

.UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y SOCIALES



PROYECTO DE EXPANSIÓN PARA BLOQUERA DE MÉXICO

**TRABAJO TERMINAL QUE
PARA OBTENER EL GRADO DE:
MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN**

PRESENTA

DORA JULITA VILLASEÑOR PIMIENTA

Ensenada. B.C.

Marzo de 2011

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lourdes Solís

Director de Tesis: M.A. María de Lourdes Solís Tirado

Aprobados por los integrantes del sínodo:

M. Concepción Ramírez Barón

1.- Dra. Concepción Ramírez Barón

Sheila Delhumeau Rivera

2.- Dra. Sheila Delhumeau Rivera

Dedicatoria

Dedico el presente trabajo a las personas que son el motor de mi vida, mi familia, mi esposo Ernesto Eduardo Nieto Sánchez y nuestra primer hija Diana Isabella Nieto Villaseñor, ya que gracias a su tiempo y apoyo incondicional, he podido llegar a la culminación de esta etapa, la cual marca el inicio de un nuevo camino, así como una nueva forma de ver los negocios, la vida y el amor...

Agradecimientos

A mi esposo, porque sé que estas ahí a mi lado para apoyarme cuando lo necesite, de manera desinteresada y siempre con una visión objetiva de las cosas.

A mis padres, quienes han sido un ejemplo a seguir. A mi Padre Moises Villaseñor Rosas, por todo el apoyo y consejos que me ha brindado a lo largo de mi vida y en especial durante mis estudios. A mi madre Blanca Margarita Pimienta García por siempre estar ahí, esperando, con el buen consejo, por confiar en mí y apoyarme GRACIAS.

A mi hermana Silvia Lorena, quien ha sido mi confidente, mi cómplice y brazo derecho para poder llegar a esta meta. Sin tu ayuda esto no hubiese sido posible. A mi hermana Blanca Irene, quien es un ejemplo a seguir de superación, trabajo y entrega, quien para mí ha sido una fuente de inspiración y superación.

A mis cinco hermanos: Moises, José Manuel, Ramiro, Alfonso y Alejandro, quienes de una u otra manera me han apoyado y guiado en el camino con el buen consejo y ayuda en el momento en que se requiere.

A mis compañeros quienes compartieron conmigo sus conocimientos, sin reservas, y su amistad.

A mis maestros, porque gracias a sus conocimientos y tareas, han despertado en mí un panorama más amplio, una forma diferente de ver la administración de los negocios y de la vida, en especial a la Mtra. María de Lourdes Solís Tirado por transmitirnos sus conocimientos y estar siempre ahí para nosotros sus alumnos.

Y sobre todo agradezco a Dios por haberme permitido estar donde estoy hoy. GRACIAS.

Resumen

El presente trabajo es un estudio de la viabilidad y factibilidad de que el dueño de Bloquera de México realice una inversión en maquinaria para fabricación de bloque con lo cual se pretende la expansión de la empresa, así como la profesionalización de los miembros del equipo de trabajo. Para lo cual se aplicó un cuestionario con preguntas abiertas y cerradas para la obtención de datos que aporten información valiosa para la viabilidad del proyecto.

Dentro del proyecto de expansión es necesario tomar en cuenta toda y cada una de las consideraciones estipuladas en el presente trabajo, para que la empresa disminuya el riesgo deberá apegarse a lo establecido en el presente trabajo, como lo es el contar con contratos de trabajo individuales para los trabajadores.

En el proyecto se muestra el costo beneficio que se obtendrá al llevar a cabo la inversión y expansión de Bloquera de México.

Palabras clave: factibilidad, bloquera, expansión.

Tabla de Contenido

Introducción.....	ix
Capítulo 1. Naturaleza del proyecto.....	9
1.1 Nombre “Bloquera de México”.....	9
1.1.1 Logotipo.....	9
1.2 Descripción de la empresa.....	9
1.3 Misión de la empresa.....	10
1.4 Objetivos de la empresa.....	11
1.5 Ventajas competitivas.....	11
1.6 Análisis de la industria.....	12
1.7 Productos y/o servicios de la empresa.....	13
1.8 Impacto tecnológico, económico y ambiental.....	13
Capítulo 2. El mercado.....	14
2.1 Investigación de mercados.....	14
2.2. Estudio de mercado.....	15
2.3 Distribución y puntos de venta.....	30
2.4 Promoción del producto.....	31
2.5 Fijación y políticas de precio.....	32
2.6 Plan de introducción al mercado.....	32
2.7 Riesgos y oportunidades.....	33
2.8 Sistemas y plan de ventas.....	34
2.9 Plan de abastecimiento.....	34
Capítulo 3. Producción.....	36
3.1 Especificaciones del producto.....	36
3.2 Descripción del proceso de producción.....	36
3.3 Diagrama de flujo del proceso.....	39
3.4 Características de la tecnología.....	40

3.5 Equipo e instalaciones.....	40
3.6 Materia prima.....	42
3.7 Capacidad instalada.....	43
3.8 Manejo de Inventarios.....	43
3.9 Ubicación de la empresa.....	46
3.10 Diseño y distribución de la planta y oficinas.....	46
3.11 Mano de obra requerida.....	48
3.12 Programa de producción.....	48
Capítulo 4. Organización.....	50
4.1 Estructura organizacional.....	50
4.2 Funciones específicas por puestos.....	51
4.3 Capacitación del personal.....	64
4.3.1 Reclutamiento.....	64
4.3.2 Selección.....	65
4.3.3 Contratación.....	65
4.3.4 Inducción.....	66
4.4 Desarrollo del personal.....	66
4.5 Administración de sueldos y salarios.....	66
4.6 Evaluación del desempeño.....	67
4.8 Relaciones del trabajo.....	68
Capítulo 5. Finanzas.....	69
5.1 Sistema contable de la empresa.....	69
5.2 Situación financiera de la empresa.....	69
5.3 Concentrado de inversión requerida.....	70
5.4 Balance general.....	72
5.5 Cédula de depreciación y amortización.....	74
5.6 Préstamo de habilitación y avío.....	75
5.7 Préstamo refaccionario.....	77
5.8 Proyección de costos variables.....	78

