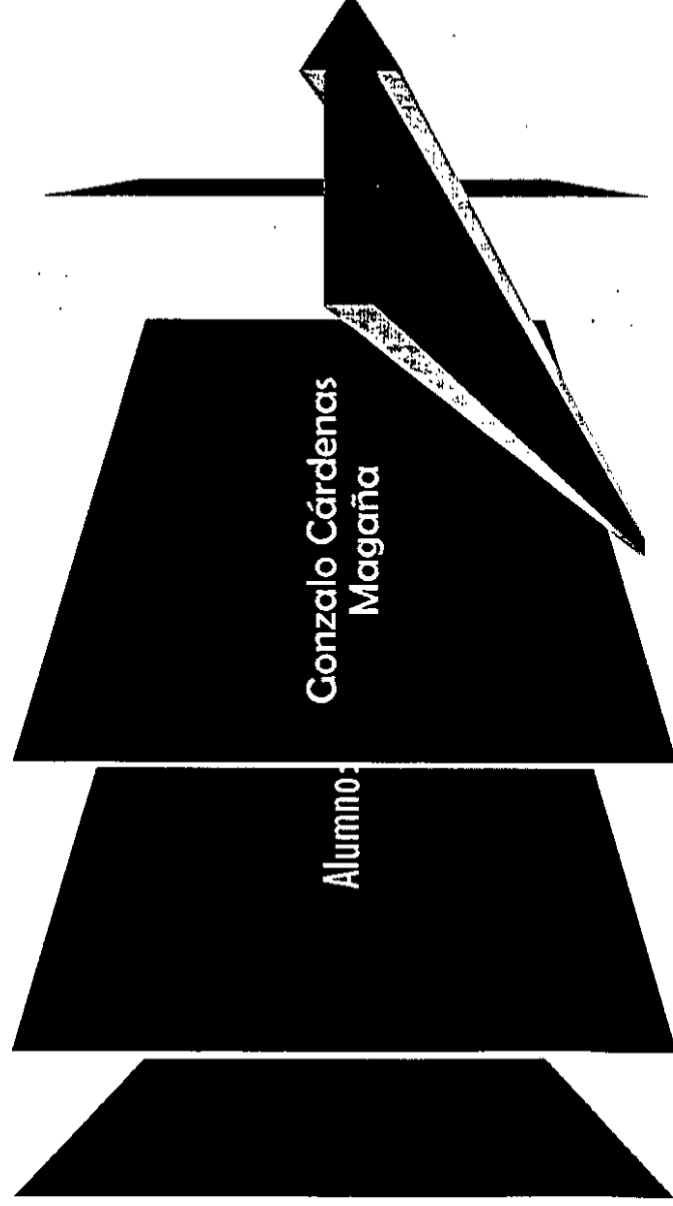


Universidad Autónoma de Baja California
Especialidad en Dirección Financiera

“Proyecto de Inversión de Planta Bloquera”

Maestro: Efraín Mata Zamudio



INDICE

OBJETIVO DEL PROYECTO

Introducción	1
Producto	
Descripción	1
Calidad	2
Destino	2
Usuarios o consumidores	2
Características del proyecto	
Localización del Proyecto	3

ESTUDIO DE MERCADO

Consumidores y sus Características	4
Ubicación Geográfica del Mercado Meta	4
Demanda	4
Oferta	5
Fracción de la demanda que se atenderá	6
Conclusión	6

ESTUDIO TECNICO

Capacidad instalada y real	7
Insumos críticos	9
Tecnología	9
Obras Físicas	12
Características administrativas de la empresa	14
Costos de Producción	15
Conclusión	15

ESTUDIO ECONOMICO

Inversión fija y de capital de trabajo	17
Aportaciones accionistas y crédito	20
Financiamiento y Tabla de Amortización	20
Depreciaciones y Amortizaciones	21
Costos de Producción	21
Costo de Ventas e Inventarios	21
Estado de Resultados	22
Utilidades y Flujos de Efectivo Proyectados	22
Balance General	23
Punto de Equilibrio	24
Conclusión	25

EVALUACION ECONOMICA

Costo de Capital	
------------------	--

Tasa mínima aceptable de rendimiento	26
Valor Presente Neto	26
Tasa Interna de Rendimiento	26
Periodo de Recuperación de la inversión	27
Tasa de Rendimiento Contable	27
Punto de Equilibrio	27
Razones Financieras	28
Sensibilidades	29
Desviación Standard y Coeficiente de Variación	30
Cuadro Comparativo Sensibilidades	31
Conclusión	31
CONCLUSION DEL PROYECTO	33

ANEXOS

Inversión Fija	Anexo 1
Orígenes y Aplicaciones de Recursos	Anexo 2
Tabla de Pago de la Deuda	Anexo 3
Depreciaciones y Amortizaciones	Anexo 4
Costos de Producción	Anexo 5
Costos Materia Prima	Anexo 6
Capital de Trabajo	Anexo 7
Estado de Resultados	Anexo 8
Flujo de Efectivo	Anexo 9
Balance General	Anexo 10
Estado de Pérdidas y Ganancias	Anexo 11
Punto de Equilibrio	Anexo 12
Costo de Capital Promedio Ponderado	Anexo 13
Tasa mínima aceptada de rendimiento	Anexo 13
Valor presente neto	Anexo 14
Tasa Interna de Rendimiento	Anexo 15
Tasa Interna de Rendimiento Financiera	Anexo 15
Periodo de recuperación de la inversión	Anexo 16
Tasa de Rendimiento Contable	Anexo 17
Razones Financieras	Anexo 18
Estructura Financiera	Anexo 19
Desviación Standard	Anexo 20
Coeficiente de Variación	Anexo 20
Tabla Comparativa Sensibilidades	Anexo 21
Sensibilidades Optimista Balance General	Anexo 22
Sensibilidades Optimista Edo. De Pérdidas y Ganancias	Anexo 23
Sensibilidades Optimista Edo. De Origen y Aplicación de	Anexo 24

Recursos en base a Flujo de Efectivo	
Sensibilidad Optimista VPN	Anexo 25
Sensibilidad Optimista TIR y TIR Financiera	Anexo 26
Sensibilidades Pesimista Balance General	Anexo 27
Sensibilidades Pesimista Edo. De Pérdidas y Ganancias	Anexo 28
Sensibilidades Pesimista Edo. De Origen y Aplicación de	Anexo 29
Recursos en base a Flujo de Efectivo	
Sensibilidad Pesimista VPN	Anexo 30
Sensibilidad Pesimista TIR y TIR Financiera	Anexo 31

OBJETIVO DEL PROYECTO

Introducción

El siguiente trabajo está basado en una Evaluación de Proyecto previamente elaborada en el año 2006, para determinar la factibilidad de la inversión de instalar una empresa dedicada a la producción de Block.

Sobre el proyecto ya mencionado, se han realizado algunas modificaciones para actualizar costos debido a la inflación, e incluir nuevos requerimientos al proyecto original sin cambiar la esencia base del mismo.

Objetivo del Proyecto

La instalación de una nueva empresa dedicada a la producción de Block.

Producto

Block es un componente para uso estructural de forma prismática, que se obtiene por moldeado del concreto y/o de otros materiales, puede ser macizo o hueco, se fabrica con arena, grava y otros materiales triturados.

El Organismo Nacional de Normalización y Certificación de construcción A.C., define a un bloque como las piezas cuyas dimensiones deben basarse en el módulo de 10 cm en múltiplos o submúltiplos, estando incluida la junta de albañilería de 1 cm de espesor. Dichas dimensiones mínimas deben ser de 10 cm de altura, 10 cm de ancho y 30 cm de largo. Las dimensiones de pared deben ser de 2,5 cm como mínimo. Las tolerancias en las dimensiones de las

piezas no deben ser mayores de ± 3 mm en la altura y ± 2 mm en el largo y en el ancho (Norma NMX-C-404-1997-ONNCE).

Calidad

Un block debe reunir las siguientes características por cumplir con estándares de calidad y de servicio:

- Uniformidad y garantía del producto
- Inventario disponible todo el año
- No se debe mojar para colocarlo
- Aislante térmico y de sonido
- Menor consumo de mortero
- Debido a sus huecos es ligero, pero permite el colado de castillos
- Disminuye el tiempo de mano de obra
- Es sólido, aun con celdas para aligerarlo.

Destino

Zona Norte de Baja California principalmente el municipio de Mexicali y Zona Noroeste de Sonora hasta la ciudad de Hermosillo.

Población:

El número de habitantes de el Estado de Baja California al censo 2010 es de: 3,155,070 habitantes, con una tasa de crecimiento de 2.3 (INEGI). El municipio de Mexicali tiene alrededor del 30% de la población del Estado, aproximadamente 936,826 habitantes.

Usuarios o Consumidores

Cualquier empresa desarrolladora, constructoras o público en general que desee construir una vivienda, edificio, ampliación o bardas, puede ser un usuario o consumidor del producto.

Localización del Proyecto

La instalación de la fábrica está planeada a realizarse en una ubicación que reúna las siguientes características:

- a) No afectar a zona natural protegida para cumplir con las normas ambientales
- b) 10mil metros cuadrados de terreno, mas terreno para futura expansión.
- c) Estudio de impacto ambiental positivo
- d) Estar ubicado cerca del mercado meta para satisfacer la demanda
- e) Existencia de Servicios Públicos básicos y adicionales o cerca de.
- f) Ubicado cerca de la mancha urbana para acceso a mano de obra cercana
- g) Costo de terreno accesible
- h) Cercanía a fuentes de insumos necesarios para producir y la operación en general.

La Localización que satisfizo mejor los requerimientos fue:

Municipio: Mexicali
Parcela 130
Ejido Islas Agrarias "A"

Este sitio reúne la mejor ubicación para la recepción de insumos, entrega de producto terminado, se encuentra cerca del desarrollo de nuevos fraccionamientos y de vías de comunicación a otras zonas de la ciudad incluyendo la población de San Luis Río Colorado, Sonora, cuenta con terreno plano y no será necesario realizar adecuaciones de nivelación al mismo.

ESTUDIO DE MERCADO

Consumidores y sus Características

Clientes potenciales son las constructoras de viviendas de interés social para trabajadores que tienen acceso a créditos Infonavit y FOVI, así como para población de clase media y clase alta, principalmente, con acceso a créditos hipotecarios.

Las constructoras tienen una gran demanda. Aunque también se considera la venta a pequeñas constructoras, contratistas y la venta al público.

Ubicación geográfica del mercado meta

Zona Norte de Baja California principalmente el municipio de Mexicali y Zona Noroeste de Sonora hasta la ciudad de Hermosillo.

Demanda

El Consejo Nacional de Población (CONAPO), prevé un incremento de la demanda de vivienda en forma sostenida en una proyección hasta el año 2030 en los estados de Baja California y Sonora.

Baja California

	2005	2010	2015	2020	2025	2030
	722,987	881,497	1,055,371	1,246,342	1,488,041	1,651,928

Sonora

2005	2010	2015	2020	2025	2030
607,037	679,940	752,075	822,932	890,087	949,205

Infonavit, tiene planeado un número de 26 mil créditos anuales para vivienda de interés social o Cofinavit para el Estado de Baja California.

