedores de bloques?

- a) Transporte ☐
b) Descarga ☐
c) Bloques de obsequio ☐
d) Descuentos por volumen de compra ☐
e) Otros ☐

Cobran Transporte

Impulsadoras / Producto

14. ¿Qué tal le parece el servicio que le brinda su proveedor actual?

- a) Excelente ☒
b) Bueno ☐
c) Regular ☐

15. ¿ Estaria dispuesto a cambiar de Proveedor de bloques? ☒ Costoso

Si ☒ No ☐

16. ¿Qué tipo de bloque compra más? ¿por qué? ¿en qué parte de la estructura del inmueble lo utiliza?

Bloque Rocafuerte Ciudad Celeste - PL6 (Paredes) y Cerramientos -
Blaqueim PL9 (Para Lozas)

17. Ordene de 1 al 5 las opciones a tomar en cuenta al momento de comprar bloques?
Siendo 1 las más importante

- a) Marca del bloque ☐
b) precio ☐
c) Resistencia ☒
d) peso ☐
e) otros motivos (mencione) ☐

18. ¿Se fija usted en la marca o proveniencia del bloque?

Si ☒ No ☐

19. Mencione las fábricas de bloques que usted conoce:

1. Bimpresa -
2. Bloquera -
3.
4.
5.

No tienen capacidad de Producción

Cervecería Big Cola

20. ¿A qué empresa suele comprarle los bloques? Porque?

Disensa Recorrido

21. ¿Si apareciera un nuevo bloque que cumpliera con los requerimientos mínimos de un bloque estandar con un peso mas liviano, pero que además reduzca la contaminación ambiental estaria dispuesto a un poco más por ese producto?

Si

☐

No

☐

Porque? _____

Fin de la Encuesta :)

Estudiante: _____

_____ o _____ o _____ o _____



ENCUESTA A CONSTRUCTORA

Información General

Nombre de la constructora:

Ubicación:

teléfono:

Nombre del entrevistado:

Cargo del entrevistado:

Constructora Inmobiliaria Maruxi
Calle y General Goma (Ed. Inmobiliaria)
2405716

Preguntas:

1. En las construcciones que realizan, cómo se proveen de los bloques que utilizan?

a) compra

b) fabrican

2. Suele comprar bloques adicionalmente a otros proveedores?

a) Si

b) No

Si su respuesta es NO, entonces responda por favor la pregunta número 3 y fin de la encuesta:

3. ¿Por qué no compra a otros proveedores?

No ofrecen bloques con especificaciones que sus proyectos requieren

Por precio

otros motivos (especifique)

4. Para qué tipo de construcciones usualmente le contratan?

a) Conjuntos Residenciales

b) Obras del sector público

c) Infraestructura mayor

d) Obras privadas

e) Otras (Especifique)

X
Obras privadas
Alta edificación

5. ¿Cuántos proyectos suelen realizar al año en promedio?

a) 1 proyecto al año

b) De 2 a 5 proyectos al año

c) Mas de 5 proyectos al año

X
+ de 5 proy. conj. ent.

6. ¿Que cantidad de bloques compra en promedio por proyecto pequeño?

a) Menos de 100,000 bloques

b) De 101,000 a 800,000 bloques

c) Mas de 800,000 bloques

d) Otros (Mencione)

30,000 + 200

7. ¿Con cuanto tiempo de anticipacion suele usted realiza un pedido para un proyecto?

a) menos de 5 dias

b) De 6 a 15 dias

c) De 30 a 60 dias

d) Mas de 60 dias

e) Otro (Especifique)

X

9. ¿Al momento de realizar un pedido a su proveedor, este le solicita un anticipo?

Si

No

10. ¿Cuál es porcentaje de este antipo? _____

11. ¿Cuántos días de crédito obtiene usualmente en su pedido?

- a) menos de 15 días de plazo _____
b) De 30 a 45 días plazo _____
c) De 45 a 60 días plazo _____
d) Mas de 60 días plazo _____

20 30 días

12. ¿Recibe usted su pedido a tiempo?

Si

☒

No

☐

13. ¿Qué tipo de servicio le suelen dar sus proveedores de bloques?

- a) Transporte _____
b) Descarga _____
c) Bloques de obsequio _____
d) Descuentos por volumen de compra _____
e) Otros _____

no

14. ¿Qué tal le parece el servicio que le brinda su proveedor actual?

- a) Excelente _____
b) Bueno _____
c) Regular _____

✓

15. ¿Estaría dispuesto a cambiar de Proveedor de bloques?

Si

☒

No

☐

16. ¿Qué tipo de bloque compra más? ¿por qué? ¿en qué parte de la estructura del inmueble lo utiliza?

7 mt. 15-20 7 ent.
ext.

colubina

17. Ordene del 1 al 5 las opciones a tomar en cuenta al momento de comprar bloques?
Siendo 1 las más importante

- a) Marca del bloque _____
b) precio _____
c) Resistencia _____
d) peso _____
e) otros motivos (mencione) _____

Orbado, resistencia = precio

18. ¿Se fija usted en la marca o proveniencia del bloque?

Si

☐

No

☒

19. Mencione las fábricas de bloques que usted conoce:

1. Vigorec _____
2. Vorec _____
3. _____
4. _____
5. _____

Transporte cubre todo
disponibilidad inmediata

20. ¿A qué empresa suele comprarle los bloques? Porque?

V. pade, pesos, relación de peso

21. ¿Si apareciera un nuevo bloque que cumpliera con los requerimientos mínimos de un bloque estandar con un peso mas liviano, pero que además reduzca la contaminación ambiental estaria dispuesto a un poco más por ese producto?

Si

☐

No

☐

Porque? _____

Fin de la Encuesta :)

Estudiante: _____



ENCUESTA A CONSTRUCTORA

Información General

Nombre de la constructora

Ubicación:

teléfono:

Nombre del entrevistado:

Cargo del entrevistado:

Genalleg
Km. 3 Ura Pontilla
2- 833800
Arg. Aguillas - Ing. Alfonso Espinoza
Jefe de Compra

Preguntas:

1. En las construcciones que realizan, cómo se proveen de los bloques que utilizan?

☒ a) compra

☐ b) fabrican

2. Suele comprar bloques adicionalmente a otros proveedores?

a) Si

b) No

Si su respuesta es NO, entonces responda por favor la pregunta número 3 y fin de la encuesta:

3. ¿Por qué no compra a otros proveedores?

No ofrecen bloques con especificaciones que sus proyectos requieren

Por precio

otros motivos (especifique)

4. Para qué tipo de construcciones usualmente le contratan?

☒ a) Conjuntos Residenciales

☐ b) Obras del sector público:

☐ c) Infraestructura mayor:

☒ d) Obras privadas

☐ e) Otras (Especifique)

5. ¿Cuántos proyectos suelen realizar al año en promedio?

a) 1 proyecto al año

b) De 2 a 5 proyectos al año

☒ c) Mas de 5 proyectos al año

6. ¿Que cantidad de bloques compra en promedio por proyecto pequeño?

a) Menos de 100,000 bloques

☒ b) De 101,000 a 800,000 bloques

☐ c) Mas de 800,000 bloques

☐ d) Otros (Mencione)

7. ¿Con cuanto tiempo de anticipacion suele usted realiza un pedido para un proyecto?

a) menos de 5 dias

☒ b) De 6 a 15 dias

☐ c) De 30 a 60 dias

☐ d) Mas de 60 dias

☐ e) Otro (Especifique)

9. ¿Al momento de realizar un pedido a su proveedor, este le solicita un anticipo?

Si

No

10. ¿Cual es porcentaje de este antipo? 302.

11. ¿Cuántos días de crédito obtiene usualmente en su pedido?

- a) menos de 15 días de plazo
b) De 30 a 45 días plazo
c) De 45 a 60 días plazo
d) Mas de 60 días plazo

20 días.
x

12. ¿ Recibe usted su pedido a tiempo?

Si ☒ No ☐

13. ¿Qué tipo de servicio le suelen dar sus proveedores de bloques?

- a) Transporte
b) Descarga
c) Bloques de obsequio
d) Descuentos por volumen de compra
e) Otros

x x x x
I incluidos en el precio
no

14. ¿Qué tal le parece el servicio que le brinda su proveedor actual?

- a) Excelente
b) Bueno
c) Regular

x

15. ¿ Estaria dispuesto a cambiar de Proveedor de bloques?

Si ☒ No ☐

16. ¿Qué tipo de bloque compra más? ¿por qué? ¿en qué parte de la estructura del inmueble lo utiliza?

9 m²

17. Ordene del 1 al 5 las opciones a tomar en cuenta al momento de comprar bloques?
Siendo 1 las más importante

- a) Marca del bloque
b) precio
c) Resistencia
d) peso
e) otros motivos (mencione)

4.
3
1
5
2
precio
apariencia

18. ¿Se fija usted en la marca o proveniencia del bloque?

Si ☐ No ☒

19. Mencione las fábricas de bloques que usted conoce:

1. Vipera
2. Victoria
3. Durablock
4. Durablock
5. Durablock

20. ¿A qué empresa suele comprarle los bloques? Porque?

Werner x precio y calidad

21. ¿Si apareciera un nuevo bloque que cumpliera con los requerimientos mínimos de un bloque estándar con un peso más liviano, pero que además reduzca la contaminación ambiental estaría dispuesto a un poco más por ese producto?

bloques de colores

7/11
modera

Si

☒ No

☐

Porque? _____

Fin de la Encuesta :)

Estudiante: _____



ENCUESTA A CONSTRUCTORA

Información General

Nombre de la constructora:

Ubicación:

teléfono

Nombre del entrevistado:

Cargo del entrevistado:

Thalia Victoria

~~22222222~~

273222

Bertha Cardona

S.C.

Solo Sellamos Alhorrado.

Preguntas:

1. En las construcciones que realizan, cómo se proveen de los bloques que utilizan?

a) compra

b) fabrican

2. Suele comprar bloques adicionalmente a otros proveedores?

a) Si

b) No

Si su respuesta es NO, entonces responda por favor la pregunta número 3 y fin de la encuesta:

3. ¿Por qué no compra a otros proveedores?

No ofrecen bloques con especificaciones que sus proyectos requieren

Por precio

otros motivos (especifique)

4. Para qué tipo de construcciones usualmente le contratan?

a) Conjuntos Residenciales

b) Obras del sector público:

c) Infraestructura mayor:

d) Obras privadas

e) Otras (Especifique)

X

X

5. ¿Cuántos proyectos suelen realizar al año en promedio?

a) 1 proyecto al año

b) De 2 a 5 proyectos al año

c) Mas de 5 proyectos al año

X

oib. Proyectos

6. ¿Que cantidad de bloques compra en promedio por proyecto pequeña?

a) Menos de 100,000 bloques

b) De 101,000 a 800,000 bloques

c) Mas de 800,000 bloques

d) Otros (Mencione)

X

600 bloques solo loza
1200 Grnamiento.

Julio 07 - Julio 08 - 90 casas.

7. ¿Con cuanto tiempo de anticipacion suele usted realiza un pedido para un proyecto?

a) menos de 5 dias

b) De 6 a 15 dias

c) De 30 a 60 dias

d) Mas de 60 dias

e) Otro (Especifique)

X

2500 bloques x dia

troque.

50%

50%

Buy a Contratos

9. ¿ Al momento de realizar un pedido a su proveedor, este le solicita un anticipo?

Si

No

X



CIB-ESPOL

10. ¿Cuál es porcentaje de este antipo? _____

11. ¿Cuántos días de crédito obtiene usualmente en su pedido?

- a) menos de 15 días de plazo _____
b) De 30 a 45 días plazo _____ *23 días*
c) De 45 a 60 días plazo _____
d) Mas de 60 días plazo _____

12. ¿Recibe usted su pedido a tiempo?

Si ☒ No ☐

13. ¿Qué tipo de servicio le suelen dar sus proveedores de bloques?

- a) Transporte _____
b) Descarga _____
c) Bloques de obsequio _____
d) Descuentos por volumen de compra _____
e) Otros *transporte es cobrado*

14. ¿Qué tal le parece el servicio que le brinda su proveedor actual?

- a) Excelente ☒
b) Bueno _____
c) Regular _____

15. ¿Estaría dispuesto a cambiar de Proveedor de bloques? *si desea "trucpear"*

Si ☒ No ☐

16. ¿Qué tipo de bloque compra más? ¿por qué? ¿en qué parte de la estructura del inmueble lo utiliza?

7 cm → Interior y exterior. 20 cm logia (liviano)
15 cm → Cimientos

17. Ordene del 1 al 5 las opciones a tomar en cuenta al momento de comprar bloques?

Siendo 1 las más importante

- a) Marca del bloque _____
b) precio _____
c) Resistencia _____
d) peso _____
e) otros motivos (mencione) _____

1
2
3
4

18. ¿Se fija usted en la marca o proveniencia del bloque?

Si ☒ No ☐

19. Mencione las fábricas de bloques que usted conoce:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____



20. ¿A qué empresa suele comprarle los bloques? Porque?

Exclusa y Alcademur,

21. ¿Si apareciera un nuevo bloque que cumpliera con los requerimientos mínimos de un bloque estándar con un peso más liviano, pero que además reduzca la contaminación ambiental estaría dispuesto a un poco más por ese producto?

Si

☐

No

☐

Porque? _____

Fin de la Encuesta :)

Estudiante: _____



ENCUESTA A CONSTRUCTORA

Información General

Nombre de la constructora:

Ubicación:

teléfono:

Nombre del entrevistado:

Cargo del entrevistado:

Contratadora
En Guayaquil Ofic. 24.
2-245487
Dgo. Carlos Albornoz
1

Preguntas:

1. En las construcciones que realizan, cómo se proveen de los bloques que utilizan?

a) compra

b) fabrican

2. Suele comprar bloques adicionalmente a otros proveedores?

a) Si

b) No

Si su respuesta es NO, entonces responda por favor la pregunta número 3 y fin de la encuesta:

3. ¿Por qué no compra a otros proveedores?

No ofrecen bloques con especificaciones que sus proyectos requieren

Por precio

otros motivos (especifique)

4. Para qué tipo de construcciones usualmente le contratan?

a) Conjuntos Residenciales

b) Obras del sector público:

c) Infraestructura mayor:

d) Obras privadas

e) Otras (Especifique)

X

5. ¿Cuántos proyectos suelen realizar al año en promedio?

a) 1 proyecto al año

b) De 2 a 5 proyectos al año

c) Mas de 5 proyectos al año

X

6. ¿Que cantidad de bloques compra en promedio por proyecto pequeño?

a) Menos de 100,000 bloques

b) De 101,000 a 800,000 bloques

c) Mas de 800,000 bloques

d) Otros (Mencione)

X

7. ¿Con cuanto tiempo de anticipacion suele usted realiza un pedido para un proyecto?

a) menos de 5 dias

b) De 6 a 15 dias

c) De 30 a 60 dias

d) Mas de 60 dias

e) Otro (Especifique)

X (1/mes)

9. ¿ Al momento de realizar un pedido a su proveedor, este le solicita un anticipo?

(A veces)

Si

X

No

Tendencia / la construcción en Norte

10. ¿Cual es porcentaje de este antipo? _____

11. ¿Cuántos días de crédito obtiene usualmente en su pedido?

- a) menos de 15 días de plazo _____
b) De 30 a 45 días plazo _____
c) De 45 a 60 días plazo X
d) Mas de 60 días plazo _____

12. ¿ Recibe usted su pedido a tiempo? x porocaria

Si

☒

No

☐

13. ¿Qué tipo de servicio le suelen dar sus proveedores de bloques?

- a) Transporte _____
b) Descarga _____
c) Bloques de obsequio _____
d) Descuentos por volumen de compra _____
e) Otros X

que este es seco

Transporte a veces depende

14. ¿Qué tal le parece el servicio que le brinda su proveedor actual?

- a) Excelente _____
b) Bueno X
c) Regular _____

15. ¿ Estaria dispuesto a cambiar de Proveedor de bloques?

Si

☒

No

☐

16. ¿Qué tipo de bloque compra más? ¿por qué? ¿en qué parte de la estructura del inmueble lo utiliza?

(15000) 15 cm / exterior.

17. Ordene del 1 al 5 las opciones a tomar en cuenta al momento de comprar bloques?

Siendo 1 las más importante

- a) Marca del bloque 3
b) precio 3
c) Resistencia 1
d) peso 2
e) otros motivos (mencione) x presupuesto.

Se basan en presupuesto.

fiscalizador

18. ¿Se fija usted en la marca o proveniencia del bloque?

Si

☒

No

☐

19. Mencione las fábricas de bloques que usted conoce:

1. Prohira (Villa España).
2. Katman
3. Victoria / Gijón
4. _____
5. _____

20. ¿A qué empresa suele comprarle los bloques? Porque?

Bloquera

21. ¿Si apareciera un nuevo bloque que cumpliera con los requerimientos mínimos de un bloque estándar con un peso más liviano, pero que además reduzca la contaminación ambiental estaría dispuesto a un poco más por ese producto?

Si

☐

No

☐

Porque?

Fin de la Encuesta :)

Estudiante:



ENCUESTA A CONSTRUCTORA

Información General

Nombre de la constructora:

Ubicación:

teléfono:

Nombre del entrevistado:

Cargo del entrevistado:

Obras y Construcciones

Cdla. La Chula (sur)

2-441298

Angelica Burreo

Secretaria

Preguntas:

1. En las construcciones que realizan, cómo se proveen de los bloques que utilizan?

a) compra

b) fabrican

2. Suele comprar bloques adicionalmente a otros proveedores?

a) Si

b) No

Si su respuesta es NO, entonces responda por favor la pregunta número 3 y fin de la encuesta:

3. ¿Por qué no compra a otros proveedores?

No ofrecen bloques con especificaciones que sus proyectos requieren

Por precio

otros motivos (especifique)

4. Para qué tipo de construcciones usualmente le contratan?

a) Conjuntos Residenciales

X

b) Obras del sector público:

c) Infraestructura mayor:

d) Obras privadas

X

e) Otras (Especifique)

5. ¿Cuántos proyectos suelen realizar al año en promedio?

a) 1 proyecto al año

b) De 2 a 5 proyectos al año

c) Mas de 5 proyectos al año

X

6. ¿Que cantidad de bloques compra en promedio por proyecto ~~pequeño~~?

a) Menos de 100,000 bloques

b) De 101,000 a 800,000 bloques

c) Mas de 800,000 bloques

d) Otros (Mencione)

500 bloques/mes depende.

7. ¿Con cuanto tiempo de anticipacion suele usted realiza un pedido para un proyecto?

a) menos de 5 dias

b) De 6 a 15 dias

c) De 30 a 60 dias

d) Mas de 60 dias

e) Otro (Especifique)

X

9. ¿ Al momento de realizar un pedido a su proveedor, este le solicita un anticipo?

Si

No

X

X

a) menos de 15 días de plazo

c) De 45 a 60 días plazo

c) De 45 a 60 días plazo

d) Mas de 60 dias plazo

Si

No

a) Transporte

b) Descarga

c) Bloques de obsequio

d) Descuentos por volumen de compra

e) Otros

a) Excelente

b) Bueno

c) Regular

Si

No

lo utiliza?

Localizate 7cm. Paralelos interiores pa' cisternas. Pozos ópticos. acronaud. not. Bloque amarillo no hay necesidad de pintado. →

Siendo 1 las más importante

a) Marca del bloque

b) precio

c) Resistencia

d) peso

e) otros motivos (mencione)

Si

No

19. Mencione las fábricas de bloques que usted conoce:

1. San Eduardo Diócesis.

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

20. ¿A qué empresa suele comprarle los bloques? Porque?

Disensa Mejores precios
Alto Brail → Raúl López Disensa y tienen todo transporte incluido

21. ¿Si apareciera un nuevo bloque que cumpliera con los requerimientos mínimos de un bloque estándar con un peso más liviano, pero que además reduzca la contaminación ambiental estaría dispuesto a un poco más por ese producto?

Si

☐

No

☐

Porque? _____

Fin de la Encuesta :)

Estudiante: _____

San Juan
Bababoyo



ENCUESTA A CONSTRUCTORA

Información General

Nombre de la constructora:

Ubicación:

teléfono:

Nombre del entrevistado:

Cargo del entrevistado:

Pro System's

Monte.

2-243203

Arg. Celoma.

Arquitecto

Preguntas:

1. En las construcciones que realizan, cómo se proveen de los bloques que utilizan?

a) compra

b) fabrican

2. Suele comprar bloques adicionalmente a otros proveedores?

a) Si

b) No

Si su respuesta es NO, entonces responda por favor la pregunta número 3 y fin de la encuesta:

3. ¿Por qué no compra a otros proveedores?

No ofrecen bloques con especificaciones que sus proyectos requieren

Por precio

otros motivos (especifique)

4. Para qué tipo de construcciones usualmente le contratan?

a) Conjuntos Residenciales

X

b) Obras del sector público:

c) Infraestructura mayor:

d) Obras privadas

e) Otras (Especifique)

X

5. ¿Cuántos proyectos suelen realizar al año en promedio?

a) 1 proyecto al año

b) De 2 a 5 proyectos al año

c) Mas de 5 proyectos al año

X

6. ¿Que cantidad de bloques compra en promedio por proyecto pequeño?

a) Menos de 100,000 bloques

b) De 101,000 a 800,000 bloques

c) Mas de 800,000 bloques

d) Otros (Mencione)

5000 bloques

7. ¿Con cuanto tiempo de anticipacion suele usted realiza un pedido para un proyecto?

a) menos de 5 días

b) De 6 a 15 días

c) De 30 a 60 días

d) Mas de 60 días

e) Otro (Especifique)

X

9. ¿ Al momento de realizar un pedido a su proveedor, este le solicita un anticipo?

Si

No

X

10. ¿Cuál es porcentaje de este antipo? X

11. ¿Cuántos días de crédito obtiene usualmente en su pedido?

- a) menos de 15 días de plazo
b) De 30 a 45 días plazo
c) De 45 a 60 días plazo
d) Mas de 60 días plazo

Contratista

12. ¿Recibe usted su pedido a tiempo?

Si

☒

No

☐

13. ¿Qué tipo de servicio le suelen dar sus proveedores de bloques?

- a) Transporte
b) Descarga
c) Bloques de obsequio
d) Descuentos por volumen de compra
e) Otros

Transporte gratis x volumen

14. ¿Qué tal le parece el servicio que le brinda su proveedor actual?

- a) Excelente
b) Bueno
c) Regular

X

15. ¿Estaria dispuesto a cambiar de Proveedor de bloques?

Depende el costo y servicio

Si

☐

No

☒

16. ¿Qué tipo de bloque compra más? ¿por qué? ¿en qué parte de la estructura del inmueble lo utiliza?

Locomotive 7,9 Paredes interiores / Fm. pa' losas
Barra 1,20 cm

17. Ordene del 1 al 5 las opciones a tomar en cuenta al momento de comprar bloques?
Siendo 1 las más importante

- a) Marca del bloque
b) precio
c) Resistencia
d) peso
e) otros motivos (mencione)

4

3

1

2

18. ¿Se fija usted en la marca o proveniencia del bloque?

Si

☐

No

☒

19. Mencione las fábricas de bloques que usted conoce:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Arquitectos

Playas
Humbella.

20. ¿A qué empresa suele comprarle los bloques? Porque? (Norte)

Fabrica. / Bloques → Clandestina

Sr. tiene hornos no le llegan mojados.

21. ¿Si apareciera un nuevo bloque que cumpliera con los requerimientos mínimos de un bloque estandar con un peso mas liviano, pero que además reduzca la contaminación ambiental estaría dispuesto a un poco más por ese producto?

Si ☐ No ☐

Porque? _____

Fin de la Encuesta :)

Estudiante: _____

→ Camara Comercio // bye.

→



ENCUESTA A CONSTRUCTORA

Información General

Nombre de la constructora:

Ubicación:

teléfono:

Nombre del entrevistado:

Cargo del entrevistado:

Constructora Aca Disolve S.A.

Guillermo Riquelme

Jefe de Compras

Preguntas:

1. En las construcciones que realizan, cómo se proveen de los bloques que utilizan?

a) compra

b) fabrican

2. Suele comprar bloques adicionalmente a otros proveedores?

a) Si

b) No

Si su respuesta es NO, entonces responda por favor la pregunta número 3 y fin de la encuesta.

3. ¿Por qué no compra a otros proveedores?

No ofrecen bloques con especificaciones que sus proyectos requieren

Por precio

otros motivos (especifique)

4. Para qué tipo de construcciones usualmente le contratan?

a) Conjuntos Residenciales

b) Obras del sector público:

c) Infraestructura mayor:

d) Obras privadas

e) Otras (Especifique)

X

5. ¿Cuántos proyectos suelen realizar al año en promedio?

a) 1 proyecto al año

b) De 2 a 5 proyectos al año

c) Mas de 5 proyectos al año

X

1 Proyecto.
(2 años)

(Vía a la costa)

6. ¿Que cantidad de bloques compra en promedio por proyecto pequeño?

a) Menos de 100,000 bloques

b) De 101,000 a 800,000 bloques

c) Mas de 800,000 bloques

d) Otros (Mencione)

X

8000 bloques en 2/mes.

7. ¿Con cuanto tiempo de anticipacion suele usted realiza un pedido para un proyecto?

a) menos de 5 días

b) De 6 a 15 días

c) De 30 a 60 días

d) Mas de 60 días

e) Otro (Especifique)

X

9. ¿Al momento de realizar un pedido a su proveedor, este le solicita un anticipo?

Si

No

X

10. ¿Cuál es porcentaje de este antipo? _____

11. ¿Cuántos días de crédito obtiene usualmente en su pedido?

- a) menos de 15 días de plazo _____ 30 días (2)
b) De 30 a 45 días plazo _____
c) De 45 a 60 días plazo _____
d) Mas de 60 días plazo _____

12. ¿Recibe usted su pedido a tiempo?

Si ☒ No ☐

13. ¿Qué tipo de servicio le suelen dar sus proveedores de bloques?

- a) Transporte _____
b) Descarga _____
c) Bloques de obsequio _____
d) Descuentos por volumen de compra _____
e) Otros Transporte cobrado.

14. ¿Qué tal le parece el servicio que le brinda su proveedor actual?

- a) Excelente _____
b) Bueno X Bloquera
c) Regular X Algodoneros

15. ¿Estaría dispuesto a cambiar de Proveedor de bloques?

Si ☐ No ☒

16. ¿Qué tipo de bloque compra más? ¿por qué? ¿en qué parte de la estructura del inmueble lo utiliza?

Bloque 15 cm. → Algodoneros
Bloque 20 cm. Loya Bloquera.

17. Ordene del 1 al 5 las opciones a tomar en cuenta al momento de comprar bloques?

Siendo 1 las más importante

- a) Marca del bloque 4
b) precio 1
c) Resistencia 2
d) peso 3
e) otros motivos (mencione) _____

Bloques / Loya
Bloquera.

18. ¿Se fija usted en la marca o proveniencia del bloque?

Si ☒ No ☐

19. Mencione las fabricas de bloques que usted conoce:

1. Disensa x Costo ↓
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

20. ¿A qué empresa suele comprarle los bloques? Porque?

→ Bloques.

→ Alfademus.

21. ¿Si apareciera un nuevo bloque que cumpliera con los requerimientos mínimos de un bloque estándar con un peso más liviano, pero que además reduzca la contaminación ambiental estaría dispuesto a un poco más por ese producto?

Si

☐

No

☐

Porque?

Fin de la Encuesta :)

Estudiante:



ENCUESTA A CONSTRUCTORA

Información General

Nombre de la constructora:

Ing. Cesar Piroso (Independiente)

Ubicación:

Sur

teléfono:

094773202

Nombre del entrevistado:

Cargo del entrevistado:

Preguntas:

1. En las construcciones que realizan, cómo se proveen de los bloques que utilizan ?

(a) compran



2. Suele comprar bloques adicionalmente a las que le llegan?

a) SI _____

b) No _____

Si su respuesta es NO, entonces responda por favor la pregunta número 3 y fin de la encuesta:

3. ¿Por qué no compra a otros proveedores?

No ofrecen bloques con especificaciones que sus proyectos requieren _____

Por precio _____

otros motivos (especifique) _____

4. Para qué tipo de construcciones usualmente le contratan?

a) Conjuntos Residenciales

b) Obras del sector público:

x

c) Infraestructura mayor:

d) Obras privadas

x

e) Otras(Especifique)

5. ¿Cuántos proyectos suelen realizar al año en promedio?

- a) 1 proyecto al año _____
- b) De 2 a 5 proyectos al año _____
- c) Mas de 5 proyectos al año + _____

6. ¿Qué cantidad de bloques compra en promedio por proyecto pequeño?

- a) Menos de 100,000 bloques _____
- b) De 101,000 a 800,000 bloques + _____
- c) Mas de 800,000 bloques _____
- d) Otros (Mencione) _____

7. ¿Con cuanto tiempo de anticipación suele usted realiza un pedido para un proyecto?

- a) menos de 5 días _____
- a) De 6 a 15 días + _____
- b) De 30 a 60 días _____
- c) Mas de 60 días _____
- d) Otro(Especifique) _____

8. ¿Al momento de realizar un pedido a su proveedor, este le solicita un anticipo?

 ☐ No ☒

 _____

10. ¿Cuántos días de crédito obtiene usualmente en su pedido?