5.9 Proyección de costos fijos	78
5.10 Proyección de ingresos.	80
5.11 Estado de resultados pro forma.....	82
5.12 Proyección de flujo de efectivo	83
5.13 Proyección de balance general proforma.	84
5.14 Punto de equilibrio operativo y financiero	86
5.15 Análisis financiero proyectado a diez años.....	91
5.16 Análisis de rentabilidad.....	93
5.17 Conclusión financiera.	93
 Capítulo 6.- Riesgos críticos	 94
 Capítulo 7. Aspectos legales de implementación y operación	 97
7.2 Obligaciones fiscales	98
7.3 Trámites laborales	99
 Anexos	 109
 Referencias	 121
 Glosario.....	 125

Lista de Tablas

Número		Página
Tabla 2.1	Mediana y moda de la utilización del bloque de concreto por los encuestados	18
Tabla 2.2	Análisis FODA	33
Tabla 2.3	Inventario semanal de bloque	35
Tabla 2.4	Inventario semana 1 otros productos.....	35
Tabla 3.1	Tipos de bloque	36
Tabla 3.2	Maquinaria y equipo nuevos	41
Tabla 3.3	Inventario de bloque semana 1.....	44
Tabla 3.4	Inventario semana 1	45
Tabla 3.5	Plan de Producción	49
Tabla 5.1	Inversión requerida para la expansión expresada en moneda nacional	70
Tabla 5.2	Concentrado de capital de trabajo	71
Tabla 5.3	Concentrado de gastos preoperativos	71
Tabla 5.4	Balance general de la empresa en el año 2010	72
Tabla 5.5	Plantilla de personal de Bloquera de México	73
Tabla 5.6	Depreciación expresada en pesos	74
Tabla 5.7	Amortización expresada en pesos	75
Tabla 5.8	Crédito para gastos preoperativos a 12 meses	76
Tabla 5.9	Crédito Refaccionario	77
Tabla 5.10	Costos variables	78
Tabla 5.11	Costos fijos	79
Tabla 5.12	Ingresos por venta de bloque	80
Tabla 5.13	Se encuentran los ingresos anuales esperados por la venta de cemento envasado.....	80
Tabla 5.14	Ingresos por venta de productos pétreos	81
Tabla 5.15	Ingreso por venta de Acero	81
Tabla 5.16	Estado de resultados proyectado a 10 años	83

Tabla 5.17	Flujo de efectivo proyectado a 10 años	84
Tabla 5.18	Balance general proforma a 10 años	85
Tabla 5.19	Punto de equilibrio operativo y Financiero	86
Tabla 5.20	Análisis financiero proyectado a diez años	91
Tabla 5.21	Razones financieras	92
Tabla 5.22	Análisis de rentabilidad de Bloquera de México	93
Tabla 6.1	Riesgos internos	94
Tabla 6.2	Riesgos Externos	95
Tabla 6.3	Riesgos Financieros	96

Lista de Figuras

Número		Página
Figura 1	Bloque de concreto	5
Figura 1.1.1	Logotipo	9
Figura 3.1	Diagrama de flujo de Proceso	39
Figura 3.2	Proceso Automatizado	39
Figura 3.3	Máquina Hidráulica	40
Figura 3.4	Máquina Manual	40
Figura 3.5	Distribución de Planta	47
Figura 4.1	Estructura organizacional	50
Figura 4.2	Área de Producción organizacional.....	51

Lista de Gráficas

Número		Página
Gráfica 2.1	Sexo de los encuestados	16
Gráfica 2.2	Ocupación de los encuestados	17
Gráfica 2.3	¿Tiene experiencia en construcción?.....	17
Gráfica 2.4	Frecuencia en la utilización de bloque de concreto por los encuestados.....	18
Gráfica 2.5	¿Qué es lo que le gusta de utilizar bloques de concreto en una construcción?.....	19
Gráfica 2.6	¿Qué considera usted que debe ser la calidad en un bloque?...	20
Gráfica 2.7	¿Cómo prueba usted la resistencia del bloque de concreto?	21
Gráfica 2.8	Media de la importancia considera el encuestado de los siguientes elementos a la hora de tomar la decisión de comprar bloque.....	22
Gráfica 2.9	Frecuencia de la importancia del precio a la hora de tomar la decisión de comprar bloque.....	22
Gráfica 2.10	Frecuencia de la importancia de la calidad a la hora de tomar la decisión de comprar bloque	23
Gráfica 2.11	Frecuencia de la importancia de la apariencia a la hora de tomar la decisión de comprar bloque.....	23
Gráfica 2.12	Frecuencia de la importancia del servicio a la hora de tomar la decisión de comprar bloque.....	24
Gráfica 2.13	Frecuencia de la importancia de comprar todos los materiales en el mismo lugar a la hora de tomar la decisión de comprar bloque.....	24
Gráfica 2.14	Frecuencia de la importancia de tener facilidades de pago a la hora de tomar la decisión de comprar bloque.....	25
Gráfica 2.15	¿Tiene planeado a futuro construir?	26
Gráfica 2.16	¿Qué tiene pensado construir?	26