Recientemente la Ley de Infonavit fue reformada para permitir un segundo crédito infonavit, habiendo terminado de pagar el primer crédito.

Estas condiciones permitirán un crecimiento sostenido de la demanda en la zona geográfica del mercado meta.

La Demanda total del país proyectado a 2015 es que la población requerirá que existan 30 millones de casas para satisfacer el crecimiento de la demanda.

Oferta

La demanda proyectada indica que las necesidades tienen un incremento anual sostenido, la empresa desea cubrir la demanda a nivel estatal en el futuro.

En el mismo sentido las empresas productoras actuales, deberán incrementar sus capacidades de producción igualando el crecimiento de la demanda proyectada.

Fracción de la Demanda que se atenderá con el proyecto

Con la instalación de la nueva empresa, se podrá cubrir un 64% de la demanda proyectada del producto en el mercado meta, dentro del área de cobertura del grupo.

Conclusión

Con la instalación de la nueva planta, el grupo podrá aumentar su capacidad de producción hasta cubrir el 64% de la demanda futura del mercado meta, convirtiéndose en el productor número uno de la entidad.

Este hecho lo convierte en un líder en el mercado regional al ser el jugador más importante en la producción de block en la zona.

ESTUDIO TECNICO

Capacidad Instalada y Real proyectada

La capacidad instalada proyectada, donde la máquina moldeadora es el factor limitante es el siguiente:

Cantidad de Piezas por ciclo	4
Duración de ciclo (segundos)	6.67
Cantidad de Piezas por hora	2,160

Turno diario Efectivo (horas)	8.0
Capacidad de Diseño (unidades diarias)	17,280
Días Laborables anuales	305
Capacidad Instalada (anual)	5,270,000
Capacidad mensual	439,166

Para calcular la capacidad real se debe considerar:

Factores Condicionantes	%
- Tiempos muertos	7%
- Mantenimientos	5%
- Movimientos de material	3%
Total	15%
% de Utilización	85%

Capacidad Real (diaria)	=	14,668
Capacidad Instalada – (Capacidad Instalada x % de Utilización)		
Días laborables		305
Capacidad Real (anual)		4,479,840
Capacidad mensual		373,320

Esta Capacidad está calculado en base a un turno de 8 horas, con tiempos muertos del 15%, relacionados con mantenimiento, cambio de piezas, limpieza. Por lo tanto sería aumentar 2 turnos más, u horas extras para incrementar la capacidad de producción si fuera necesario.

Proyección de Ventas Anuales (Unidades)

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
4,479,840	4,569,437	4,660,826	4,707,434

Insumos Críticos

Proveedores

Cemento:

CEMEX es la empresa proveedora de cemento en la localidad, es una empresa con presencia mundial, por lo tanto es un proveedor confiable, ya que además se encuentra localizado en el municipio de Mexicali.

Arena:

Existen varios distribuidores en la localidad, pero los seleccionados explotan una cantera ubicada en Cerro Prieto, la cual es considerada de buena calidad; por lo tanto la distancia no se consideró como factor.

Agua:

El único proveedor de Agua en la localidad es la CESP (Comisión Estatal de Servicios Públicos de Mexicali). Donde se realiza la venta por metro cúbico.

Tecnología

Almacenamiento Materia Prima.

El proceso de producción ya probado y que además requiere ingeniería y desarrollo de la productora de cemento (CEMEX), utiliza las materias primas

de cemento, arena y otros derivados como grava y piedra triturada. Estas materias primas son apiladas en los patios y a través de un cargador frontal hacia las tolvas utilizando bandas transportadoras.

Existen además otros ingredientes que se agregan a la mezcla del cemento fresco, como cenizas que mejoran la mezcla. El cemento, se transporta a través de camiones del proveedor mediante bombas y tuberías.

Dosificación y Mezclado

Las materias primas llegan a las mezcladoras que son cilindros con grandes aspas que hace el mezclado en seco, por minutos; posteriormente se le agrega agua pero mediante un medidor electrónico para que no pierda la consistencia al agregar agua de más.

En un rato mas se mide de nuevo electrónicamente, si faltara agua se agrega. Se revuelve 5-8 minutos más. Ya finalizado el proceso, se vierte el cemento en la mezcladora.

Moldeado

Realizada la mezcla se transfiera a la máquina moldeadora de bloques (bloquera) donde se vacía a los moldes.

Esta mezcla es vibro-compactada, para posteriormente ser expulsadas a una charola de acero, estos bloques verdes se limpian con rociador de aire o cepillo.

Curado

Siendo producidas 6-8 niveles de bloques, pasan a un horno a presión atmosférica, mediante montacargas. Este proceso de curado dura de 12-24 horas, a una temperatura entre 55 grados Centígrados y 75 grados centígrados.

Estibado, paletizado y almacenado

Terminado el proceso de curado los bloques son removidos de las cámaras, donde los bloques son estibados, paletizado y almacenados en cubos compactos a una altura de 2 o 3 niveles, donde los bloques de mejor calidad son cubiertos por plásticos; a la espera de ser transportados a su destino final.

Obras Físicas

Área	Concepto	Tamaño mts ²	Valor mts ²	Importe
Área de Producción	Estructura Metálica	930	6144	5,713,9220
Oficinas	Estructura Metálica	125	6144	768,000
Caseta	Muro de block	12	6144	73,728
Almacén	Estructura Metálica	5233	536	2,804,888
Rampa	Cemento y Varilla	160	536	85,760
Vialidades	Para 2 camiones	1000	536	536,000
Estacionamiento	40 autos	1120	65	93,221
Aéreas Verdes	Césped	180		
Total Obra				10,075,516.80

Requisitos para las Obras:

1. Autoridades Federales

Secretaría de Economía

Solicitud de registro como empresa de la frontera para importación de maquinaria equipo y refacciones a la región.

Registro ante el Sistema de Información Empresarial Mexicano (CANACINTRA)

Secretaría del Trabajo y Previsión Social

Permiso de operación de calderas y recipientes sujetos a presión.

IMSS e Infonavit

Registro de construcción de Obra como patrón e inscripción de empleados

Secretaría de Hacienda

Inscripción a/ Registro Federal de Contribuyentes con obligaciones de traslado de IVA, retenedor de IVA, retenedor de ISR por salarios, Impuesto al Activo, Persona Moral con actividades empresariales.

Comisión Federal de Electricidad:

Contrato de suministro de energía eléctrica

2. Autoridades Estatales

Permiso para efectuar descargas de aguas residuales.

Permiso para efectuar emisiones a la atmósfera.

Presentación de estudio de impacto ambiental

Registro Público de la Propiedad y Comercio:

Registro de Sociedad

Registro de escrituras de propiedad

Solicitud de Libertad de Gravamen

Inscripción ante el estado como empleador.

3. Autoridades Municipales

Recaudación de Rentas Municipales:

Solicitud de Liberación de gravamen predial

- Departamento de Catastro:

Solicitud de deslinde

Permiso de uso de suelo industrial

Solicitud de permiso de Construcción

Dirección de Bomberos:

Aprobación de Sistemas contra incendio y salidas de emergencia de la construcción.

Comisión Estatal de Servicios de Públicos de Mexicali:

Características administrativas de la empresa.

El Consejo de Administración será formado por accionistas de la empresa y el presidente del consejo será el designado por la mayoría de acciones (50% en asambleas ordinarias) representada en el capital social y tendrá poder de administración y dominio de la misma. El puede nombrar representantes, todas las demás decisiones deben estar basadas en el órgano supremo, que es la Asamblea General de Accionistas, siguiendo los lineamientos del Ley General de Sociedades Mercantiles.

Así mismo se reunirán dos veces al año a discutir los temas relativos a estados financieros y nuevas inversiones en Asambleas Ordinarias, Extraordinarias cuando se no pueda ser en un asunto de Asamblea Ordinarias.

Consejo de Administración:

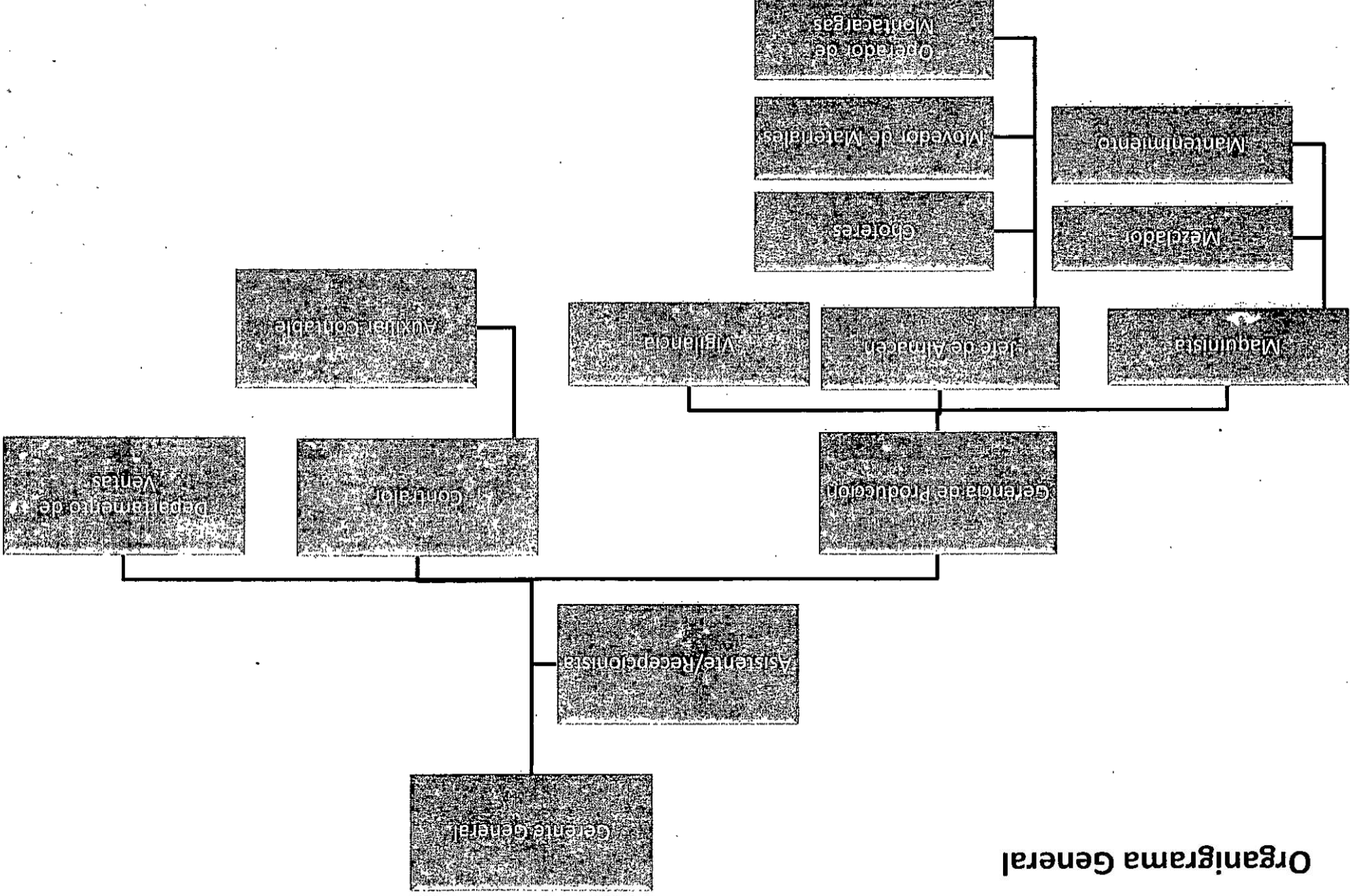
Presidente del Consejo

Secretario

Tesorero

Comisario

Organigrama General



Costos de Producción

Los costos de producción disminuyen con el paso del tiempo según la proyección al registrar incremento de ventas anualmente, que permiten disminuir el factor de los costos fijos.