- a) menos de 15 días de plazo + _____
- b) De 30 a 45 días plazo _____
- c) De 45 a 60 días plazo _____
- d) Mas de 60 días plazo _____

11. ¿Recibe usted su pedido a tiempo?

Si ☐ No ☒

12. ¿Qué tipo de servicio le suelen dar sus proveedores de bloques?

- a) Transporte x
- b) Descarga
- c) Bloques de obsequio
- d) Descuentos por volumen de compra x
- e) Otros

13. ¿Qué tal le parece el servicio que le brinda su proveedor actual?

- a) Excelente
- b) Bueno x
- c) Regular

14. ¿Estaría dispuesto a cambiar de Proveedor de bloques?

Si

☒

No

☐

15. ¿Qué tipo de bloque compra más? ¿Por qué? ¿En qué parte de la estructura del inmueble lo utiliza?

plg Seignado resistencia 23 30 kg / cm²

16. Ordene del 1 al 5 las opciones a tomar en cuenta al momento de comprar bloques?

Siendo 1 las más importante

- a) Marca del bloque 5
- b) precio 4
- c) Resistencia 2
- d) peso 3
- e) otros motivos (mencione) 1

17. ¿Se fija usted en la marca o proveniencia del bloque?

SI

NO x

18. Mencione las fábricas de bloques que usted conoce:

1. Upresa - Urdama
2. Comercial Arcely
3. Arg. de las Orquideas . Distribuidor y fabricante
4. _____
5. _____

19. ¿A qué empresa suele comprarle los bloques? ¿Por qué?

Cuenca. Comercial Arcely. Comodidad Negocio No cobra
Transporte





ENCUESTA A CONSTRUCTORA

Información General

Nombre de la constructora: Arg. Charles Silva

Ubicación: Sur

teléfono: 236 9835

Nombre del entrevistado: _____

Cargo del entrevistado: _____

Preguntas:

1. En las construcciones que realizan, cómo se proveen de los bloques que utilizan ?

☒ a) compran

2. Suele comprar bloques adicionalmente a otros proveedores?

a) SI _____

b) No _____

Si su respuesta es NO, entonces responda por favor la pregunta número 3 y fin de la encuesta:

3. Por qué no compra a otros proveedores?

No ofrecen bloques con especificaciones que sus proyectos requieren _____

Por precio _____

otros motivos (especifique) _____

4. Para qué tipo de construcciones usualmente le contratan?

- a) Conjuntos Residenciales _____
- b) Obras del sector público: _____
- c) Infraestructura mayor: _____
- d) Obras privadas X _____
- e) Otras(Especifique) _____

5. ¿Cuántos proyectos suelen realizar al año en promedio?

- a) 1 proyecto al año _____
- b) De 2 a 5 proyectos al año _____
- c) Mas de 5 proyectos al año _____

30 - 50 cas
15 viviendas

6. ¿Qué cantidad de bloques compra en promedio por proyecto pequeño?

- a) Menos de 100,000 bloques _____
- b) De 101,000 a 800,000 bloques _____
- c) Mas de 800,000 bloques _____
- d) Otros (Mencione) _____

1000 x vivienda 36m²

7. ¿Con cuanto tiempo de anticipación suele usted realiza un pedido para un proyecto?

- a) menos de 5 días _____
- b) De 6 a 15 días _____
- c) De 30 a 60 días _____
- d) Mas de 60 días _____
- d) Otro(Especifique) _____

1000 x vivienda 36m²

8. ¿Al momento de realizar un pedido a su proveedor, este le solicita un anticipo?

☒ Si ☐ No

No

☒

☒ Si ☐ No

10. ¿Cuántos días de crédito obtiene usualmente en su pedido?

- a) menos de 15 días de plazo _____
- b) De 30 a 45 días plazo _____
- c) De 45 a 60 días plazo _____
- d) Mas de 60 días plazo _____

11. ¿Recibe usted su pedido a tiempo?

☒ Si ☐ No

No

☐

12. ¿Qué tipo de servicio le suelen dar sus proveedores de bloques?

- a) Transporte _____
- b) Descarga _____
- c) Bloques de obsequio _____
- d) Descuentos por volumen de compra _____
- e) Otros _____

13. ¿Qué tal le parece el servicio que le brinda su proveedor actual?

- a) Excelente _____ x
- b) Bueno _____
- c) Regular _____

14. ¿Estaría dispuesto a cambiar de Proveedor de bloques?

Si

☒

No

☐

15. ¿Qué tipo de bloque compra más? ¿Por qué? ¿En qué parte de la estructura del inmueble lo utiliza?

Bloques Refuerzo 140x20 Bloques ladrillo 20x40
Barras laminadas.

16. Ordene del 1 al 5 las opciones a tomar en cuenta al momento de comprar bloques?

Siendo 1 las más importante

- a) Marca del bloque _____ 3
- b) precio _____ 2
- c) Resistencia _____ 1
- d) peso _____
- e) otros motivos (mencione) _____

17. ¿Se fija usted en la marca o proveniencia del bloque?

SI _____

NO x

18. Mencione las fábricas de bloques que usted conoce:

1. Vigorec.
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

19. ¿A qué empresa suele comprarle los bloques? ¿Por qué?

Colegio / Arquitectos → Punto (venta).
Don servicio de venta (Sra. Lora) D'Isena, Pú.



ENCUESTA A CONSTRUCTORA

Información General

Nombre de la constructora:

Arg. Srco Riofrio (Indep)

Ubicación:

Sol.

teléfono:

2 235307

Nombre del entrevistado:

Cargo del entrevistado:

Preguntas:

1. En las construcciones que realizan, cómo se proveen de los bloques que utilizan ?

a) compran

2. Suele comprar bloques adicionalmente a otros proveedores?

a) Si

b) No

Si su respuesta es NO, entonces responda por favor la pregunta número 3 y fin de la encuesta:

3. Por qué no compra a otros proveedores?

No ofrecen bloques con especificaciones que sus proyectos requieren

Por precio

otros motivos (especifique)

4. Para qué tipo de construcciones usualmente le contratan?

a) Conjuntos Residenciales

b) Obras del sector público:

c) Infraestructura mayor:

d) Obras privadas

e) Otras(Especifique)

5. ¿Cuántos proyectos suelen realizar al año en promedio?

- a) 1 proyecto al año _____
- b) De 2 a 5 proyectos al año 2 _____
- c) Mas de 5 proyectos al año _____

6. ¿Qué cantidad de bloques compra en promedio por proyecto pequeño?

- a) Menos de 100,000 bloques 1 _____
- b) De 101,000 a 800,000 bloques _____
- c) Mas de 800,000 bloques _____
- d) Otros (Mencione) _____

7. ¿Con cuanto tiempo de anticipación suele usted realiza un pedido para un proyecto?

- a) menos de 5 días x _____
- a) De 6 a 15 días _____
- b) De 30 a 60 días _____
- c) Mas de 60 días _____
- d) Otro(Especifique) _____

8. ¿Al momento de realizar un pedido a su proveedor, este le solicita un anticipo?

☒ Si ☐ No

¿Cuál es porcentaje de este anticipo? _____

10. ¿Cuántos días de crédito obtiene usualmente en su pedido?

- a) menos de 15 días de plazo 15 _____
- b) De 30 a 45 días plazo _____
- c) De 45 a 60 días plazo _____
- d) Mas de 60 días plazo _____

11. ¿Recibe usted su pedido a tiempo?

Si ☒ No ☐

12. ¿Qué tipo de servicio le suelen dar sus proveedores de bloques?

- a) Transporte _____
- b) Descarga _____
- c) Bloques de obsequio _____
- d) Descuentos por volumen de compra _____
- e) Otros _____

13. ¿Qué tal le parece el servicio que le brinda su proveedor actual?

- a) Excelente _____
- b) Bueno x _____
- c) Regular _____

14. ¿Estaría dispuesto a cambiar de Proveedor de bloques?

Si

☒

No

☐

15. ¿Qué tipo de bloque compra más? ¿Por qué? ¿En qué parte de la estructura del inmueble lo utiliza?

 PL9 -> PL7 Contrantes

16. Ordene del 1 al 5 las opciones a tomar en cuenta al momento de comprar bloques?

Siendo 1 las más importante

- a) Marca del bloque _____
- b) precio 3 _____
- c) Resistencia 1 _____
- d) peso _____
- e) otros motivos (mencione) 2 _____

17. ¿Se fija usted en la marca o proveniencia del bloque?

SI X

NO _____

18. Mencione las fábricas de bloques que usted conoce:

1. Diseño.
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

19. ¿A qué empresa suele comprarle los bloques? ¿Por qué?

Fang Campoverde / Diseño.



ENCUESTA A CONSTRUCTORA

Información General

Nombre de la constructora: Arg Jorge Sander

Ubicación: _____

teléfono: 2363068

Nombre del entrevistado: _____

Cargo del entrevistado: _____

Preguntas:

1. En las construcciones que realizan, cómo se proveen de los bloques que utilizan ?

☒ a) compran

2. Suele comprar bloques adicionalmente a otros proveedores?

a) SI _____

b) No _____

Si su respuesta es NO, entonces responda por favor la pregunta número 3 y fin de la encuesta:

3. ¿Por qué no compra a otros proveedores?

No ofrecen bloques con especificaciones que sus proyectos requieren _____

Por precio _____

otros motivos (especifique) _____

4. Para qué tipo de construcciones usualmente le contratan?

- ☒ a) Conjuntos Residenciales _____
- b) Obras del sector público: _____
- c) Infraestructura mayor: _____
- d) Obras privadas _____
- e) Otras(Especifique) _____

5. ¿Cuántos proyectos suelen realizar al año en promedio?

- a) 1 proyecto al año _____
- b) De 2 a 5 proyectos al año x
- c) Mas de 5 proyectos al año _____

6. ¿Qué cantidad de bloques compra en promedio por proyecto pequeño?

- a) Menos de 100,000 bloques x
- b) De 101,000 a 800,000 bloques _____
- c) Mas de 800,000 bloques _____
- d) Otros (Mencione) _____

7. ¿Con cuanto tiempo de anticipación suele usted realiza un pedido para un proyecto?

- a) menos de 5 días x
- a) De 6 a 15 días _____
- b) De 30 a 60 días _____
- c) Mas de 60 días _____
- d) Otro(Especifique) _____

8. ¿Al momento de realizar un pedido a su proveedor, este le solicita un anticipo?

☒ Sí ☐ No

No

☐

☒ Sí ☐ No

10%

10. ¿Cuántos días de crédito obtiene usualmente en su pedido?

- a) menos de 15 días de plazo x
- b) De 30 a 45 días plazo _____
- c) De 45 a 60 días plazo _____
- d) Mas de 60 días plazo _____

11. ¿Recibe usted su pedido a tiempo?

Sí

☒

No

☐

12. ¿Qué tipo de servicio le suelen dar sus proveedores de bloques?

- a) Transporte x
- b) Descarga
- c) Bloques de obsequio
- d) Descuentos por volumen de compra
- e) Otros

13. ¿Qué tal le parece el servicio que le brinda su proveedor actual?

- a) Excelente
- b) Bueno x
- c) Regular

14. ¿Estaría dispuesto a cambiar de Proveedor de bloques?

Si

☒

No

☐

15. ¿Qué tipo de bloque compra más? ¿Por qué? ¿En qué parte de la estructura del inmueble lo utiliza?

7 y 7 mt. 15 cm. en ciénaga

16. Ordene del 1 al 5 las opciones a tomar en cuenta al momento de comprar bloques?

Siendo 1 las más importante

- a) Marca del bloque
- b) precio 2
- c) Resistencia 1
- d) peso
- e) otros motivos (mencione) 3

marca del bloque

17. ¿Se fija usted en la marca o proveniencia del bloque?

SI

NO x

18. Mencione las fábricas de bloques que usted conoce:

1. Dixue
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

19. ¿A qué empresa suele comprarle los bloques? ¿Por qué?

Dixue. r q es conocido



ENCUESTA A CONSTRUCTORA

Información General

Nombre de la constructora:

Ubicación:

teléfono:

Nombre del entrevistado:

Cargo del entrevistado:

Arg. Giner Tejero

Madrid
685118275

Preguntas:

1. En las construcciones que realizan, cómo se proveen de los bloques que utilizan?

a) compra

b) fabrican

2. Suele comprar bloques adicionalmente a otros proveedores?

a) Si

b) No

Si su respuesta es NO, entonces responda por favor la pregunta número 3 y fin de la encuesta:

3. ¿Por qué no compra a otros proveedores?

No ofrecen bloques con especificaciones que sus proyectos requieren

Por precio

otros motivos (especifique)

4. Para qué tipo de construcciones usualmente le contratan?

a) Conjuntos Residenciales

b) Obras del sector público:

c) Infraestructura mayor:

d) Obras privadas

e) Otras (Especifique)

X

5. ¿Cuántos proyectos suelen realizar al año en promedio?

a) 1 proyecto al año

b) De 2 a 5 proyectos al año

c) Mas de 5 proyectos al año

X

6. ¿Que cantidad de bloques compra en promedio por proyecto pequeño?

a) Menos de 100,000 bloques

b) De 101,000 a 800,000 bloques

c) Mas de 800,000 bloques

d) Otros (Mencione)

X

7. ¿Con cuanto tiempo de anticipacion suele usted realiza un pedido para un proyecto?

a) menos de 5 dias

b) De 6 a 15 dias

c) De 30 a 60 dias

d) Mas de 60 dias

e) Otro (Especifique)

X

9. ¿ Al momento de realizar un pedido a su proveedor, este le solicita un anticipo?

Si

No

X

10. ¿Cuál es porcentaje de este anticipo? _____

11. ¿Cuántos días de crédito obtiene usualmente en su pedido?

- a) menos de 15 días de plazo
b) De 30 a 45 días plazo
c) De 45 a 60 días plazo
d) Mas de 60 días plazo

_____X_____

pago contra entrega

12. ¿Recibe usted su pedido a tiempo?

Si

_____X_____

No

13. ¿Qué tipo de servicio le suelen dar sus proveedores de bloques?

- a) Transporte
b) Descarga
c) Bloques de obsequio
d) Descuentos por volumen de compra
e) Otros

ninguno

14. ¿Qué tal le parece el servicio que le brinda su proveedor actual?

- a) Excelente
b) Bueno
c) Regular

_____X_____

15. ¿Estaría dispuesto a cambiar de Proveedor de bloques?

Si

_____X_____

No

16. ¿Qué tipo de bloque compra más? ¿por qué? ¿en qué parte de la estructura del inmueble lo utiliza?

PL 9

a 15 losas

17. Ordene del 1 al 5 las opciones a tomar en cuenta al momento de comprar bloques?
Siendo 1 las más importante

- a) Marca del bloque
b) precio
c) Resistencia
d) peso
e) otros motivos (mencione)

_____1_____
_____3_____
_____2_____

18. ¿Se fija usted en la marca o proveniencia del bloque?

Si

_____X_____

No

19. Mencione las fábricas de bloques que usted conoce:

1. *Dizusa*
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

20. ¿A qué empresa suele comprarle los bloques? Porque?

siguete cerca.

21. ¿Si apareciera un nuevo bloque que cumpliera con los requerimientos minimos de un bloque estandar con un peso mas liviano, pero que además reduzca la contaminacion ambiental estaria dispuesto a un poco más por ese producto?

Si

☐

No

☐

Porque?

Fin de la Encuesta :)

Estudiante:



ENCUESTA A CONSTRUCTORA

Información General

Nombre de la constructora

Arg. Juane Perez

Ubicación

Madrid

teléfono

2-433 244

Nombre del entrevistado

Cargo del entrevistado

Preguntas:

1. En las construcciones que realizan, cómo se proveen de los bloques que utilizan?

a) compra

b) fabrican

2. Suele comprar bloques adicionalmente a otros proveedores?

a) Si

b) No

Si su respuesta es NO, entonces responda por favor la pregunta número 3 y fin de la encuesta

3. ¿Por qué no compra a otros proveedores?

No ofrecen bloques con especificaciones que sus proyectos requieren

Por precio

otros motivos (especifique)

4. Para qué tipo de construcciones usualmente le contratan?

a) Conjuntos Residenciales

b) Obras del sector público

c) Infraestructura mayor

d) Obras privadas

e) Otras (Especifique)

X

X

5. ¿Cuántos proyectos suelen realizar al año en promedio?

a) 1 proyecto al año

b) De 2 a 5 proyectos al año

c) Mas de 5 proyectos al año

X

6. ¿Que cantidad de bloques compra en promedio por proyecto pequeño?

a) Menos de 100,000 bloques

b) De 101,000 a 800,000 bloques

c) Mas de 800,000 bloques

d) Otros (Mencione)

X

7. ¿Con cuanto tiempo de anticipacion suele usted realizá un pedido para un proyecto?

a) menos de 5 días

b) De 6 a 15 días

c) De 30 a 60 días

d) Mas de 60 días

e) Otro (Especifique)

X

9. ¿ Al momento de realizar un pedido a su proveedor, este le solicita un anticipo?

Si

No

X

10. ¿Cuál es porcentaje de este antipo? _____

11. ¿Cuántos días de crédito obtiene usualmente en su pedido?

a) menos de 15 días de plazo

b) De 30 a 45 días plazo

c) De 45 a 60 días plazo

d) Mas de 60 días plazo

X *entregado b qd antipo*

12. ¿Recibe usted su pedido a tiempo?

Si

☐

No

☒

*pero me lo
tienen en cuenta*

13. ¿Qué tipo de servicio le suelen dar sus proveedores de bloques?

a) Transporte

b) Descarga

c) Bloques de obsequio

d) Descuentos por volumen de compra

e) Otros

nunca gratis.

14. ¿Qué tal le parece el servicio que le brinda su proveedor actual?

a) Excelente

b) Bueno

c) Regular

X

15. ¿Estaría dispuesto a cambiar de Proveedor de bloques?

Si

☒

No

☐

16. ¿Qué tipo de bloque compra más? ¿por qué? ¿en qué parte de la estructura del inmueble lo utiliza?

qum. con bloe

17. Ordene del 1 al 5 las opciones a tomar en cuenta al momento de comprar bloques?

Siendo 1 las más importante

a) Marca del bloque

b) precio

c) Resistencia

d) peso

e) otros motivos (mencione)

3
2
1 → *No paroso*

18. ¿Se fija usted en la marca o proveniencia del bloque?

Si

☐

No

☒

19. Mencione las fábricas de bloques que usted conoce.

1 *Dijosa.*
2 _____
3 _____
4 _____
5 _____

20. ¿A qué empresa suele comprarle los bloques? Porque?

Ignora (no recuerdo nombre) o Jhuca
Stumb

21. ¿Si apareciera un nuevo bloque que cumpliera con los requerimientos mínimos de un bloque estandar con un peso mas liviano, pero que además reduzca la contaminación ambiental estaria dispuesto a un poco más por ese producto?

Si ☒ No ☐

Porque? _____

Fin de la Encuesta :)

Estudiante: _____



ENCUESTA A CONSTRUCTORA

Información General

Nombre de la constructora

Ubicación:

teléfono:

Nombre del entrevistado:

Cargo del entrevistado:

Are. Gelo Andrade

MIDUJ

6034631

Brk

Preguntas:

1. En las construcciones que realizan, cómo se proveen de los bloques que utilizan?

a) compra

b) fabrican

2. Suele comprar bloques adicionalmente a otros proveedores?

a) SI

b) No

Si su respuesta es NO, entonces responda por favor la pregunta número 3 y fin de la encuesta:

3. ¿Por qué no compra a otros proveedores?

No ofrecen bloques con especificaciones que sus proyectos requieren

Por precio

otros motivos (especifique)

4. Para qué tipo de construcciones usualmente le contratan?

a) Conjuntos Residenciales

b) Obras del sector público:

c) Infraestructura mayor:

d) Obras privadas

e) Otras (Especifique)

x

x

5. ¿Cuántos proyectos suelen realizar al año en promedio?

a) 1 proyecto al año

b) De 2 a 5 proyectos al año

c) Mas de 5 proyectos al año

x

6. ¿Que cantidad de bloques compra en promedio por proyecto pequeño?

a) Menos de 100,000 bloques

b) De 101,000 a 800,000 bloques

c) Mas de 800,000 bloques

d) Otros (Mencione)

x

7. ¿Con cuanto tiempo de anticipacion suele usted realiza un pedido para un proyecto?

a) menos de 5 días

b) De 6 a 15 días

c) De 30 a 60 días

d) Mas de 60 días

e) Otro (Especifique)

x

9. ¿ Al momento de realizar un pedido a su proveedor, este le solicita un anticipo?

Si

No

x

10. ¿Cual es porcentaje de este antipo?

11. ¿Cuántos días de crédito obtiene usualmente en su pedido?

- a) menos de 15 dias de plazo X
- b) De 30 a 45 dias plazo _____
- c) De 45 a 60 dias plazo _____
- d) Mas de 60 dias plazo _____

12. ¿Recibe usted su pedido a tiempo?

Si ☐ No ☐

13. ¿Qué tipo de servicio le suelen dar sus proveedores de bloques?

- a) Transporte
b) Descarga
c) Bloques de obsequio
d) Descuentos por volumen de compra
e) Otros

14. ¿Qué tal le parece el servicio que le brinda su proveedor actual?

- a) Excelente
b) Bueno
c) Regular

15. ¿ Estaria dispuesto a cambiar de Proveedor de bloques?

Si ☐ No ☒

16. ¿Qué tipo de bloque compra más? ¿por qué? ¿en qué parte de la estructura del inmueble lo utiliza?

17. Ordene del 1 al 5 las opciones a tomar en cuenta al momento de comprar bloques?
Siendo 1 las más importante

- a) Marca del bloque _____
b) precio _____ 3
c) Resistencia _____ 1
d) peso _____ 2
e) otros motivos (mencione) _____

18. ¿Se fija usted en la marca o proveniencia del bloque?

Si ☒ ☐ No ☐

19. Mencione las fábricas de bloques que usted conoce:

1. V. musa.
2. Musa → ~~Blas~~ Rosca fuerte
3. _____
4. _____
5. _____

20. ¿A qué empresa suele comprarle los bloques? Porque?

Dixux y Vixex conocido no debo presentar
datos

21. ¿Si apareciera un nuevo bloque que cumpliera con los requerimientos mínimos de un bloque estandar con un peso mas liviano, pero que además reduzca la contaminación ambiental estaría dispuesto a un poco más por ese producto?

Si

☐

No

☐

No se

Porque?

tendría q verlo.

Fin de la Encuesta :)

Estudiante:



ENCUESTA A CONSTRUCTORA

Información General

Nombre de la constructora:
Ubicación:
teléfono:
Nombre del entrevistado:
Cargo del entrevistado:

Arg. Charley Silva

MIBU VI

099563013

Arg. Charley Silva

Preguntas:

1. En las construcciones que realizan, cómo se proveen de los bloques que utilizan?
a) compra ☒ b) fabrican ☐

2. Suele comprar bloques adicionalmente a otros proveedores?

a) Si ☐ b) No ☒

Si su respuesta es NO, entonces responda por favor la pregunta número 3 y fin de la encuesta:

3. ¿Por qué no compra a otros proveedores?

No ofrecen bloques con especificaciones que sus proyectos requieren

Por precio

otros motivos (especifique)

4. Para qué tipo de construcciones usualmente le contratan?

- a) Conjuntos Residenciales
b) Obras del sector público
c) Infraestructura mayor
d) Obras privadas
e) Otras (Especifique)

☐
☒
☐
☒
☐

5. ¿Cuántos proyectos suelen realizar al año en promedio?

- a) 1 proyecto al año
b) De 2 a 5 proyectos al año
c) Mas de 5 proyectos al año

☐
☒
☐

6. ¿Que cantidad de bloques compra en promedio por proyecto pequeño?

- a) Menos de 100,000 bloques
b) De 101,000 a 800,000 bloques
c) Mas de 800,000 bloques
d) Otros (Mencione)

☒
☐
☐
☐

7. ¿Con cuanto tiempo de anticipacion suele usted realiza un pedido para un proyecto?

- a) menos de 5 días
a) De 6 a 15 días
b) De 30 a 60 días
c) Mas de 60 días
d) Otro (Especifique)

☐
☒
☐
☐
☐

9. ¿Al momento de realizar un pedido a su proveedor, este le solicita un anticipo?

Si ☐

No

☒

10. ¿Cual es porcentaje de este antipo? _____

11. ¿Cuántos días de crédito obtiene usualmente en su pedido?

- a) menos de 15 dias de plazo X
b) De 30 a 45 dias plazo _____
c) De 45 a 60 dias plazo _____
d) Mas de 60 dias plazo _____

12. ¿ Recibe usted su pedido a tiempo?

Si X No

13. ¿Qué tipo de servicio le suelen dar sus proveedores de bloques?

- a) Transporte _____
b) Descarga _____
c) Bloques de obsequio _____
d) Descuentos por volumen de compra _____
e) Otros _____

14. ¿Qué tal le parece el servicio que le brinda su proveedor actual?

- a) Excelente _____
b) Bueno X
c) Regular _____

15. ¿ Estaria dispuesto a cambiar de Proveedor de bloques?

Si X No

16. ¿Qué tipo de bloque compra más? ¿por qué? ¿en qué parte de la estructura del inmueble lo utiliza?

9 cm paredes ext. e int
15 cm perla -> + el de 20 cm
reforzar

17. Ordene del 1 al 5 las opciones a tomar en cuenta al momento de comprar bloques?
Siendo 1 las más importante

- a) Marca del bloque 3
b) precio 2
c) Resistencia _____
d) peso X
e) otros motivos (mencione) _____

presencia del bloque

18. ¿Se fija usted en la marca o proveniencia del bloque?

Si No X

19. Mencione las fábricas de bloques que usted conoce:

- 1 Uipressa
2 Dikusa
3 _____
4 _____
5 _____

20. ¿A qué empresa suele comprarle los bloques? Porque?

Diseño, ya lo conocía

21. ¿Si apareciera un nuevo bloque que cumpliera con los requerimientos mínimos de un bloque estándar con un peso más liviano, pero que además reduzca la contaminación ambiental estaría dispuesto a un poco más por ese producto?

Si

☒ No

☐

Porque?

pero si cumple requerimientos mínimos de resistencia
el precio es mejor.

Fin de la Encuesta :)

Estudiante:

ANEXO 23

ENTREVISTAS A FÁBRICAS DE BLOQUES

GUÍA DE PREGUNTAS A FÁBRICAS DE BLOQUES

Nombre de la fábrica: Bloquin
Gerente o Administrador: Gerardo Luis San Martín También entrevist. al jefe de Producción
Dirección: _____ Teléfono: _____

1.- ¿Cuánto tiempo tiene en el mercado?

- a.- Recientemente se creó la fábrica (menos de un año)
- b.- De 2 a 7 años
- c.- De 8 a 10 años
- ☒ e.- más de 10 años

2.- ¿Qué tipo de bloques venden?

- ☒ a.- Bloques de Hormigón Liviano
- ☐ b.- Bloques de Hormigón semipesado
- ☒ c.- Bloques de Hormigón Pesado
- d.- Bloques de Arcilla
- ☒ e.- Otros



3.- ¿Cuáles son los bloques de mayor demanda?

Los de 9 cm se fabrican más rápido y los de 7 cm

4.- ¿Cuáles son los precios de estos bloques?

Hay diferentes precios, depende del peso.
además como la venta, siempre depende el A/P es f

5.- ¿Cuál es su capacidad de producción diaria o mensual?

Mensualmente aproximadamente 2'000'000 100'000 bloques.
al día con 24 hrs de trabajo

6.- ¿Ofrecen servicio de transporte y descarga?Cuál es el precio adicional por este servicio?

a.- \$0.03 por bloque adicional

b.- Otro _____

Esto lo elige el distribuidor Dixeru al client
pero ellos cobran aproximadamente \$0.03.
por bloque

7.- ¿Ofrecen facilidades de pagos en las compras a sus clientes? Se manejan con trueques?

Con Dixeru es un efectivo.

8.- ¿Cuenta con horno para secado de bloques o utiliza aditivos para incrementar el proceso natural del fraguado?

Si, ambos, pero este último para compensar la merca.

9.- ¿Cuales son los requisitos que debe cumplir sus clientes para obtener crédito?

Depende de lo si radigan cada distribuidor Dixeru.

10.- ¿Lleva un control de rutina de la calidad de la materia prima que adquiere?

11.- ¿Su materia prima es adquirida a través de canteras y ríos de la provincia del Guayas? O las adquiere de la región sierra?

De la Sierra sólo es la piedra ponzo. La arena unificada y
piedra caliza del Hugon (64E) y la arena de río es de 645

12.- ¿Qué cantidad de personal sirve de apoyo en su fábrica?

83 empleados - Para 1 Turno de ocho horas y usenán.
21 empleados de planta

13.- ¿Cree que la demanda de bloques estará en aumento, debido a la facilidad de obtener crédito de viviendas por parte del gobierno actual?

Si, sin embargo los precios de ciertas materias primas
están subiendo, ahora nos cobran más por piedra ponzo

14.- ¿Cree que Guayaquil tienen posibilidades de crecimiento? ¿En qué áreas?

Si, han habido muchas nuevas construcciones.

15.- ¿Cuál es la materia prima más cara y/o que se utiliza en grandes volúmenes? ¿Cuál es el costo? ¿Incluyen transporte?