Gráfica 2.17	¿Cuántos metros cuadrados piensa construir?.....	27
Gráfica 2.18	¿Sabe usted sobre bloque para construir hecho con material reciclado?	28
Gráfica 2.19	¿Consideraría usted la posibilidad de utilizar bloque de material reciclado para construir su casa?.....	29
Gráfica 3.1	Sistema de Inventario ABC	45
Gráfica 5.1	Punto de equilibrio operacional Bloquera de México 1er ejercicio	87
Gráfica 5.2	Punto de equilibrio operacional Bloquera de México 5º ejercicio	87
Gráfica 5.3	Punto de equilibrio operacional Bloquera de México 10º ejercicio.....	88
Gráfica 5.4	Punto de equilibrio financiero Bloquera de México 1er ejercicio	88
Gráfica 5.5	Punto de equilibrio financiero Bloquera de México 5º ejercicio	89
Gráfica 5.6	Punto de equilibrio financiero Bloquera de México 10º ejercicio	89

Introducción

En otros países como lo es Estados Unidos de América la mayoría de las construcciones de vivienda son elaboradas en madera en comparación con las viviendas en México las cuales se realizan en concreto y sus prefabricados, como los son los bloques de concreto, razón por la que la demanda de bloque de buena calidad a buen precio son factores importantes para los consumidores. El presente trabajo es un estudio de las opciones de maquinaria para hacer bloque. El estudio de las ventajas y desventajas, así como la factibilidad y viabilidad para la implementación de nueva maquinaria para la empresa.

Con la nueva maquinaria se podría aumentar la calidad y reducir el costo del producto, por otra parte, al ser una maquinaria sistematizada la producción sería más uniforme en cuanto a calidad, apariencia y resistencia, lo cual se traduciría para la comunidad en construcciones bien hechas, de buena apariencia pero sobre todo contar con la seguridad de que será un material resistente.

El objetivo del presente trabajo es diseñar un plan de inversión para la implementación de nueva maquinaria para la empresa, con el cual se pretende ser una empresa más competitiva, en la fabricación y comercialización de bloque preno-vibrado.

Para analizar la viabilidad del trabajo se está considerando que la empresa tiene cierta posición en el mercado local, en sus más de 30 años de antigüedad, su personal tiene experiencia en la fabricación y distribución de bloque, cuenta con el equipo para la fabricación y reparto del producto, así como con una cartera de clientes. Lo que se pretende con este proyecto es el modernizar y mejorar el funcionamiento de la empresa, así como incrementar su capacidad de producción.

Marco Referencial.

A continuación analizaremos los antecedentes de la construcción así como los conceptos que se utilizarán en el presente trabajo.

A lo largo de la historia de la humanidad la capacidad de construir cosas ha sido una de las habilidades más antiguas del ser humano, desde la prehistoria se han distinguido los seres humanos de otras especies por construir casas. Para sobrevivir los hombres en un principio buscaban refugios naturales para protegerse del medio ambiente posteriormente fueron edificando estructuras para protegerse, utilizando tierra, piedras, madera y pieles de animal. Con el paso del tiempo las civilizaciones fueron utilizando sus capacidades de construcción no solo para el edificar estructuras para protegerse, sino que empezaron a construir monumentos de escalas gigantescas para glorificar su civilización. Tan grandes estructuras en el desarrollo de la humanidad ha impactado en todos los aspectos, social, económico, cultural (Tarek Hegazy, 2002, citado en Loría, 2004).

Los inicios en el campo de la construcción fueron los siguientes:

Los primeros pasos. Haciendo uso de diversos materiales, instrumentos, conocimientos e ingenio, los constructores de la antigüedad realizaron sorprendentes obras de lo que hoy llamaríamos Ingeniería civil. Desde el Neolítico los hombres comenzaron a utilizar la madera, la arcilla seca y el adobe. En Mesopotamia, Creta y Asia menor, la arcilla fue uno de los materiales más importantes para la construcción. En Egipto, el pueblo construía sus casas también con arcilla. Sin embargo las obras monumentales fueron erigidas con piedra, ya que ésta era propiedad exclusiva del Estado. Después de la arcilla apisonada y el adobe, alrededor del año 2000 a.c., el ladrillo cocido tomó el lugar más importante en las grandes construcciones de Mesopotamia (zigurats). Hacia principios del primer milenio antes de Cristo, en Mesopotamia se combina el uso de la piedra caliza, el yeso y el tradicional ladrillo. Desde tiempos anteriores, la utilización del betún (asfalto) era ya común en esa región. Para la ejecución de sus monumentales obras, los egipcios contaron, entre otros, con tres elementos que

les ahorran trabajo y tiempo: la palanca, el plano inclinado y la cuña. Para la extracción y transporte de los enormes bloques de piedra de hasta mil toneladas que utilizaron en sus construcciones, usaban un pico cantero, palancas narrias (no la rueda), rodillos, cuerdas y un gran número de trabajadores esclavos. Los griegos, de la misma manera que los otros pueblos antiguos, utilizaron en un principio la madera y el ladrillo, antes que la piedra y el mármol. Realmente el constructor griego fue, más que un creador, un adaptador de los conocimientos y prácticas de otros pueblos a su propia personalidad, agregando a lo ya existente belleza y proporción. La ingeniería griega se apoya directamente en las matemáticas. Sus inventos técnicos fueron sobresalientes. Fueron los primeros en emplear escuadras, compases y poleas, además de obras falsas para sus construcciones (Loría Arcilla, 2004, p.5).