Referencia: Cédula Costo de Producción

Conclusión

Es posible con la capacidad instalada y real, atender la demanda calculada del mercado meta, incluyendo el crecimiento esperado en el corto plazo y largo; esto sin ser necesaria la adquisición de maquinaria nueva, sino incrementando el número de horas de producción, ya sea por horas extras o agregando nuevos turnos a la jornada laboral.

Las materias primas no se consideran la posibilidad de quedarse sin proveedores, ya que existen proveedores sustitutos locales en cemento y arena, y en el caso del agua, al ser dependencia oficial quien lo proporciona el acceso al insumo está garantizado.

Los costos calculados indican que el costo de producción permite hacer una venta a precio competitivo del block en el mercado, inclusive hacer reducciones al precio en ventas por volumen; generando flujo de efectivo positivo desde el primer año de producción.

En la construcción de la planta, existen varias empresas locales que pueden realizarlo, así que es posible tener más de una opción; sobre el equipamiento existen varios proveedores nacionales y de EUA, que pueden surtirlo.

El proceso de fabricación es de acceso público, no es tecnología secreta o difícil de encontrar bibliografía sobre la misma.

La población existente en la ciudad, permitirá la contratación de mano de obra local, así como del personal de administración y gerencia sin problemas.

El proyecto es factible en esta etapa.

ESTUDIO FINANCIERO

Inversión Fija y de Capital de Trabajo

1. Todas las proyecciones, Básico, Optimista y Pesimista se realizaron a pesos constantes.
2. Las ventas se mantienen constantes sincronizadas a la capacidad real del sistema de fabricación de bloques.
3. Las Ventas son en Contado exclusivamente
4. Los costos directos variables se mantienen constantes, costos indirectos varían
5. Las tasa de interés del crédito bancario, fue tomada de la TIE de Septiembre 2012 más 4 puntos porcentuales
6. Las depreciaciones fueron calculadas en base a la vida útil de los activos.

Inversión Inicial.

Activos Fijos

Terreno

La compra del mismo fue financiada por los accionistas

Edificio, Anexos y Vialidades

La mayor parte será cubierta con las aportaciones de los socios.

Equipo de Reparte y Transportación

Los camiones de reparto serán llevar producto terminado, los de Transportación serán utilizados por personal administrativo.

Maquinaria y Equipo

El financiamiento de la compra será a través de un crédito bancario

Mobiliario y Equipo de Cómputo

En el periodo pre operativo será necesaria la adquisición de estos dos rubros para que el personal pueda realizar tareas relacionadas con la puesta en marcha de la operación

Gastos Preoperativos:

Todos los gastos relacionados con el proyecto, trámites gubernamentales, estudios, derechos, etc. Están incluidos aquí

Gastos Varios:

El crédito bancario genera intereses (que no se pagan por un periodo de gracia) en el periodo pre operativo, estos intereses se deben provisionar como parte de los gastos.

Están compuestos por los intereses del crédito bancario obtenido por un importe de \$9,344,000 pesos.

Con la institución bancaria se pactó una TIIIE+4 puntos, 8.79% con una tasa de

interés mensual de .73%.

Existen imprevistos relacionados al Mobiliario y Equipo de Oficina.

Gastos Preoperativos

Son todos los gastos necesarios para preparar el arranque de operaciones, como también sueldos, que debe ser cubierta en la parte pre-operativa, para tener listos a los empleados y la curva de aprendizaje disminuya al arranque de la fabricación de bloques y disminuir la merma.

Estos gastos también pueden incluir electricidad, papelería, instalación de equipo y pruebas.

Es necesario un fondo de caja chica para cubrir todos los gastos menores de \$500 pesos.

Referencia: Cédula Inversión Fija

Capital de Trabajo Inicial

En caja y bancos es necesario tener un saldo de \$286,000 pesos para cubrir el último mes del periodo preoperativo en rubros como mano de obra directa e indirecta, agua, combustibles. Se debe tener acceso a este monto en el último mes preoperativo, antes de tener flujo de efectivo por las ventas de producto terminado.

Aportaciones de Accionistas y Créditos

Esta inversión será financiada por medio de:

- a) Accionistas: \$12,239,527.90 pesos
- b) Crédito Bancario: \$9,344,000.00 pesos

Costo Financiero:

Los accionistas piden una tasa mínima de rendimiento de (TMAR) del 25.82%, o un 15% más que el Costo de Capital Promedio Ponderado, siendo este porcentaje mayor que una inversión bancaria.

La forma de pago será mediante dividendo, que se pactarán en las asambleas ordinarias.

Financiamiento

Crédito Bancario:

El crédito es a 5 años, se pactó con la institución bancaria un periodo de gracia de 5 meses en capital e intereses siendo aportada en el mes 4, en el periodo preoperativo.

La tasa negociada fue del TIE mas 4 puntos, 8.79% anual, con una tasa mensual de .73%.

Referencia: Cédula Tabla de Amortización

Depreciaciones y Amortizaciones

Las depreciaciones y amortizaciones se realizarán utilizando tasas fiscales, la proyección es a 5 años, por lo tanto al corte virtual del 5to. año existe un valor en libro, valor de salvamento.

Referencia: Cédula Depreciaciones y Amortizaciones.

Costos de Producción

Los costos de producción disminuyen con el paso del tiempo según la proyección al registrar incremento de ventas anualmente, que permiten disminuir el factor de los costos fijos.

Referencia: Cédula Costo de Producción

Valuación del costo de ventas y de inventarios

Se prevé 1 día de inventario de materia prima y una semana de inventario de producto terminado

Referencia: Cédula Costo de Producción

Tabla en Pesos:

	Año				
	1	2	3	4	5
Producción	17,614,428.29	17,656,472.45	17,699,916.93	17,730,563.95	17,643,452.38
Inventario	404,266	405,231	406,228	406,931	406,926
Costo de					
Unidades					
Vendidas	17,210,162.72	17,251,241.94	17,293,689.33	17,323,632.97	17,236,526.52

Estado de Resultados

Las utilidades proyectadas a 5 años son las siguientes (pesos):

	Año 1	2	3	4	5
Utilidad Neta	7,204,389	7,648,746	8,108,870	8,405,894	8,608,944
% de Utilidad	23.81%	24.79%	25.76%	26.44%	27.08%

La utilidad aumenta cada año, por la disminución de pago de los intereses, además del incremento en ventas proyectado, que también disminuye el factor de los costos fijos.

Se mantiene un stock de una semana de producto terminado y 1 día de trabajo en proceso.

El precio de venta del producto block es de \$ 6.912 pesos

Referencia: Cédula de Estado de Pérdidas y Ganancias

Flujos de Efectivo

Los flujos netos de efectivo son positivos desde al año 1, sin incluir el valor salvamento:

Flujos Netos de Efectivo (Anuales) en Pesos

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
4,964,861	7,155,862	7,435,655	7,535,355	8,443,897

Referencia: Cédula Estado de Origen y Aplicación

Balance General

Los activos pertenecen a entidades bancarias (como garantías) o a los accionistas de la empresa

Capital de Trabajo

Al no tener ingresos por ventas en el periodo preoperativo es necesario financiar la primera corrida de producción, este se va a realizar con el monto del capital de trabajo; esta cantidad se utilizará para comprar materia prima, mano de obra, gastos, caja chica, crédito para las primeras ventas

Se considera para el capital de trabajo:

- a) El equivalente a un mes de materia prima en stock
- b) 15 días de crédito en las ventas
- c) Inventario de 1 semana de producción en almacén de Producto Terminado (FG)
- d) Inventario de 1 día de producto en proceso (WIP)
- e) Los proveedores nos otorgan 1 mes de crédito en compras de insumos.

Punto de Equilibrio:

Para llegar al punto de equilibrio es necesario que las ventas iguallen a los costos fijos y costos variables, arriba de este punto la empresa empieza a generar ganancias, debajo del mismo punto son pérdidas.

**Punto de Equilibrio
(Pesos)**

	Año	1	2	3	4	5
Costos Fijos Totales		2,860,039	2,794,399	2,902,083	2,857,887	2,945,528
Costos Variables Totales		14,754,389	14,415,764	14,754,389	14,754,390	14,754,389
Precio Unitario		6.912	6.912	6.912	6.912	6.912
Ventas Totales Unidades		4,479,840	4,569,437	4,660,826	4,707,434	4,707,434
Punto de Equilibrio \$		5,463,212	5,140,797	5,354,284	5,228,997	5,389,350

Punto de Equilibrio = $CF / 1 - (CV / P \times V)$

En Costos Fijos está incluida la mano de obra indirecta y directa, ya que la Ley Federal de Trabajo indica que la nómina se paga, exista o no producción de producto1.

Referencia: Cédula de Punto de Equilibrio

Conclusión

La proyección fue a un periodo de 5 años, esto debido a que desde el segundo año, los números indicaban que el proyecto iba a pagar la inversión inicial antes de los 5 años, siendo innecesario proyectar a mas años.

Los valores son a precios constantes.

El periodo preoperativo es a 9 meses, el capital de trabajo (Ver sección) se utilizará para el primer mes de producción.

Los flujos de efectivo de la operación son positivos desde el primer año proyectado, el proyecto es entonces financieramente factible y se recomienda realizar la inversión.

EVALUACION ECONOMICA

Costo de Capital

Valor Presente Neto

El VPN se resta la suma de los flujos de efectivo, descontados a la inversión inicial, a la cual se aplica una tasa de descuento, para este proyecto se toma la referencia al Costo de Capital Promedio Ponderado (CCPP) de 10.82%, la TMAR es de 25.82% o un 15% (prima de riesgo) arriba de la CCPP que fue requerida por los accionistas como la ganancia esperada para su inversión.

Con la información anterior, el VPN resultó en \$4,904,944, positivo, por lo tanto la proyección indica que este proyecto generará los flujos de efectivo suficientes para recuperar la inversión.

Referencia: Cédulas de Costo de Capital Promedio Ponderado, TMAR y VPN.

Tasa Interna de Rendimiento

Si ésta tasa (TIR) es mayor que la TMAR indica que el proyecto es rentable, ya que el rendimiento proyectado es mayor que la rentabilidad esperada por los accionistas.

En este proyecto la TIR calculada es de 34.87%, mayor que la TMAR de 25.82%, por lo tanto se cumplen con las expectativas de rentabilidad del proyecto. Debemos recordar que el cálculo es a Flujos Descontados.