El cemento y la piedra pómez son los más costosos
No se especificaron costos

16.- ¿Cuál es la táctica de ventas de la fábrica? V/CD

17.- ¿Cuáles son sus clientes más frecuentes?

a.- Constructoras de Conjuntos residenciales privadas

b.- Constructoras de Planes de Viviendas populares

c.- Constructoras de Edificios y centros comerciales

d. Otras *¿dónde?*

18.- ¿Considera que existe competencia fuerte en su mercado? ¿Quiénes y por qué?

ellos son los líderes no mencionaron competencia

19.- ¿Qué tanto varía el precio de los bloques? A corto plazo.

El crecimiento es lento y depende del costo de MP

20.- ¿Conoce acerca de la tecnología para producir bloques en el futuro?

Si, se han desarrollado nuevas técnicas en la empresa. Incluso, ahora mismo se está examinando y haciendo pruebas a una nueva técnica.

21.- ¿Cuál es la resistencia de sus bloques? 7,9 y 15 cm.

30kg/cm² aproximadamente eso depende del bloque y su uso.

22.- ¿Cuenta con volqueta para la adquisición de materia prima?

No, se contrata el servicio

*Datos adicionales
Tecnología etc.*

GUÍA DE PREGUNTAS A FÁBRICAS DE BLOQUES

Nombre de la fábrica: Vipresa

Gerente o Administrador: _____

Dirección: _____ Teléfono: _____

1.- ¿Cuánto tiempo tiene en el mercado?

a.- Recientemente se creó la fábrica (menos de un año)

b.- De 2 a 7 años

c.- De 8 a 10 años

☒ e.- más de 10 años

2.- ¿Qué tipo de bloques venden?

☒ a.- Bloques de Hormigón Liviano

☒ b.- Bloques de Hormigón semipesado

☒ c.- Bloques de Hormigón Pesado

d.- Bloques de Arulla

e.- Otros

3.- ¿Cuáles son los bloques de mayor demanda?

4.- ¿Cuáles son los precios de estos bloques?

5.- ¿Cuál es su capacidad de producción diaria o mensual?

Según se pudo calcular mediante observación de la máquina
blizado, es que diariamente pueden realizar 1,223,000 das

6.- ¿Ofrecen servicio de transporte y descarga?Cuál es el precio adicional por este servicio?

a.- \$0.03 por bloque adicional

b.- Otro \$0.0223

7.- ¿Ofrecen facilidades de pagos en las compras a sus clientes? Se manejan con trueques?

No trueques - Plomo = diez pesos

8.- ¿Cuenta con horno para secado de bloques o utiliza aditivos para incrementar el proceso natural del fraguado?

No

9.- ¿Cuales son los requisitos que debe cumplir sus clientes para obtener crédito?

—

10.- ¿Lleva un control de rutina de la calidad de la materia prima que adquiere?

—

11.- ¿Su materia prima es adquirida a través de canteras y rios de la provincia del Guayas? O las adquiere de la región sierra?

No de Guayas = arena

12.- ¿Qué cantidad de personal sirve de apoyo en su fábrica?

40 personas aproximadamente

13.- ¿Cree que la demanda de bloques estará en aumento, debido a la facilidad de obtener crédito de viviendas por parte del gobierno actual?

—

14.- ¿Cree que Guayaquil tienen posibilidades de crecimiento? ¿En qué áreas?

—

15.- ¿Cuál es la materia prima más cara y/o que se utiliza en grandes volúmenes? ¿Cuál es el costo? ¿Incluyen transporte?

—



16.- ¿Cuál es la táctica de ventas de la fábrica? V/CD

Por diferenciación. No publicidad masiva ni anuncios por la nueva guía telefónica.

17.- ¿Cuáles son sus clientes más frecuentes?

- a.- Constructoras de Conjuntos residenciales privadas
- b.- Constructoras de Planos de Viviendas populares
- c.- Constructoras de Edificios y centros comerciales
- d.- Otras

18.- ¿Considera que existe competencia fuerte en su mercado? ¿Quiénes y por qué?

19.- ¿Qué tanto varía el precio de los bloques? A corto plazo.

20.- ¿Conoce acerca de la tecnología para producir bloques en el futuro?

21.- ¿Cuál es la resistencia de sus bloques? 7,9 y 15 cm.

Via llamado telefónico se conoció de la resistencia de 30 kg/cm²

22.- ¿Cuenta con volqueta para la adquisición de materia prima?

Sí, pero nueva

Datos adicionales

Terreno aproximado: 1,31 hectáreas.
Amplio terreno para almacenar bloques.
Tecnología media

GUÍA DE PREGUNTAS A FÁBRICAS DE BLOQUES

Nombre de la fábrica: Bloquera
Gerente o Administrador: Alvar (G)
Dirección: _____ Teléfono: _____

1.- ¿Cuánto tiempo tiene en el mercado?

- a.- Recientemente se creó la fábrica (menos de un año)
- b.- De 2 a 7 años
- c.- De 8 a 10 años

☒ e.- más de 10 años 15 años

2.- ¿Qué tipo de bloques venden?

a.- Bloques de Hormigón Liviano

☒ b.- Bloques de Hormigón semipesado

☐ c.- Bloques de Hormigón Pesado

d.- Bloques de Arcilla

e.- Otros

3.- ¿Cuáles son los bloques de mayor demanda?

20 cm. para lojo

4.- ¿Cuáles son los precios de estos bloques?

7cm \$0.28, 9cm \$0.31, 15cm semipesado \$0.47
20 cm \$0.57.

5.- ¿Cuál es su capacidad de producción diaria o mensual?

14000 bloques diarios - 2 febrero 7000 du

6.- ¿Ofrecen servicio de transporte y descarga?Cuál es el precio adicional por este servicio?

a.- \$0.03 por bloque adicional

b.- Otro _____

No cobran si el caso va por el mismo
cemento

7.- ¿Ofrecen facilidades de pagos en las compras a sus clientes? Se manejan con trueques?

Plazos a clientes conocidos.

8.- ¿Cuenta con horno para secado de bloques o utiliza aditivos para incrementar el proceso natural del fraguado?

No

9.- ¿Cuales son los requisitos que debe cumplir sus clientes para obtener crédito?

Se deben al menos año y pagar a tiempo anteriormente.

10.- ¿Lleva un control de rutina de la calidad de la materia prima que adquiere?

11.- ¿Su materia prima es adquirida a través de canteras y rios de la provincia del Guayas? O las adquiere de la región sierra?

Si, en Guayas.

12.- ¿Qué cantidad de personal sirve de apoyo en su fábrica?

20 personas - 12 en producción

13.- ¿Cree que la demanda de bloques estará en aumento, debido a la facilidad de obtener crédito de viviendas por parte del gobierno actual?

Si, son muchos clientes

14.- ¿Cree que Guayaquil tienen posibilidades de crecimiento? ¿En qué áreas?

15.- ¿Cuál es la materia prima más cara y/o que se utiliza en grandes volúmenes? ¿Cuál es el costo? ¿Incluyen transporte?

Mayor costo elemento - Adquirido por Diseña - 3 camiones por
no subir el costo de cemento

16.- ¿Cuál es la táctica de ventas de la fábrica? V/CD

venta busca directo

17.- ¿Cuáles son sus clientes más frecuentes?

a.- Constructoras de Conjuntos residenciales privadas

b.- Constructoras de Planes de Viviendas populares

c.- Constructoras de Edificios y centros comerciales

d.- Otras ing y RS. particulares

18.- ¿Considera que existe competencia fuerte en su mercado? ¿Quiénes y por qué?

19.- ¿Qué tanto varía el precio de los bloques? A corto plazo.

20.- ¿Conoce acerca de la tecnología para producir bloques en el futuro?

30 Kg/cm² según reporto laboratorio

21.- ¿Cuál es la resistencia de sus bloques? 7,9 y 15 cm.

22.- ¿Cuenta con volqueta para la adquisición de materia prima?

Si.

Dato Adicional.

Lugar de almacenaje pequeño

Almacenaje de ciertos MP fuera de la fábrica

Venden a distribuidores 2000 bloques por día. semanales.

menos

Atención medio

GUÍA DE PREGUNTAS A FÁBRICAS DE BLOQUES

Nombre de la fábrica: Bloques Univiscl.
Gerente o Administrador: Roberto Jara
Dirección: 712 Vía - Baile Teléfono: 6000575

1.- ¿Cuánto tiempo tiene en el mercado?

- ☒ a.- Recientemente se creó la fábrica (menos de un año)
- b.- De 2 a 7 años
- c.- De 8 a 10 años
- e.- más de 10 años

2.- ¿Qué tipo de bloques venden?

- a.- Bloques de Hormigón Liviano
- ☒ b.- Bloques de Hormigón semipesado
- c.- Bloques de Hormigón Pesado
- d.- Bloques de Arcilla
- e.- Otros

3.- ¿Cuáles son los bloques de mayor demanda?

4cm y 9cm

4.- ¿Cuáles son los precios de estos bloques?

7 y 10 23 (SIN IVA) 15 → \$0.40
9 → \$0.26 20 → \$0.50 (Semipesado)

5.- ¿Cuál es su capacidad de producción diaria o mensual?

8000 bloques.

6.- ¿Ofrecen servicio de transporte y descarga?Cuál es el precio adicional por este servicio?

a.- \$0.03 por bloque adicional

b.- Otro _____

7.- ¿Ofrecen facilidades de pagos en las compras a sus clientes? Se manejan con trueques?

Depende: Cies Constructoras (Inmobiliarias)

MIDUVI - 7 an

8.- ¿Cuenta con horno para secado de bloques o utiliza aditivos para incrementar el proceso natural del fraguado?

No

9.- ¿Cuales son los requisitos que debe cumplir sus clientes para obtener crédito?

10.- ¿Lleva un control de rutina de la calidad de la materia prima que adquiere?

11.- ¿Su materia prima es adquirida a través de canteras y rios de la provincia del Guayas? O las adquiere de la región sierra?

Calera \$14 y \$15

Cherqui m² = \$12

12.- ¿Qué cantidad de personal sirve de apoyo en su fábrica?

28 personas - 8 en la máquina

13.- ¿Cree que la demanda de bloques estará en aumento, debido a la facilidad de obtener crédito de viviendas por parte del gobierno actual?

Hay aumento.

14.- ¿Cree que Guayaquil tienen posibilidades de crecimiento? ¿En qué áreas?

Pv. Populares

15.- ¿Cuál es la materia prima más cara y/o que se utiliza en grandes volúmenes? ¿Cuál es el costo? ¿Incluyen transporte?

Cometo

16.- ¿Cuál es la táctica de ventas de la fábrica? V/CD

17.- ¿Cuáles son sus clientes más frecuentes?

- ☒ a.- Constructoras de Conjuntos residenciales privadas
- ☒ b.- Constructoras de Planes de Viviendas populares
- c.- Constructoras de Edificios y centros comerciales
- d.- Otras

18.- ¿Considera que existe competencia fuerte en su mercado? ¿Quiénes y por qué?

si, pñese.

19.- ¿Qué tanto varía el precio de los bloques? A corto plazo.

20.- ¿Conoce acerca de la tecnología para producir bloques en el futuro?

21.- ¿Cuál es la resistencia de sus bloques? 7,9 y 15 cm.

9 cm $\rightarrow$ 26-29 = promedio 27.5 kg/cm²
7 cm $\rightarrow$ 25-29 = 27 kg/cm²

22.- ¿Cuenta con volqueta para la adquisición de materia prima?

volqueta $\rightarrow$ Arena $\rightarrow$ volkel

Detos adicionales.

Tecnología nueva etc. = similar a Upase

GUÍA DE PREGUNTAS A FÁBRICAS DE BLOQUES

Nombre de la fábrica: Construblock

Gerente o Administrador: _____

Dirección: Via Juan Felipe Cordero Teléfono: _____

1.- ¿Cuánto tiempo tiene en el mercado?

a.- Recientemente se creó la fábrica (menos de un año)

☒ b.- De 2 a 7 años

c.- De 8 a 10 años

e.- más de 10 años

2.- ¿Qué tipo de bloques venden?

a.- Bloques de Hormigón Liviano

b.- Bloques de Hormigón semipesado

c.- Bloques de Hormigón Pesado

d.- Bloques de Arcilla

e.- Otros

3.- ¿Cuáles son los bloques de mayor demanda?

Liviano

4.- ¿Cuáles son los precios de estos bloques?

7 \$0.27, 9 \$0.30, 15 \$0.50, 20 \$0.65.

5.- ¿Cuál es su capacidad de producción diaria o mensual?

1000 diarias

6.- ¿Ofrecen servicio de transporte y descarga?Cuál es el precio adicional por este servicio?

a. - \$0.03 por bloque adicional

g. - Otro Deposito de la defensoria

7.- ¿Ofrecen facilidades de pagos en las compras a sus clientes? Se manejan con trueques?

Si

8.- ¿Cuenta con horno para secado de bloques o utiliza aditivos para incrementar el proceso natural del fraguado?

No

9.- ¿Cuales son los requisitos que debe cumplir sus clientes para obtener crédito?

Si

10.- ¿Lleva un control de rutina de la calidad de la materia prima que adquiere?

Si

11.- ¿Su materia prima es adquirida a través de canteras y ríos de la provincia del Guayas? O las adquiere de la región sierra?

del Guayas - Pedro Chagui de volquenes de la Sierra.

12.- ¿Qué cantidad de personal sirve de apoyo en su fábrica?

7. 5 en producción y 2 en oficina.

13.- ¿Cree que la demanda de bloques estará en aumento, debido a la facilidad de obtener crédito de viviendas por parte del gobierno actual?

Si

14.- ¿Cree que Guayaquil tienen posibilidades de crecimiento? ¿En qué áreas?

Si

15.- ¿Cuál es la materia prima más cara y/o que se utiliza en grandes volúmenes? ¿Cuál es el costo? ¿Incluyen transporte?

Cemento, curpro x seco

16.- ¿Cuál es la táctica de ventas de la fábrica? V/CD

venta directa, frente a cliente

17.- ¿Cuáles son sus clientes más frecuentes?

- a.- Constructoras de Conjuntos residenciales privadas
- b.- Constructoras de Planes de Viviendas populares
- c.- Constructoras de Edificios y centros comerciales
- d.- Otras



18.- ¿Considera que existe competencia fuerte en su mercado? ¿Quiénes y por qué?

19.- ¿Qué tanto varía el precio de los bloques? A corto plazo.

20.- ¿Conoce acerca de la tecnología para producir bloques en el futuro?

21.- ¿Cuál es la resistencia de sus bloques? 7,9 y 15 cm.

23 Kg/cm² en promedio

22.- ¿Cuenta con volqueta para la adquisición de materia prima?

No

Dato Adicional

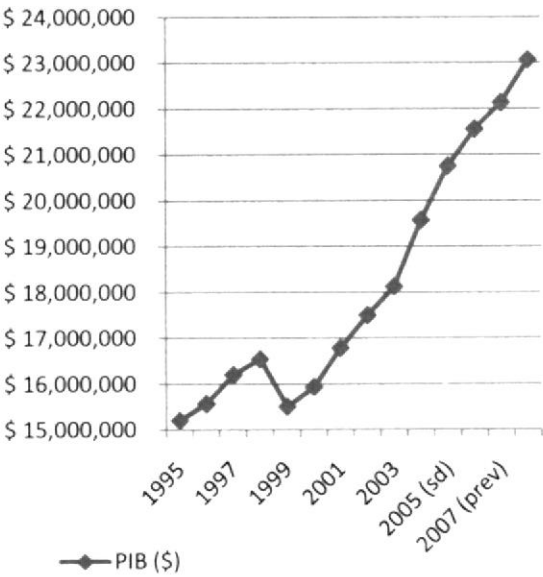
Tecnología bajo
terreno abierto sin grande capacidad de almacenamiento

ANEXO 24

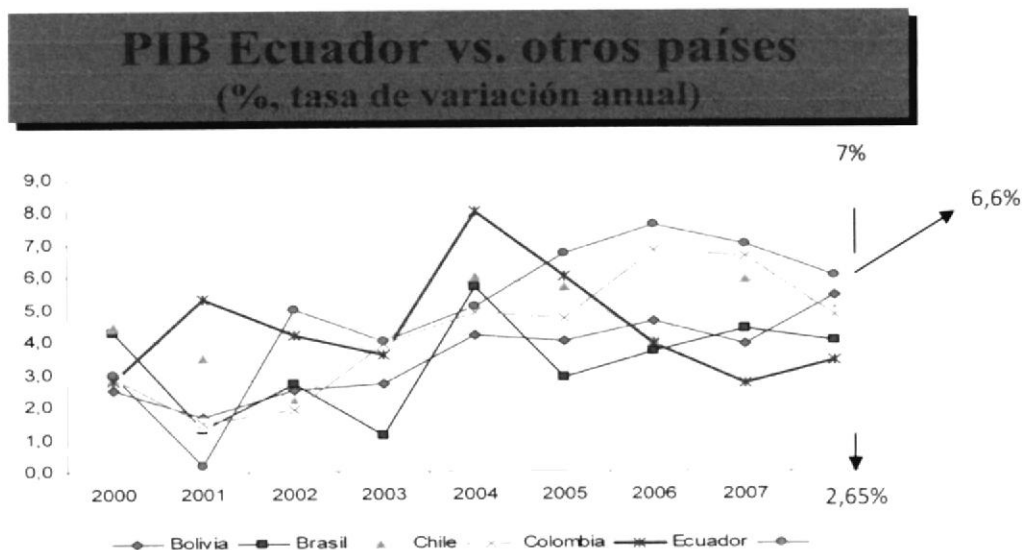
DISTRIBUIDORAS	PARTICIPACIÓN	NÚMERO DE DISTRIBUIDORAS	TOTAL DISTRIBUIDORES GUAYAQUIL
Distribuidoras Disensa	60%	510	850
Otras Distribuidoras	40%	340	

ANEXO 25

EVOLUCIÓN DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO	
PERIODO 1995-2008(prev)	
AÑOS	PIB (\$)
1995	\$ 15.202.731
1996	\$ 15.567.905
1997	\$ 16.198.551
1998	\$ 16.541.248
1999	\$ 15.499.239
2000	\$ 15.933.666
2001	\$ 16.784.095
2002	\$ 17.496.669
2003	\$ 18.122.313
2004	\$ 19.572.229
2005 (sd)	\$ 20.747.176
2006 (p)	\$ 21.555.469
2007 (prev)	\$ 22.126.622
2008 (prev)	\$ 23.066.808



ANEXO 26

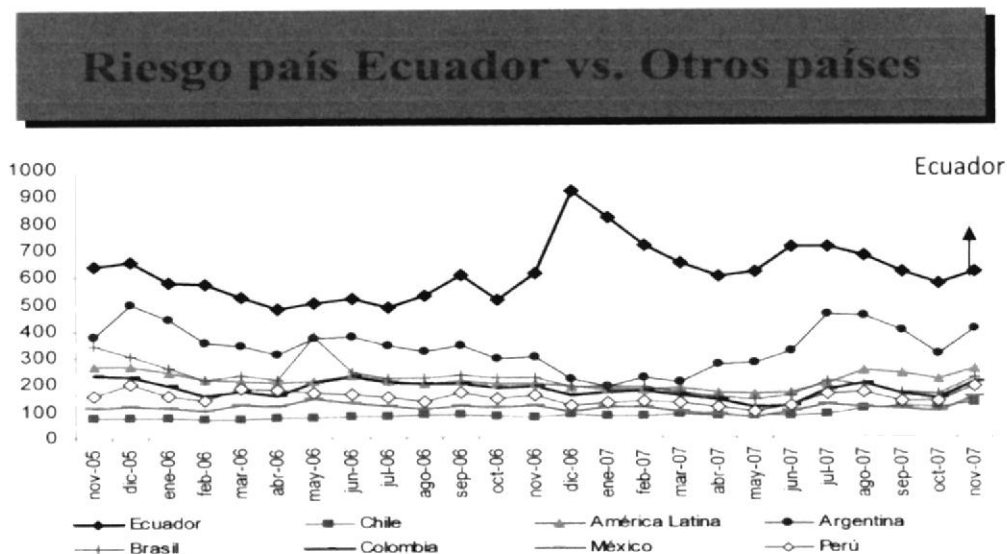


Datos 2007 y 2008 proyectados por el FMI
Fuente: FMI.

MULTIENLACE
MACROECONOMÍA Y FINANZAS

ANEXO 27

Riesgo país vs. Otros países (Noviembre 2005-Noviembre 2007)



Fuente: BCE

MULTIENLACE
MACROECONOMÍA Y FINANZAS

ANEXO 28

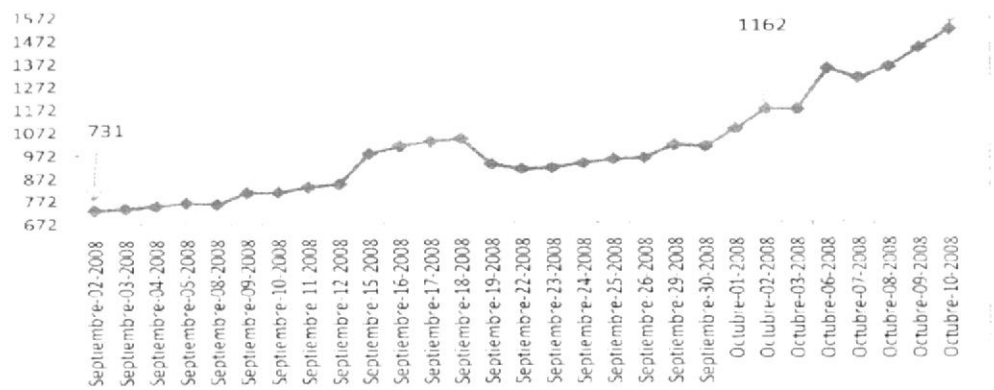
Riesgo país Ecuador (Septiembre 02 de 2008 - Octubre 10 de 2008)

RIESGO PAÍS Agosto 07 de 2008 - Octubre 10 de 2008	
Fecha	Valor
Septiembre-02-2008	731
Septiembre-03-2008	737
Septiembre-04-2008	749
Septiembre-05-2008	762
Septiembre-08-2008	756
Septiembre-09-2008	804
Septiembre-10-2008	806
Septiembre-11-2008	831
Septiembre-12-2008	841
Septiembre-15-2008	974
Septiembre-16-2008	1006
Septiembre-17-2008	1026
Septiembre-18-2008	1037
Septiembre-19-2008	927
Septiembre-22-2008	904
Septiembre-23-2008	910
Septiembre-24-2008	930
Septiembre-25-2008	946
Septiembre-26-2008	952
Septiembre-29-2008	1008
Septiembre-30-2008	1001
Octubre-01-2008	1078
Octubre-02-2008	1162
Octubre-03-2008	1160
Octubre-06-2008	1341
Octubre-07-2008	1298
Octubre-08-2008	1347
Octubre-09-2008	1431
Octubre-10-2008	1509
Diciembre-31-2008	4731

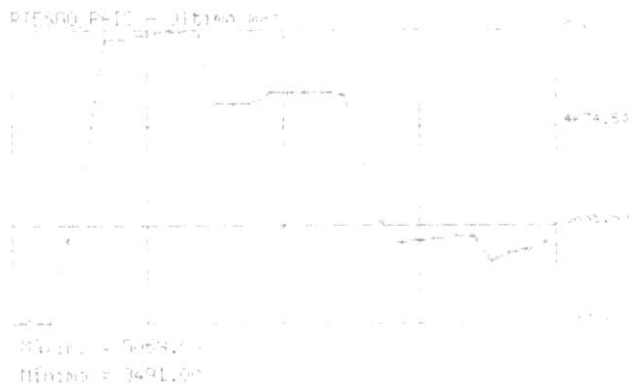
Fuente: Pagina web BCE

Gráfico riesgo país Ecuador

1509



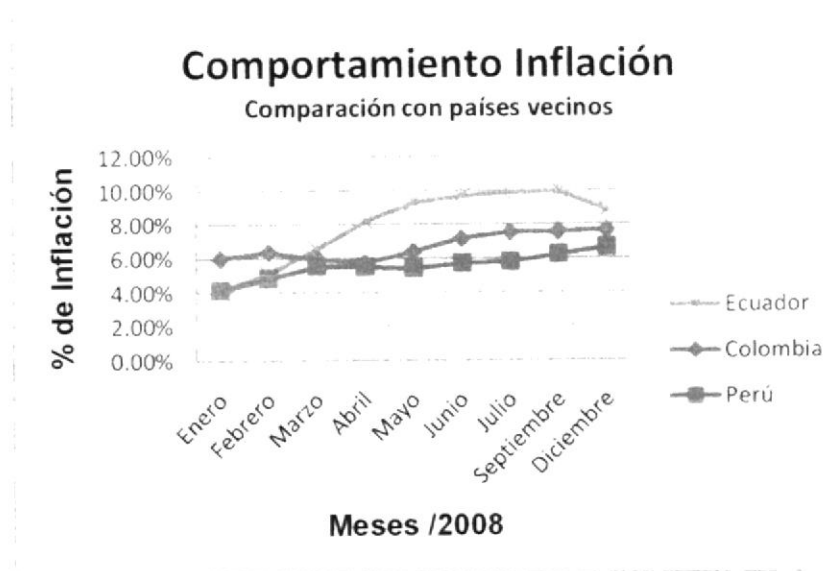
FECHA	VALOR
Febrero-04-2009	3928.00
Febrero-03-2009	3864.00
Febrero-02-2009	3877.00
Enero-14-2009	3829.00
Enero-13-2009	3963.00
Enero-12-2009	3958.00
Enero-09-2009	3947.00
Enero-08-2009	3937.00
Enero-07-2009	3930.00
Enero-06-2009	4039.00
Enero-05-2009	4342.00
Enero-02-2009	4720.00
Enero-01-2009	4731.00
Diciembre-31-2008	4731.00
Diciembre-30-2008	4729.00
Diciembre-29-2008	4735.00
Diciembre-26-2008	4671.00
Diciembre-25-2008	4672.00
Diciembre-24-2008	4672.00
Diciembre-22-2008	5069.00
Diciembre-19-2008	5055.00
Diciembre-18-2008	5054.00
Diciembre-17-2008	5040.00
Diciembre-16-2008	5020.00
Diciembre-16-2008	5020.00
Diciembre-15-2008	4325.00
Diciembre-12-2008	3924.00
Diciembre-11-2008	3496.00
Diciembre-10-2008	3511.00
Diciembre-09-2008	3491.00



ANEXO 29

Comportamiento de la Inflación anual			
Comparación con países vecinos			
	Ecuador	Colombia	Perú
Enero	4.13%	6.00%	4.15%
Febrero	5.10%	6.35%	4.82%
Marzo	6.56%	5.93%	5.55%
Abril	8.18%	5.73%	5.52%
Mayo	9.29%	6.39%	5.39%
Junio	9.69%	7.18%	5.71%
Julio	9.87%	7.52%	5.79%
Septiembre	9.97%	7.57%	6.22%
Diciembre	8.83%	7.67%	6.65%

Fuente: Pagina web www.bce.fin.ec Publicación: Informes mensuales de inflación Enero a Diciembre de 2008



ANEXO 30

Inflación Ecuador (Enero a Diciembre de 2008)

MESES	TASA DE INFLACIÓN ANUAL
Enero	4,13%
Febrero	5,10%
Marzo	6,56%
Abril	8,18%
Mayo	9,29%
Junio	9,69%
Julio	9,87%
Septiembre	9,97%
Diciembre	8,83%

ANEXO 31



Inflación anual por ciudad

- *Esmeraldas (11.24%), Manta (10.67%) y Machala (10.36%), son las ciudades del país con el mayor crecimiento anual de precios*
- *Quito, Cuenca y Guayaquil se ratifican como las urbes de menor crecimiento anual de precios*



www.bce.fin.ec

Fuente: Publicación "Informe mensual de inflación Diciembre de 2008" de la página web del BCE.