Se entiende por construcción, al “conjunto de procedimientos llevados a cabo para levantar diversos tipos de estructuras. Las principales tendencias actuales en la construcción se alejan del trabajo manual a pie de obra y se orientan hacia el montaje en el lugar de la obra de componentes mayores y más integrados, fabricados en origen. Otra característica de la construcción moderna relacionada con las mencionadas tendencias es la mayor coordinación de las dimensiones, lo que significa que las edificaciones se diseñan, y los componentes se fabrican en una variedad de módulos estándar, lo que reduce mucho las operaciones de corte y ajuste a pie de obra. Otra tendencia es la construcción o rediseño de grandes complejos y estructuras como los centros comerciales, ciudades dormitorio, campus universitarios y ciudades enteras o sectores de las mismas” (Anónimo, 2006).

Conforme se fue creciendo el conocimiento de las antiguas civilizaciones a cerca de los materiales para construcción, se fueron creando nuevos y mejores materiales como lo ha sido el cemento. A continuación se menciona algunos de los antecedentes del cemento portland.

La búsqueda de materiales cementicios comenzó cuando el hombre construyó sus primeros muros de piedra y buscó algo que uniera piedras entre sí. Los Babilonios crearon y usaron arcilla, y los Egipcios descubrieron la pasta de yeso y la usaron como cementante. Los romanos crearon un cemento el llamado caementum, que significa rugoso, lo hacían con piedra sin cortar o con pedazos de mármol, a partir del cual preparaban una especie de mortero; de esa palabra deriva la palabra “cemento”. Los romanos preparaban su cemento mezclado con cal apagada con puzolana (ceniza volcánica);(...) El cemento volcánico romano también se endurecía por contacto con el agua. En América, los mayas y los aztecas usaron un tipo de cemento hidráulico que fabricaban con caliza (Hornbostel, 2002).

Durante muchos siglos los cementos que se utilizaban eran los preparados con mezclas naturales, en 1756 se redescubrió el cemento hidráulico, y en 1769 los misioneros e indios de la Región de San Diego California iniciaron la fabricación de un cemento con caliza como ya se usaba en México desde mucho tiempo atrás. Y en 1824 un ladrillero y albañil inglés, Aspdin, inventó y patentó el cemento portland, el nombre lo tomó de una Isla que se encuentra en el Canal Inglés, su contribución fue el cuidadoso proporcionamiento de los ingredientes. Poco a poco se fue aceptando en todo el mundo y fue desplazando a los cementos naturales (Hornbostel, 2002).

En la actualidad la fabricación del cemento portland se rige en México y en la mayoría de los países por un marco técnico-jurídico-legal – con carácter de Ley – que regula las características y especificaciones que debe tener el cemento.

Anterior a 1992 era el gobierno mexicano quien emitía estas leyes pero desde 1992 son organismos nacionales privados son quienes revisan y emiten las normas. Para la clasificación de los cementos existe la norma NMX-C414-ONNCCE. Los principales aspectos a regular son: composición química, resistencia y características especiales (Holcim Apasco, s.f.) El peso de la bolsa de saco de cemento en EEUU es de 94 libras (42.64 Kg.). (Hornbostel, 2002) En México hay de diferentes tamaños, la más común es de 50 kg.

Los principales usos del cemento portland son todo tipo de construcción de concreto y materiales prefabricados de concreto y mortero para mamposterías, así como ladrillos de cemento, piedras artificiales, pastas para aplanados conocidas como emplastes y pisos.

Según la Real Academia Española (2007) la palabra bloque significa lo siguiente: “(Del fr. bloc, y este del neerl. blok). 1. m. Trozo grande de un material compacto, especialmente de piedra sin labrar (...). 3. m. Paralelepípedo recto rectangular de materia dura”.

El bloque de concreto (Figura 1) es un rectángulo de material compactado, el cual se elabora con arena, cemento y agua, en algunos casos a los materiales se les agregan aditivos para dar mayor resistencia y calidad al producto.

Figura 1.- Bloque de concreto.



Aunque la historia del bloque no es tan antigua como la de otros materiales de construcción, éste ha jugado un papel muy importante en el ramo de la construcción.

Durante el reinado de Calígula, en los años 37 a 41 de la era cristiana, en la región que ocupa ahora Nápoles, los romanos usaron un tipo de bloques de concreto que se dejaban endurecer antes de colocarse. Los bloques de concreto hueco que son comunes ahora en la actualidad son de invención más reciente. Sin embargo los bloques sólidos hechos de un cemento y algún tipo de agregado datan de tiempos antiguos, y su historia primitiva va paralela con la del ladrillo de arena y cal. En la

actualidad, la mayoría del bloque de concreto se fabrica mezclando los ingredientes a máquina, vaciando la mezcla en moldes y curando el bloque con secado al aire. Algunos fabricantes utilizan un proceso húmedo de curado al vapor y presión que puede producir bloques de concreto en pocas horas (Hornbostel, 2002).

En la actualidad existen diversos tipos de bloque hueco, dependiendo a lo que se va a destinar el bloque sería la medida que se requiere, por ejemplo para muros de contención se utiliza el bloque muro en cual mide 20cm x 20cm x 40cm, existe otro bloque que se utiliza para hacer las divisiones interiores 10cm x 20cm x 40cm. En México el bloque de uso más común para la construcción de casas y edificios es el de 15cm x 20cm x 40cm, en años recientes se ha utilizado en la construcción de casas de interés social el bloque de 12cm x 20cm x 40cm.

Los principales materiales que se requieren para elaboración de bloques de concreto son: Agregados (arena, grava, etc.), Cemento Portland, Agua y Aditivos (este último es opcional). En la siguiente proporción en relación a un peso normal: Agregados 88%, Cemento Portland 7%, Agua 5% (Holcim Apasco, 1994).