Referencia: Cédula Tasa Interna de Rendimiento

Periodo de Recuperación de la Inversión

La inversión se recuperará en un periodo de 2.6 años, o sea 2 años 7 meses

Referencia: Cédula de Periodo de Recuperación de la Inversión

Tasa de Rendimiento Contable

La tasa calculada de rendimiento contable es de 37.04%, la cual es la razón de la Utilidad Neta Promedio de los años proyectados, entre el monto de la inversión.

Referencia: Cédula de Tasa de Rendimiento Contable

Punto de Equilibrio

**Punto de Equilibrio
(Pesos)**

	Año 1	2	3	4	5
Costos Fijos Totales	2,860,039	2,794,399	2,902,083	2,857,887	2,945,528
Costos Variables Totales	14,754,389	14,415,764	14,754,389	14,754,390	14,754,389
Precio Unitario	6.912	6.912	6.912	6.912	6.912
Ventas Totales Unidades	4,479,840	4,569,437	4,660,826	4,707,434	4,707,434
Punto de Equilibrio \$	5,463,212	5,140,797	5,354,284	5,228,997	5,389,350

Punto de Equilibrio = $CF / 1 - (CV / P \times V)$

Razones Financieras

Razón Liquidez.

En el año 1 la liquidez es de 2.68, y se va incrementando hasta 33.58 en el año 5.

Razón Endeudamiento.

Para el año 1 la razón es de .23, y va disminuyendo para prácticamente desaparecer en el año 4 y 5. Se termina de pagar la deuda

Rendimiento sobre Activo Fijo

Se mantiene constante y se ve incrementando año por año, el año 1 es de .36 y el año 5 es de .60

Utilidad sobre Ventas

Se mantienen estables las utilidades sobre la ventas, esto indica que las ventas se mantienen constantes sin afecta las utilidades.

Utilidad Neta sobre Capital Social

La utilidad se mantiene constante incrementándose cada año, año 1 tiene .59 y el año 5 es .70

Para demás Razones Financieras:

Referencia: Cédula de Razones Financieras

Sensibilidades

En este proyecto se consideraron 3 diferentes escenarios, considerando diferentes posibilidades que se pudieran presentar en un futuro relacionadas mas que nada con el entorno económico en la entidad.

El primer escenario es el Básico, el cual es el escenario proyectado en este proyecto.

Escenario B. Optimista

Se está considerando la posibilidad de que la empresa Apasco amplíe operaciones en la ciudad, o que una empresa de inversión extranjera abra una planta. Posibilidades bastante factibles de ocurrir, lo que tendría un efecto en el precio del cemento, muy probablemente a la baja un 10%; porque estos nuevos competidores tratarán de captar mercado en base a precios mas bajos.

Esto tiene un resultado positivo en el Flujo de Operación al incrementarse el VPN a 6,803,238 positiva y la TIR a 38.33%

Escenario C. Pesimista.

CEMEX, proveedor principal de cemento, ha realizado maniobras legales anteriormente para no permitir a competencia extranjera entrar al país, lo que es una posibilidad real. Si la empresa Apasco, ahora fusionada en una trasnacional francesa decide realizar nuevas inversiones en mercados en África y Asia, es posible que no amplíen operaciones en la ciudad.

Al no encontrar competencia en la ciudad, CEMEX, con problemas financieros y de deuda; probablemente decidirá subir el precio del cemento para ayudar a su matriz en el flujo operativo (un 12%). Es factible también que las canteras proveedoras de arena hagan una revisión a sus tarifas en un 5% a la alza.

Con el escenario pesimista el VPN sigue positiva en 646,499, y la TIR también es mayor que la TMAR, aunque ligeramente; con un porcentaje de 27.02%, debemos recordar que el TMAR definida es 25.82%.

Referencia: Cédulas de Sensibilidades en los tres Escenarios

Desviación Standard y Coeficiente de Variación

Para evaluar el riesgo e incertidumbre se puede utilizar el método estadístico, existen dos métodos; el uso de la desviación standard y el coeficiente de variación. Mientras mayor sea la desviación y el coeficiente aplicado a los flujos de efectivo, mayor es el riesgo para el proyecto.

En el caso de el proyecto, la desviación standard de un valor \$1, 319, 094 y el coeficiente mencionado de .15, se no se desvían mucho de los flujos de efectivo por lo tanto el riesgo es bajo en el mismo.

Cuadro Comparativo de Sensibilidades en los tres escenarios

PROYECTO BLOQUERA Comparativo

Concepto	Escenario:			Escenario	
	Básico	Optimista	Pesimista	Optimista	Pesimista
CCPP	10.82%	10.82%	10.82%	10.82%	10.82%
TMAR	25.82%	25.82%	25.82%	25.82%	25.82%
VPN	4,904,944	6,803,238	646,449		
TIR	34.87%	38.33%	27.02%		
TIR Financiera	52.20%	57.72%	39.85%		
Periodo Rec. De la Inv.	2 AÑOS 7 meses	2 AÑOS 5 meses	3 AÑOS 2 meses		
Tasa Rend. Contable	37.04%	40.37%	29.58%		
Desviacion Standard	1,319,094	1,320,141	1,316,887		
Coefficiente de Variación	0.15	0.14	0.18		

Este cuadro permite comparar rápidamente la factibilidad de los 3 escenarios contemplados en el proyecto.

Conclusión

El analizar las razones financieras, y los cuadros de sensibilidad indican que el proyecto es factible financieramente, aún en el escenario pesimista.

La proyección se realizó a 5 años pero el proyecto paga la inversión fija y el capital antes del tercer año, es altamente rentable porque que genera flujos de efectivo positivos en la operación desde el primer año.

La demanda del producto, en base a datos de CONAPP e INEGI de estadísticas de proyecciones de viviendas nuevas, solamente va a tener crecimiento en el futuro, es un mercado que solamente incrementará su demanda.

El proyecto es rentable en los tres escenarios y se recomienda a los posibles accionistas realizar la inversión.

CONCLUSION DEL PROYECTO

La realización de éste Proyecto, permitió la aplicación de los conocimientos recibidos en la materia de "Evaluación de Proyectos", este trabajo implicó desarrollar el mismo desde las primeras etapas, en base a un proyecto previamente terminado que se tomó como base, pero al cual se le incluyeron nuevos requerimientos y actualizaciones de precios por inflación.

El conocer el desarrollo del proyecto desde el inicio, permitió aplicar los conocimientos de la materia, desde considerar los conceptos para la Inversión Fija inicial, la cuantificación de la demanda y oferta para definir el precio de venta en el mercado meta y como hacer llegar este producto a los clientes en la etapa de Estudio de Mercado.

En el Estudio Técnico, fue necesario conocer la operación (teórica) de una empresa productora de block, para realizar los cálculos de las capacidades instalada y real, para definir el tamaño de la planta, su localización, su organización administrativa y estructura, así como, así definir los diferentes costos como de producción, costos fijos, costos de ventas, gastos de operación y el precio de venta final.

Ya con la información recabada se ordenó y sistematizó la información en reportes contables y cédulas en monetario en la etapa de Estudio Económico, para realizar los análisis de la factibilidad rentable del proyecto en la Evaluación Económica.

Con el estudio de los Reportes Contables y Cédulas, así como de las Sensibilidades y Razones financieras es factible evaluar al proyecto si es rentable o no.

Este Proyecto, como conclusión en tres diferentes escenarios es rentable, se sugiere invertir en el mismo.

Con la experiencia y conocimientos adquiridos, será posible aplicarlo en nuevos proyectos de Evaluación de Inversión.

PROYECTO BLOQUERA anexo 1
PRESUPUESTO DE LA INVERSION FIJA DEL PROYECTO
(pesos)

	TOTAL
--	-------

ACTIVOS FIJOS TANGIBLES

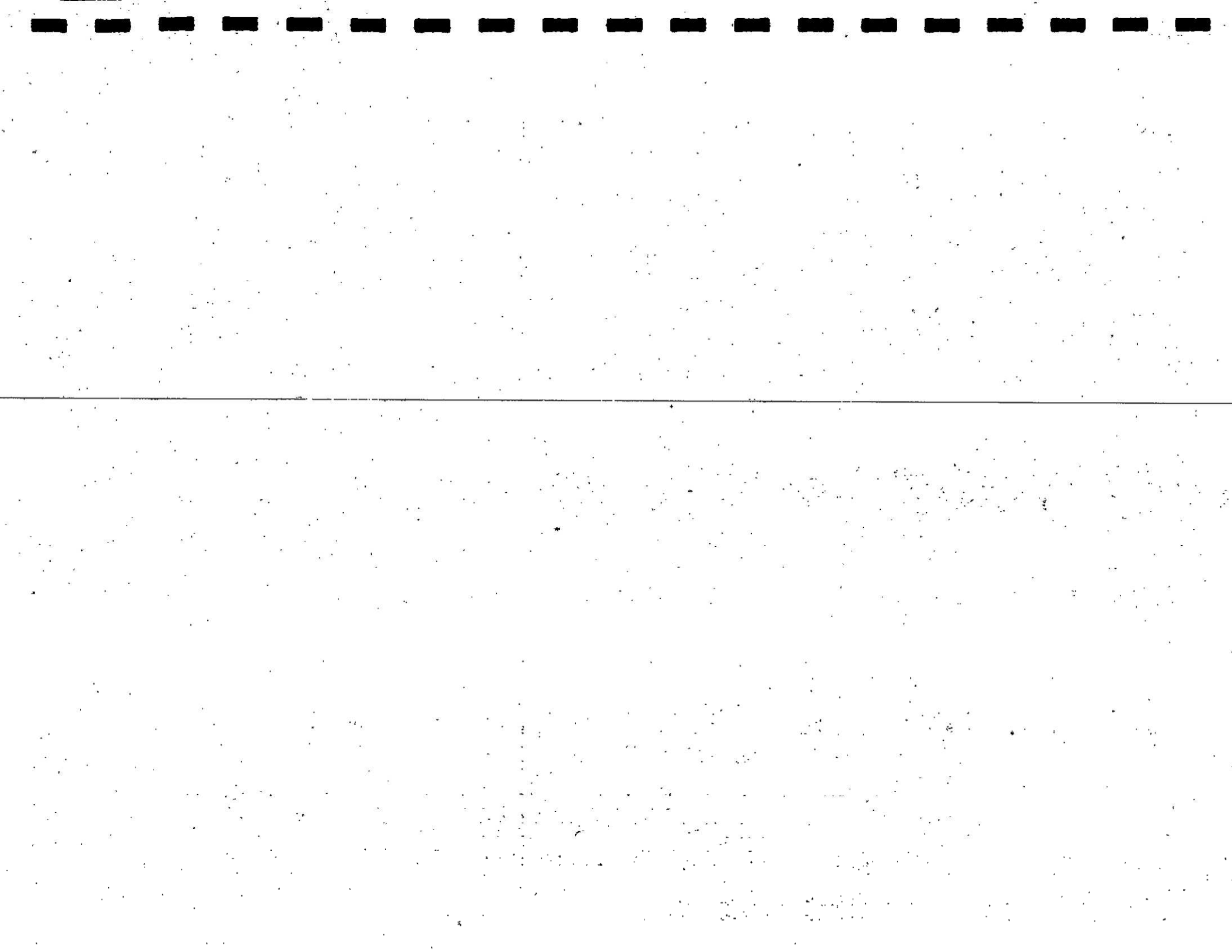
Equipo y Maq. De Fabricación	\$ 6,157,674.24
Gastos de Instalación de Maquinaria	\$ 226,734.08
Edificio, Anexos y Vialidades	\$ 10,075,516.80
Eq. y Vehiculos de Transporte	\$ 722,135.04
Mob. Y Equipo de Oficina	\$ 405,836.80
Compra de Eq. De Computo	\$ 101,751.04
Terreno y Adquisición	\$ 2,685,199.36
Sub-Total (activos fijos tangibles)	\$ 20,374,847.36