ANEXO 32

REPÚBLICA DEL ECUADOR

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA DE 12 AÑOS Y MAS, POR ESTRUCTURAS PORCENTUALES Y

TASAS DE CRECIMIENTO, SEGUN RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA, CENSOS 1990, 2001

RAMAS DE ACTIVIDAD	1.990		2.001		TCA %		%
	POBLACIÓN	%	POBLACIÓN	%	82-90	90-2001	Año 2001
TOTAL	3.327.550	100,0	4.553.746	100,0	4,4	2,9	
AGRICULTURA, SILVICULTURA, CAZA Y PESCA	1.018.561	30,6	1.244.686	27,3	3,2	1,8	1
EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS	20.795	0,6	24.607	0,5	12,9	1,5	
MANUFACTURA	368.937	11,1	471.548	10,4	3,2	2,2	4
ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	12.649	0,4	13.803	0,3	-0,5	0,8	
CONSTRUCCIÓN	196.293	5,9	287.735	6,3	2,7	3,5	6
COMERCIO	474.180	14,3	878.465	19,3	7,0	5,6	2
TRANSPORTE	131.002	3,9	227.619	5,0	3,2	5,0	
ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS	81.357	2,4	163.165	3,6	7,7	6,3	
SERVICIOS	832.471	25,0	802.630	17,6	5,1	-0,3	3
ACTIVIDADES NO BIEN ESPECIFICADAS *	154.006	4,6	412.885	9,1	17,3	9,0	5
TRABAJADOR NUEVO	37.299	1,1	26.603	0,6	-10,0	-3,1	

* EN EL AÑO 2001 INCLUYE AÑO DE LARAOO

TCA = TASA DE CRECIMIENTO ANUAL

Fuente: Publicación del Censo 2001 realizado por el INEC

ANEXO 33

TASA DE DESEMPLEO ENCUESTAS TRIMESTRALES

Por ciudades (Quito, Guayaquil, Cuenca, Machala,
Ambato)

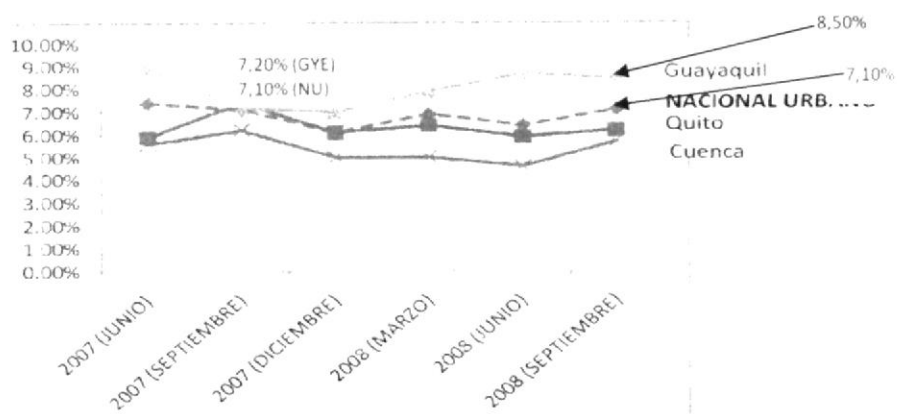
	2007 (JUNIO)	2007 (SEPTIEMBRE)	2007 (DICIEMBRE)	2008 (MARZO)	2008 (JUNIO)	2008 (SEPT.)
NACIONAL URBANO	7,40%	7,10%	6,10%	6,90%	6,40%	7,10%
QUITO	5,90%	7,40%	6,10%	6,40%	5,90%	6,20%
GUAYAQUIL	8,90%	7,20%	7,00%	7,90%	8,70%	8,50%
CUENCA	5,60%	6,20%	5,00%	5,00%	4,60%	5,70%
MACHALA	6,30%	5,90%	3,50%	5,00%	6,40%	7,90%
AMBATO	4,20%	4,00%	6,60%	4,40%	4,30%	4,20%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos – INEC

PROMEDIO

8,03%

ENCUESTA DE EMPLEO, DESEMPLEO Y SUBEMPLEO - ENEMDU



TASA DE SUBEMPLEO 2008 (Guayaquil)

2008 (Enero)	2008 (Febrero)	2008 (Marzo)	2008 (Abril)	2008 (Mayo)	2008 (Junio)	2008 (Julio)
45,8%	50,6%	50,0%	48,8%	48,5%	47,5%	49,9%

PROMEDIO 48,7%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos – INEC

EL IESS pretende dinamizar el sector de la construcción

Los nuevos créditos hipotecarios fueron lanzados ayer en la capital

REDACCIÓN QUITO

Más de 20.000 personas ya habrían accedido a la presentación de los créditos hipotecarios del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS).

A decir de Ramiro González, presidente del Consejo Directivo del IESS, ese número de afiliados que no pudieran acceder inicialmente a los préstamos sería a causa de la falta de datos que sustentan sus cotizaciones.

La solución, según González, ya está en marcha. La semana pasada el IESS firmó un convenio con el Ministerio de Trabajo para que inspectores laborales verifiquen las aportaciones de los empleados a la institución.

Este es uno de los objetivos del IESS para que más personas puedan acceder a los nuevos préstamos hipotecarios que fueron lanzados ayer en Quito. Sin embargo, la institución aún no cuenta con una lista definitiva de las empresas que deben enviar sus pagos.

Hasta este martes 16.600 personas habían ingresado a la página web del IESS para conocer los nuevos requisitos para acceder a los créditos, en apenas un día desde el lanzamiento en Guayaquil.

El IESS espera que los 150 millones de dólares en créditos hipotecarios...

A decir de González, con este tipo de préstamos "se busca dinamizar la construcción en el país". Actualmente se están pagando deudas por la construcción, "impensable".

Los hipotecarios, dijo González, generarán al menos 50.000 puestos de trabajo anuales, "es decir, solo en este mes se despidieron 173 mil 600 personas".

Para el IESS recibir la compra de una casa de 150 millones de dólares cada año, por efecto de la construcción de viviendas.

El presidente del Consejo Directivo del IESS, Ramiro González, dijo...

El IESS espera que los 150 millones de dólares en créditos hipotecarios...



PRESENTACIÓN. Ramiro González, principal del IESS, durante el lanzamiento de créditos en Quito.

150 MILLONES

de dólares generaría al fisco la construcción de viviendas cada año, a escala nacional, según Ramiro González.

» INFORMACIÓN

La página web con modificaciones

gratuito.

Por otro lado, el IESS brindará hasta el 80% de una casa vivienda si es que los afiliados y jubilados tienen su casa propia.

Entre los beneficios que el organismo ofrecerá a los afiliados...

Los miembros del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) podrán hacer nuevos cálculos en la página web de la institución.

Una primera modificación...

El siguiente paso, luego de que el Director del IESS lo apruebe, será permitir la misma página los nuevos cálculos en el país.

El objetivo de esto es que las personas que quieren acceder a un crédito hipotecario...

ANEXO 35

9.1 INVERSIÓN DIRECTA POR RAMA DE ACTIVIDAD ECONÓMICA										
Período: 2002 - 2008-IT										
Rama de actividad económica / período	Años					Trimestre	Participación			
	2004	2005 1/	2006 1/	2007 1/	2008-I 1/		2007		2008	
							% de participación	lugar de partic.	% de participación	lugar de partic.
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	72.911.286	23.930.312	47.314.019	24.121.824	1.127.934		13,20%	5	0,26%	
Explotación de minas y canteras	385.374.016	198.345.445	-116.618.253	-122.102.890	273.027.943		-66,83%		63,49%	1
Industria manufacturera	114.929.918	75.422.021	90.162.847	86.958.029	34.557.409		47,60%	2	8,04%	4
Electricidad, gas y agua	5.600.878	6.515.047	6.930.380	16.444.491	4.742.000		9,00%		1,10%	
Construcción	39.221.116	7.429.851	8.449.122	32.916.775	20.128.267		18,02%	4	4,68%	5
Comercio	103.151.024	72.463.917	32.302.874	75.516.691	53.657.045		41,34%	3	12,48%	2
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	73.695.927	17.502.765	83.323.978	-52.450.522	- 2.675.926		-28,71%		-0,62%	
Servicios prestados a las empresas	39.954.303	73.831.242	89.359.676	116.097.403	44.662.903		63,55%	1	10,39%	3
Servicios comunales, sociales y personales	2.101.126	17.973.235	29.495.209	5.191.726	801.516		2,84%		0,19%	
TOTAL	836.939.594	493.413.836	270.719.853	182.693.627	430.029.090		100,00%		100,00%	

1/ Datos sujetos a revisión

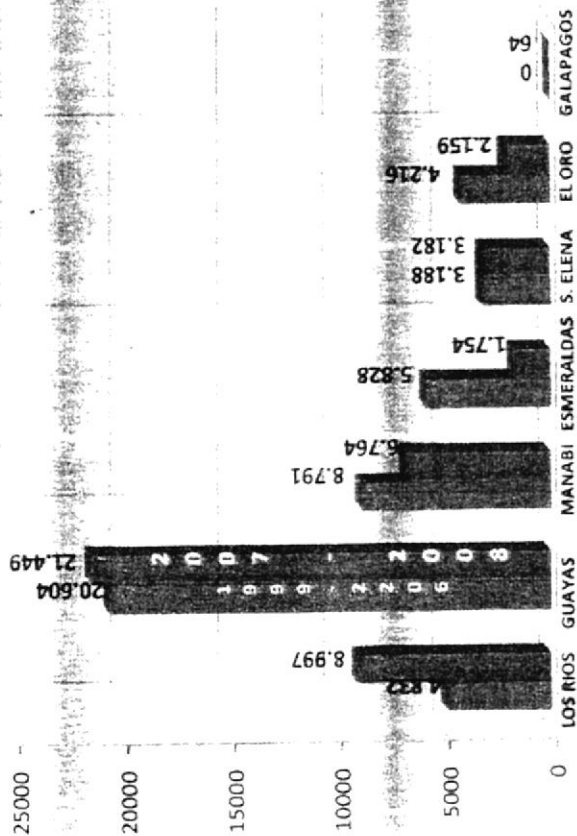
FUENTES: BCE-SIGADE, Superintendencia de Compañías, Superintendencia de Bancos e investigación directa.

MINISTERIO DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA
SUBSECRETARÍA DE LITORAL E INSULAR

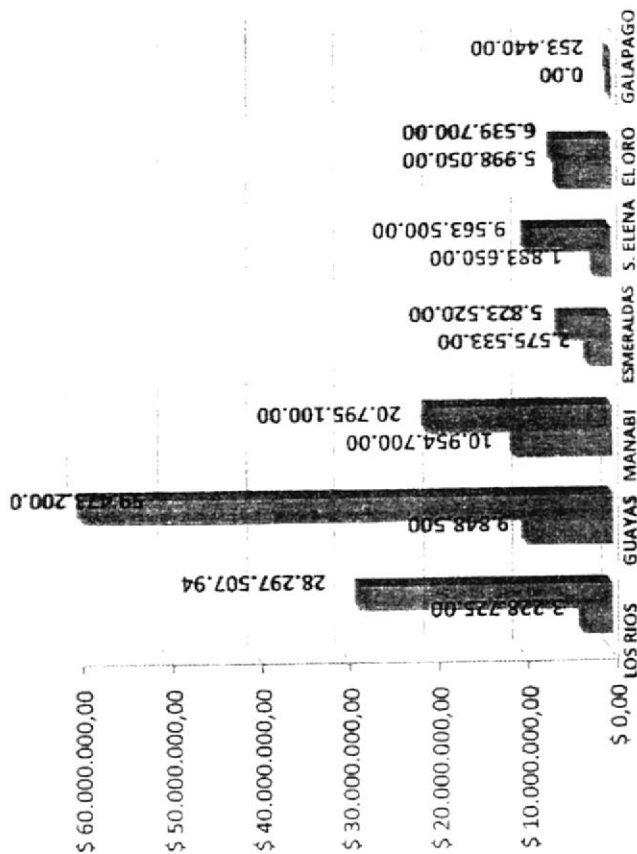
COMPARATIVO ENTREGA DE BONOS Y RECURSOS EN LAS
PROVINCIAS DE LA REGIÓN LITORAL E INSULAR

PERIODOS (1999 — 2006) Y PERIODOS (2007 — 2008)

Corte: Agosto del 2008



BONOS ENTREGADOS



INVERSION EN MILLONES DE DOLARES

ANEXO 37

GUAYAS

RESUMEN DE BONOS TRNANSFERIDOS / AGO-08

CANTON	No. BONOS	MONTO
ALFREDO BAQUERIZO MORENO - JUJAN	394	\$ 1.091.446,55
BALAO	346	\$ 960.023,03
BALZAR	685	\$ 1.899.798,88
COLIMES	373	\$ 1.033.678,37
DAULE	681	\$ 1.889.339,29
DURAN	461	\$ 1.279.417,91
EL EMPALME	1.298	\$ 3.599.941,97
EL TRIUNFO	190	\$ 527.532,50
GENERAL ANTONIO ELIZALDE - BUCAY	39	\$ 109.144,66
GENERAL VILLAMIL - PLAYAS	553	\$ 1.533.922,46
GUAYAQUIL	7902	\$ 21.909.459,09
ISIDRO AYORA	411	\$ 1.139.955,29
LOMAS DE SARGENTILLO	472	\$ 1.310.070,73
MARCELINO MARIDUEÑA	36	\$ 100.049,27
MILAGRO	947	\$ 2.624.730,74
NARANJAL	768	\$ 2.129.601,82
NARANJITO	107	\$ 297.116,01
NOBOL	459	\$ 1.273.354,31
PALESTINA	793	\$ 2.198.333,02
PEDRO CARBO	1.1026	\$ 2.844.134,78
SALITRE	744	\$ 2.063.765,33
SAMBORONDON	784	\$ 2.174.051,68
SANTA LUCIA	969	\$ 2.687.539,93
SIMON BOLIVAR	340	\$ 942.888,55
YAGUACHI	669	\$ 1.853.903,91
TOTAL	21449	\$ 59.473.200,00

SANTA ELENA

RESUMEN DE BONOS TRNANSFERIDOS / AGO-08

CANTON	No. BONOS	MONTO
LA LIBERTAD	399	\$ 1.288.658,00
SALINAS	762	\$ 2.461.047,55
SANTA ELENA	2067	\$ 6.675.833,70
TOTAL BONOS	3228	\$ 10.425.540,00

TOTAL BONOS GUAYAS Y SANTA ELENA	24677	69898740
---	--------------	-----------------

ANEXO 38

Los hipotecarios del IESS generan alertas a la banca

Publicado el 12 Agosto 2008, 00:00

El proyecto para desembolsar USD 600 millones para financiar la adquisición de viviendas a los afiliados del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), y sin entrada, mantiene en expectativa al sistema financiero nacional.

Más cuando los analistas y banqueros recomiendan aplicar políticas crediticias prudentes para evitar que se genere una burbuja inmobiliaria que explote en el futuro y afecte a los deudores del IESS. Así también, que no se aumenten los clientes morosos (que no pagan sus deudas).

Una burbuja se puede formar porque una gran parte de los afiliados, que suman 1,2 millones, buscará acceder a un crédito sin cuota de entrada. La banca exige una contraparte que bordear el 30% del costo de la casa.

Cerca del 70 % de los afiliados tienen ingresos entre USD 250 y 500 y solo podrán destinar cerca del 40% de su sueldo para pagar la hipoteca. Si los gastos familiares aumentan, ya no tendrá fondos para cubrir la deuda, lo cual puede generar la morosidad y por ende, la 'explosión' de las deudas.

Hasta el 23 de julio pasado, los créditos del sistema financiero para vivienda sumaron USD 1 517,2 millones con una morosidad entre el 1,22 % y el 4,77%.

El analista en crédito financiero, Roberto González, sostiene que la oferta del IESS es peligrosa. Explica que la entidad no conoce los análisis de riesgo ni la capacidad de aplicar los procesos administrativos de crédito, como las garantías mínimas y provisiones. "El problema es que no tiene la estructura ni la capacidad operativa ni de gestión de actuar como banco, aún cuando tenga muchos recursos disponibles".

En cambio, para el constructor de viviendas, Felipe Peso, el Seguro Social es la mejor opción para reactivar los créditos hipotecarios a mediano plazo. "Ya no habrá que pagar entrada ni cumplir tantos requisitos y papeleos. El IESS le va a quitar una porción del mercado a la banca".

Guillermo Lasso, presidente ejecutivo del Banco de Guayaquil, sostiene que la entrada del IESS al negocio hipotecario es complementaria, ya que apuntan a mercados diferentes. "Están enfocados a viviendas de hasta USD 20 000 y los bancos tienen un nicho que bordea los USD 50 000. No hay competencia".

Sin embargo, Lasso reconoce que hay que tener cuidado para que no se forme una burbuja hipotecaria que puede causar problemas en el sistema financiero como lo que sucedió con la hipoteca 'sub prime' en Estados Unidos. "No hay que crear una situación irreal que los entusiasma hoy, pero que puede generar un colapso en el futuro. Por el entusiasmo, se embarcan en la aventura de una hipoteca y resulta que en el futuro no la puede pagar y pierden la casa y están expuestos a la inestabilidad de su familia".

Ramiro González, presidente del directorio del IESS, sostiene que no se repetirán las burbujas inmobiliarias que azotan a Estados Unidos y Europa. "La de EE.UU. fue por un exceso de oferta y con gente que no tenía ninguna relación con el sistema financiero. Acá, hay un déficit de vivienda de un millón de unidades y los afiliados presentarán como garantía sus fondos de cesantías y el bien hipotecado".

González aclara que se creó una unidad especial con infraestructura administrativa y tecnológica para ofrecer y controlar los créditos otorgados a los diferentes plazos. "Hasta contratamos los servicios con la banca privada".

Las tasas de interés

Las tasas de interés que cobrará el IESS a sus clientes van desde 8,20 a 10,75% y dependerá del tiempo. Los bancos privados mantendrán sus propias tasas que superan hasta en cuatro puntos del Seguro Social.

El Banco del Pacífico lanzó al mercado su producto Hipoteca 8 y hasta la fecha se han aprobado 826 solicitudes con una tasa del 8%, 8,25% y 8,50% en función del monto financiado (50%, 60% y hasta 70%, respectivamente).

La morosidad del IESS en créditos otorgados se ubica en menos del 2 %. Los servicios que más ofrece son los créditos quirografarios.

Créditos para el sector Construcción

Persona Natural
Persona Jurídica privada
Persona Jurídica con capital social mixto (mínimo el 51% capital privado)

Capital de Trabajo: hasta 3 años.
Activos Fijos: hasta 10 años.

Capital de Trabajo
Activos Fijos

Se fijará de acuerdo a las características del proyecto y su flujo de caja proyectado

Desde US\$ 25.000 hasta US\$ 14.000.000

Valor a financiar:

Hasta el 60% para capital de trabajo (proyectos de construcción para la venta)
Hasta el 70% para la adquisición de equipo y maquinaria.
Hasta el 90% para proyectos de ampliación.

Negociadas entre la CFN y el cliente, de conformidad con lo dispuesto en la Ley General de Instituciones del Sistema Financiero, a satisfacción de la Corporación Financiera Nacional. En caso de ser garantías reales no podrán ser inferiores al 125% de la obligación garantizada.

Las inversiones fijas que se efectúen en bienes inmuebles hipotecados a la CFN, podrán considerarse como mayor valor de la garantía, previo el análisis técnico que efectúe la Corporación.

PYME:

Capital de Trabajo: 8,5%.

Activos Fijos:

- 8,75% hasta 5 años
- 9,25% hasta 10 años

De acuerdo a cronograma de avance de obra aprobado por CFN. Para cada desembolso deberán estar constituidas garantías de conformidad a lo dispuesto en la Ley y a satisfacción de la CFN, del monto acumulado de la deuda.

GRAN EMPRESA:

Capital de Trabajo: 9%.

Activos Fijos:

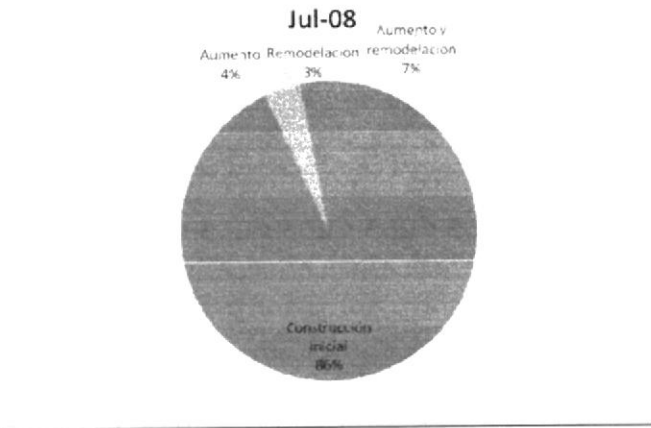
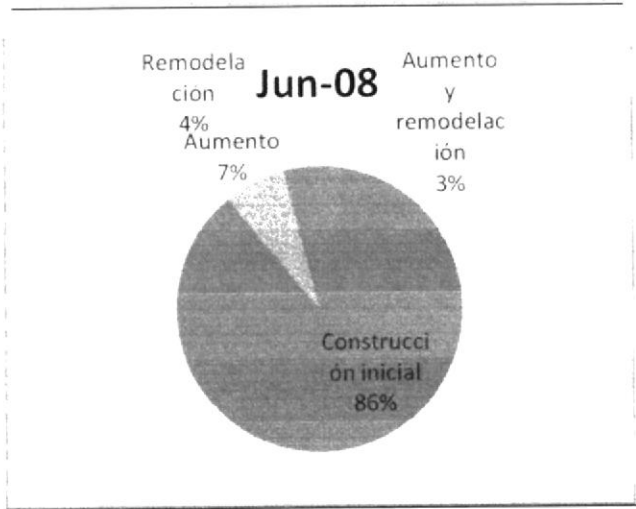
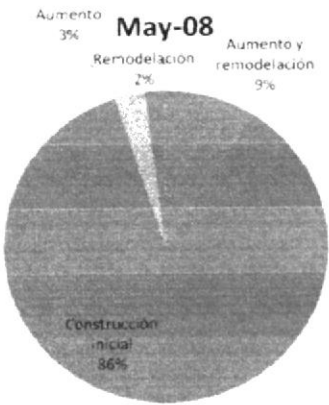
- 9,5% hasta 5 años
- 9,99% hasta 10 años.

No se cobran comisiones ni impuestos



ANEXO 40

Publicación de agosto 2008 del Instituto Ecuatoriano de la Construcción



ANEXO 41

Construir es más caro por la incidencia china y el petróleo

Marzo 22, 2008 (Publicación Cámara de la Construcción)

El alza de los costos de materiales de construcción encarece la vivienda en el país.

Construir cada metro cuadrado de una vivienda subió \$27 en los últimos meses, de acuerdo con información de los constructores.

Incide el encarecimiento del acero, hierro, por la sobre demanda de China, del petróleo y derivados, como el plástico.

Los precios de los sanitarios se incrementaron en el 10%, según los propietarios de locales, y los accesorios de baño también registran alzas.

La construcción del metro² de una vivienda costaba hasta diciembre pasado \$ 415.98, valor que se incrementó a \$ 443.32 en febrero, según datos publicados por la revista Domus, especializada en construcción.

Para Juan Cristóbal Borja, gerente técnico de la constructora Plazatown, uno de los factores que han incidido en el alza del costo de la construcción es el encarecimiento de los materiales, entre estos el acero.

Este metal, así como el hierro, ha incrementado su precio de venta al público hasta en el 20% desde enero. En diciembre el quintal de hierro se vendía a un promedio de \$ 39 (más IVA) y este mes a \$ 44 (más IVA). "El acero es la materia prima de la mayoría de los sistemas constructivos del mundo, es el elemento elástico que se combina con una cantidad de materiales complementarios", afirma Borja. Justamente por ello, el costo total de la construcción va en aumento, explica. Según Borja, en el caso del acero, uno de los factores que han provocado la escasez del producto y su alza es la sobre demanda que tiene en China desde el 2004.

A esto se suma el alza vertiginosa del precio del petróleo, "elemento energético de todas las fabricas del mundo", otro de los aspectos que actualmente incide en el costo final de la producción. "Además, el petróleo es usado como combustible. Por eso los fletes para transportar insumos se duplicaron. Además, están los derivados como el plástico, del que se hacen los tubos PVC para la instalación hidráulica de la casa."

Según el arquitecto Xaviel Barreiro, desde septiembre del 2006 hasta este año los incrementos más significativos en la construcción de una vivienda se observan en los enlucidos (35%), sobrepisos (35%), carpintería metálica (32%) y sistema sanitario (64%), este último por el costo de la instalación sanitaria, por ejemplo, la colocación de una tubería de desagüe de 6" que cuesta un promedio de \$ 40 por unidad. "Por eso una casa mientras más baños tiene, más cara le sale", anota.

Estos rubros han elevado el valor de una vivienda promedio en el 18% en comparación con el precio de hace 18 meses, afirma Barreiro.

Sumando esos rubros ahora la construcción de una casa de 108 m² con dos pisos, tres dormitorios y dos baños, sin contar con el terreno, puede llegar a costar \$ 25.000, según el profesional. Una casa de 81 m² costaba \$ 17 mil hasta septiembre del 2006, el mes pasado subió a \$ 20 mil, precio al que se le suman los costos de la urbanización, el terreno, gastos financieros y otros rubros.

El hierro, cemento, bloque, tubería, cable eléctrico y piezas sanitarias, son fundamentales y esos, son los que más inciden en el costo final, recalca Barreiro. A ello se suman los costos del acabado.

443.32 Dolares es el costo del metro cuadrado de construcción de una vivienda hasta febrero, según datos publicados por la revista Domus, especializada en construcción.

63 Metros cuadrados de construcción de una casa costaba \$ 14 mil hasta septiembre del 2006. En enero y febrero el valor subió a \$ 16.400.

Variación

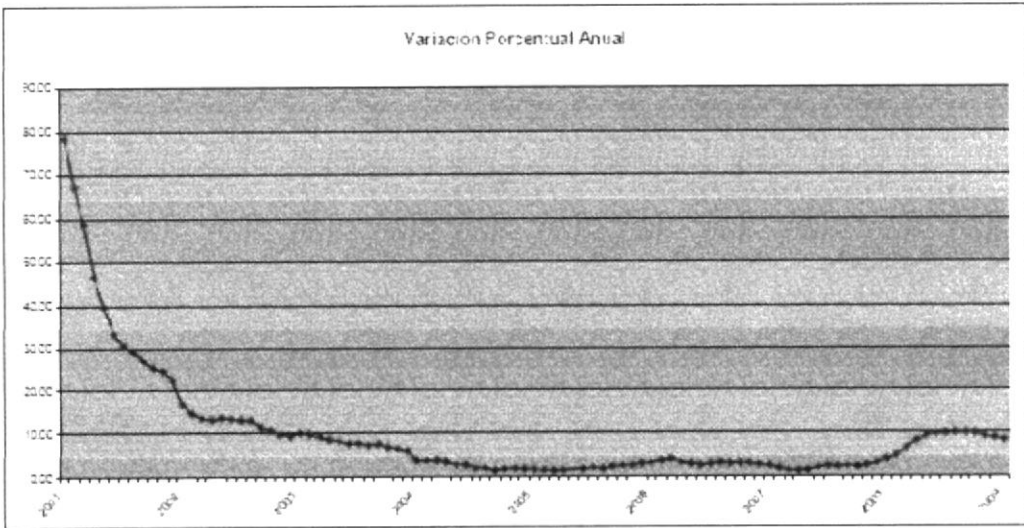
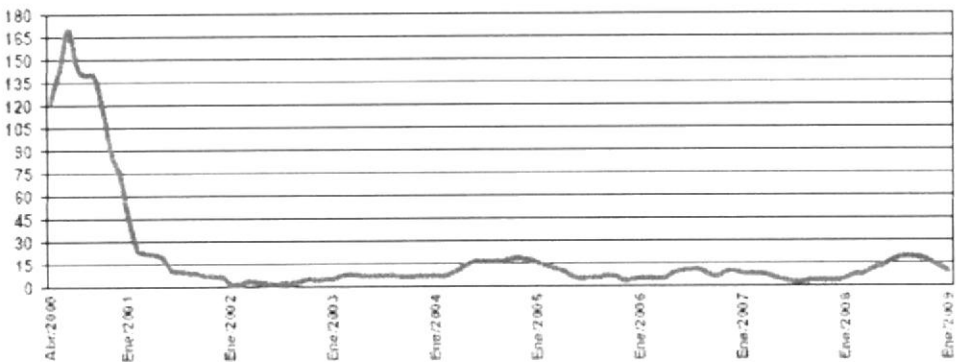
Hasta noviembre del 2007 los costos de construcción de una vivienda popular tenían una variación anual de 4,46%. Mientras que desde finales del año pasado hasta enero del 2008 subió a 9,36%, según la Cámara de la Construcción.