En México, para la elaboración de bloques se ha utilizado el cemento portland. Las características del cemento que se utiliza deben de cumplir con los requisitos de las Normas Oficiales Mexicanas vigentes NMX-C414-ONNCCE. En el presente caso se utiliza el Cemento Portland Compuesto de Holcim Apasco (CPC-30R), el cual logra alcanzar resistencia a la compresión de 20 N/mm² a los 3 días, pero a partir de los 28 días de fabricación se logra de 30 a 50 N/mm², esto dependerá de varios factores como son los agregados, el medio ambiente y la humedad (Holcim Apasco, s.f.).

El agua es lo que activará el cemento para que inicie su reacción química para unir entre los materiales mezclados. Una vez que el cemento presenta grumos es indicativo que ha iniciado su proceso de hidratación y no hay marcha atrás. De ser posible el agua que se utilice para la elaboración de bloque deberá ser agua

potable, libre de materia orgánica y grasas, en caso contrario con que el agua no tenga sabor ni olor desagradable es suficiente (Holcim Apasco, s.f.).

En la actualidad existen diversos químicos que se le pueden añadir a la mezcla para modificar o aportar ciertas características al producto. En este caso para los bloques existen aditivos para mejorar la apariencia, la resistencia, impermeabilidad, el tiempo de fraguado y color. En el caso del Euco Architectural Block es un aditivo a base de tensoactivos, especialmente diseñado para facilitar la producción de prefabricados. Su acción plastificante mejora la apariencia, moldeabilidad de las mezclas de concreto fresco y sus propiedades dispersante al igual que sus componentes mejoran de manera importante la resistencia a la compresión del bloque. Este aditivo puede ser utilizado para la fabricación de bloques, tuberías y tejas.

De acuerdo con la información anterior, la proporción de los agregados para la elaboración de bloques de concreto es del 88% lo que se traduce en que es uno de los elementos de relevante importancia, por lo que será relevante importancia conocer los principales aspectos en relación a los agregados.

El agregado es todo material inerte, que al combinarse con agua y cemento produce los materiales para construcción conocidos como mortero o concreto. Los agregados se clasifican por tamaños (finos como la arena ó gruesos como la grava), y por su peso (ligero, peso normal y pesado). Otro factores que se deben de observar es la limpieza de los agregados, esto quiere decir que estén libres limo, arcilla y materia orgánica, la durabilidad, distribución granulométrica (de la cual hablaremos más adelante), densidad, peso volumétrico, oquedad o volumen de vacíos expresado en %, estado de humedad, forma (redonda, alargada, irregular ó angular), y textura (lisa, áspera) (Holcim Apasco, 1994).

En Ensenada se cuenta con 14 empresas registradas en la sección amarilla, que dentro de sus actividades se encuentra la fabricación de bloque de concreto preno vibrado.

Capítulo 1. Naturaleza del proyecto

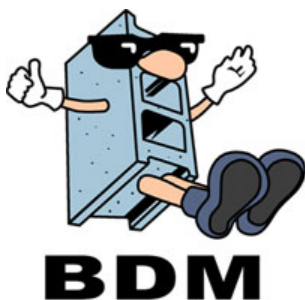
En el presente capítulo se describirá a la empresa, su nombre, el plan estratégico del presente proyecto con su misión, visión, valores, propuesta de valor, objetivos, ventajas, así como los productos y servicios que presta la empresa.

1.1 Nombre “Bloquera de México”

Bloquera de México tiene más de 30 años con el negocio de fabricación de bloque preno-vibrado, anteriormente contaba con un negocio mas completo de artículos para la construcción, el cual se denominaba materiales el pino, pero por diversas razones en el año 2002 cerró operaciones y decidió especializarse en la fabricación de bloque y comercialización de ciertos productos que van relacionados con el levantamiento de la obra negra como son: cemento, varilla, alambre y alambrón.

1.1.1 Logotipo.

Figura 1.1.1 Logotipo



1.2 Descripción de la empresa.

Bloquera de México como fabricante de bloque de concreto forma parte de la industria de la construcción. Se dedica como principal actividad a la fabricación de bloque y comercialización de materiales para construcción como: cemento, varilla,

alambre, alambión y acarreo de arena. Es una microempresa con 6 empleados, pero que en un futuro con la expansión que se espera por la adquisición de la maquinaria, llegaría a dar empleo a 16 personas. La ubicación actual de la empresa esta en Calle Aquiles Serdan #658, Colonia Bustamante, en donde ha estado durante más de 25 años, y cuenta con un espacio amplio para la instalación de la nueva maquinaria para la fabricación del bloque.

1.3 Misión de la empresa.

Bloquera de México tiene como misión ofrecer productos de concreto de buena calidad, cumpliendo con los estándares establecidos para la fabricación de bloques, brindando el mejor servicio de entrega oportuna de nuestros productos; block, cemento y agregados, contando con un equipo de trabajo con experiencia, comprometidos con la superación continua a través de la capacitación, trabajando siempre con honestidad, para mantener la confianza de nuestros clientes.

Nuestra Visión

Ofrecer nuestros productos a un mayor número de clientes mediante la expansión hacia diferentes comunidades de Ensenada, consolidarnos como la empresa que brinde los mejores bloques de concreto, a través de la adquisición de mejor maquinaria y un equipo de trabajo capacitado, responsable y honesto, cumpliendo siempre con las expectativas del cliente y mejorando constantemente para lograr ser una empresa más eficiente y rentable.

Valores

- ✚ Trabajo en equipo – Pertenencia e identidad, estar orgulloso de formar parte de la empresa y cuidar los recursos de la misma.
- ✚ Respeto y compromiso – Cumplir con las obligaciones.
- ✚ Confianza – La seguridad de que se fabrica lo que el cliente busca.

- ✚ Honestidad – Actuar de manera íntegra y honrada.
- ✚ Saber-hacer – Conocer el procedimiento para realizar el trabajo.
- ✚ Excelencia en el servicio- Brindar el mejor servicio y atención al cliente.
- ✚ Eficiencia – Aprovechar lo mejor posible los recursos.