ACTIVOS FIJOS INTANGIBLES

Permisos Gubernamentales	\$ 12,800.00
Proyecto de Construcción	\$ 25,600.00
Estudio y Ejecución de Proy. De Inversión	\$ 128,002.56
Derechos de Instalación y medidor de agua	\$ 102,400.00
Depósitos de Garantía CFE	\$ 12,800.00
Intereses Periodo preoperativo	\$ 347,274.44
Sub-Total (activos fijos intangibles)	\$ 628,877.00
Imprevistos	\$ 407,701.98
Gastos Preoperativos	\$ 233,376.00
Sub-Total (otras necesidades)	\$ 641,077.98

Total: Inversión Fija del Proyecto

\$ 21,644,802.34



PROYECTO BLOQUERA
NECESIDADES Y FUENTES DE RECURSOS

PERIODO PREOPERATIVO

(pesos)

NECESIDADES DE RECURSOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9
-------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Equipo Y Maq. De Fabricación	\$ 6,157,674.24	\$ 6,157,674.24	\$ 2,052,558.08	\$ 2,052,558.08	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Instalación de maq. Y Equipo	\$ 226,734.08	\$ 226,734.08	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Adquisición de Equipo de Reparto	\$ 314,967.04	\$ 314,967.04	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Eq. Y Vehículos de Transporte	\$ 407,168.00	\$ 407,168.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Eq. Y Maq. Para prevenir la Contaminación ambiental	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Mob. Y Equipo de Oficina	\$ 405,836.80	\$ 405,836.80	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Compra de Eq. De Computo	\$ 101,751.04	\$ 101,751.04	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Construcción de Area de Producción	\$ 5,713,920.00	\$ 1,904,640.00	\$ 1,904,640.00	\$ 256,000.00	\$ 256,000.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Construcción de Area de Oficinas	\$ 768,000.00	\$ -	\$ 768,000.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Terreno Y Adquisición	\$ 2,685,199.36	\$ 2,619,468.80	\$ 4,736.00	\$ 60,994.56	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Construcción de Caseta de Vigilancia	\$ 73,728.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Construcción de Almacén de Prod. Term.	\$ 2,813,260.80	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Construcción de Rampa 1 para camiones	\$ 86,016.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Construcción de Rampa 2 para camiones	\$ 537,600.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Construcción de Estacionamiento	\$ 82,992.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Sub-Total (activos fijos tangibles)	\$ 20,374,847.36	\$ 20,374,847.36	\$ 3,961,934.08	\$ 4,274,192.64	\$ 369,367.04	\$ 1,775,997.44	\$ 2,497,985.28	\$ 882,304.00	\$ 36,400.00

ACTIVOS FIJOS TANGIBLES

Planeación e Integración del Proyecto	\$ 128,002.56	\$ 128,002.56	\$ 18,286.08	\$ 18,286.08	\$ 18,286.08	\$ 18,286.08	\$ 18,286.08	\$ 18,286.08	\$ -
Ingeniería	\$ 128,002.56	\$ 128,002.56	\$ 18,286.08	\$ 18,286.08	\$ 18,286.08	\$ 18,286.08	\$ 18,286.08	\$ 18,286.08	\$ -
Gastos Preoperativos	\$ 233,376.00	\$ 233,376.00	\$ 16,496.64	\$ 16,496.64	\$ 16,496.64	\$ 16,496.64	\$ 16,496.64	\$ 16,496.64	\$ -
Interes Gubernamental	\$ 347,274.44	\$ 347,274.44	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Permisos Gubernamentales	\$ 12,800.00	\$ 12,800.00	\$ 6,400.00	\$ 6,400.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Contratos de Construcción	\$ 25,600.00	\$ 25,600.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Derechos de Instalación Y Medidor de agua	\$ 102,400.00	\$ 102,400.00	\$ 51,200.00	\$ 51,200.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Depósitos de Garantía CFE	\$ 12,800.00	\$ 12,800.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Sub-Total (activos fijos intangibles)	\$ 862,253.00	\$ 862,253.00	\$ 92,382.72	\$ 34,782.72	\$ 34,782.72	\$ 86,730.88	\$ 87,232.24	\$ 143,533.75	\$ 125,756.40
Imprevistos	\$ 407,701.98	\$ 407,701.98	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Capital de Trabajo (1)	\$ 286,000.00	\$ 286,000.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Otras Necesidades	\$ 693,701.98	\$ 693,701.98	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Suma de Necesidades de Recursos	\$ 21,930,802.34	\$ 21,930,802.34	\$ 6,707,449.60	\$ 4,112,559.76	\$ 4,367,218.32	\$ 462,392.72	\$ 1,920,971.28	\$ 2,643,460.47	\$ 1,084,080.71
TOTAL DE ORIGENES DE RECURSOS	\$ 21,930,802.34	\$ 21,930,802.34	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

ORIGEN DE RECURSOS

Aportación de Accionistas	\$ 12,239,527.90	\$ 12,239,527.90	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Créditos bancarios:	\$ 9,344,000.00	\$ 9,344,000.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Intereses Periodo Operativo	\$ 347,274.44	\$ 347,274.44	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL DE ORIGENES DE RECURSOS	\$ 21,930,802.34	\$ 21,930,802.34	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

Notas:
(1) Capital de trabajo inicial para pagar electricidad, mano de obra directa e indirecta, mantenimiento y combustible para arrancar la operación en periodo preoperativo y al iniciar las ventas exista flujo de efectivo en el Mes 1 del Año 1.

PROYECTO BLOQUERA
DEPRECIACION Y AMORTIZACION DE LA INVERSION FIA
 (pesos)

anexo 4

CONCEPTO	INVERSION	TASA DE DEPRECIACION	DEPRECIACION O AMORTIZACION ANUAL	Valor libros
		ANUAL		

EQUIPO

Equipo Y Maq. De Fabricación	\$ 6,157,674.24	10%	\$ 615,767.42	\$ 615,767.42	\$ 615,767.42	\$ 3,078,837.12
Eq. y Vehículos de Transporte	\$ 722,135.04	25%	\$ 180,533.76	\$ 180,533.76	\$ 180,533.76	
Eq. y Maq. Para prevenir la Contaminación ambiental	\$ 405,836.80	10%	\$ 40,583.68	\$ 40,583.68	\$ 40,583.68	\$ 202,918.40
Mob. Y Equipo de Oficina	\$ 10,075,516.80	5%	\$ 503,775.84	\$ 503,775.84	\$ 503,775.84	\$ 7,556,637.60
Obra Civil (Edificio)	\$ 101,751.04	30%	\$ 30,525.31	\$ 30,525.31	\$ 10,175.10	
Eq. De Computo	\$ 226,734.08	10%	\$ 22,673.41	\$ 22,673.41	\$ 22,673.41	\$ 113,367.04
Gastos de instalación						
Sub-Total (activos fijos tangibles)	\$ 17,689,648.00		\$ 1,393,859.42	\$ 1,393,859.42	\$ 1,373,509.22	\$ 1,182,800.35

GASTOS AMORTIZABLES

Gastos de desarrollo y obtención de tecnología	\$ 128,000.00	10%	\$ 12,800.00	\$ 12,800.00	\$ 12,800.00	\$ 64,000.00
Planeacion e integración del proyecto de inversión	\$ 25,600.00	10%	\$ 2,560.00	\$ 2,560.00	\$ 2,560.00	\$ 12,800.00
Contratos de Construcción	\$ 23,337.60	10%	\$ 2,333.76	\$ 2,333.76	\$ 2,333.76	\$ 11,668.00
Gastos Preoperativos	\$ 22,240.26	10%	\$ 2,224.02	\$ 2,224.02	\$ 2,224.02	\$ 11,120.12
Interes periodo preoperativo	\$ 102,400.00	10%	\$ 10,240.00	\$ 10,240.00	\$ 10,240.00	\$ 51,200.00
Derechos de instalación y medidores agua	\$ 12,800.00	10%	\$ 1,280.00	\$ 1,280.00	\$ 1,280.00	\$ 6,400.00
Permisos Gubernamentales	\$ 407,700.48	10%	\$ 40,770.05	\$ 40,770.05	\$ 40,770.05	\$ 203,850.24
Imprevistos (1)						
Sub-Total (activos fijos intangibles)	\$ 724,578.56		\$ 72,457.86	\$ 72,457.86	\$ 72,457.86	\$ 362,289.28
Sub-Total (activos fijos intangibles)+Imprevistos	\$ 1,132,279.04		\$ 113,227.90	\$ 113,227.90	\$ 113,227.90	\$ 566,139.52

TOTAL

Sub-Total	\$ 18,821,927.04		\$ 1,507,087.33	\$ 1,507,087.33	\$ 1,486,737.12	\$ 1,296,028.26
Costo de producción (70)	\$ 1,054,961.13		\$ 1,054,961.13	\$ 1,054,961.13	\$ 1,040,715.98	\$ 907,219.78
Gastos de venta (25)	\$ 376,771.83		\$ 376,771.83	\$ 376,771.83	\$ 371,684.28	\$ 324,007.06
Gastos de administración (5)	\$ 75,354.37		\$ 75,354.37	\$ 75,354.37	\$ 74,336.86	\$ 64,801.41
Total	\$ 1,507,087.33		\$ 1,507,087.33	\$ 1,507,087.33	\$ 1,486,737.12	\$ 1,296,028.26

DISTRIBUCION

\$ - \$ - \$ - \$ - \$ - \$ -

Notas:

(1) IMPREVISTOS es aplicado al rubro "Mobiliario y Equipo de Oficina"

PROYECTO BLOQUERA
COSTO DE PRODUCCION

(PESOS)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

CONCEPTO	1	2	3	4	5
precio	6.912	6.912	6.912	6.912	6.912
Unidades	4,479,840	4,569,437	4,660,826	4,707,434	4,707,434
Volumen de producción	30,964,654	31,583,949	32,215,629	32,537,784	32,537,784
Ventas	30,253,990	30,859,071	31,476,254	31,791,015	31,791,015
Inventario, Producto Terminado	609,141	621,324	633,750	640,088	640,088
Inventario, Prod. En Proceso	101,523	103,554	105,625	106,681	106,681
Prod. Diario (unidades diarias)	14,688	14,982	15,281	15,434	15,434
	57,752	57,890	58,033	58,133	58,132