ANEXO 42

**INDICE GENERAL DE LA CONSTRUCCIÓN
VARIACIONES PORCENTUALES ANUALES**

BASE ABRIL 2000 = 100.00

AÑOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
2000				122.77	43.27	172.25	145.35	15.85	132.94	18.23	98.15	72.37
2001	45.65	24.59	22.37	21.69	15.26	11.31	10.03	9.19	8.71	7.78	6.92	5.46
2002	1.84	1.75	1.75	1.81	1.87	1.15	1.74	1.33	2.35	4.94	4.67	3.47
2003	5.17	7.25	7.57	7.21	7.25	5.99	7.25	7.24	6.49	6.23	7.02	5.06
2004	7.77	6.77	5.35	12.13	15.35	15.52	6.32	6.77	7.00	16.53	16.54	7.54
2005	15.23	12.17	1.44	5.90	5.27	5.23	5.54	3.57	5.85	6.53	3.55	4.46
2006	5.17	5.27	1.82	5.64	5.23	10.40	10.46	10.39	7.73	6.51	9.57	2.55
2007	5.17	5.27	1.82	5.64	5.23	4.25	4.25	4.25	5.51	2.15	2.04	2.17
2008	5.23	7.17	1.35	11.05	12.55	15.75	16.75	16.75	19.27	16.59	15.43	12.46
2009	5.55											



VARIACION PORCENTUAL MENSUAL DEL INDICE GENERAL NACIONAL

(INFLACION MENSUAL)

Meses Años	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
2001	1.97	2.91	1.19	1.71	0.16	0.43	0.24	0.43	0.04	1.17	1.60	0.67
2002	1.81	1.07	1.12	1.50	0.49	0.38	-0.07	0.44	0.56	0.65	0.69	0.34
2003	0.49	0.76	0.56	0.97	0.18	-0.21	0.03	0.05	0.19	0.00	0.30	-0.24
2004	0.41	0.69	0.70	0.85	-0.48	-0.31	-0.62	0.13	0.03	0.49	0.42	-0.23
2005	0.25	0.07	0.28	0.34	0.19	0.07	-0.15	-0.13	0.12	0.35	0.17	0.30
2006	0.45	0.71	0.65	0.07	-0.14	-0.03	0.03	0.21	0.57	0.35	0.17	-0.03
2007	0.30	0.07	0.10	-0.01	0.03	0.39	0.42	0.07	0.71	0.13	0.50	0.57
2008	1.14	0.94	1.48	1.50	1.25	0.78	0.59	0.21	0.56	0.03	-0.15	0.29
2009	0.71											

ANEXO 43

Estudio de Precios* - Fábrica de Bloques						
	LIVIANO	SEMIPESTADO			PESADO	
Producto	7	9	15	20	15	20
Empresa						
Bloqcim - Disensa	\$ 0.31	\$ 0.35	\$ 0.48	\$ 0.55	\$ 0.72	\$ 0.82
Vipresa	\$ 0.27	\$ 0.32	\$ 0.47	\$ 0.57	\$ 0.71	\$ 0.84
Bloquexa	\$ 0.28	\$ 0.31	\$ 0.47	\$ 0.57		
Bloques Universal	\$ 0.28	\$ 0.31	\$ 0.47	\$ 0.58		
Construblock	\$ 0.27	\$ 0.30	\$ 0.50	\$ 0.65		
Sanblosa		\$ 0.31	\$ 0.40	\$ 0.45		
Block S.A.	\$ 0.23	\$ 0.24	\$ 0.38			
Victoria (Alfadomus)	\$ 0.50	\$ 0.59	\$ 0.90	\$ 0.88		

* Precios Incluyen IVA y transporte

Cotización de 1500 bloques semanales a vía Samborondón

ANEXO 44

BLOQUE HUECOS DE HORMIGÓN DEFINICIONES CLASIFICACIÓN Y CONDICIONES GENERALES

INEN 638

1981-11

1. Objeto

1.1 Esta norma establece las definiciones, la clasificación y las condiciones generales de uso de los bloques huecos de hormigón de cemento.

2. Alcance

2.1 Esta norma comprende los bloques huecos de hormigón de cemento que se emplean en la construcción de muros soportantes, tabiques, divisorios no soportantes y losas alivianadas de hormigón armado.

2.2.1 Esta norma no comprende los paneles o bloques de hormigón espumoso, fabricados con materiales especiales destinados a obtener una densidad muy reducida.

3. Definiciones

3.1 Bloque hueco de hormigón: es un elemento simple hecho de hormigón, en forma de paralelepípedo con uno o más huecos transversales en su interior, de modo que:

- a) el volumen del material sólido sea del 50 al 75% del volumen total del elemento.
- b) cuando sea usado en un muro, forme cavidades internas con una área total en el plano horizontal mayor del 25% del área de la sección transversal horizontal del muro.

1.2 Medidas principales: se entiende por medidas principales el ancho, el alto y el largo del bloque.

1.3 Superficie bruta: es la superficie normal al eje del o de los huecos, sin descontar la superficie de éstos, es decir el producto del largo por el ancho del bloque.

1.4 Superficie neta: es la superficie bruta de la cual se ha descontado la superficie de los huecos normal a lo largo.

1.5 Volumen Total: el volumen del bloque, calculado con sus medidas principales.

TIPO	USO
A	Muros de carga exteriores, sin revestimiento.
B	Muro de carga exteriores, con revestimiento. Muro de carga interiores, con o sin revestimiento.
C	Tabiques divisorios exteriores, sin revestimiento.
D	Tabiques divisorios exteriores, con revestimiento. Tabiques divisorios interiores, con o sin revestimiento.
E	Losas alivianadas de hormigón armado.

1. Condiciones Generales

Materiales

5.1.1 Los bloques deben elaborarse con cemento Pórtland y agregados finos y gruesos, tales como: arena, grava, piedra, granulados volcánicos, piedra pómez, escorias y otros materiales inorgánicos inertes adecuados.

5.1.2 El cemento que se utilice en la elaboración de los bloques debe cumplir con los requisitos de la Norma INEN 152.

5.1.3 Los agregados que se utilicen en la elaboración de los bloques deben ser razonablemente limpios y pasar por un tamiz de abertura nominal de 12,5 cm.

5.1.4 El agua que se utilice en la elaboración de los bloques deben ser dulce, de preferencia potable y libre de cantidades apreciables de materiales nocivos, como ácidos, álcalis, sales y materiales orgánicos.

Dimensiones:

5.2.1 Espesor de las paredes de los bloques, el espesor de las paredes de los bloques no debe ser menor de 30 mm en los bloques tipo A y B y de 20 mm, en los bloques de los tipos C, D y E.

5.2.2 La dimensión usual de un bloque debe ser tal que sumada al espesor de una junta, dé una medida modular.

5.2.3 Se recomienda para los bloques las dimensiones indicadas en la tabla 2.

TIPO	DIMENSIONES NOMINALES			DIMENSIONES REALES		
	Largo	Ancho	Alto	Largo	Ancho	Alto
A, B	40	20	20	39	20	19
A,B	20	20	20	19	20	19
C,D	40	20	10	39	20	09
C,D	20	20	10	19	20	09
E	40	20	15	40	20	15
E	40	20	20	40	20	20

- 5.2.4 Por convenio entre el fabricante y el comprador, podrán fabricarse bloques de dimensiones diferentes de las indicadas en la tabla 2.
- 5.2.5 Los bloques de un mismo tipo deben tener dimensiones uniformes, no se permite en ellos una variación mayor de ± 3 mm.

BLOQUE HUECOS DE HORMIGON

DETERMINACION DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESION

INEN 640

1981-11

Objeto:

1. Alcance:

1.1 Esta norma establece el método de ensayo de los bloques huecos de hormigón para determinar su resistencia a la compresión:

2.1 Esta norma comprende los bloques huecos de hormigón de cemento que se emplean en la construcción de muros soportantes, tabiques divisorios no soportantes y losas de hormigón alivianadas de hormigón armado.

2. Resumen:

2.2 Esta norma no comprende los paneles o bloques de hormigón espumoso, fabricados con materiales especiales destinados a obtener una dimensión muy reducida

TIPO	DIMENSIONES NOMINALES			DIMENSIONES REALES		
	Largo	Ancho	Alto	Largo	Ancho	Alto
A, B	40	20	20	39	20	19
A, B	20	20	20	19	20	19
C, D	40	20	10	39	20	09
C, D	20	20	10	19	20	09
E	40	20	15	40	20	15
E	40	20	20	40	20	20

- 5.2.4 Por convenio entre el fabricante y el comprador, podrán fabricarse bloques de dimensiones diferentes de las indicadas en la tabla 2.
- 5.2.5 Los bloques de un mismo tipo deben tener dimensiones uniformes, no se permite en ellos una variación mayor de ± 3 mm.

BLOQUE HUECOS DE HORMIGON

DETERMINACION DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESION

INEN 640

1981-11

Objeto:

1. Alcance:

1.1 Esta norma establece el método de ensayo de los bloques huecos de hormigón para determinar su resistencia a la compresión:

2.1 Esta norma comprende los bloques huecos de hormigón de cemento que se emplean en la construcción de muros soportantes, tabiques divisorios no soportantes y losas de hormigón alivianadas de hormigón armado.

2. Resumen:

2.2 Esta norma no comprende los paneles o bloques de hormigón espumoso, fabricados con materiales especiales destinados a obtener una dimensión muy reducida

3. Método Instrumental

3.1 El procedimiento indicado en ésta norma consiste en someter los bloques huecos de hormigón a una carga progresiva de compresión, hasta determinar su resistencia máxima admisible.

Preparación de las muestras.

4.1.1 Puede usarse cualquier máquina de compresión provista de plato con rótula de segmento esférico siempre que las superficies de contacto de los apoyos sean iguales o mayores que las muestra de prueba.

4.2.1 Para determinar la resistencia a la compresión deben usarse doce bloques enteros, tomados al azar de las muestras seleccionadas para los ensayos.

4.2.2 Cada bloque debe ser sumergido en agua a $27^{\circ} \pm 2^{\circ}\text{C}$ por un periodo de 24 horas y luego recubierto de capas de mortero de cemento – arena, como se indica en el 4.2.2.1

4.2.2.1 Para cubrir los bloques de capas de mortero se someterán al siguiente tratamiento de preparación:

- Recubrir las caras de la muestra que van a estar en contacto con la máquina, con una capa compuesta de mortero de cemento - arena en partes iguales y con un espesor no mayor de 6 mm; la aplicación de ésta capa debe hacerse como se indica en el Anexo A.
- Comprobar el paralelismo de las dos caras recubiertas de mortero de cemento por medio de un nivel de burbuja.
- Una vez aplicadas las cjas de mortero, cubrir el bloque con un paño húmedo y mantenerlo cubierto por 24 horas.
- Transcurridas las 24 horas, sumergir cada bloque en agua y mantenerlo sumergido por el tiempo de siete días.

Procedimientos:

4.3.1 Las muestras se ensayan colocándolas entre dos láminas de madera de 3 mm de espesor aproximado, centrándolas respecto a la rótula y de manera que la carga se aplique en la dirección de su menor dimensión.

4.3.2 Aproximadamente hasta la mitad de la carga probable se aplica ésta a cualquier velocidad. La carga restante se aplica gradualmente en un tiempo no menor de un minuto no mayor de dos.

Cálculo:

4.4.1 La resistencia a la compresión por la ecuación siguiente:

$$C = P/A$$

Siendo:

C= la resistencia a la compresión en megapascuales

P= la carga de rotura, en newtones

A= área de la cara comprimida, en milímetros cuadrados

La superficie A se calcula mediante la ecuación siguiente:

$$A = a \times l$$

Siendo:

A = ancho de la muestra, en milímetros

L = largo de la muestra en milímetros

Expresión de resultados:

4.5.1 La media aritmética de las resistencias de los doce bloques sometidos a ensayo deben tomarse como la resistencia a la compresión del lote, siempre que ninguno de los bloques ensayados tenga una resistencia menor de 75% de ésta media aritmética.

ANEXO 45

Datos del Gráfico del Mapa Estratégico de la Competencia

Fábricas	Capacidad de Producción mensual	Precio	Resistencia
Bloqcim	2.166.667	\$ 0,35	30,6
Vipresa	1.083.333	\$ 0,32	30
Bloquexa	333.667	\$ 0,27	36
Bloques Universal	173.333	\$ 0,31	27,5
Construblock	108.333	\$ 0,30	28
Sanblosa	108.333	\$ 0,31	28
Nueva Fábrica	800.000	\$ 0,31	30

ANEXO 46

Anexo 46 RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES DEL NEGOCIO POR CADA ÁREA				
GERENCIA GENERAL	PRODUCCIÓN		MARKETING Y VENTAS	ADMINISTRATIVO-FINANCIERO
- Negocia contratos con proveedores y clientes. - Controla y exige el cumplimiento de objetivos tanto del dpto. de ventas, producción y cartera. A través de índices de control de eficiencia. - Aprueba o no presupuestos de cada área.	PRODUCCIÓN - Planificar la producción según requerimientos de ventas o bodega - Control de la Seguridad Industrial - Elaboración de productos. - Controlan los niveles de desperdicios de MP o Productos. - Control de utilización de insumos para la fabricación de bloques. BODEGA - Control de entrada y salida de los productos - Entrega de Pedidos - Planifica y controla según las rutas y tiempo de la solicitud del pedido las entregas diarias - Informes de control de gastos en combustible para los camiones etc.	- Recepción de Materia Prima y Almacenamiento - Almacenamiento de productos terminados CALIDAD - Evalúa la materia prima previo ingreso a la fábrica - Innovación de productos (Ahorro en costos sin sacrificar calidad) - Realiza prueba de resistencia a la compresión para controlar que la calidad de los bloques concuerde con la ofrecida a los clientes. - Informa de novedades al departamento de producción acerca de la materia prima o producto.	MARKETING Y VENTAS - Planificación de Ventas - Creación de plan de incentivos para clientes internos y externos. - Estudio de Mercado - Control de calidad en servicio - Manejo de índice de gestión de marketing (Ventas adicionales obtenidas por promociones)	ADMINISTRATIVO-FINANCIERO Financiero: - Elaboración y presentación de los Estados financieros - Planificación de presupuestos para cada área Facturación: - Atención al cliente - Recepción de pedidos - Facturación - Recepción de Llamadas
Fuente: Investigación de mercado a fábricas de Bloques				

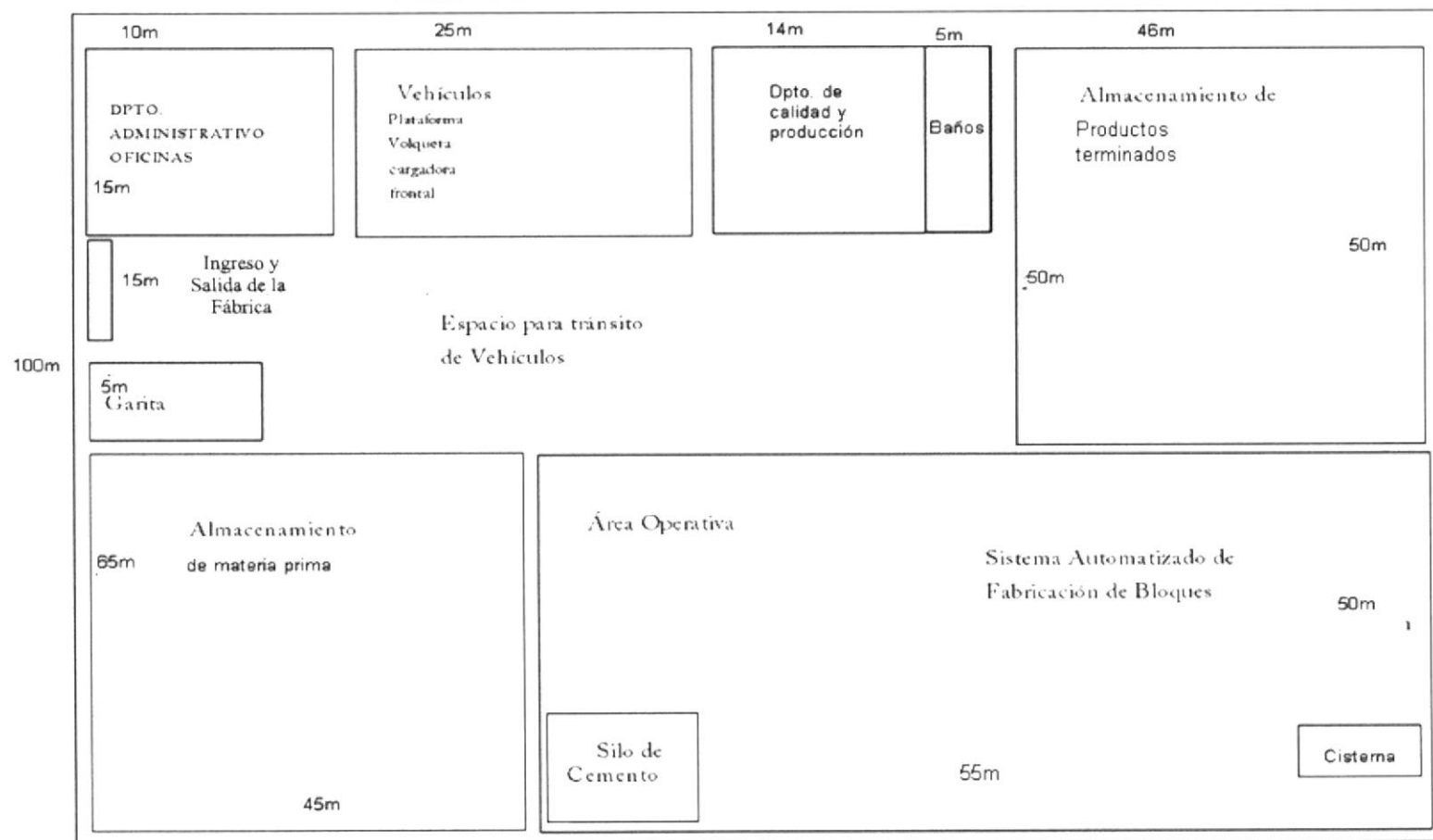
ANEXO 47

LISTA DE PROVEEDORES				
COSTO MATERIA PRIMA SIN TRANSPORTE				
PIEDRA CHASQUI	Dirección	cantidad	precio/ kg	Costo de transporte
Volqueteros de vía puntilla-pascuales	Sierra	1	0.01000	0.76000
ARENA RÍO				
Arenera San Jorge	Daule. Km 11 via puntilla pascuales	1	0.00283	1.18000
ARENA TRATADA				
Huayco	Vía a la costa Km 7,5	1	0.006	1.850
PIEDRA CALIZA				
Huayco	Vía a la costa Km 7,5	1	0.00648	1.85000
CEMENTO				
HOLCIM	Vía a la costa Km 7,5	1	0.11192	0.11192
	TOTAL COSTO MATERIA PRIMA SIN TRANSPORTE DE FÁBRICA MARTINSA		0.13680	5.75192

Fuente: Cotizado a proveedores en diciembre 2008

ANEXO 48

INFRAESTRUCTURA GRÁFICA DE LA FÁBRICA



ANEXO 49

Detalle de la metodología de Brown y Gibson

- Asignar valor relativo a cada alternativa según factor objetivo:

$$FO_i = \frac{1/C_i}{\sum 1/C_i}$$

- Estimar puntajes relativos de cada alternativa según factores subjetivos. Usar comparaciones pareadas.
- Combinar factores subjetivos (FS), ponderándolos según su importancia relativa.
- Combinar FO con FS de cada alternativa, obteniendo su Medida de Preferencia de Localización.
- Seleccionar la ubicación con mayor Medida de Preferencia de Localización.

ANEXO 50

<u>COSTO TRANSPORTE POR TONELADA</u>	<u>VIA DAULE</u>	<u>AURORA</u>	<u>VIA A LA COSTA</u>
PIEDRA CHASQUI			
Volqueteros de vía puntilla-pascuales	\$ 0.76	\$ -	\$ 1.52
ARENA RÍO			
Arenera San Jorge	\$ 1.18	\$ 0.94	\$ 1.65
ARENA UNIFICADA			
Huayco	\$ 1.85	\$ 2.35	\$ 1.50
PIEDRA CALIZA			
Huayco	\$ 1.85	\$ 2.35	\$ 1.50
CEMENTO			
HOLCIM	\$ 3.00	\$ 4.00	\$ 3.00
Gasto de transporte por ubicación	\$ 8.64	\$ 9.64	\$ 9.17

Fuente: Precios cotizados a proveedores de agregados

ANEXO 51

Capacidad de almacenamiento de bloques		
Espacio físico de bodega en la fábrica		
Espacio libre para tránsito	300	m2
Espacio físico para almacenamiento	2.000	m2
Cantidad de bloques por pilas	60	
Espacio por pilas	2	m2
# Pilas en bodega	1.000	
Capacidad de almacenaje en Bodega	60,000	bloques

NIVEL DE INVENTARIO en kilogramos (En kilogramos)		
Agregados	1 máquina	2 máquinas
Cemento	16,426	24,638
Piedra Pómez	116,701	175,052
Arena Río	88,615	132,923
Arena tratada	19,439	29,158
Agua*	21,289	31,933
Piedra Caliza	5,048	7,573

PRODUCCIÓN POSIBLE CON INVENTARIO DE MATERIA PRIMA

La administración fija tener un nivel de stock en bodega de MP que permita la fabricación de bloques por 3 días

Tipo de Bloque	Medida	Capacidad diaria por máquina	Participación Producto	Producción 1 máquina	Producción 2 máquinas
Liviano	7x19x39	1306	20.00%	3,919	5,879
Semipesado	9x19x39	1568	24.00%	4,703	7,055
Semipesado	15x19x39	980	15.00%	2,939	4,409
Semipesado	20x19x39	980	15.00%	2,939	4,409
Ultraliviano	20x19x39	1176	18.00%	3,527	5,291
Pesado	15x19x39	261	4.00%	784	1,176
Pesado	20x19x39	261	4.00%	784	1,176
	Promedio	6532	100.00%	19,597	29,395

PROYECCIÓN DE VENTAS EN UNIDADES DEL PRIMER AÑO

Tipo de Bloque	Medida	1er. Trimestre	Desde 2do. Trimestre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Anual
Liviano	7x19x39	25%	20%	15,147	21,021	26,834	29,254	29,339	34,597	37,923	38,408	39,529	40,793	41,703	42,522	397,071
Semipesado	9x19x39	35%	24%	21,206	29,430	37,568	40,955	35,207	41,517	45,508	46,090	47,435	48,952	50,044	51,026	494,937
Semipesado	15x19x39	25%	15%	15,147	21,021	26,834	29,254	22,004	25,948	28,443	28,806	29,647	30,595	31,277	31,891	320,868
Semipesado	20x19x39	0%	15%	-	-	-	-	22,004	25,948	28,443	28,806	29,647	30,595	31,277	31,891	228,611
Ultraliviano	20x19x39	15%	18%	9,088	12,613	16,100	17,552	26,405	31,137	34,131	34,567	35,576	36,714	37,533	38,270	329,687
Pesado	15x19x39	0%	4%	-	-	-	-	5,868	6,919	7,585	7,682	7,906	8,159	8,341	8,504	60,963
Pesado	20x19x39	0%	4%	-	-	-	-	5,868	6,919	7,585	7,682	7,906	8,159	8,341	8,504	60,963
TOTAL		100%	100%	60,590	84,085	107,336	117,015	146,695	172,986	189,617	192,040	197,646	203,967	208,515	212,608	1,893,100

NIVEL DE INVENTARIO FINAL DE PRODUCTOS TERMINADOS

Tipo de Bloques	Medida	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1 Liviano	7x19x39	3,981	3,981	3,981	3,981	4,550	4,550	4,550	4,550	4,550	4,550	4,550	4,550
2 Semipesado	9x19x39	5,574	5,574	5,574	5,574	5,460	5,460	5,460	5,460	5,460	5,460	5,460	5,460
3 Semipesado	15x19x39	3,981	3,981	3,981	3,981	3,413	3,413	3,413	3,413	3,413	3,413	3,413	3,413
4 Semipesado	20x19x39	-	-	-	-	3,413	3,413	3,413	3,413	3,413	3,413	3,413	3,413
5 Ultraliviano	20x19x39	2,389	2,389	2,389	2,389	4,095	4,095	4,095	4,095	4,095	4,095	4,095	4,095
6 Pesado	15x19x39	-	-	-	-	910	910	910	910	910	910	910	910
7 Pesado	20x19x39	-	-	-	-	910	910	910	910	910	910	910	910
		15,925	15,925	15,925	15,925	22,750	22,750	22,750	22,750	22,750	22,750	22,750	22,750

PLAN DE PRODUCCION DE BLOQUES POR MES

Tipo de Bloques	Medida	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Suman
1 Liviano	7x19x39	19,129	21,021	26,834	29,254	29,908	34,597	37,923	38,408	39,529	40,793	41,703	42,522	401,621
2 Semipesado	9x19x39	26,780	29,430	37,568	40,955	35,093	41,517	45,508	46,090	47,435	48,952	50,044	51,026	500,397
3 Semipesado	15x19x39	19,129	21,021	26,834	29,254	21,435	25,948	28,443	28,806	29,647	30,595	31,277	31,891	324,280
4 Semipesado	20x19x39	-	-	-	-	25,417	25,948	28,443	28,806	29,647	30,595	31,277	31,891	232,024
5 Ultraliviano	20x19x39	11,477	12,613	16,100	17,552	28,111	31,137	34,131	34,567	35,576	36,714	37,533	38,270	333,782
6 Pesado	15x19x39	-	-	-	-	6,778	6,919	7,585	7,682	7,906	8,159	8,341	8,504	61,873
7 Pesado	20x19x39	-	-	-	-	6,778	6,919	7,585	7,682	7,906	8,159	8,341	8,504	61,873
		76,515	84,085	107,336	117,015	153,520	172,986	189,617	192,040	197,646	203,967	208,515	212,608	1,915,850

Nota:

El nivel de inventario es constante

PROYECCION DE VENTAS EN UNIDADES POR AÑO

ESTIMACIÓN DE VENTAS													
Tipo de Bloque		Ponderación de ventas		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Liviano	7x19x39	20%	357,071	401,337	433,444	481,123	548,480	636,237	706,223	769,763	835,215	902,032
	Semipesado	9x19x39	24%	494,937	481,605	520,133	577,348	658,176	763,485	847,468	923,740	1,002,258	1,082,438
	Semipesado	15x19x39	15%	320,868	301,003	325,083	360,842	411,360	477,178	529,667	577,337	626,411	676,524
	Semipesado	20x19x39	15%	228,611	301,003	325,083	360,842	411,360	477,178	529,667	577,337	626,411	676,524
	Ultraliviano	20x19x39	18%	329,687	361,203	390,100	433,011	493,632	572,613	635,601	692,805	751,693	811,829
	Pesado	15x19x39	4%	60,963	80,267	86,689	96,225	109,696	127,247	141,245	153,957	167,043	180,406
	Pesado	20x19x39	4%	60,963	80,267	86,689	96,225	109,696	127,247	141,245	153,957	167,043	180,406
TOTAL				1,893,100	2,006,686	2,167,221	2,405,615	2,742,401	3,181,186	3,531,116	3,848,916	4,176,074	4,510,160
PROYECCIÓN DE VENTAS EN UNIDADES POR AÑO													

INVENTARIO FINAL DE PRODUCTOS TERMINADOS

INVENTARIO FINAL DE PRODUCTOS TERMINADOS												
	Tipo de Bloques	Medida	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Liviano	7x19x39	4 550	4 550	4 550	4 550	4 550	4 550	6 500	6 500	6 500	6 500
2	Semipesado	9x19x39	5 460	5 460	5 460	5 460	5 460	7 800	7 800	7 800	7 800	7 800
3	Semipesado	15x19x39	3 413	3 413	3 413	3 413	3 413	4 875	4 875	4 875	4 875	4 875
4	Semipesado	20x19x39	3 413	3 413	3 413	3 413	3 413	4 875	4 875	4 875	4 875	4 875
5	Ultraliviano	20x19x39	4 095	4 095	4 095	4 095	4 095	5 850	5 850	5 850	5 850	5 850
6	Pesado	15x19x39	910	910	910	910	910	1 300	1 300	1 300	1 300	1 300
7	Pesado	20x19x39	910	910	910	910	910	1 300	1 300	1 300	1 300	1 300
			22,750	22,750	22,750	22,750	22,750	32,500	32,500	32,500	32,500	32,500

NIVEL DE PRODUCCIÓN POR AÑO

NIVEL DE PRODUCCIÓN POR AÑO												
	Tipo de Bloques	Medida	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Liviano	7x19x39	401 621	401 337	433 444	481 123	548 480	638 187	706 223	769 763	835 215	902 032
2	Semipesado	9x19x39	500 397	481 605	520 133	577 348	658 176	765 835	847 468	923 740	1 002 258	1 082 438
3	Semipesado	15x19x39	324 280	301 013	325 083	360 842	411 360	478 840	529 667	577 337	626 411	676 524
4	Semipesado	20x19x39	323 024	301 003	325 083	360 842	411 360	478 840	529 667	577 337	626 411	676 524
5	Ultraliviano	20x19x39	333 782	361 203	390 100	433 011	493 632	574 368	635 601	692 805	751 693	811 829
6	Pesado	15x19x39	61 873	80 267	86 689	96 225	109 686	127 637	141 245	153 957	167 043	180 406
7	Pesado	20x19x39	61 873	80 267	86 689	96 225	109 686	127 637	141 245	153 957	167 043	180 406
			1,915,850	2,006,686	2,167,221	2,405,615	2,742,401	3,190,936	3,531,116	3,848,916	4,176,074	4,510,160

ANEXO 54

INVERSIÓN				
MAQUINAS Y EQUIPOS DE PRODUCCIÓN				
Cantidad	Producto	Descripción	Precio unidad	Total
1	IMF-BL-F5000	Máquina Bloquera hidráulica	\$ 12.890.80	\$ 12.890.80
1	IMF-Mzc-F5000	Mezcladora de paletas	\$ 9.216.50	\$ 9.216.50
3	IMF-Cch-F5000	Coches	\$ 550.10	\$ 1.650.30
7	IMF-Mld 72040-F5000	Molde de 7, 9, 15, 20 cm de espesor	\$ 627.25	\$ 4.390.75
1	IMF-AUT -F5000	Modulo de automatización (secuenciador Electroneumático)	\$ 4.512.00	\$ 4.512.00
1		Balanza - Sistema de pesado de los agregados movible		\$ 15.000.00
2		Tamiz-cedazo para arena y piedra pómez	\$ 4.000.00	\$ 8.000.00
2		Trituradora	\$ 4.500.00	\$ 9.000.00
1		Tolva dosificadora con sist. de pesado	\$ 8.000.00	\$ 8.000.00
1		Silo con sistema de ingreso y descarga para cemento	\$ 8.500.00	\$ 8.500.00
1		sistema de dosificación de agua	\$ 2.500.00	\$ 2.500.00
2		Sistema de Bandas	\$ 8.000.00	\$ 16.000.00
1000		Paletes	\$ 10.00	\$ 10.000.00
		SUBTOTAL		\$ 109,660.35

Fuente: Cotización con Ingeniería Mecánica y Fundiciones. Precios actualizados Dic. /08.