Propuesta de Valor:

Suministramos oportunamente: cemento, agregados y bloques de diferentes tamaños y precios, elaborados bajo normas de calidad, que garantizan la confianza y satisfacción de nuestros clientes y que además nos permiten desarrollar continuamente nuestra fuente de trabajo.

1.4 Objetivos de la empresa.

A corto plazo: Reforzar la fuerza de venta de la empresa, la cual permita el crecimiento en ventas de los productos que ofrecemos, así como la estandarización de la calidad de los productos que fabricamos.

A mediano plazo: Diseñar y ejecutar una estrategia competitiva para la expansión de la empresa, en otra zona de Ensenada.

A largo plazo: Búsqueda continua de áreas de oportunidad para mejorar el servicio y la calidad de nuestros productos.

1.5 Ventajas competitivas.

El Sr. Marcos Pérez, tiene ya más de 30 años con el negocio de fabricación de bloque, lo cual le ha dado una posición estable en el ramo constructor, por lo que ya es reconocido su producto en el mercado local. En Ensenada actualmente solo

se encuentran dos empresas que cuentan con sistema semi-automatizado para la fabricación de bloque de concreto preno vibrado.

1.6 Análisis de la industria.

Como se menciona anteriormente, localmente existen alrededor de 14 empresas que se dedican a la fabricación de bloque preno vibrado de las cuales solo 2 empresas cuentan con maquinaria moderna para la elaboración de bloque de concreto. En contraste con lo anterior en Ensenada se tiene planeado varios proyectos de crecimiento en construcción tanto de vivienda como en infraestructura, entre algunos se encuentran el proyecto multimodal a desarrollarse en Punta Colonet, poblado perteneciente al municipio de Ensenada, proyecto de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, otro no menos importante es el auge inmobiliario pronosticado por el inicio de la jubilación de los llamados *baby boomers*, los cuales atraerán mayor población al municipio, originando mayor demanda en vivienda, lugares de esparcimiento, escuelas, centros comerciales y demás productos y servicios que requerirán los nuevos habitantes. Por lo que se está visualizando como una oportunidad para que la empresa crezca.

En relación a la generación de los *baby boomers* estamos hablando de que son la generación más grande, en cuanto a nacimientos, en la historia de EE. UU. son más de 77 millones de personas que actualmente se encuentran entre los 42 a los 62 años, los cuales se encuentran próximos a su retiro (Andrade, 2007).

Según estudios realizados arroja que la generación de los *baby boomers* el 60% tienen fe con respecto a su capacidad económica para enfrentar su retiro, el 73% espera poder dedicar más tiempo a algún hobby o atracción especial. Aunado a su retiro los *boomers* son los beneficiarios del mayor traspaso de dinero en la historia moderna del mundo. Sus padres (personas de 78 años en adelante), que no creían en el crédito y cuyos gastos eran mucho más modestos y por ello adquirieron una gran liquidez, les heredarán una serie de propiedades y valores

monetarios que en los siguientes diez a veinte años ascenderán a más de cien mil millones de dólares (En plenitud, S.f.).

El principal riesgo en el presente proyecto es que la maquinaria que se requiere tiene un costo elevado, por lo que se debe considerar la capacidad de la empresa para poder soportar este cambio.

1.7 Productos y/o servicios de la empresa.

Lo que produce la empresa es bloque preñado – vibrado de las siguientes medidas: Bloque 6 x 8 x 16 Común, Bloque 6 x 8 x 16 Dala, Bloque 5 x 8 x 16 Común, Bloque 8 x 8 x 16 Muro, Bloque 4 x 8 x 16 División y Bloque 6 x 8 x 8 Medios. También realiza la compra – venta de artículos para la construcción como son: cemento, varilla, alambre, alambrón, castillos y presta el servicio de acarreo de materiales pétreos, como es: arena, grava triturada y grava arena.

1.8 Impacto tecnológico, económico y ambiental.

El proyecto es precisamente el estudiar la factibilidad para invertir en tecnología, con la cual se pretende tener mayor producción de bloque, de buena calidad, uniformes y a un buen precio, lo que contribuirá para que las construcciones que se realicen con este material sean más resistentes y no tan caras, ya que con el mismo número de empleados se pueden producir el doble de bloque, por lo que reduce el costo del producto y aumenta su calidad ya que el bloque es preñado vibrado y la fuerza de una maquina manual en el momento del preñado es menor a la fuerza de una maquinaria semiautomática.

Esta maquinaria se espera que las emisiones de ruido cuando se encuentra en funcionamiento sean menores que la maquinaria anterior ya que se instalarán en un cuarto aislado con polietileno de 1 pulgada y forradas con tela con lo que se pretende reducir las emisiones de ruido para contaminar menos el ambiente.

Capítulo 2. El mercado

En el presente capítulo se expondrá el mercado de Bloquera de México, en el cual abordaremos temas como la promoción, distribución, políticas de precios, sistema y plan de ventas, con lo que se pretende demostrar la necesidad que tiene el mercado de los productos de la empresa.

2.1 Investigación de mercados.

En el municipio de Ensenada según el censo INEGI, 2005 cuenta con 413,481 habitantes de los cuales 206,978 son hombres y 206,503 son mujeres. La población del estado de Baja California crece a una tasa media anual de 2.4%. El perfil educativo de la población de la entidad se ha modificado: en el año 2000 el porcentaje de la población de 18 años y más que contaba con licenciatura, maestría o doctorado alcanzaba 11.9%; para 2005, asciende a 14.2 por ciento.

Durante los últimos cinco años, llegaron a vivir a la entidad poco más de 193 mil personas, de estas el 11% son procedentes de los EE. UU.