COSTO DIRECTOS (VARIABLES)

Materia Prima	13,951,296.92	13,951,296.92	13,951,296.92	13,951,296.92	13,951,296.92
Otros Materiales	-	-	-	-	-
Electricidad	644,487.68	644,487.68	644,487.68	644,487.68	644,487.68
Combustible	154,252.80	154,252.80	154,252.80	154,252.80	154,252.80
Agua	4,352.00	4,352.00	4,352.00	4,352.00	4,352.00
Mano de obra directa	542,122.24	542,122.24	542,122.24	542,122.24	542,122.24
Otros	-	-	-	-	-
Costos Directos	15,296,511.64	15,296,511.64	15,296,511.64	15,296,511.64	15,296,511.64

COSTOS INDIRECTOS (FIJO)

Depreciacion y Amortizacion	1,054,961.13	1,054,961.13	1,054,961.13	1,040,715.98	907,219.78
Mantenimiento	771,264.00	796,939.52	823,470.08	850,885.12	879,211.52
Seguros de la planta	491,691.52	508,060.16	524,974.08	542,451.20	560,509.44
Mano de Obra indirecta	-	-	-	-	-
Otros	-	-	-	-	-
Costos Indirectos	2,317,916.65	2,359,960.81	2,403,405.29	2,434,052.30	2,346,940.74
Costos de Produccion	17,614,428.29	17,656,472.45	17,699,916.93	17,730,563.95	17,643,452.38
Costo Unitario	3.93	3.86	3.80	3.77	3.77

Producción	17,614,428.29	17,656,472.45	17,699,916.93	17,730,563.95	17,643,452.38
Inventario	404,266	405,231	406,228	406,931	406,926
Costo de Unidades Vendidas	17,210,162.72	17,251,241.94	17,293,689.33	17,323,632.97	17,236,526.52

PROYECTO BLOQUERA
COSTOS

anexo 6

Concepto	Costo básico	Costo optimista	Costo pesimista
Cemento	2.676	2.409	2.998
Arena	0.430	0.430	0.452
Agua	0.008	0.008	0.008
Costo por Unidad	3.11	2.85	3.46

Notas:

*baja cemento *sube cemento
un 10% un 12%
*sube arena 5%

PROYECTO BLOQUERA
PRESUPUESTO DE CAPITAL DE TRABAJO OPERATIVO
 (pesos)

anexo 7

CONCEPTO	0	1	2	3	4	5
----------	---	---	---	---	---	---

ACTIVO CIRCULANTE	1,162,608	3,119,695	3,157,820	3,196,709	3,216,570	3,216,569
Caja y Bancos		1,290,194	1,315,998	1,342,318	1,355,741	1,355,741
Cuentas por cobrar	1,162,608	1,829,501	1,841,822	1,854,391	1,860,829	1,860,828
Inventarios						
Materia Prima	1,162,608	1,162,608	1,162,608	1,162,608	1,162,608	1,162,608
Productos en Proceso		57,752	57,890	58,033	58,133	58,132
Productos Terminados		609,141	621,324	633,750	640,088	640,088
PASIVO CIRCULANTE	1,162,608	1,162,608	1,162,608	1,162,608	1,162,608	1,162,608
Impuestos por pagar	-					
Cuentas por pagar	1,162,608	1,162,608.08	1,162,608.08	1,162,608.08	1,162,608.08	1,162,608.08
CAPITAL DE TRABAJO	-	1,957,087	1,995,212	2,034,100	2,053,962	2,053,961
INCREMENTO DE CAPITAL DE TRABAJO	-	1,957,087	38,125	38,889	19,861	0

PROYECTO BLOQUERA
ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS

anexo 8

EDO de RESULTADOS

CONCEPTO	AÑO	AÑO	AÑO	AÑO	AÑO
	1	2	3	4	5
VENTAS (unidades)					
Ingresos por Ventas	4,479,840	4,569,437	4,660,826	4,707,434	4,707,434
Costo de Ventas	30,253,990	30,859,071	31,476,254	31,791,015	31,791,015
Utilidad Bruta	17,210,163	17,251,242	17,293,689	17,323,633	17,236,527
	13,043,827	13,607,829	14,182,565	14,467,382	14,554,488
	43%	44%	45%	46%	46%
Gastos de Operación					
Gastos de Venta	452,126.20	452,126.20	452,126.20	446,021.14	398,344.06
Gastos de Administración	376,772	376,772	376,772	371,684	324,007
Utilidad de Operación	75,354	75,354	75,354	74,337	74,337
	12,591,701	13,155,703	13,730,439	14,021,361	14,156,144
	42%	43%	44%	44%	45%
Costo Financiero (Intereses)					
Utilidad despues de GF	781,227	616,775	437,209	241,207	43,122
	11,810,474	12,538,928	13,293,230	13,780,153	14,113,023
Otros Gastos y productos					
Utilidad antes de Impuestos	39%	41%	42%	43%	44%
	11,810,474	12,538,928	13,293,230	13,780,153	14,113,023
ISR 29%					
PTU 10%					
Utilidad Neta	3,425,037	3,636,289	3,855,037	3,996,245	4,092,777
	1,181,047	1,253,893	1,329,323	1,378,015	1,411,302
	7,204,389	7,648,746	8,108,870	8,405,894	8,608,944
	23.81%	24.79%	25.76%	26.44%	27.08%

PROYECTO BLOQUERA
ESTADO DE ORIGEN Y APLICACION DE RECURSOS EN BASE A FLUJO DE EFECTIVO

anexo 9

CONCEPTO	ANO 0	1	2	3	4	5
Utilidad de operación después de impuestos	7,204,389.16	7,648,745.82	8,108,870.02	8,405,893.61	8,608,943.74	
+ Depreciaciones	1,507,087.33	1,507,087.33	1,507,087.33	1,486,737.12	1,296,028.26	
- Inversiones en capital de trabajo	1,957,086.88	38,124.63	38,888.98	19,861.05	-	
Flujo efectivo de operación	6,754,389.60	9,117,708.52	9,577,068.36	9,872,769.68	9,904,971.99	
Actividades por financiamiento						
+ Prestamos financieras	9,344,000.00					
+ Aportaciones de accionistas	12,239,527.90					
+ Intereses por periodo operativo	347,274.44					
- Intereses por prestamos						
- Pagos de prestamos	1,789,527.66	\$1,961,846.23	\$2,141,412.41	\$2,337,414.13	\$1,461,074.02	
Flujo Financiero	21,930,802.34	4,964,861.95	7,155,862.29	7,435,655.96	7,535,355.55	8,443,897.98
Actividades de Inversión						
- Inversiones en activos a LP	21,644,802.34					
- Inversiones en capital de trabajo	286,000.00					
+ Ventas de activos fijos						
Flujo de Inversión	0.00	4,964,861.95	7,155,862.29	7,435,655.96	7,535,355.55	8,443,897.98
Otros Gastos y Productos						
21,930,802.34						
+ Otros Productos						
- Otros Gastos						
Flujo de Efectivo Neto	0.00	4,964,861.95	7,155,862.29	7,435,655.96	7,535,355.55	8,443,897.98
Saldo de efectivo al inicio	286,000.00	286,000.00	5,250,861.95	12,406,724.24	19,842,380.20	27,377,735.75
Flujo de efectivo neto acumulado	286,000.00	5,250,861.95	12,406,724.24	19,842,380.20	27,377,735.75	35,821,633.73

PROYECTO BLOQUERA
BALANCE GENERAL

(PESOS)

AÑO 0 1 2 3 4 5

ACTIVOS

Activo Circulante

Caja y Bancos
inventarios
cuentas por cobrar

Total Activo Circulante

ACTIVO FIJO

Activos tangibles (mas imprevisitos)
depreciacion (-)
Activos Intangibles
amortizacion (-)
imprevisitos

Gastos Operativos

Total Activo Fijo

TOTAL ACTIVOS

PASIVOS

Pasivo Circulante

Cuentas por Pagar
Crédito bancario corto plazo

Total Pasivo Circulante

Pasivo a Largo Plazo

Crédito Bancario

TOTAL PASIVO

CAPITAL CONTABLE

Aportación de Accionistas
Resultados de ejercicios Anteriores

Resultado del Ejercicio

TOTAL CAPITAL CONTABLE

TOTAL PASIVO + CAPITAL

Diferencias

AÑO	0	1	2	3	4	5
286,000	5,250,862	12,406,724	19,842,380	27,377,736	35,821,634	39,038,203
1,162,608	1,829,501	1,841,822	1,854,391	1,860,829	1,860,828	1,355,741
1,448,608	8,370,557	15,564,544	23,039,089	30,594,305	39,038,203	
20,374,847	20,374,847	20,374,847	20,374,847	20,374,847	20,374,847	
628,877	628,877	628,877	628,877	628,877	628,877	
407,702	407,702	407,702	407,702	407,702	407,702	
233,376	233,376	233,376	233,376	233,376	233,376	
21,644,802	20,137,715	18,630,628	17,123,540	15,636,803	14,340,775	
23,093,410	28,508,272	34,195,172	40,162,629	46,231,109	53,378,978	
1,162,608	1,162,608	1,162,608	1,162,608	1,162,608	1,162,608	
1,789,528	1,961,846	2,141,412	2,337,414	1,461,074		
2,952,136	3,124,454	3,304,020	3,500,022	2,623,682	1,162,608	
7,901,747	5,939,901	3,798,488	1,461,074	-		
10,853,883	9,064,355	7,102,509	4,961,096	2,623,682	1,162,608	
12,239,528	12,239,528	12,239,528	12,239,528	12,239,528	12,239,528	
-	7,204,389	14,853,135	22,962,005	31,367,899		
7,204,389	7,648,746	8,108,870	8,405,894	8,608,944		
19,443,917	27,092,663	35,201,533	43,607,427	52,216,370		
28,508,272	34,195,172	40,162,629	46,231,109	53,378,978		

PROYECTO BLOQUERA
ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS

anexo 11

EDO de RESULTADOS

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS (unidades)	4,479,840	4,569,437	4,660,826	4,707,434	4,707,434
Ingresos por Ventas	30,253,990	30,859,071	31,476,254	31,791,015	31,791,015
Costo de Ventas	17,210,163	17,251,242	17,293,689	17,323,633	17,236,527
Utilidad Bruta	13,043,827	13,607,829	14,182,565	14,467,382	14,554,488
	43%	44%	45%	46%	46%
Gastos de Operación	452,126.20	452,126.20	452,126.20	446,021.14	398,344.06
Gastos de Venta	376,772	376,772	376,772	371,684	324,007
Gastos de Administración	75,354	75,354	75,354	74,337	74,337
Utilidad de Operación	12,591,701	13,155,703	13,730,439	14,021,361	14,156,144
	42%	43%	44%	44%	45%
Costo Financiero (Intereses)	781,227	616,775	437,209	241,207	43,122
Utilidad despues de GF	11,810,474	12,538,928	13,293,230	13,780,153	14,113,023
Otros Gastos y productos	39%	41%	42%	43%	44%
Utilidad antes de Impuestos	11,810,474	12,538,928	13,293,230	13,780,153	14,113,023
ISR 29%	3,425,037	3,636,289	3,855,037	3,996,245	4,092,777
PTU 10%	1,181,047	1,253,893	1,329,323	1,378,015	1,411,302
Utilidad Neta	7,204,389	7,648,746	8,108,870	8,405,894	8,608,944
	23.81%	24.79%	25.76%	26.44%	27.08%