Cantidad	Vehículos	Valor de Mercado
1	Plataforma de 9 toneladas	\$ 50,000
1	Volqueta de 14m3 usada año 97	\$ 108,500
1	Montacarga	\$ 18,000
1	Mini cargador frontal	\$ 28,700
	Valor de Vehículos	\$ 205,200

Fuente: Hyundai – Venta de maquinaria pesada-Caterpillar

Terreno	
Costo inicial por m2	\$ 25
Área de Terreno(m2)	5400
Costo total de terreno	\$ 135,000

Fuente: Clasificado – www.eluniverso.com

Obra civil	\$ 32,500
Gastos de Contratación de Arquitecto	\$ 1.500
Permisos de construcción y otros gastos	\$ 1.000
Construcción e instalación eléctrica trifásica.	\$ 30.000

Fuente: Las autoras – sondeo a constructores

Laboratorio para control de calidad		
1	Tamizadora y juego de tamices	\$ 1.500
1	Mini horno microondas para secado de material	\$ 150
4	bandejas	\$ 48
	Prensa hidráulica par roturas de materiales de hormigón	\$ 6.000
5	cilindros (15x30) utilizados como moldes	\$ 100
1	balanza para pesar los agregados	\$ 500
1	Concreteira	\$ 1.500
	Suman	\$ 9,798

Fuente: Importadora Chiler (Quito)

Otros Activos	
Gasto de Constitución y otros activos	
Denominación	Valor (dólares)
Constitución de la Empresa	\$ 2.500
Desarrollo de marcas y patentes	\$ 2.000
Obtención de registro sanitario, permisos municipales y otros rubros	\$ 3.500
Instalaciones Generales	\$ 4.800
Afiliación a la cámara de construcción de Guayaquil	\$ 480
Otros rubros	\$ 2.000
TOTAL	\$ 15,280

ACTIVOS			
Muebles y Equipos de Oficina			
Descripción	Cantidad (Unidad)	V. Unitario (dólares)	V. Total (dólares)
Escritorio tipo ejecutivo	3	130	390
Sillón giratorio ejecutivo	2	60	120
Escritorio y Sillón sencillo	4	120	480
Archivador Metálico 4 cajones	5	115	575
Modular de madera	1	70	70
Archivador Metálico 2 cajones	2	80	160
Teléfono Fax	1	120	120
		TOTAL	1,915
Equipo de Comunicación			
Descripción	Cantidad (Unidad)	V. Unitario (dólares)	V. Total (dólares)
Teléfonos	4	100	400
Líneas Telefónicas	2	283	565
Boki trunking	4	530	2.120
Suman			3,085
Equipos de Computación			
Descripción	Cantidad (Unidad)	V. Unitario (dólares)	V. Total (dólares)
Computadoras (Tecnycomp)	5	600	3.000
Software Intuitive con sistema GSP	1	10,000	10.000
Suman			13,000

Fuente: Precios referenciales de proveedores en general

ANEXO 55

ÁREA OPERATIVA				
ÁREA DE PRODUCCIÓN				
NO.	CARGO	ACTIVIDADES	PERFIL	SUELDO EN EL MERCADO*
1	Jefe de Producción	-Planifica la producción -Evalúa el tiempo productivo a diario tanto de máquinas como de los empleados - Establece objetivos para ser eficientes en la fabricación. - Controla nivel de desperdicios durante la fabricación. - Se contacta con el Dpto. de Calidad para verificar que el producto que se produce cumpla con la resistencia necesaria. -Lleva un control del consumo de los diferentes insumos utilizados en la producción. Incluyendo agua y energía eléctrica. - Realiza reuniones periódicas con los operarios para conocer de las diferentes novedades, identificar problemas para crear planes de contingencia. -Entrega informes de resultados a Gerencia General.	- Ingeniero Industrial o mecánico - Sea Proactivo -Edad: 30-33 años	\$500
1	Chofer	- Maneja Cargadora frontal que lleva la materia prima a la tolva para su posterior uso en la fabricación de bloques.	-Experiencia en manejo de maquinaria	\$300-\$330
1	Operario	-Recibe el material y controla los motores de encendido de máquina de vibrado para separar a través de la malla las medidas grandes de la pequeña, esto se realiza con el agregado grueso (piedra chasqui). -Luego enciende el motor para el proceso de triturado. -Da mantenimiento a los con soldadura y asegura el atornillado de los mismos.	-Ingeniero mecánico -Con un año de experiencia	\$300
1	Operario	-Recibe el material y controla los motores de encendido de máquina de vibrado para separar a través de la malla las medidas grandes de la pequeña, esto se realiza con el agregado grueso (piedra chasqui). -Luego enciende el motor para el proceso de triturado. -Da mantenimiento a los con soldadura y asegura el atornillado de los mismos.	-Ingeniero mecánico -Con un año de experiencia	\$300
1	Operario	-Pese los agregados y cemento		\$300

NO.	CARGO	ACTIVIDADES	PERFIL	SUELDO EN EL MERCADO*
1	Operario	-Controla Bloquera		\$300
2	Estibadores	-Transportan los bloques recién salidos de la maquina bloquera a un cuarto para el proceso de curado.	-Sin experiencia -Edad: 20-24 años	\$280
ÁREA DE BODEGA				
NO.	CARGO	ACTIVIDADES	PERFIL	SUELDO EN EL MERCADO*
1	Jefe de Bodega	-Solicita materia prima a proveedores - Controla el nivel de Inventarios de MP - Planifica las rutas de entrega. -Supervisa al personal de transporte - Control de producto terminado - Coordina los horarios de trabajos con el personal de entrega y con el chofer que lleva los agregados a la fábrica - Planifica el nivel de inventarios - Lleva un informe con ratios acerca del consumo de insumos como diesel, mantenimiento, costo incurrido en los transportes. Y de la eficiencia de entrega una vez recibida la factura para su respectiva entrega.	Estudiante en administración	\$400
1	Chofer	-Transportar la materia prima del proveedor a la fábrica	-Tener experiencia en manejo de volquetas. -Tener licencia profesional	\$350
1	Chofer	-Chófer de plataforma -Lleva las entregas		\$350
1	Chofer	-Conduce el montacargas -Moviliza los bloques producidos a Bodega - Lleva los bloques al transporte de entrega - Plataforma	- Experiencia en manejo de maquinaria.	\$320
2	Estibadores	-Suben y bajan los bloques. Trabajan con el transporte de entregas.	- sin experiencia - Edad 20 – 25 años	\$250

LABORATORIO – GESTIÓN DE CALIDAD				
NO.	CARGO	ACTIVIDADES	PERFIL	SUELDO EN EL MERCADO*
1	Gestor de Calidad	-Revisa el estado de la Materia Prima -Realiza pruebas de resistencia a la comprensión de los bloques. - Pruebas de posibles diseños de bloques	-Con experiencia -Ingeniero químico en materiales de construcción.	\$400
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO				
1	Jefe de Finanzas	-Lleva la contabilidad de la fábrica - Elabora los estados financieros - Controla los pagos a proveedores	- CPA, Ingeniero Comercial especialización finanzas con experiencia 1 año -Edad 25-30	\$400
1	Cartera	- Controla los pagos de los clientes de la fábrica. - Estudia el historial de pagos de nuevos clientes.	-Con experiencia dos años en el mismo puesto - Joven de 25 a 35 años.	\$400
1	Facturación	-Atención al Cliente -Facturación de Pedidos	-Universitaria de cualquier carrera. -Manejo de Utilitarios	\$350
DEPARTAMENTO DE VENTAS				
1	Asistente comercial	-Realiza seguimientos a clientes y vendedores - Apoyo de gerencia - Genera informes gerenciales con respecto a ventas.	- Especialización en estadísticas, ingeniería comercial o economía -Experiencia de al menos 2 años. -Edad: 28-35 años	\$500
NO.	CARGO	ACTIVIDADES	PERFIL	SUELDO EN EL MERCADO*
1	Vendedores	-Visita a Clientes -Promociona producto y vende - Recapta los pedidos - Gestión de cobranzas - Obtención de información del Mercado: Estudio de Mercado	-Con experiencia en ventas - Capacitación interna: Sector de la Construcción - Posea vehículo de preferencia camioneta	\$250 + Comisiones
DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD				
2	Guardias	-Toma lista de la hora de entrada y salida tanto del personal como de los visitantes de la fábrica -Vigilancia de la fábrica	- Con experiencia - Edad: 25 a 36 años.	\$300

ANEXO 56

Tabla de porcentajes de Sika

ANEXO 57

PIB	
Año	Construcción
	%
2000	18.3
2001	19.7
2002	20.0
2003	-0.7
2004	4.0
2005	7.3
2006	2.0
2007	4.5
2008	7.0
Promedio	9%

Fuente: www.bce.fin.ec

ANEXO 58

Dosificación de materia prima por tipo de bloque							
Relación de agregados en base al cemento							
Tipo de Bloque	Grosor	Cemento	Piedra Pómez	Arena de Río	Arena Tratada	Agua*	Piedra Caliza
Liviano	7	1	11	3	8	3	0
Semipesado	9	1	10	4	4	2	0
Semipesado	15	1	6	7	0	1	0
Semipesado	20	1	7	7	0	1	0
Ultraliviano	20	1	12	4	0	1	0
Pesado	15	1	0	6	0	1	2
Pesado	20	1	0	6	0	1	1

Fuente: Las autoras – Pruebas preliminares en laboratorio – Valores modificados

* La dosificación del agua depende de la humedad de los agregados tanto finos como gruesos.

ANEXO 59

SUELDO DE PERSONAL OPERATIVO							
Denominación	#	Sueldo Base	IESS	13ro	14to	Sueldo anual	Vacaciones
			9.35 %				
Operarios Calificados	6	\$ 1,950	\$182	\$ 1,950	\$ 1,308	\$23,400	\$ 975
Operador de la máquina Bloquera	1	\$ 300	\$ 28	\$ 300	\$ 218	\$ 3,600	\$ 150
Chofer del montacarga	1	\$ 300	\$ 28	\$ 300	\$ 218	\$ 3,600	\$150
Chofer de la cargadora de MP	1	\$ 300	\$ 28	\$ 300	\$ 218	\$ 3,600	\$ 150
Operador del triturador	1	\$ 300	\$ 28	\$ 300	\$ 218	\$ 3,600	\$ 150
Chofer de la volqueta	1	\$ 350	\$ 33	\$ 350	\$ 218	\$ 4,200	\$ 175
Bodeguero	1	\$ 400	\$ 37	\$ 400	\$ 218	\$ 4,800	\$ 200
Operarios Semi-calificados	4	\$ 840	\$ 79	\$ 1,120	\$ 872	\$13,440	\$ 560
Operario de la zaranda de arena	1	\$ 280	\$ 26	\$280	\$ 218	\$3,360	\$140
Operario que controla la balanza	1	\$ 280	\$ 26	\$280	\$ 218	\$3,360	\$140
Estibadores	2	\$ 280	\$ 26	\$560	\$ 436	\$6,720	\$280
Total	10	\$2,790	\$261	\$3,070	\$2,180	\$36,840	\$1,535

Elaborado por: Las autoras

Nuevo personal en el quinto año								
Denominación	N o.	Sueldo Individual	IESS	13ro	14to	Sueldo anual	Vacaciones	Total
Operador de la máquina Bloquera	1	\$ 444	\$41	\$ 444	\$ 218	\$ 5,324	\$ 222	\$ 5,710
Estibadores	2	\$ 414	\$39	\$ 828	\$ 436	\$ 9,936	\$ 414	\$ 10,685
Suman	3	\$ 858	\$80	\$ 1,272	\$ 654	\$ 15,260	\$ 636	\$ 16,395

Nuevo personal operativo en el quinto año								
Denominación	#	Sueldo Individual	IESS	13ro	14to	Sueldo anual	Vacaciones	Total
Operador de la máquina Bloquera	1	\$ 444	41	\$ 444	\$ 218	\$ 5,324	\$ 222	\$ 5,710
Estibadores	2	\$ 414	39	\$ 828	\$ 436	\$ 9,936	\$ 414	\$ 10,685
Suman	3			\$ 1,272	\$ 654	\$15,260	\$ 636	\$ 16,395

Elaborado por: Las autoras

MANO DE OBRA INDIRECTA								
Denominación	No.	Sueldo	Sueldo Neto	13ro	14to	Sueldo anual*	Vacaciones	Total anual
			9.35%					
Gerente General	1	\$ 500	\$ 47	\$ 500	\$ 218	\$ 6,000	\$ 250	\$ 6,407
Jefe de Finanzas	1	\$ 400	\$ 37	\$ 400	\$ 218	\$ 4,800	\$ 200	\$ 5,169
Jefe de Producción	1	\$ 400	\$ 37	\$ 400	\$ 218	\$ 4,800	\$ 200	\$ 5,169
Jefe de cartera	1	\$ 400	\$ 37	\$ 400	\$ 218	\$ 4,800	\$ 200	\$ 5,169
Facturadora	1	\$ 350	\$ 33	\$ 350	\$ 218	\$ 4,200	\$ 175	\$ 4,550
Guardias de Seguridad	2	\$ 300	\$ 28	\$ 600	\$ 436	\$ 7,200	\$ 300	\$ 7,863
Asistente administrativa(GSP)	1	\$ 350	\$ 33	\$ 350	\$ 218	\$ 4,200	\$ 175	\$ 4,550
SUMAN	8	\$ 2,700	\$ 252	\$ 3,000	\$ 1,744	\$ 36,000	\$ 1,500	\$ 38,878

Elaborado por: Las autoras

Control de Calidad								
Denominación	No.	Sueldo	Descuento IESS	13ro	14to	Sueldo anual*	Vacaciones	Total anual
Jefe de Control de Calidad	1	\$ 400	37	\$ 400	\$ 218	\$ 4,800	\$ 200	\$ 5,169
Otros gastos(I&D)	\$	50						

Elaborado por: Las autoras

MARKETING Y DISTRIBUCIÓN								
Denominación	#	Sueldo	Sueldo Neto	13ro	14to	Sueldo anual*	Vacacion es	Total anual
Vendedores - Promotor de ventas	2	\$ 370	35	\$ 740	\$ 436	\$ 8,880	\$ 370	\$ 9,596
Total sueldo fijo	2	\$ 370	\$ 35	\$ 740	\$ 436	\$ 8,880	\$ 370	\$ 9,596
Chofer	1	\$ 400	37	\$ 400	\$ 218	\$ 4,800	\$ 200	\$ 5,169
Estibadores	1	\$ 280	26	\$ 280	\$ 218	\$ 3,360	\$ 140	\$ 3,684
Estibadores	1	\$ 280	26	\$ 280	\$ 218	\$ 3,360	\$ 140	\$ 3,684
Total sueldo por distribución	3	\$ 960	\$ 90	\$ 960	\$ 654	\$ 11,520	\$ 480	\$ 12,537
NUEVO PERSONAL								
Personal atención al cliente	1	\$ 550	\$ 51	\$ 550	\$ 218	\$ 6,600	\$ 275	\$ 7,026
Operador para nueva plataforma	1	\$ 630	\$ 59	\$ 630	\$ 218	\$ 7,559	\$ 315	\$ 8,015
Nuevos estibadores externos	2	\$ 414	\$ 39	\$ 828	\$ 436	\$ 9,939	\$ 414	\$ 10,688
Suman	4	\$ 1,044	\$ 98	\$ 1,458	\$ 654	\$ 17,498	\$ 729	\$ 18,703

Elaborado por: Las autoras



APORTE PATRONAL 12.15%, En dólares									
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MOD	4,476	4,905	5,375	5,890	8,308	9,104	9,976	10,932	11,979
MOI	4,374	4,793	5,252	5,755	6,307	6,911	7,573	8,298	9,093
GCALIDAD	583	639	700	767	841	921	1,010	1,106	1,212
VENTAS	1,079	1,182	1,296	2,222	2,434	2,668	2,923	3,203	3,510
DISTRIBUCIÓN	1,400	1,534	1,681	1,842	2,018	4,337	4,753	5,208	5,707
	11,912	13,056	14,307	16,481	19,914	23,948	26,243	28,757	31,512

Nota: Se tomo el valor de aporte patronal generado en el segundo año y luego se proyectó con la tasa de inflación

El nuevo personal es tomado en cuenta en estos cálculos y es mostrada en la parte sombreada

FONDOS DE RESERVA								
En dólares								
	3	4	5	6	7	8	9	10
MOD	3,364	3,686	4,040	4,427	6,244	6,842	7,498	8,216
MOI	3,287	3,602	3,947	4,326	4,740	5,194	5,692	6,237
GQUALIDAD	438	480	526	577	632	693	759	832
VENTAS	811	889	974	1,670	1,830	2,005	2,197	2,407
DISTRIBUCIÓN	1,052	1,153	1,263	1,384	1,517	3,260	3,572	3,914
TOTAL	8,953	9,810	10,750	12,383	14,963	17,994	19,718	21,607

Nota: Se paga a los empleados a partir después de un año con contrato

ANEXO 60

B. Depreciación – Primer año

Denominaciones	Costos (dólares)	Vida Útil (Años)	Gasto Anual*	valor residual
Obra Civil	\$ 32,500	20	\$ 975	\$ 13,000
Maquinaria de planta y equipos laboratorio	\$ 119,458	10	\$ 7,168	\$ 47,783
Equipo de computación	\$ 13,000	3	\$ 2,600	\$ 5,200
Vehículos	\$ 205,200	5	\$ 24,624	\$ 82,080
Equipo y muebles de oficina	\$ 5,000	10	\$ 300	\$ 2,000
Depreciación anual	375,158		\$ 35,666	\$ 150,063

Elaborado por: Las autoras

ANEXO 61

C. Reparación y mantenimiento

Denominación		Valor
Edificios y Construcciones (2%)	32,500	\$ 650
Vehículos		\$ 14,543
Volqueta	\$ 5,933	
Cambio de aceite volqueta	1440	
cambio de llantas por año	3,600	
Cambio de batería al año	360	
Engrasar rulimanes 3años	53	\$160 cada 3 años
Engrasar después de limpieza	480	
Montacarga	1,920	
Gasto de Mantenimiento general	480	
Cambio de aceite	1440	
Plataforma	4770	
Reporchada al año	150	
cambio de llantas por año	2700	
Limpieza	480	
Cambio de aceite	1440	
Cargadora frontal	1920	
Limpieza	480	
Cambio de aceite	1440	
Maquinaria y Equipos		\$ 4,552
Mantenimiento de maquinaria	3832	
Mantenimiento de toda la maquinaria mensual	3000	
Gasto de moldes	8782	
Otros gastos	100	
Equipos	720	
Total gasto de reparación y mantenimiento		\$ 19,745

ANEXO 62

CÁLCULO DEL DIESEL PARA PLATAFORMA												
DEMANDA MENSUAL DE BLOQUES												
En unidades												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Demanda mensual	60,590	84,085	107,336	117,015	146,695	172,986	189,617	192,040	203,967	208,515	212,608	

NÚMERO DE ENVÍOS POR MES												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Total envíos mensuales	30	42	54	59	73	86	95	99	102	104	106	

CANTIDAD POR GALÓN DE DIESEL PARA PLATAFORMA POR MES DEL PRIMER AÑO												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Galones de diesel	94	131	167	182	229	270	296	299	308	318	325	331
Suman	94	131	167	182	229	270	296	299	308	318	325	331

DEMANDA ANUAL												
En unidades												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Total anual	1,893,100	2,006,686	2,167,221	2,405,615	2,742,401	3,181,186	3,531,116	3,848,916	4,176,074	4,510,160		

NÚMERO DE VIAJES O PEDIDOS POR AÑO												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Total envíos anuales	947	1003	1084	1203	1371	1591	1766	1924	2088	2255		
Promedio diario	4	4	4	5	5	6	7	8	8	9		

CANTIDAD POR GALÓN DE DIESEL PARA PLATAFORMA POR AÑO												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Galones de diesel	2951	3128	3378	3750	4275	4959	5504	6000	6510	7031		
Suman	2951	3128	3378	3750	4275	4959	5504	6000	6510	7031		

Datos: Capacidad de la Plataforma 2000 bloques Gasto de Diesel 1 galón por cada 17 km
Días para envío al año 250

Destino de Entrega	Km total recorrido	Número de galones por viaje
Constructoras en Guayaquil	53	3

85	33%	53
45	33%	
30	33%	
	1	



Fuente: Diferentes plataformas

ANEXO 62

CÁLCULO DEL DIESEL PARA VOLQUETA

Datos:		
Materia Prima	Km total recorrido	Número de galones por viaje
Arena	40	6
Arena Tratada	85	12
Piedra Caliza	85	12

7 galones por kilometraje recorrido

CANTIDAD DE VOLQUETADAS POR MES												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Arena		17	16	20	22	45	49	54	54	59	59	61
Arena Tratada		7	7	9	10	9	11	12	12	13	13	14
Piedra Caliza		0	0	0	0	3	3	3	3	3	3	4
Suman	24	23	30	32	57	63	70	70	72	76	76	78

GASTO DE DIESEL POR MES Y POR MP												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Arena		96	92	117	128	256	279	309	310	319	337	347
Arena Tratada		86	88	112	122	115	134	149	149	154	162	167
Piedra Caliza		2	0	0	0	34	35	39	39	40	42	43
Suman	184	180	229	250	405	449	497	498	513	539	541	557

CANTIDAD DE VOLQUETADAS POR AÑO										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Arena	512	568	613	680	775	905	998	1088	1180	1275
Arena Tratada	132	129	139	154	176	205	226	246	267	289
Piedra Caliza	26	33	36	40	46	53	59	64	69	75
Suman	670	730	787	874	996	1163	1283	1398	1517	1638

GASTO DE DIESEL POR AÑO Y POR MP										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Arena	2926	3247	3500	3885	4429	5169	5703	6216	6744	7284
Arena Tratada	1600	1562	1684	1869	2131	2487	2744	2991	3245	3505
Piedra Caliza	315	406	437	486	553	646	713	777	843	910
Suman	4842	5215	5622	6240	7114	8302	9159	9984	10832	11699

CONSUMO DE GALONES DE DIESEL TOTAL POR MES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12
Gasto de Diesel	278	311	397	433	634	718	793	797	821	857	888
CONSUMO DE GALONES DE DIESEL TOTAL POR AÑO											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Gasto de Diesel	7793	8343	9000	9990	11388	13261	14664	15984	17342	18730	

Costo de Diesel: \$ 1.037

ANEXO 63

INDICADORES DE LA INFLACIÓN		
Fecha	IPC	IPCO
Ene-06	3.37	5.37
Feb-06	3.82	5.24
Mar-06	4.23	4.82
Abr-06	3.43	5.69
May-06	3.11	9.03
Jun-06	2.80	10.40
Jul-06	2.99	10.96
Ago-06	3.36	10.38
Sep-06	3.21	7.73
Oct-06	3.21	6.54
Nov-06	3.21	9.57
Dic-06	2.87	9.55
Ene-07	2.68	8.24
Feb-07	2.03	8.29
Mar-07	1.47	8.03
Abr-07	1.39	7.10
May-07	1.56	4.88
Jun-07	2.19	4.04
Jul-07	2.58	2.92
Ago-07	2.44	2.89
Sep-07	2.58	3.87
Oct-07	2.36	3.78
Nov-07	2.70	3.84
Dic-07	3.32	3.91
Ene-08	4.19	5.29
Feb-08	5.10	7.51
Mar-08	6.56	8.05
Abr-08	8.18	11.05
May-08	9.29	12.55
Jun-08	9.69	15.78
Jul-08	9.87	18.79
Ago-08	10.02	19.78
Sep-08	9.97	19.27
Oct-08	9.85	18.59
Nov-08	9.13	15.43
Dic-08	8.83	12.40
Ene-09	8.36	9.58
Promedio	4.76	8.95

Fuente: INEC

ANEXO 64

Inflación		Precio bloque Hormigón Guayas		Precio del cemento Portland al granel		Precio de diesel	
Fecha	IPCO	Variación	IPCO	Variación	IPCO	Variación	IPCO
Ene-04	7.11				122.30		370.19
Feb-04	6.77			0.02	122.32	(0.80)	367.24
Mar-04	9.08			-	122.32	(0.45)	365.57
Abr-04	12.13			-	122.32	(1.34)	360.66
May-04	15.35			-	122.32	8.80	392.39
Jun-04	16.52			-	122.32	1.38	397.79
Jul-04	16.32			-	122.32	4.67	416.37
Ago-04	16.71			-	122.32	10.22	458.93
Sep-04	17.00			-	122.32	1.99	468.04
Oct-04	18.53			1.00	123.54	21.60	569.12
Nov-04	18.54			0.20	123.79	(5.00)	540.67
Dic-04	17.54			-	123.79	(7.62)	499.47
Ene-05	15.23			-	123.79	(1.18)	493.59
Feb-05	13.17			-	123.79	3.97	513.21
Mar-05	11.44			-	123.79	15.87	594.66
Abr-05	9.90			-	123.79	3.27	614.11
May-05	6.27			-	123.79	(6.81)	572.31
Jun-05	5.33			0.07	123.88	7.12	613.05
Jul-05	5.64			0.43	124.41	7.62	659.76
Ago-05	5.57			-	124.41	6.95	705.64
Sep-05	6.89			0.44	124.96	10.57	780.21
Oct-05	6.62			0.89	126.07	12.48	877.55
Nov-05	3.95			-	126.07	(19.70)	704.66
Dic-05	4.49			0.17	126.28	(4.88)	670.27
Ene-06	5.37		174.83	1.10	127.67	2.46	686.76
Feb-06	5.24	0.14	175.08	0.03	127.71	(1.83)	674.17
Mar-06	4.82	-	175.08	-	127.71	3.59	698.35
Abr-06	5.69	-	175.08	-	127.71	10.10	768.89
May-06	9.03	2.47	179.41	5.83	135.16	5.23	809.07
Jun-06	10.40	3.42	185.54	1.75	137.53	(3.34)	782.08
Jul-06	10.96	0.25	186.01	0.35	138.01	0.51	786.08
Ago-06	10.38	-	186.01	-	138.01	3.13	810.70
Sep-06	7.73	-	186.01	-	138.01	(8.60)	740.94
Oct-06	6.54	-	186.01	0.01	138.02	(8.83)	675.55
Nov-06	9.57	0.39	186.73	1.34	139.87	0.35	677.91
Dic-06	9.55	1.02	188.64	0.76	140.93	-	677.91
Ene-07	8.24	1.52	191.51	-	140.93	-	677.91
Feb-07	8.29	0.05	191.61	-	140.93	-	677.91
Mar-07	8.03	-	191.61	-	140.93	-	677.91
Abr-07	7.10	-	191.61	-	140.93	-	677.91
May-07	4.88	-	191.61	-	140.93	-	677.91
Jun-07	4.04	(0.99)	189.72	-	140.93	-	677.91
Jul-07	2.92	-	189.72	-	140.93	-	677.91
Ago-07	2.89	-	189.72	-	140.93	-	677.91
Sep-07	3.87	-	189.72	-	140.93	-	677.91
Oct-07	3.78	-	189.72				
Nov-07	3.84	-	189.72				
Dic-07	3.91	-	189.72				
Ene-08	5.29	-	189.72				
Feb-08	7.51	-	189.72				
Mar-08	8.05	-	189.72				
Abr-08	11.05	-	189.72				
May-08	12.55	-	189.72				
Jun-08	15.78	-	189.72				
Jul-08	18.79	-	189.72				
Ago-08	19.78	-	189.72				
Sep-08	19.27	5.22	199.62				
Oct-08	18.59	1.65	202.91				
Nov-08	15.43	-	202.91				
Dic-08	12.40	-	202.91				
Ene-09	9.58	1.59	206.13				

Fuente: Pagina web: Índice de precios de la construcción - INEC

ANEXO 65

PRESUPUESTO PUBLICIDAD POR AÑO										
Publicidad/ Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Gasto en Tripticos	280.00	126.48	132.96	139.44	145.92	203.20	211.84	220.48	286.40	297.20
Publicidad en plataforma	35.00	15.81	16.62	17.43	18.24	25.40	26.48	27.56	35.80	37.15
Gasto en Tarjetas de presentación	22.50	7.91	8.31	10.46	10.94	15.24	19.86	20.67	21.48	22.29
Gastos cartillas para comprador repetidor de compra	150.00	-	-	-	-	56.00	-	-	-	-
Gasto material POP para clientes en Navidad	89.73	55.87	81.70	97.24	118.40	145.31	162.63	181.83	204.24	228.03
Gasto tríptico para colegio de ingenieros y arquitectos	320.00	-	-	361.47	-	-	-	-	-	-
Pago a impulsadoras (2)	100.00			116.20	-	-	-	-	-	-
Gasto en valla publicitaria+banners	500.00	-	-	581.00	-	-	-	-	-	-
Regalo vía sorteo al final de c/año dirigido a clientes frecuente	500.00	500.00	500.00	500.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
Regalo al final de c/año dirigido a cada cliente con contrato	-	484.95	523.75	581.36	662.75	768.79	853.35	930.15	1,009.22	1,089.96
Regalo a comprador al final del año por conseguir nuevo cliente frecuente o que firme contrato	-	-	-	-	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
regalo a vendedor al final de año por conseguir mayores ventas	500.00	800.00	1,000.00	1,200.00	1,300.00	1,500.00	1,700.00	1,900.00	2,000.00	2,200.00
TOTAL GASTO EN PUBLICIDAD	2,497.23	1,991.02	2,263.34	3,604.59	3,356.26	3,813.93	4,074.16	4,380.69	4,657.14	4,974.63

PRESUPUESTO PUBLICIDAD POR MES												
Publicidad/ Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Gasto en Trípticos	\$ 280	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Gasto en Tarjetas de presentación	\$ 35	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Publicidad en plataforma	\$ 23	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Gastos cartillas para comprador repeticion de compra	\$ 150											
Gasto material POP para clientes en Navidad	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 90	
Gasto tríptico para colegio de ingenieros y arquitectos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 320		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Pago a impulsadoras (2)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 100	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Gasto en valla publicitaria	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 500	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Regalo vía sorteo al final de c/año dirigido a clientes frecuente	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 500
Regalo al final de c/año dirigido a cada cliente con contrato	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Regalo a comprador al final del año por conseguir nuevo cliente frecuente o que firme contrato	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Regalo a vendedor al final de año por conseguir mayores ventas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL GASTO EN PUBLICIDAD	\$ 488	\$ -	\$ -	\$ 920	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 90	\$ 1,000



MATERIAL DE APOYO PUBLICITARIO



1999

BLOQUES SAN MARTIN
S.A.