La generación de los *baby boomers* es la generación más grande, en cuanto a nacimientos, en la historia de EE. UU. Son más de 77 millones de personas que actualmente se encuentran entre los 42 a los 62 años, los cuales se encuentran próximos a su retiro. Las cuales necesitarán una construcción donde vivir y cubrir sus necesidades de entretenimiento y abastecimiento. (Andrade Rodolfo, 2007)

Por su parte Bloquera de México actualmente se encuentra trabajando en incrementar y sostener un nivel de producción, el cual en temporadas pico (de mayor demanda) llega a ser insuficiente. Debido a lo anterior, al crecimiento de la demanda, a la necesidad de modernizar la maquinaria con la que se cuenta y las oportunidades de abastecer tanto a constructoras más grandes como a más distribuidores del producto, la empresa esta realizando un plan de inversión en

maquinaria y equipo con el cual pretende tener mayor producción y llegar a más clientes.

En los últimos tres años Bloquera de México se ha enfocado en vender su producción a otras empresa donde venden materiales para construcción, por lo que el 80% sus ventas son ventas de mayoreo, y solo el 20% de las ventas son a constructoras y público en general. De acuerdo con lo anterior, el mercado que estamos buscando en este estudio son las personas de clase media, que ganan de cinco salarios mínimos en adelante las cuales representan el 12.32% de la población, obteniendo como resultado el tamaño del mercado de 50,941 personas.

2.2. Estudio de mercado

Se realizó un estudio de mercado, mediante un instrumento de medición el cual se hizo en forma de cuestionario y se aplicaron 381 cuestionarios al mismo número de personas. El instrumento fue aplicado a las personas que se encontraban en el estacionamiento de la Macro Plaza del Mar en Ensenada, con esta muestra se pretende conocer de la necesidad que existe de los habitantes de Ensenada de construir y en su caso si utilizaría bloque de concreto para sus construcciones, así como lo que ellos considerarían de mayor importancia al momento de tomar una decisión para la adquisición de este producto.

$$n = \frac{Q^2pq*N}{Ne^2+Q^2pq}$$

En donde:

Universo de la población $N = 50941$

Coefficiente de confianza $Q = 1.96$

Probabilidad a favor $p = 50\%$

Probabilidad en contra $q = 50\%$

Error de estimación $e = 5\%$

En donde sustituyendo la formula nos queda de la siguiente manera:

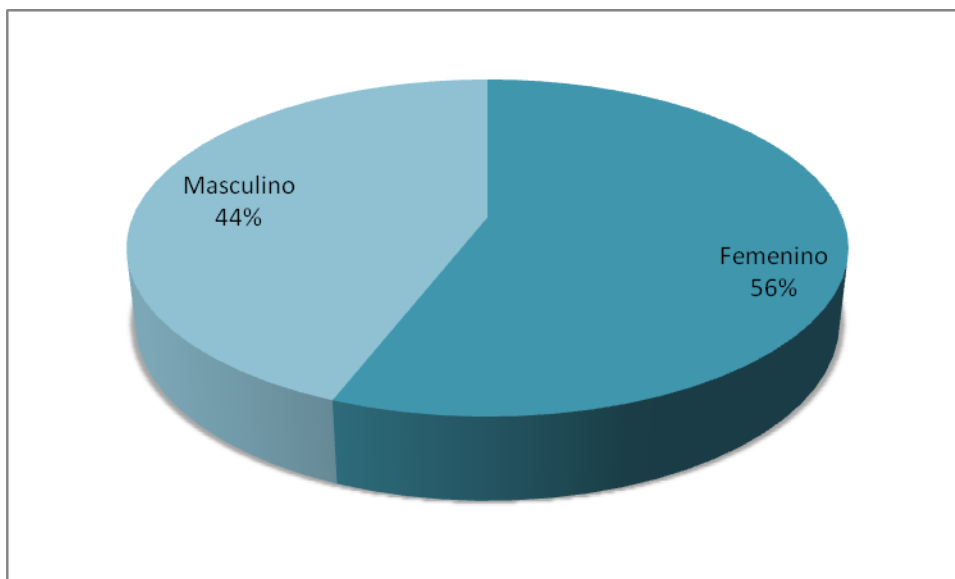
$$((1.96^2)*(0.5*0.5)*(50941))/(50941*(0.05^2))+(1.96^2)*(0.5*0.5))$$

Dando como resultado de la muestra 381 encuestas.

Obteniendo los siguientes resultados.

De las personas encuestadas el 56% fueron mujeres y el 44% hombres.

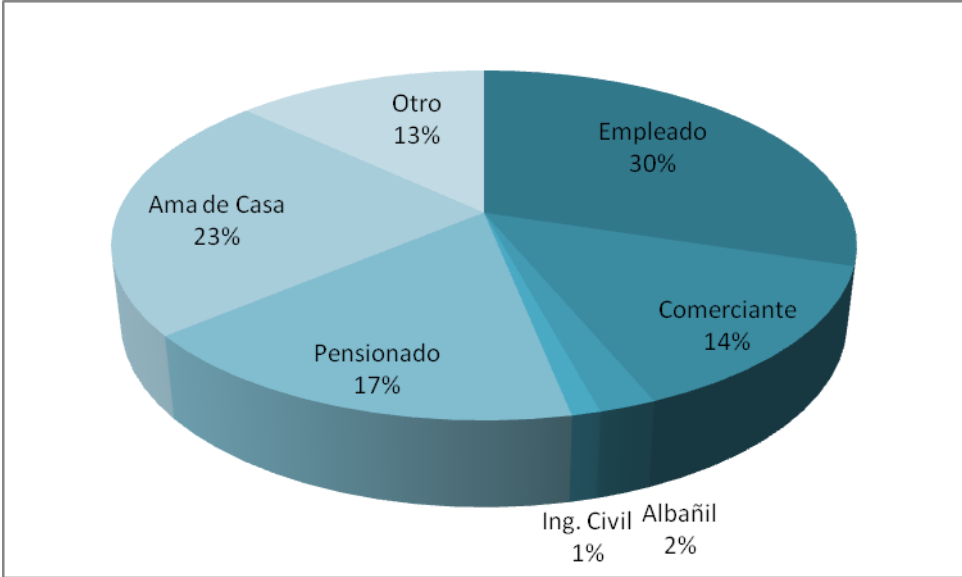
Grafica 2.1 Sexo de los encuestados.