PROYECTO BLOQUERA

Punto de Equilibrio

(Pesos)

Año	1	2	3	4	5
Costos Fijos Totales	2,860,039	2,794,399	2,902,083	2,857,887	2,945,528
Costos Variables Totales	14,754,389	14,415,764	14,754,389	14,754,390	14,754,389
Precio Unitario	6.912	6.912	6.912	6.912	6.912
Ventas Totales Unidades	4,479,840	4,569,437	4,660,826	4,707,434	4,707,434
Punto de Equilibrio \$	5,463,212	5,140,797	5,354,284	5,228,997	5,389,350

Punto de Equilibrio = CF 7 1 - (CV/ P x V)

PROYECTO BLOQUERA
ESCENARIO BASICO

anexo 13

COSTO CAPITAL
TMAR

Entidad	Aportación	Ponderación	Tasa de Interés	Tasa de Impuestos	Tasa despues de Impuestos	Costo de Capital promedio ponderado
Aportación Socios	\$ 12,239,528	57%	12%	0%	12%	6.80%
Cred. Banc.	\$ 9,344,000	43%	16%	42%	9%	4.02%
Suma	\$ 21,583,528					10.82%
CCPP ->	10.82%					
TMAR (ccpp + 15%) ->	25.82%					

nota: los Socios piden 15% mas que la CCPP

PROYECTO BLOQUERA
ESCENARIO BASICO

anexo 14

VALOR PRESENTE NETO

Año	Flujo Efectivo de Operación
0 -	21,583,528
1	6,754,390
2	9,117,709
3	9,577,068
4	9,872,770
5	9,904,972
* Mas valor salvamento	
Años ->	
21,583,528	6,754,390
26,488,472	5,368,191
	5,759,296
	4,807,930
	3,939,186
	6,613,869
	4,904,944

Flujos de Operación
Flujos Descontados
VPN ->

TASA INTERNA DE RENDIMIENTO

Flujos de Operación

Flujos de Operación (sólo Socios)
TIR FINANCIERA->

Años ->		Años ->	
1	2	1	2
21,583,528	6,754,390	21,583,528	6,754,390
34.87%		34.87%	
-	9,117,709	-	9,117,709
9,577,068	9,872,770	9,577,068	9,872,770
20,856,732		20,856,732	
12,239,528	4,964,862	12,239,528	4,964,862
52.20%		52.20%	

PROYECTO BLOQUERA
ESCENARIO BASICO

PERIODO DE RECUPERACION DE LA INVERSION

Año	Flujos de Operación
0	21,583,528
1	6,754,390
2	9,117,709
3	9,577,068
4	9,872,770
5	9,904,972
	- 23,643,380
	13,738,408
	3,865,639

años dec. 0.60
meses 2.60
meses 7.2
2 AÑOS 7 meses

PROYECTO BLOQUERA
ESCENARIO BASICO

anexo 17

TASA RENDIMIENTO CONTABLE

Años ->						
		Utilidad Neta Promedio	Tasa Rend. Contable ->			
5		8,608,944				
4		8,405,894				
3		8,108,870				
2		7,648,746				
1		7,204,389				
		7,995,368	37.04%			

PROYECTO BLOQUERA
ESCENARIO BASICO

anexo 18

RAZONES FINANCIERAS					
	Años ->				
	1	2	3	4	5
PAGO INMEDIATO	ACTIVO DISPONIBLE/PASIVO CIRCULANTE	2.09	4.15	6.05	10.95
LIQUIDEZ	ACTIVO CIRCULANTE/PASIVO CIRCULANTE	2.68	4.71	6.58	11.66
SOLVENCIA	CAPITAL CONTABLE/PASIVO TOTAL	2.15	3.81	7.10	16.62
PROPIEDAD	CAPITAL CONTABLE/ACTIVO FIJO NETO	0.97	1.45	2.06	2.79
ENDEUDAMIENTO	PASIVO LP/ C.CONTAB.+PASIVO LP	0.23	0.12	0.04	0.00
EQUIPAMIENTO	INV. EN MAQ. Y EQUIPO/ ACTIVO TOTAL	0.24	0.18	0.15	0.13
COBERTURA	U.NETA + INTERESES + DEP. Y AMORT/ INTERESES + PAGOS DE PRINCIPAL	5.30	4.98	4.69	4.34
OPERACIÓN	COSTOS + G.TOTALES - INTERESES - DEP. AMORT/VENTAS	0.51	0.50	0.50	0.50
REND. SOBRE ACTIVO FIJO	UTILIDAD NETA/ ACTIVOS FIJOS	0.36	0.41	0.47	0.54
REND. C. CONTABLE	UTILIDAD NETA / CAPITAL CONTABLE	0.37	0.28	0.23	0.19
U. NETA SOBRE VENTAS	UTILIDAD NETA / VENTAS	0.24	0.25	0.26	0.26
U. NETA SOBRE CAP. SOCIAL	UTILIDAD NETA SOBRE CAPITAL SOCIAL	0.59	0.62	0.66	0.69
		0.70			

PROYECTO BLOQUERA
ESCENARIO BASICO

anexo 19

ESTRUCTURA FINANCIERA

Años ->	1	2	3	4	5
ACTIVO TOTAL	28,508,272	34,195,172	40,162,629	46,231,109	53,378,978
ACTIVO CIRCULANTE	29.4%	45.5%	57.4%	66.2%	73.1%
ACTIVOS FIJOS	70.6%	54.5%	42.6%	33.8%	26.9%
ACTIVOS DIFERIDOS (INTANGIBLE)	2.2%	1.8%	1.6%	1.4%	1.2%
PASIVO TOTAL	31.8%	20.8%	12.4%	5.7%	2.2%
CAPITAL CONTABLE	68.2%	79.2%	87.6%	94.3%	97.8%

PROYECTO BLOQUERA
ESCENARIO BASICO

anexo 20

Año		Flujo Efectivo de Operación
1	6,754,390	
2	9,117,709	
3	9,577,068	
4	9,872,770	
5	9,904,972	
Desviación Standard - >		1,319,094
Media ->		9,045,382
Coeficiente de Variación ->		0.15

PROYECTO BLOQUERA

anexo 21

Comparativo

Conceptos	Escenario Básico	Escenario Optimista	Escenario Pesimista
-----------	------------------	---------------------	---------------------

CCPP 10.82% 10.82% 10.82%

TMAR 25.82% 25.82% 25.82%

VPN \$ 4,904,944 \$ 6,803,238 \$ 646,449

TIR 34.87% 38.33% 27.02%

TIR Financiera 52.20% 57.72% 39.85%

Periodo Rec. De la Inv. 2 AÑOS 7 meses 2 AÑOS 5 meses 3 AÑOS 2 meses

Tasa Rend. Contable 37.04% 40.37% 29.58%

Desviacion Standard \$ 1,319,094 \$ 1,320,141 \$ 1,316,887

Coefficiente de Variación 0.15 0.14 0.18

PROYECTO BLOQUERA
BALANCE GENERAL ESCENARIO OPTIMISTA

ANO	5	4	3	2	1	0
-----	---	---	---	---	---	---

ACTIVOS						
Activo Circulante	39,415,431	30,240,131	21,990,160	13,839,888	5,969,409	286,000
Caja y Bancos	1,760,910	1,756,979	1,750,541	1,737,972	1,725,651	1,062,690
Inventarios	1,355,741	1,355,741	1,342,318	1,315,998	1,290,194	1,290,194
cuentas por cobrar	42,532,082	33,352,851	25,083,019	16,893,858	8,985,255	1,348,690
Total Activo Circulante	42,532,082	33,352,851	25,083,019	16,893,858	8,985,255	1,348,690

ACTIVO FIJO						
Activos tangibles (mas imprevisos)	20,374,847	20,374,847	20,374,847	20,374,847	20,374,847	20,374,847
depreciacion (-)						
Activos Intangibles	628,877	628,877	628,877	628,877	628,877	628,877
amortizacion (-)						
Imprevisos	407,702	407,702	407,702	407,702	407,702	407,702
Gastos Operativos	233,376	233,376	233,376	233,376	233,376	233,376
Total Activo Fijo	21,644,802	21,644,802	21,644,802	21,644,802	21,644,802	21,644,802

TOTAL ACTIVOS	22,993,492	29,122,970	35,524,485	42,206,559	48,989,654	56,872,857
----------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

PASIVOS						
Pasivo Circulante	1,062,690	1,062,690	1,062,690	1,062,690	1,062,690	1,062,690
Cuentas por Pagar	1,789,528	1,961,846	2,141,412	2,337,414	1,461,074	
Total Pasivo Circulante	2,852,217	3,024,536	3,204,102	3,400,104	2,523,764	1,062,690

Pasivo a Largo Plazo	7,901,747	5,939,901	3,798,488	1,461,074	-	
Credito Bancario	7,901,747	5,939,901	3,798,488	1,461,074	-	
TOTAL PASIVO	10,753,964	8,964,437	7,002,590	4,861,178	2,523,764	1,062,690

CAPITAL CONTABLE	12,239,528	12,239,528	12,239,528	12,239,528	12,239,528	12,239,528
Aportación de Accionistas						
Resultados de ejercicios Anteriores						
Resultado del Ejercicio						
TOTAL CAPITAL CONTABLE	12,239,528	20,158,533	28,521,895	37,345,381	46,465,891	55,806,237
TOTAL PASIVO + CAPITAL	22,993,492	29,122,970	35,524,485	42,206,559	48,989,654	56,868,926

Diferencias

PROYECTO BLOQUERA
ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS ESCENARIO OPTIMISTA

EDO de RESULTADOS

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS (unidades)	4,479,840	4,569,437	4,660,826	4,707,434	4,707,434
Ingresos por Ventas	30,253,990	30,859,071	31,476,254	31,791,015	31,791,015
Costo de Ventas	16,038,661	16,079,740	16,122,188	16,152,131	16,037,506
Utilidad Bruta	14,215,329	14,779,331	15,354,067	15,638,884	15,753,509
	47%	48%	49%	49%	50%
Gastos de Operación	452,126.20	452,126.20	452,126.20	446,021.14	398,344.06
Gastos de Venta	376,772	376,772	376,772	371,684	324,007
Gastos de Administración	75,354	75,354	75,354	74,337	74,337
Utilidad de Operación	13,763,203	14,327,205	14,901,940	15,192,863	15,355,165
	45%	46%	47%	48%	48%
Costo Financiero (Intereses)	781,227	616,775	437,209	241,207	43,122
Utilidad despues de GF	12,981,976	13,710,429	14,464,731	14,951,655	15,312,043
Otros Gastos y productos	43%	44%	46%	47%	48%
Utilidad antes de Impuestos	12,981,976	13,710,429	14,464,731	14,951,655	15,312,043
ISR 29%	3,764,773	3,976,024	4,194,772	4,335,980	4,440,492
PTU 10%	1,298,198	1,371,043	1,446,473	1,495,166	1,531,204
Utilidad Neta	7,919,005	8,363,362	8,823,486	9,120,510	9,340,346
	26.18%	27.10%	28.03%	28.69%	29.38%