Direcciones

Planta: Km.10 Vía a Daule

Oficina: Kennedy

PBX: 042-676-676(planta)

Telf. Oficina: 042-767-767

Correo: bloquesanmartin@bsm.com

Información Adicional

Nuestros clientes gozan de privilegios en cuanto a servicios y demás beneficios. Si desea conocer lo que nuestra empresa le podría ofrecer comuníquese con nosotros.

Llámanos...



INFORMACIÓN TÉCNICA



BLOQUES SAN MARTÍN S.A.



BLOQUES SAN MARTÍN S.A.

Direcciones

Planta: Km.10 Vía a Daule

Oficina: Kennedy

PBX: 042-876-876(planta)

Telf. Oficina: 042-767-767

Correo:

bloquessanmartin@bsm.com

**Resistencia, durabilidad y servicio
personalizado y garantizado...**

Tel.: 042-876-876

Características de los Bloques San Martín

Información General:

Los bloques fueron producidos bajo las normas INEN 638 y 640 que a su vez se rigen de las normas internacionales ASTM.

Se asegura la resistencia promedio de los bloques por medio de constantes pruebas de laboratorios internos y externos a la compañía, por lo que se siguen los procedimientos especificados para una prueba satisfactoria.

Características de Bloque:

Ultraliviano

UL 20

	UL 20
Tipo:	Ultraliviano
Largo:	39 cm.
Altura:	19 cm.
Espesor:	20 cm.
Peso seco aprox:	11,5 kg.
Resistencia promedio:	2 Mpa.
Descripción:	Para losas alivianadas

Liviano

L 7

	L 7
Tipo:	liviano
Largo:	39 cm.
Altura:	19 cm.
Espesor:	7 cm.
Peso seco aprox:	6 kg.
Resistencia promedio:	2 Mpa.
Descripción:	Para paredes en interiores livianas o pisos altos

Semipesado

SP 9

	SP 9
Tipo:	semipesado
Largo:	39 cm.
Altura:	19 cm.
Espesor:	9 cm.
Peso seco aprox:	7 kg.
Resistencia promedio:	3 Mpa.
Descripción:	Paredes exteriores, interiores y pisos altos

Semipesado

SP 15

	SP 15
Tipo:	semipesado
Largo:	39 cm.
Altura:	19 cm.
Espesor:	15 cm.
Peso seco aprox:	9.82 kg.
Resistencia promedio:	4 Mpa.
Descripción:	Para paredes livianas de alta resistencia en interiores, exteriores y pisos altos

Semipesado

SP 20

	SP 20
Tipo:	semipesado
Largo:	39 cm.
Altura:	19 cm.
Espesor:	20 cm.
Peso seco aprox:	13.2 kg.
Resistencia promedio:	4 Mpa.
Descripción:	Para paredes en interiores, exteriores y muros de alta resistencia

Pesado

P 15

	P 15
Tipo:	pesado
Largo:	39 cm.
Altura:	19 cm.
Espesor:	15 cm.
Peso seco aprox:	14.5 kg.
Resistencia promedio:	5 Mpa.
Descripción:	Para paredes de alta resistencia para usos industriales.

Pesado

20

	P 20
Tipo:	pesado
Largo:	39 cm.
Altura:	19 cm.
Espesor:	20 cm.
Peso seco aprox:	17.5 kg.
Resistencia promedio:	7 Mpa.
Descripción:	Para muros exteriores, usos estructurales, galpones

ANEXO 66

PLAN DE INVERSIONES

	0	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	15
Terreno	\$ 135,000											
Obra Civil	\$ 32,500											
Muebles y equi	\$ 5,000							\$ 9,955				
Equipos de com	\$ 13,000	\$ 16,865			\$ 20,730		\$ 24,595			\$ 28,460		\$ 32,325
Vehículos	\$ 205,200			\$ 306,877				\$ 408,553				\$ 510,230
Plataforma de 1	\$ 50,000			\$ 74,775				\$ 99,550				
Volqueta de 14r	\$ 108,500			\$ 162,262				\$ 216,024				
Montacarga	\$ 18,000			\$ 26,919				\$ 35,838				
Mini cargador fr	\$ 28,700			\$ 42,921				\$ 57,142				
Maquinaria y ec	\$ 109,660							\$ 131,000				
Máquinas de la	\$ 9,798							\$ 19,508				
Activos diferido	15280											
nversión de local												
Muebles y equipos de oficina			\$ 905								\$ 1,802	
Equipos de computación			\$ 4,100			\$ 5,319		\$ 6,538			\$ 7,757	
Bloquera				\$ 19,278								\$ 38,383
Mezcladora				\$ 13,783								\$ 27,443
Plataforma de 10 toneladas					\$ 79,730				\$ 119,236			
SUMAN	\$ 525,438	\$ 16,865	\$ 5,005	\$ 339,938	\$ 100,460	\$ 5,319	\$ 24,595	\$ 575,554	\$ 119,236	\$ 28,460	\$ 9,558	\$ 608,380

\$ 474,184

\$ 132,902

*El costo futuro del activo que se compre esta incrementado por la tasa : 9.58%

*Cada equipo totalmente depreciado será vendido

*La empresa sigue en marcha

*Cada activo totalmente depreciado será reemplazo por uno nuevo el año siguiente

VENTA DE ACTIVOS QUE SERÁN REEMPLAZADOS

Activos	0	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	15
Muebles y equipos de oficina								\$ 2,000				
Equipos de computación	\$ 5,200				\$ 6,746		\$ 8,292			\$ 9,838		\$ 11,384
Vehículos				\$ 82,080				\$ 122,751				\$ 163,421
Maquinaria de planta y equipos laboratorio								\$ 47,783				
Nuevas inversiones												
Muebles y equipos de oficina											\$ 362	
Equipos de computación					\$ 1,640		\$ 2,128			\$ 2,615		\$ 3,103
Maquinaria de planta												
Vehículo - Plataforma								31892				\$ 47,694
SUMAN	\$ -	\$ 5,200	\$ -	\$ 82,080	\$ 8,386	\$ -	\$ 10,419	\$ 204,426	\$ -	\$ 12,453	\$ 362	\$ 225,602

\$ 40,374 \$ 144,051

ANEXO 67

CÁLCULO DE DEPRECIACIONES												
	0	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	15
Obra Civil		\$ 975	\$ 975	\$ 975	\$ 975	\$ 975	\$ 975	\$ 975	\$ 975	\$ 975	\$ 975	\$ 975
Muebles y equipos de oficina		\$ 300	\$ 300	\$ 300	\$ 300	\$ 300	\$ 300	\$ 300	\$ 597	\$ 597	\$ 597	\$ 597
Equipos de computación		\$ 2,600	\$ 3,373	\$ 3,373	\$ 3,373	\$ 4,146	\$ 4,146	\$ 4,919	\$ 4,919	\$ 4,919	\$ 5,692	\$ 5,692
Vehículos		\$ 24,624	\$ 24,624	\$ 24,624	\$ 36,825	\$ 36,825	\$ 36,825	\$ 36,825	\$ 49,026	\$ 49,026	\$ 49,026	\$ 49,026
Maquinaria y equipos de prod		\$ 7,168	\$ 7,168	\$ 7,168	\$ 7,168	\$ 7,168	\$ 7,168	\$ 7,168	\$ 9,030	\$ 9,030	\$ 9,030	\$ 9,030
Nuevas inversiones (Incremento en activos)												
Muebles y equipos de oficina		\$ -	\$ 54	\$ 54	\$ 54	\$ 54	\$ 54	\$ 54	\$ 54	\$ 54	\$ 54	\$ 108
Equipos de computación		\$ -	\$ 820	\$ 820	\$ 820	\$ 1,064	\$ 1,064	\$ 1,308	\$ 1,308	\$ 1,308	\$ 1,551	\$ 1,551
Maquinaria y equipos de prod		\$ -	\$ -	\$ 1,984	\$ 1,984	\$ 1,984	\$ 1,984	\$ 1,984	\$ 1,984	\$ 1,984	\$ 1,984	\$ 3,950
VehículoPlataforma					\$ 9,568	\$ 9,568	\$ 9,568	\$ 9,568	\$ 14,308	\$ 14,308	\$ 14,308	\$ 14,308
total depreciación		\$ 35,666	\$ 37,314	\$ 39,297	\$ 61,066	\$ 62,083	\$ 62,083	\$ 63,100	\$ 82,202	\$ 82,202	\$ 83,219	\$ 85,238
activo diferido		\$ 3,056	\$ 3,056	\$ 3,056		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

ACTIVOS O INVERSIÓN NETOS UTILIZADA DURANTE EL AÑO												
	0	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	15
Terreno		\$ 135,000	\$ 135,000	\$ 135,000	\$ 135,000	\$ 135,000	\$ 135,000	\$ 135,000	\$ 135,000	\$ 135,000	\$ 135,000	\$ 135,000
Obra Civil		\$ 29,575	\$ 28,600	\$ 27,625	\$ 26,650	\$ 25,675	\$ 23,725	\$ 22,750	\$ 21,775	\$ 20,800	\$ 19,825	\$ 17,875
Muebles y equipos de oficina		\$ 4,100	\$ 3,800	\$ 3,500	\$ 3,200	\$ 2,900	\$ 2,300	\$ 2,000	\$ 9,357	\$ 8,760	\$ 8,163	\$ 6,968
Equipos de computación		\$ 5,200	\$ 13,492	\$ 10,119	\$ 6,746	\$ 16,584	\$ 8,292	\$ 19,676	\$ 14,757	\$ 9,838	\$ 22,768	\$ 11,384
Vehículos		\$ 131,328	\$ 106,704	\$ 82,080	\$ 270,051	\$ 233,226	\$ 159,576	\$ 122,751	\$ 359,527	\$ 310,500	\$ 261,474	\$ 163,421
Maquinaria y equipos de prod		\$ 97,956	\$ 90,788	\$ 83,621	\$ 76,453	\$ 69,286	\$ 54,951	\$ 47,783	\$ 141,478	\$ 132,447	\$ 123,417	\$ 105,356
ACTIVOS NETOS INICIAL		\$ 403,159	\$ 378,384	\$ 341,945	\$ 518,101	\$ 482,671	\$ 383,844	\$ 349,960	\$ 681,894	\$ 617,346	\$ 570,646	\$ 440,004
NUEVAS INVERSIONES												
Muebles y equipos de oficina			\$ 851	\$ 796	\$ 742	\$ 688	\$ 579	\$ 525	\$ 471	\$ 416	\$ 362	\$ 1,585
Equipos de computación			\$ 3,280	\$ 2,460	\$ 1,640	\$ 4,255	\$ 2,128	\$ 5,230	\$ 3,923	\$ 2,615	\$ 6,205	\$ 3,103
Maquinaria y equipos de producción y laboratorio				\$ 31,078	\$ 29,094	\$ 27,110	\$ 23,143	\$ 21,159	\$ 19,176	\$ 17,192	\$ 15,208	\$ 61,876
VehículoPlataforma					\$ 70,162	\$ 60,595	\$ 41,460	\$ 31,892	\$ 104,928	\$ 90,620	\$ 76,311	\$ 47,694
ACTIVOS NETOS		\$ 409,271	\$ 385,571	\$ 376,279	\$ 619,739	\$ 575,319	\$ 451,153	\$ 408,766	\$ 810,390	\$ 728,188	\$ 668,733	\$ 554,262
activo diferido	\$ 15,280	\$ 6,112	\$ 3,056	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Valor promedio de inversión		\$ 428,632	\$ 397,421	\$ 380,925	\$ 498,009	\$ 597,529	\$ 482,194	\$ 429,959	\$ 609,578	\$ 769,289	\$ 698,461	\$ 570,581

Tabla

INVERSIÓN		
Descripción	Valor (en dólares)	Participación (%)
Inversión en activos	525,438	
Capital de Operación (Primer año)	37,358	
TOTAL	562,796	7%
III.- FINANCIAMIENTO		
RECURSOS PROPIOS	168,839	30%
PRESTAMOS	393,957	70%
TOTAL	562,796	100%

Elaboración: Las autoras

ANEXO 68

CORPORACIÓN FINANCIERA NACIONAL
TABLA DE AMORTIZACIÓN PROYECTADA

Préstamo \$ 393,957 Tasa Anual 8.50%
años 10

TABLA DE AMORTIZACIÓN ANUAL				
Numero de cuota	Cuota Capital	Cuota Interés	Cuota Anual	Saldo Deuda
				\$ 393,957.45
0				
1	\$ 26,555.77	\$ 33,486.38	\$ 60,042.15	\$ 367,401.68
2	\$ 28,813.01	\$ 31,229.14	\$ 60,042.15	\$ 338,588.68
3	\$ 31,262.11	\$ 28,780.04	\$ 60,042.15	\$ 307,326.56
4	\$ 33,919.39	\$ 26,122.76	\$ 60,042.15	\$ 273,407.17
5	\$ 36,802.54	\$ 23,239.61	\$ 60,042.15	\$ 236,604.63
6	\$ 39,930.76	\$ 20,111.39	\$ 60,042.15	\$ 196,673.87
7	\$ 43,324.87	\$ 16,717.28	\$ 60,042.15	\$ 153,349.00
8	\$ 47,007.49	\$ 13,034.66	\$ 60,042.15	\$ 106,341.51
9	\$ 51,003.12	\$ 9,039.03	\$ 60,042.15	\$ 55,338.39
10	\$ 55,338.39	\$ 4,703.76	\$ 60,042.15	\$ (0.00)
SUMAN	\$ 393,957.45	\$ 206,464.06	\$ 600,421.51	

ANEXO 69

EVOLUCIÓN DE PRECIOS										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Precio Promedio Ponderado	\$ 0.39	\$ 0.41	\$ 0.43	\$ 0.45	\$ 0.47	\$ 0.49	\$ 0.51	\$ 0.53	\$ 0.56	\$ 0.58

Ingresos anuales por tipo de clientes										
	Participación	1	2	3	4	5	6	7	8	9 10
Constructores	60%	442,304	490,315	553,793	642,864	766,430	929,778	1,079,322	1,230,343	1,396,061 1,576,801
Constructores con contrato	0%	0	122,579	138,448	160,716	191,608	232,445	269,830	307,586	349,015 394,200
Constructores compra frecuente	70%	309,613	343,221	387,655	450,005	536,501	650,845	755,525	861,240	977,243 1,103,761
Constructores compra esporádica	30%	132,691	24,516	27,690	32,143	38,322	46,489	53,966	61,517	69,803 78,840
Distribuidoras	40%	294,869	326,877	369,195	428,576	510,954	619,852	719,548	820,229	930,708 1,061,201
Distribuidoras con contrato	0%	0	196,126	221,517	257,146	306,572	371,911	431,729	492,137	558,425 630,720
Distribuidoras compra frecuente	70%	206,408	81,719	92,299	107,144	127,738	154,963	179,887	205,057	232,677 262,800
Distribuidoras compra esporádica	30%	88,461	49,032	55,379	64,286	76,643	92,978	107,932	123,034	139,606 157,680
Total de ventas	100%	737,173	817,192	922,989	1,071,440	1,277,384	1,549,630	1,798,870	2,050,571	2,326,769 2,628,002

Descuento anuales por vendedor y por tipo de clientes										
	Participación	1	2	3	4	5	6	7	8	9 10
Constructores	60%	19,240	23,105	26,879	32,138	39,465	49,312	58,961	69,227	80,908 94,125
Constructores con contrato	25%	0	6,060	7,050	8,430	10,351	12,934	15,465	18,158	21,222 24,688
Constructores compra frecuente	70%	13,933	15,908	18,507	22,128	27,173	33,953	40,596	47,665	55,707 64,807
Constructores compra esporádica	5%	5,308	1,136	1,322	1,581	1,941	2,425	2,900	3,405	3,979 4,629
Distribuidoras	40%	11,795	14,477	16,842	20,138	24,729	30,899	36,945	43,377	50,697 58,978
Distribuidoras con contrato	60%	0	9,090	10,575	12,645	15,527	19,402	23,198	27,237	31,833 37,033
Distribuidoras compra frecuente	25%	8,256	3,367	3,917	4,683	5,751	7,186	8,592	10,088	11,790 13,716
Distribuidoras compra esporádica	15%	3,538	2,020	2,350	2,810	3,450	4,311	5,155	6,053	7,074 8,229
Total descuentos	100%	31,035	37,582	43,721	52,276	64,194	80,211	95,906	112,605	131,605 153,102

Ingresos obtenidos por vendedores										
	Participación	1	2	3	4	5	6	7	8	9 10
Vendedores	78%	574,995	637,410	719,931	835,724	906,943	1,100,238	1,277,198	1,455,906	1,652,006 1,865,881
Directo(Obtenidos por la fábrica	22%	162,178	179,782	203,058	235,717	370,441	449,393	521,672	594,666	674,763 762,121
Total	100%	737,173	817,192	922,989	1,071,440	1,277,384	1,549,630	1,798,870	2,050,571	2,326,769 2,628,002

ANEXO 70

RENDIMIENTO DE PÓLIZAS EN ACUMULACIÓN						
A principios de año	Monto de inversión	Poliza	Plazo en años	Monto	Capital	Interes
2	\$ 11,467	Poliza 001	3	\$ 14,126.93		
3	\$ 11,553	Poliza 002	2	\$ 13,276.21		
4	\$ 14,030	Poliza 003	1	\$ 15,040.51		
5	\$ 17,194	Poliza 004-semestral	1	\$ 17,721.57		
Rendimiento de inversión en el quinto año				\$ 60,165.22	\$ 54,244	\$ 5,921.08
6	\$ 300	Poliza 005	4	\$ 396.52		
7	\$ 18,675	Poliza 006	3	\$ 23,006.15		
8	\$ 35,026	Poliza 007	2	\$ 40,251.60		
9	\$ 41,703	Poliza 008	1	\$ 44,706.02		
10	\$ 46,812	Poliza 009	1	\$ 48,248.95		
Rendimiento de inversión en el décimo año				\$ 156,609.24	\$ 142,517	\$ 14,092.58

Elaborado por: Las autoras



ANEXO 71

ESTADO DE RESULTADOS

(Primer año de operación)

Descripción	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Unidades vendidas	60,590	84,085	107,336	117,015	146,695	172,986	189,617	192,040	197,646	203,967	208,515	212,608
Unidades Producidas por mes	76,515	84,085	107,336	117,015	153,520	172,986	189,617	192,040	197,646	203,967	208,515	212,608
Capacidad de Producción en 8 h	156,773	156,773	156,773	156,773	156,773	156,773	156,773	156,773	156,773	156,773	156,773	156,773
Productividad producción	49%	54%	68%	75%	98%	110%	121%	122%	126%	130%	133%	136%
INGRESOS												
Ingreso por ventas	\$ 23,594	\$ 32,743	\$ 41,797	\$ 45,566	\$ 57,123	\$ 67,361	\$ 73,837	\$ 74,780	\$ 76,963	\$ 79,425	\$ 81,196	\$ 82,790
Ventas por vendedores	\$ 18,596	\$ 23,923	\$ 31,419	\$ 36,746	\$ 42,072	\$ 54,575	\$ 59,902	\$ 60,845	\$ 60,763	\$ 61,667	\$ 62,571	\$ 61,917
Ventas de clientes directos	\$ 4,998	\$ 8,820	\$ 10,378	\$ 8,820	\$ 15,051	\$ 12,786	\$ 13,935	\$ 13,935	\$ 16,200	\$ 17,758	\$ 18,625	\$ 20,873
(-) Descuento	\$ 952	\$ 1,352	\$ 1,749	\$ 1,923	\$ 2,432	\$ 2,819	\$ 3,101	\$ 3,150	\$ 3,249	\$ 3,363	\$ 3,441	\$ 3,505
Ingreso neto	\$ 22,642	\$ 31,391	\$ 40,048	\$ 43,643	\$ 54,691	\$ 64,542	\$ 70,735	\$ 71,630	\$ 73,715	\$ 76,062	\$ 77,754	\$ 79,285
Otros ingresos	\$ 1,423	\$ 1,974	\$ 2,520	\$ 2,748	\$ 3,444	\$ 4,062	\$ 4,452	\$ 4,509	\$ 4,641	\$ 4,789	\$ 4,896	\$ 4,992
TOTAL INGRESOS	\$ 24,065	\$ 33,365	\$ 42,568	\$ 46,391	\$ 58,136	\$ 68,603	\$ 75,188	\$ 76,139	\$ 78,355	\$ 80,851	\$ 82,650	\$ 84,277
EGRESOS												
Materiales Directos	\$ 12,824	\$ 12,544	\$ 16,013	\$ 17,457	\$ 28,098	\$ 31,110	\$ 34,454	\$ 34,537	\$ 35,545	\$ 37,387	\$ 37,500	\$ 38,588
Cemento	\$ 6,013	\$ 5,800	\$ 7,403	\$ 8,071	\$ 14,794	\$ 16,225	\$ 17,969	\$ 18,012	\$ 18,538	\$ 19,498	\$ 19,557	\$ 20,125
Piedra Pomez	\$ 5,375	\$ 5,343	\$ 6,820	\$ 7,435	\$ 10,088	\$ 11,332	\$ 12,550	\$ 12,580	\$ 12,947	\$ 13,618	\$ 13,659	\$ 14,056
Arena Rio	\$ 754	\$ 719	\$ 918	\$ 1,001	\$ 2,009	\$ 2,190	\$ 2,426	\$ 2,432	\$ 2,502	\$ 2,632	\$ 2,640	\$ 2,717
Arena tratada	\$ 616	\$ 629	\$ 803	\$ 875	\$ 822	\$ 961	\$ 1,064	\$ 1,067	\$ 1,098	\$ 1,155	\$ 1,158	\$ 1,192
Agua* Proporción variable	\$ 53	\$ 53	\$ 68	\$ 74	\$ 100	\$ 113	\$ 125	\$ 125	\$ 129	\$ 136	\$ 136	\$ 140
Piedra Caliza	\$ 13	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 284	\$ 290	\$ 321	\$ 322	\$ 331	\$ 348	\$ 349	\$ 359
Aditivos												
Total Mano de Obra Directa	\$ 3,070	\$ 3,070	\$ 3,070	\$ 3,070	\$ 3,070	\$ 3,376	\$ 3,691	\$ 3,737	\$ 3,843	\$ 3,962	\$ 4,048	\$ 4,125
Mano de obra Directa o Personal	\$ 3,070	\$ 3,070	\$ 3,070	\$ 3,070	\$ 3,070	\$ 3,070	\$ 3,070	\$ 3,070	\$ 3,070	\$ 3,070	\$ 3,070	\$ 3,070
Bonificación	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 306	\$ 621	\$ 667	\$ 773	\$ 892	\$ 978	\$ 1,055
Carga Fabril y Gastos de Admini	\$ 9,227	\$ 9,267	\$ 9,376	\$ 9,422	\$ 9,662	\$ 9,766	\$ 9,857	\$ 9,864	\$ 9,893	\$ 9,936	\$ 9,949	\$ 9,976
Depreciación	\$ 2,972	\$ 2,972	\$ 2,972	\$ 2,972	\$ 2,972	\$ 2,972	\$ 2,972	\$ 2,972	\$ 2,972	\$ 2,972	\$ 2,972	\$ 2,972
Amortización	\$ 255	\$ 255	\$ 255	\$ 255	\$ 255	\$ 255	\$ 255	\$ 255	\$ 255	\$ 255	\$ 255	\$ 255
Reparación y Mantenimiento	\$ 1,645	\$ 1,645	\$ 1,645	\$ 1,645	\$ 1,645	\$ 1,645	\$ 1,645	\$ 1,645	\$ 1,645	\$ 1,645	\$ 1,645	\$ 1,645
Edificio y Infraestructura de Fábrica	\$ 54	\$ 54	\$ 54	\$ 54	\$ 54	\$ 54	\$ 54	\$ 54	\$ 54	\$ 54	\$ 54	\$ 54
Vehículo	\$ 1,212	\$ 1,212	\$ 1,212	\$ 1,212	\$ 1,212	\$ 1,212	\$ 1,212	\$ 1,212	\$ 1,212	\$ 1,212	\$ 1,212	\$ 1,212
Maquinaria y Equipos	\$ 379	\$ 379	\$ 379	\$ 379	\$ 379	\$ 379	\$ 379	\$ 379	\$ 379	\$ 379	\$ 379	\$ 379
Suministros	\$ 394	\$ 434	\$ 543	\$ 588	\$ 829	\$ 933	\$ 1,024	\$ 1,031	\$ 1,060	\$ 1,103	\$ 1,116	\$ 1,142
Agua(gasto fijo)	\$ 20	\$ 20	\$ 20	\$ 20	\$ 20	\$ 20	\$ 20	\$ 20	\$ 20	\$ 20	\$ 20	\$ 20
Energía Electrica	\$ 85	\$ 92	\$ 112	\$ 120	\$ 151	\$ 168	\$ 182	\$ 184	\$ 189	\$ 194	\$ 198	\$ 202
Diesel	\$ 289	\$ 322	\$ 411	\$ 449	\$ 658	\$ 745	\$ 822	\$ 827	\$ 851	\$ 889	\$ 898	\$ 921
Equipos de Comunicación	\$ 67	\$ 67	\$ 67	\$ 67	\$ 67	\$ 67	\$ 67	\$ 67	\$ 67	\$ 67	\$ 67	\$ 67
Boki Toki	\$ 17	\$ 17	\$ 17	\$ 17	\$ 17	\$ 17	\$ 17	\$ 17	\$ 17	\$ 17	\$ 17	\$ 17
Telefonía convencional	\$ 50	\$ 50	\$ 50	\$ 50	\$ 50	\$ 50	\$ 50	\$ 50	\$ 50	\$ 50	\$ 50	\$ 50

£8666

ESTADO DE RESULTADOS
(Primer año de operación)

Descripción	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Otros gastos	444	444	444	444	444	444	444	444	444	444	444	444
Gasto de deudas malas	\$ 344	\$ 344	\$ 344	\$ 344	\$ 344	\$ 344	\$ 344	\$ 344	\$ 344	\$ 344	\$ 344	\$ 344
Otros gastos	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100
Total Gasto de mano de obra Ind	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000
Mano de Obra Indirecta(7)	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000
Gestión de control de calidad (1&2)	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450
Sueldo del jefe de laboratorio	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 400
Gasto de operación	\$ 50	\$ 50	\$ 50	\$ 50	\$ 50	\$ 50	\$ 50	\$ 50	\$ 50	\$ 50	\$ 50	\$ 50
Gasto de Marketing y Distribución	\$ 1,884	\$ 1,937	\$ 2,012	\$ 2,065	\$ 2,118	\$ 2,243	\$ 2,297	\$ 2,306	\$ 2,305	\$ 2,314	\$ 2,323	\$ 2,317
Gastos de ventas y marketing	\$ 924	\$ 977	\$ 1,052	\$ 1,105	\$ 1,158	\$ 1,283	\$ 1,337	\$ 1,346	\$ 1,345	\$ 1,354	\$ 1,363	\$ 1,357
Sueldos de Ventas	\$ 740	\$ 740	\$ 740	\$ 740	\$ 740	\$ 740	\$ 740	\$ 740	\$ 740	\$ 740	\$ 740	\$ 740
Comisiones por Ventas(1% sobre i	\$ 184	\$ 237	\$ 312	\$ 365	\$ 418	\$ 543	\$ 597	\$ 606	\$ 605	\$ 614	\$ 623	\$ 617
Gasto total de distribución	\$ 960	\$ 960	\$ 960	\$ 960	\$ 960	\$ 960	\$ 960	\$ 960	\$ 960	\$ 960	\$ 960	\$ 960
Gastos de distribución	\$ 960	\$ 960	\$ 960	\$ 960	\$ 960	\$ 960	\$ 960	\$ 960	\$ 960	\$ 960	\$ 960	\$ 960
Gastos de publicidad y marketing	\$ 488	\$ -	\$ -	\$ 920	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 90	\$ 1,000
Total Costo Operacional	\$ 27,493	\$ 26,818	\$ 30,471	\$ 32,933	\$ 42,948	\$ 46,496	\$ 50,298	\$ 50,444	\$ 51,586	\$ 53,600	\$ 53,910	\$ 56,006
Utilidad operacional	\$ (3,428)	\$ 6,547	\$ 12,097	\$ 13,457	\$ 15,188	\$ 22,107	\$ 24,889	\$ 25,695	\$ 26,769	\$ 27,252	\$ 28,740	\$ 28,270
Gastos financieros												
Previsión de gastos de intereses		\$ -	\$ 3,349	\$ 3,349	\$ 3,349	\$ 3,349	\$ 3,349	\$ 3,349	\$ 3,349	\$ 3,349	\$ 3,349	\$ 3,349
Utilidad antes de impuestos	\$ (3,428)	\$ 6,547	\$ 8,749	\$ 10,108	\$ 11,839	\$ 18,759	\$ 21,541	\$ 22,347	\$ 23,421	\$ 23,903	\$ 25,391	\$ 24,922

Nota:
Los gastos de sueldos muestran la estacionalidad real de los desembolsos adicionales por ejemplo: los décimos, vacaciones en abril se paga el décimo cuarto, y en diciembre el resto de los beneficios.

BETA DEL PROYECTO

	Description	Beta	Market Cap	Debt to Equity	Tc	Pesos
	Sector: Industrial Goods		920,8B	0.84		
	Industry: General Building Materials		42,2B	0.79		
	Companies					
1	Headwaters	0.04	591.6	0.71	0.3918	4.56%
2	Amcol Intern	1.06	958.3	0.68	0.2348	7.38%
3	Vulcan Mate	1.54	8600	0.95	0.4001	66.23%
4	Materiales Co	0.42	32.4	0.44	0.3982	0.25%
5	USG Corp	1.52	2800	0.64	0.3015	21.56%
6	Imperial Indu	0.31	3.5	0.83	0.3264	0.03%
	SUMAN		12985.8			1.000
	PROMEDIOS	1.4288		0.8510	0.3662	

Nota: Datos de Yahoo Finance-Industry: Building Materials (datos 2005 al 2007)

CALCULO DE TASA IMPOSIBLE				
	2007	2006	2005	TC
Impuestos				
Headwaters I	0.6563	0.2595	0.2596	0.3918
Vulcan Mater	0.3212	0.5746	0.3045	0.4001
Materiales Co	0.6165	0.3532	0.2248	0.3982
USG Corp	0.1163	0.3950	0.3934	0.3015
Amcol Interna	0.2550	0.1907	0.2586	0.2348
Imperial Indu	0.3727	0.2590	0.3473	0.3264

CALCULO DEL BETA AJUSTADO

$$\beta_{P^{C/D}} = \beta_{P^{S/D}} \left[1 + (1 - T_c) \frac{D}{P} \right]$$

Beta sin deuda	0.9282
TC ecuador	0.25
D/P	1.5
Beta del proyecto	1.9724

Deuda	60%
Patrimonio	40%
D/P	1.5

CALCULO DEL COSTO PATRIMONIAL

$$K_p = R_f + B_p (R_m - R_f)$$

Datos:

Spread:

5% Paper

Rf	2.97%	tasa de deuda	8.50%
Prima Mcdco:	4.79% Paper		
Bp	1.972		

Bonos (Renta Fija)

Estados Unidos	Importe	Cupon	Rentabilidad	Hora	Vencimiento
Bonos EEUU	106.58	3.75%	2.97%	06/02/2009	Nov 15 2018

Costo patrimonial del Proyecto

Kp 17.42% Beta con deuda

Costo patrimonial

12.42% Beta sin deuda

Costo promedio ponderado de capital

WACC(CPPC) 12.07%

ANEXO 72

ESTADO DE RESULTADOS
(10 AÑOS DE OPERACIONES)

Años	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Unidades vendidas		1893100	2006686	2167221	2405615	2742401	3181186	3531116	3848916	4176074	4510160
Unidades Producidas		1915850	2006686	2167221	2405615	2742401	3190936	3531116	3848916	4176074	4510160
Capacidad de Producción(en unidades)		1881274	1881274	1881274	1881274	3762547	3762547	3762547	3762547	3762547	3762547
Productividad		102%	107%	115%	128%	73%	85%	94%	102%	111%	120%
INGRESOS											
Ventas totales		\$ 737,173	\$ 817,192	\$ 922,989	\$ 1,071,440	\$ 1,277,384	\$ 1,549,630	\$ 1,798,870	\$ 2,050,571	\$ 2,326,769	\$ 2,628,002
Ventas por vendedores		\$ 574,995	\$ 637,410	\$ 719,931	\$ 835,724	\$ 906,943	\$ 1,100,238	\$ 1,277,198	\$ 1,455,906	\$ 1,652,006	\$ 1,865,881
Ventas de clientes directos		\$ 162,178	\$ 179,782	\$ 203,058	\$ 235,717	\$ 370,441	\$ 449,393	\$ 521,672	\$ 594,666	\$ 674,763	\$ 762,121
(-)Total en descuentos		\$ 31,035	\$ 37,582	\$ 43,721	\$ 52,276	\$ 64,194	\$ 80,211	\$ 95,906	\$ 112,605	\$ 131,605	\$ 153,102
Ingreso neto por ventas		\$ 706,138	\$ 779,610	\$ 879,268	\$ 1,019,165	\$ 1,213,190	\$ 1,469,419	\$ 1,702,964	\$ 1,937,967	\$ 2,195,164	\$ 2,474,899
Otros ingresos		\$ 44,450	\$ 47,909	\$ 52,596	\$ 59,331	\$ 68,719	\$ 80,969	\$ 91,268	\$ 101,000	\$ 111,233	\$ 121,910
Ingreso total		\$ 750,588	\$ 827,518	\$ 931,864	\$ 1,078,495	\$ 1,281,909	\$ 1,550,388	\$ 1,794,232	\$ 2,038,967	\$ 2,306,397	\$ 2,596,810
EGRESOS											
Materiales Directos		\$ 336,057	\$ 382,674	\$ 434,209	\$ 506,089	\$ 604,435	\$ 737,542	\$ 849,072	\$ 964,075	\$ 1,087,888	\$ 1,220,135
Cemento		\$ 172,005	\$ 199,575	\$ 226,972	\$ 265,093	\$ 317,202	\$ 387,717	\$ 447,046	\$ 508,327	\$ 574,370	\$ 644,982
Piedra Pómez		\$ 125,803	\$ 139,387	\$ 158,521	\$ 185,146	\$ 221,539	\$ 270,789	\$ 312,225	\$ 355,025	\$ 401,150	\$ 450,467
Arena Río		\$ 22,940	\$ 26,941	\$ 30,640	\$ 35,786	\$ 42,820	\$ 52,339	\$ 60,348	\$ 68,621	\$ 77,536	\$ 87,069
Arena tratada		\$ 11,440	\$ 11,820	\$ 12,741	\$ 14,142	\$ 16,122	\$ 18,816	\$ 20,759	\$ 22,627	\$ 24,550	\$ 26,514
Agua* Proporción variable		\$ 1,252	\$ 1,387	\$ 1,495	\$ 1,659	\$ 1,892	\$ 2,208	\$ 2,436	\$ 2,655	\$ 2,881	\$ 3,111
Piedra Caliza		\$ 2,616	\$ 3,563	\$ 3,841	\$ 4,263	\$ 4,860	\$ 5,672	\$ 6,258	\$ 6,821	\$ 7,401	\$ 7,993
Total Mano de Obra Directa		\$ 42,131	\$ 48,525	\$ 58,530	\$ 67,572	\$ 78,688	\$ 86,924	\$ 98,904	\$ 111,441	\$ 126,321	\$ 142,523
Mano de obra Directa o Personal Planta(10)		36840	\$ 40,180	\$ 44,162	\$ 48,539	\$ 68,669	\$ 73,479	\$ 80,761	\$ 88,764	\$ 97,561	\$ 107,229
Gasto de aporte patronal 12.15% MOD		\$ -	\$ 4,476	\$ 4,920	\$ 5,407	\$ 5,943	\$ 8,393	\$ 9,225	\$ 10,139	\$ 11,144	\$ 12,249
Gasto en fondos de reserva MOD		\$ -	\$ -	\$ 3,374	\$ 3,709	\$ 4,076	\$ 4,480	\$ 6,327	\$ 6,954	\$ 7,643	\$ 8,401
Bonificación a Personal de Planta		\$ 5,291	\$ 3,868	\$ 6,074	\$ 9,918	\$ -	\$ 572	\$ 2,591	\$ 5,584	\$ 9,972	\$ 14,645
Carga Fabril y Gastos de Administración		\$ 116,198	\$ 129,893	\$ 142,506	\$ 155,722	\$ 170,319	\$ 203,661	\$ 219,519	\$ 235,366	\$ 252,634	\$ 272,444
Depreciación		\$ 35,666	\$ 35,666	\$ 35,666	\$ 37,314	\$ 39,297	\$ 61,066	\$ 62,083	\$ 62,083	\$ 62,083	\$ 63,100
Amortización		\$ 3,056	\$ 3,056	\$ 3,056	\$ 3,056	\$ 3,056	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total mano de obra indirecta		\$ 36,000	\$ 43,252	\$ 50,836	\$ 55,873	\$ 61,410	\$ 67,496	\$ 74,185	\$ 81,537	\$ 89,617	\$ 98,498
Mano de Obra Indirecta(7)		36000	\$ 38,878	\$ 42,731	\$ 46,965	\$ 51,620	\$ 56,735	\$ 62,358	\$ 68,537	\$ 75,329	\$ 82,795
Gasto de aporte patronal 12.15% MOI		\$ -	\$ 4,374	\$ 4,807	\$ 5,284	\$ 5,808	\$ 6,383	\$ 7,016	\$ 7,711	\$ 8,475	\$ 9,315
Gasto en fondos de reserva MOI		\$ -	\$ -	\$ 3,297	\$ 3,624	\$ 3,983	\$ 4,378	\$ 4,812	\$ 5,289	\$ 5,813	\$ 6,389
Reparación y Mantenimiento		\$ 19,745	\$ 21,702	\$ 23,853	\$ 26,216	\$ 28,814	\$ 31,670	\$ 34,808	\$ 38,258	\$ 42,049	\$ 46,216
Edificio y Infraestructura de Fábrica		\$ 650	\$ 714	\$ 785	\$ 863	\$ 949	\$ 1,043	\$ 1,146	\$ 1,259	\$ 1,384	\$ 1,521
Vehículo		\$ 14,543	\$ 15,985	\$ 17,569	\$ 19,310	\$ 21,223	\$ 23,327	\$ 25,638	\$ 28,179	\$ 30,971	\$ 34,041
Maquinaria y Equipos		\$ 4,552	\$ 5,003	\$ 5,499	\$ 6,044	\$ 6,642	\$ 7,301	\$ 8,024	\$ 8,819	\$ 9,693	\$ 10,654
Suministros		\$ 10,198	\$ 11,921	\$ 13,054	\$ 14,682	\$ 16,937	\$ 19,935	\$ 22,329	\$ 24,658	\$ 27,103	\$ 29,652

ESTADO DE RESULTADOS
(10 AÑOS DE OPERACIONES)

Años	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Agua(gasto fijo)		\$ 240	\$ 264	\$ 290	\$ 319	\$ 350	\$ 385	\$ 423	\$ 465	\$ 511	\$ 562
Energía Eléctrica		\$ 1,877	\$ 2,148	\$ 2,506	\$ 2,977	\$ 3,606	\$ 4,435	\$ 5,193	\$ 5,975	\$ 6,826	\$ 7,743
Diesel		\$ 8,081	\$ 9,510	\$ 10,258	\$ 11,386	\$ 12,980	\$ 15,115	\$ 16,713	\$ 18,218	\$ 19,766	\$ 21,347
Equipos de Comunicación		\$ 804	\$ 884	\$ 971	\$ 1,067	\$ 1,173	\$ 1,290	\$ 1,417	\$ 1,558	\$ 1,712	\$ 1,882
Walki Toki		\$ 204	\$ 224	\$ 246	\$ 271	\$ 298	\$ 327	\$ 360	\$ 395	\$ 434	\$ 477
Telefonía convencional		\$ 600	\$ 659	\$ 725	\$ 797	\$ 876	\$ 962	\$ 1,058	\$ 1,163	\$ 1,278	\$ 1,404
Otros gastos		\$ 5,328	\$ 7,000	\$ 7,583	\$ 9,284	\$ 10,586	\$ 12,263	\$ 13,770	\$ 15,264	\$ 16,871	\$ 18,590
Alquiler		\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,454	\$ 1,598	\$ 1,756	\$ 1,930	\$ 2,121	\$ 2,332	\$ 2,563
Gasto de deudas malas		\$ 4,128	\$ 5,800	\$ 6,383	\$ 6,630	\$ 7,788	\$ 9,307	\$ 10,640	\$ 11,943	\$ 13,339	\$ 14,827
Otros gastos		\$ 1,200	\$ 1,200	\$ 1,200	\$ 1,200	\$ 1,200	\$ 1,200	\$ 1,200	\$ 1,200	\$ 1,200	\$ 1,200
Gestión de control de calidad (I&D)		\$ 5,400	\$ 6,412	\$ 7,487	\$ 8,229	\$ 9,044	\$ 9,941	\$ 10,926	\$ 12,009	\$ 13,199	\$ 14,507
Sueldo del jefe de laboratorio		\$ 4,800	\$ 5,169	\$ 5,681	\$ 6,245	\$ 6,863	\$ 7,543	\$ 8,291	\$ 9,113	\$ 10,016	\$ 11,008
Gasto de aporte patronal 12.15% CC		\$ -	\$ 583	\$ 641	\$ 705	\$ 774	\$ 851	\$ 935	\$ 1,028	\$ 1,130	\$ 1,242
Gasto en fondos de reserva CC		\$ -	\$ -	\$ -	\$ 483	\$ 531	\$ 584	\$ 642	\$ 705	\$ 775	\$ 852
Gasto de operación		\$ 600	\$ 659	\$ 725	\$ 797	\$ 876	\$ 962	\$ 1,058	\$ 1,163	\$ 1,278	\$ 1,404
Costo de Marketing y Distribución(6)		\$ 26,121	\$ 30,945	\$ 36,073	\$ 46,695	\$ 51,248	\$ 55,663	\$ 60,071	\$ 64,544	\$ 69,071	\$ 73,749
Gastos Marketing y ventas		\$ 14,601	\$ 17,008	\$ 19,700	\$ 28,700	\$ 31,469	\$ 36,221	\$ 40,487	\$ 45,019	\$ 49,997	\$ 55,452
Sueldos de Marketing		\$ 8,880	\$ 9,596	\$ 10,547	\$ 18,192	\$ 19,237	\$ 21,143	\$ 23,239	\$ 25,542	\$ 28,073	\$ 30,855
Gasto de aporte patronal 12.15% CC		\$ -	\$ 1,079	\$ 1,186	\$ 1,303	\$ 2,234	\$ 2,456	\$ 2,699	\$ 2,967	\$ 3,261	\$ 3,584
Gasto en fondos de reserva CC		\$ -	\$ -	\$ 813	\$ 894	\$ 983	\$ 1,684	\$ 1,851	\$ 2,035	\$ 2,236	\$ 2,458
Comisiones fijas por Ventas(1% sobre Ingresos)		\$ 5,721	\$ 6,333	\$ 7,155	\$ 8,311	\$ 9,015	\$ 10,937	\$ 12,697	\$ 14,475	\$ 16,427	\$ 18,555
Total gastos distribución		\$ 11,520	\$ 13,937	\$ 16,373	\$ 17,995	\$ 19,779	\$ 39,443	\$ 43,584	\$ 49,525	\$ 54,433	\$ 59,827
Gstos sueldos de distribución		\$ 11,520	\$ 12,537	\$ 13,779	\$ 15,145	\$ 16,646	\$ 35,999	\$ 37,649	\$ 41,380	\$ 45,480	\$ 49,987
Gasto de aporte patronal 12.15% D		\$ -	\$ 1,400	\$ 1,538	\$ 1,691	\$ 1,858	\$ 2,043	\$ 4,396	\$ 4,832	\$ 5,310	\$ 5,837
Gasto en fondos de reserva D		\$ -	\$ -	\$ 1,055	\$ 1,160	\$ 1,275	\$ 1,401	\$ 1,540	\$ 3,314	\$ 3,642	\$ 4,003
Gasto de publicidad		\$ 2,497	\$ 1,991	\$ 2,263	\$ 3,605	\$ 3,356	\$ 3,814	\$ 4,074	\$ 4,381	\$ 4,657	\$ 4,975
Total Costo Operacional		\$ 523,004	\$ 594,028	\$ 673,582	\$ 779,683	\$ 908,046	\$ 1,107,604	\$ 1,255,640	\$ 1,409,807	\$ 1,575,930	\$ 1,755,357
Utilidad Bruta		\$ 227,584	\$ 233,490	\$ 258,282	\$ 298,812	\$ 373,864	\$ 442,784	\$ 538,592	\$ 629,160	\$ 730,467	\$ 841,453
Gastos financieros		\$ 33,486	\$ 31,229	\$ 28,780	\$ 26,123	\$ 23,240	\$ 20,111	\$ 16,717	\$ 13,035	\$ 9,039	\$ 4,704
Gastos de Intereses		\$ 194,098	\$ 202,261	\$ 229,502	\$ 272,689	\$ 356,545	\$ 422,672	\$ 521,874	\$ 616,125	\$ 721,428	\$ 850,842
Rendimiento por Inversiones		\$ 29,115	\$ 30,339	\$ 34,425	\$ 40,903	\$ 53,482	\$ 63,401	\$ 78,281	\$ 92,419	\$ 108,214	\$ 127,626
Utilidad antes de impuestos		\$ 164,983	\$ 171,922	\$ 195,077	\$ 231,786	\$ 303,063	\$ 359,271	\$ 443,593	\$ 523,707	\$ 613,213	\$ 723,215
15% de participación de trabajadores											
Utilidad después de impuestos		\$ 41,246	\$ 42,981	\$ 48,769	\$ 57,946	\$ 75,766	\$ 89,818	\$ 110,898	\$ 130,927	\$ 153,303	\$ 180,804
Impuesto 25%		\$ 123,737	\$ 128,942	\$ 146,307	\$ 173,839	\$ 227,297	\$ 269,454	\$ 332,695	\$ 392,780	\$ 459,910	\$ 547,412
Utilidad neta											
Ajustes para el Flujo de Caja de los activos											
+ Depreciación		\$ 35,666	\$ 35,666	\$ 35,666	\$ 35,666	\$ 39,297	\$ 61,066	\$ 62,083	\$ 62,083	\$ 62,083	\$ 63,100
(+) Amortización		\$ 3,056	\$ 3,056	\$ 3,056	\$ 3,056	\$ 3,056	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(-) Inversiones en activos		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 339,938	\$ 100,460	\$ 5,319	\$ -	\$ 74,595	\$ 575,554

ANEXO 72

ESTADO DE RESULTADOS
(10 AÑOS DE OPERACIONES)

Años	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
- Inversión en CT	\$ 37,358	5080	5690	7471	9040	12717	10516	11027	11882	12761	0
(*) Ventas de activos depreciados	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 5,200	\$ 0	\$ 82,080	\$ 8,386	\$ 0	\$ 0	\$ 10,419	\$ 204,426
Ingreso de capital por inversión						\$ 54,244					\$ 142,517
(-) Aumentos de cuentas por cobrar		\$ 26,575	\$ 54,711	\$ 61,794	\$ 71,733	\$ 85,521	\$ 103,748	\$ 120,434	\$ 137,286	\$ 155,777	\$ 175,945
(+) Disminución en cuentas por cobrar		\$ -	\$ 26,575	\$ 54,711	\$ 61,794	\$ 71,733	\$ 85,521	\$ 103,748	\$ 120,434	\$ 137,286	\$ 155,777
Flujo de Caja de los activos	\$ (562,796)	\$ 130,805	\$ 133,838	\$ 158,811	\$ 190,226	\$ 39,532	\$ 209,703	\$ 361,745	\$ 426,129	\$ 476,565	\$ 356,733
(-) Amortización de la deuda		\$ 26,556	\$ 28,813	\$ 31,262	\$ 33,919	\$ 36,803	\$ 39,931	\$ 43,325	\$ 47,007	\$ 51,003	\$ 55,338
Flujo de caja del Inversionista	\$ (562,796)	\$ 104,249	\$ 105,025	\$ 127,548	\$ 156,307	\$ 2,730	\$ 169,772	\$ 318,420	\$ 379,122	\$ 425,562	\$ 301,394
Inversión en pollza		\$ 11,467	\$ 11,553	\$ 14,030	\$ 17,194	\$ 300	\$ 18,675	\$ 35,026	\$ 41,703	\$ 46,812	\$ 33,153
Flujo de caja neto del inversionista	\$ (562,796)	\$ 92,781	\$ 93,472	\$ 113,518	\$ 139,113	\$ 2,429	\$ 151,097	\$ 283,394	\$ 337,418	\$ 378,750	\$ 268,241
Valor presente de flujos futuros											\$ 3,228,662
Total Flujo de caja	\$ (562,796)	\$ 92,781	\$ 93,472	\$ 113,518	\$ 139,113	\$ 2,429	\$ 151,097	\$ 283,394	\$ 337,418	\$ 378,750	\$ 3,496,903
utilizar activos para generar mayores ingresos		3.08	1.77	2.17	2.71	3.37	3.11	3.00	3.75	4.78	6.04
Aumentar la utilidad por dólar de ingresos		0.32	0.30	0.29	0.29	0.31	0.30	0.32	0.32	0.33	0.34
Rendimiento sobre la inversión (ROI)		0.29	0.32	0.38	0.35	0.38	0.50	0.90	1.16	1.51	1.96

Kd con deuda 17.42% (TMAR)

VAN \$ 649,677

TIR 32.42%

Cálculo de valor de proyecto en el futuro

Flujo menos depreciación \$ 400,874

Valor Presente (año 11 al infinito) \$ 3,228,662

ANEXO 73

Crystal Ball Report - Full

Simulation started on 3/19/2009 at 7:20:24
Simulation stopped on 3/19/2009 at 7:20:30

Run preferences:

Number of trials run	10,000
Extreme speed	
Monte Carlo	
Random seed	
Precision control on	
Confidence level	95.00%

Run statistics:

Total running time (sec)	1.36
Trials/second (average)	7,352
Random numbers per sec	22,056

Crystal Ball data:

Assumptions	3
Correlations	0
Correlated groups	0
Decision variables	0
Forecasts	2

Forecasts

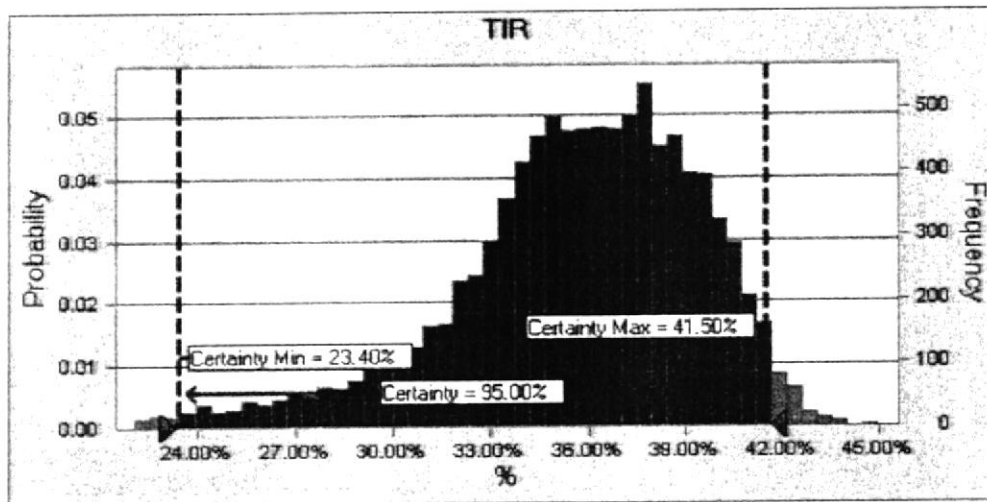
Worksheet: [FINANCIEROFACTCRYSTAL analisis sensibilidad.xlsx]Supuestos

Forecast: TIR

Cell: F29

Summary:

Certainty level is 95.00%
 Certainty range is from 23.40% to 41.50%
 Entire range is from 0.21% to 44.93%
 Base case is 32.40%
 After 9,776 trials, the std. error of the mean is 0.05%



Statistics:	Forecast values
Trials	9,776
Mean	35.27%
Median	36.00%
Mode	---
Standard Deviation	4.71%
Variance	0.22%
Skewness	-1.99
Kurtosis	10.60
Coeff. of Variability	0.1337
Minimum	0.21%
Maximum	44.93%
Range Width	44.71%
Mean Std. Error	0.05%
Cell Errors	224

Forecast: TIR (cont'd)

Cell: F29

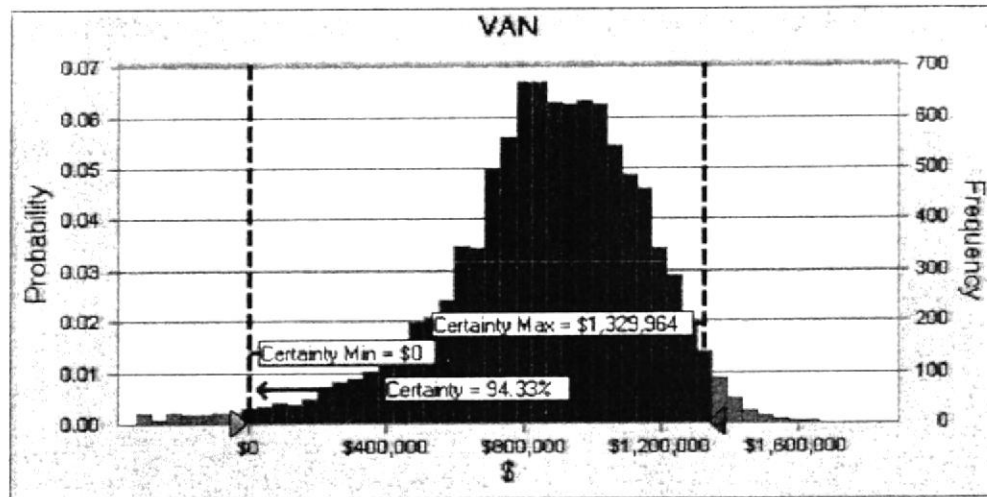
Percentiles:	Forecast values
0%	0.21%
10%	29.95%
20%	32.69%
30%	34.02%
40%	35.03%
50%	36.00%
60%	36.98%
70%	37.86%
80%	38.87%
90%	40.05%
100%	44.93%

Forecast: VAN

Cell: F28

Summary:

Certainty level is 94.33%
 Certainty range is from \$0 to \$1,329,964
 Entire range is from (\$8,053,549) to \$1,836,801
 Base case is \$648,749
 After 10,000 trials, the std. error of the mean is \$4,107



Statistics:	Forecast values
Trials	10,000
Mean	\$819,977
Median	\$876,773
Mode	---
Standard Deviation	\$410,727
Variance	\$168,696,258,457
Skewness	-4.28
Kurtosis	51.34
Coeff. of Variability	0.5009
Minimum	(\$8,053,549)
Maximum	\$1,836,801
Range Width	\$9,890,350
Mean Std. Error	\$4,107

Forecast: VAN (cont'd)

Cell: F28

Percentiles:	Forecast values
0%	(\$8,053,549)
10%	\$435,617
20%	\$631,289
30%	\$735,538
40%	\$808,609
50%	\$876,645
60%	\$946,813
70%	\$1,015,727
80%	\$1,093,063
90%	\$1,190,385
100%	\$1,836,801

End of Forecasts

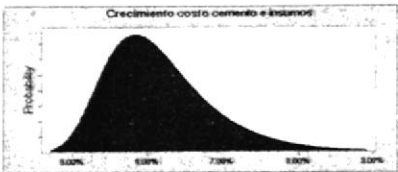
Assumptions

Worksheet: [financieroFACTCRYSTAL analisis sensibilidad.xlsx]Supuestos

Assumption: Crecimiento costo cemento e insumos

Cell: B80

Maximum Extreme distribution with parameters:
Likeliest 5.83%
Scale 0.58%

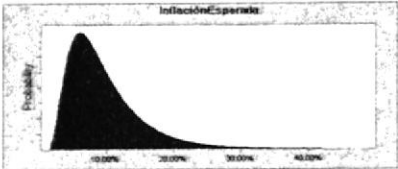


Assumption: InflaciónEsperada

Cell: B78

inflación registrada en los últimos doce meses del año 2008

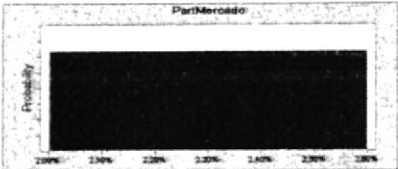
Lognormal distribution with parameters:
Location 0.62%
Mean 9.91%
Std. Dev. 5.97%



Assumption: PartMercado

Cell: C5

Uniform distribution with parameters:
Minimum 2.00%
Maximum 2.60%



Selected range is from 1.40% to Infinito

End of Assumptions