PROYECTO BLOQUERA
ESTADO DE ORIGEN Y APLICACION DE RECURSOS EN BASE A FLUJO DE EFECTIVO ESCENARIO OPTIMISTA

anexo 24

CONCEPTO	AÑO 0	1	2	3	4	5
Utilidad de operación después de impuestos	7,919,005.21	8,363,361.87	8,823,486.06	9,120,509.66	9,340,346.07	
+ Depreciaciones	1,507,087.33	1,507,087.33	1,507,087.33	1,486,737.12	1,296,028.26	
- Inversiones en capital de trabajo	1,953,155.67	38,124.63	38,888.98	19,861.05	-	
Flujo efectivo de operación	7,472,936.87	9,832,324.57	10,291,684.41	10,587,385.73	10,636,374.33	
Actividades por financiamiento						
+ Prestamos financieras	9,344,000.00					
+ Aportaciones de accionistas	12,239,527.90					
+ Intereses por periodo operativo	347,274.44					
- Intereses por prestamos						
- Pagos de prestamos	1,789,527.66	\$1,961,846.23	\$2,141,412.41	\$2,337,414.13	\$1,461,074.02	
Flujo Financiero	21,930,802.34	5,683,409.21	7,870,478.34	8,150,272.01	8,249,971.60	9,175,300.31
Actividades de Inversión						
- Inversiones en activos a LP	21,644,802.34					
- Inversiones en capital de trabajo	286,000.00					
+ Ventas de activos fijos						
Flujo de Inversión	0.00	5,683,409.21	7,870,478.34	8,150,272.01	8,249,971.60	9,175,300.31
Otros Gastos y Productos						
+ Otros Productos						
- Otros Gastos						
Flujo de Efectivo Neto	0.00	5,683,409.21	7,870,478.34	8,150,272.01	8,249,971.60	9,175,300.31
Saldo de efectivo al inicio	286,000.00	286,000.00	5,969,409.21	13,839,887.55	21,990,159.56	30,240,131.16
Flujo de efectivo neto acumulado	286,000.00	5,969,409.21	13,839,887.55	21,990,159.56	30,240,131.16	39,415,431.47

(pesos)

PROYECTO BLOQUERA
ESCENARIO OPTIMISTA

anexo 25

VALOR PRESENTE NETO		Año		Flujo Efectivo de Operación	
		0	-	21,583,528	
		1		7,472,937	
		2		9,832,325	
		3		10,291,684	
		4		10,587,386	
		5		21,588,134	
Flujos de Operación		Años ->			
				21,583,528	
				7,472,937	
				9,832,325	
				10,291,684	
				10,587,386	
				21,588,134	
Flujos Descontados		VPN ->			
				28,386,766	
				5,939,271	
				6,210,691	
				5,166,686	
				4,224,314	
				6,845,803	
				6,803,238	

* mas valor
salvamento

PROYECTO BLOQUERA
ESCENARIO OPTIMISTA

TASA INTERNA DE RENDIMIENTO

Flujos de Operación					
TIR ->					
38.33%					
5	1	2	3	4	5
-	21,583,528	7,472,937	9,832,325	10,291,684	10,587,386
-	21,588,134				
Flujos de Operación (sólo Socios)					
TIR FINANCIERA->					
57.72%					
5	1	2	3	4	5
-	12,239,528	5,683,409	7,870,478	8,150,272	8,249,972
-	20,127,060				

PROYECTO BLOQUERA
BALANCE GENERAL ESCENARIO PESIMISTA

(PESOS)

AÑO	0	1	2	3	4	5
-----	---	---	---	---	---	---

ACTIVOS						
Activo Circulante	286,000	3,638,924	9,191,668	15,024,205	20,956,442	27,759,565
Caja y Bancos						
inventarios	1,386,758	2,062,470	2,074,790	2,087,359	2,093,797	2,084,978
cuentas por cobrar		1,290,194	1,315,998	1,342,318	1,355,741	1,355,741
Total Activo Circulante	1,672,758	6,991,588	12,582,456	18,453,883	24,405,981	31,200,283
ACTIVO FIJO						
Activos tangibles (mas imprevisitos)	20,374,847	20,374,847	20,374,847	20,374,847	20,374,847	20,374,847
depreciacion (-)		1,507,087	3,014,175	4,521,262	6,007,999	7,304,027
Activos Intangibles	628,877	628,877	628,877	628,877	628,877	628,877
amortizacion (-)						
Imprevistos	407,702	407,702	407,702	407,702	407,702	407,702
Gastos Operativos	233,376	233,376	233,376	233,376	233,376	233,376
Total Activo Fijo	21,644,802	20,137,715	18,630,628	17,123,540	15,636,803	14,340,775
TOTAL ACTIVOS	23,317,560	27,129,303	31,213,084	35,577,423	40,042,784	45,541,058

PASIVOS						
Activo Circulante						
Cuentas por Pagar	1,386,758	1,386,758	1,386,758	1,386,758	1,386,758	1,386,758
Crédito bancario corto plazo	1,789,528	1,961,846	2,141,412	2,337,414	1,461,074	
Total Pasivo Circulante	3,176,285	3,348,604	3,528,170	3,724,172	2,847,832	1,386,758
Pasivo a Largo Plazo						
Crédito Bancario	7,901,747	5,939,901	3,798,488	1,461,074		
TOTAL PASIVO	11,078,032	9,288,505	7,326,658	5,185,246	2,847,832	1,386,758
CAPITAL CONTABLE						
Aportación de Accionistas	12,239,528	12,239,528	12,239,528	12,239,528	12,239,528	12,239,528
Resultados de ejercicios Anteriores		-	5,601,271	11,646,898	18,152,649	24,955,424
Resultado del Ejercicio		5,601,271	6,045,627	6,505,751	6,802,775	6,968,168
TOTAL CAPITAL CONTABLE	12,239,528	17,840,798	23,886,426	30,392,177	37,194,952	44,163,120
TOTAL PASIVO + CAPITAL	23,317,560	27,129,303	31,213,084	35,577,423	40,042,784	45,549,878

Diferencias

PROYECTO BLOQUERA
ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS ESCENARIO PESIMISTA
 EDO de RESULTADOS

anexo 28

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS (unidades)	4,479,840	4,569,437	4,660,826	4,707,434	4,707,434
Ingresos por Ventas	30,253,990	30,859,071	31,476,254	31,791,015	31,791,015
Costo de Ventas	19,838,226	19,879,305	19,921,753	19,951,696	19,926,323
Utilidad Bruta	10,415,764	10,979,766	11,554,502	11,839,319	11,864,692
	34%	36%	37%	37%	37%
Gastos de Operación	452,126.20	452,126.20	452,126.20	446,021.14	398,344.06
Gastos de Venta	376,772	376,772	376,772	371,684	324,007
Gastos de Administración	75,354	75,354	75,354	74,337	74,337
Utilidad de Operación	9,963,638	10,527,640	11,102,375	11,393,298	11,466,348
	33%	34%	35%	36%	36%
Costo Financiero (Intereses)	781,227	616,775	437,209	241,207	43,122
Utilidad despues de GF	9,182,411	9,910,864	10,665,166	11,152,090	11,423,226
Otros Gastos y productos	30%	32%	34%	35%	36%
Utilidad antes de Impuestos	9,182,411	9,910,864	10,665,166	11,152,090	11,423,226
ISR 29%	2,662,899	2,874,151	3,092,898	3,234,106	3,312,736
PTU 10%	918,241	991,086	1,066,517	1,115,209	1,142,323
Utilidad Neta	5,601,271	6,045,627	6,505,751	6,802,775	6,968,168
	18.51%	19.59%	20.67%	21.40%	21.92%

PROYECTO BLOQUERA
ESTADO DE ORIGEN Y APLICACION DE RECURSOS EN BASE A FLUJO DE EFECTIVO ESCENARIO PESIMISTA

CONCEPTO	AÑO 0	1	2	3	4	5
Utilidad de operación después de impuestos	5,601,270.57	6,045,627.24	6,505,751.43	6,802,775.03	6,968,168.00	
+ Depreciaciones	1,507,087.33	1,507,087.33	1,507,087.33	1,486,737.12	1,296,028.26	
- Inversiones en capital de trabajo	1,965,905.88	38,124.63	38,888.98	19,861.05	-	
Flujo efectivo de operación	5,142,452.02	7,514,589.94	7,973,949.78	8,269,651.10	8,264,196.26	
Actividades por financiamiento						
+ Prestamos financieras	9,344,000.00					
+ Aportaciones de accionistas	12,239,527.90					
+ Intereses por periodo operativo	347,274.44					
- Intereses por prestamos						
- Pagos de prestamos	1,789,527.66	\$1,961,846.23	\$2,141,412.41	\$2,337,414.13	\$1,461,074.02	
Flujo Financiero	21,930,802.34	3,352,924.36	5,552,743.70	5,832,537.37	5,932,236.97	6,803,122.24
Actividades de Inversión						
- Inversiones en activos a LP	21,644,802.34					
+ Inversiones en capital de trabajo	286,000.00					
+ Ventas de activos fijos						
Flujo de Inversión	0.00	3,352,924.36	5,552,743.70	5,832,537.37	5,932,236.97	6,803,122.24
Otros Gastos y Productos						
+ Otros Productos						
- Otros Gastos						
Flujo de Efectivo Neto	0.00	3,352,924.36	5,552,743.70	5,832,537.37	5,932,236.97	6,803,122.24
Saldo de efectivo al inicio	286,000.00	286,000.00	3,638,924.36	9,191,668.06	15,024,205.44	20,956,442.40
Flujo de efectivo neto acumulado	286,000.00	3,638,924.36	9,191,668.06	15,024,205.44	20,956,442.40	27,759,564.65

VALOR PRESENTE NETO

PROYECTO BLOQUERA
ESCENARIO PESIMISTA

anexo 30

Año	Flujo Efectivo de Operación
0 -	21,583,528
1	5,142,452
2	7,514,590
3	7,973,950
4	8,269,651
5	8,264,196

Años ->	1	2	3	4	5
Flujos de Operación	5,142,452	7,514,590	7,973,950	8,269,651	19,215,956
Flujos Descontados	4,087,070	4,746,670	4,003,124	3,299,549	6,093,563
VPN ->	<u>646,449</u>				

*mas valor
salvamento

PROYECTO BLOQUERA
ESCENARIO PESIMISTA

anexo 31

TASA INTERNA DE RENDIMIENTO

Flujos de Operación
TIR ->

Años ->	1	2	3	4	5
- 21,583,528	5,142,452	7,514,590	7,973,950	8,269,651	19,215,956
27.02%					

Flujos de Operación (sólo Socios)
TIR FINANCIERA->

Años ->	1	2	3	4	5
- 12,239,528	3,352,924	5,552,744	5,832,537	5,932,237	17,754,882
39.85%					