Fuente: elaboración Propia

La ocupación de los entrevistados los que más destacan son en un 30% son empleados, el 23% ama de casa, 17% pensionados.

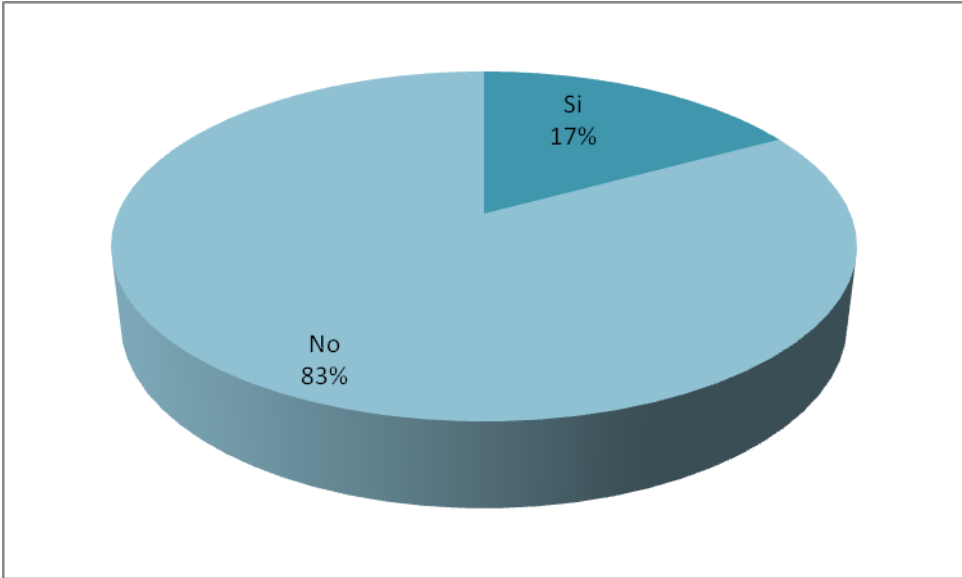
Grafica 2.2 Ocupación de los encuestados.



Fuente: elaboración Propia

La tercera pregunta del cuestionario nos dice si las personas entrevistadas han tenido alguna experiencia en el área de construcción, ya sea por haber construido en su casa o por haber trabajado en el ramo de la construcción, donde el 83% de los entrevistados sí han tenido alguna experiencia de este tipo.

Gráfica 2.3 ¿Tiene experiencia en construcción?



Fuente: elaboración Propia

Dentro del cuestionario en la pregunta número 4 se refiere a:

4. Cuando ha construido ¿Utiliza usted bloque de concreto?

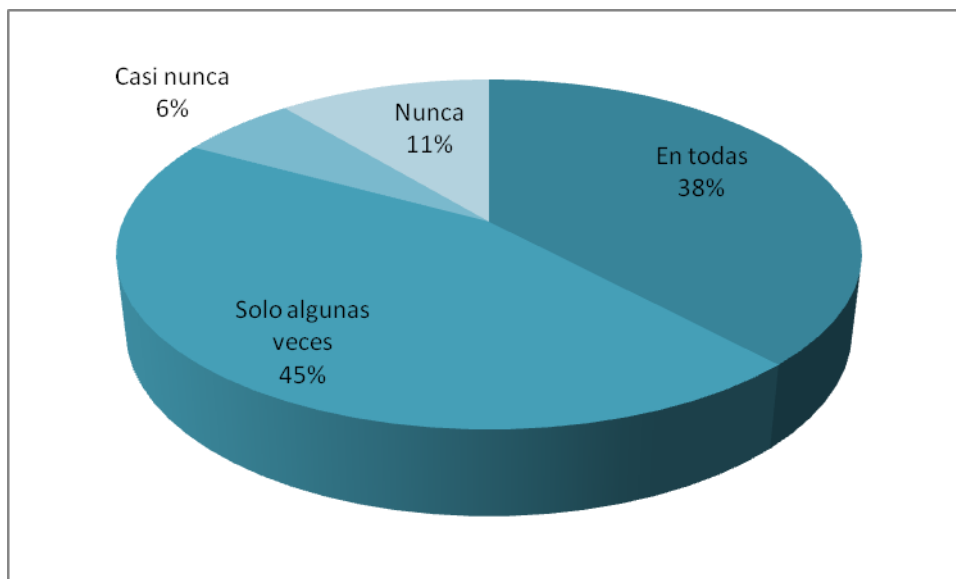
1_En todas 2_Solo algunas veces 3_Casi nunca 4_Nunca

Tabla 2.1 Mediana y moda de la utilización del bloque de concreto por los encuestados.

		¿Utiliza usted bloque de concreto?
N	Valido	100
	Nulo	0
	Mediana	1.90
	Moda	2

Fuente: elaboración Propia

Gráfica 2.4 Frecuencia en la utilización de bloque de concreto por los encuestados.



Fuente: elaboración Propia

Lo que nos está indicando en este caso la media que es de 1.90 que el promedio de los datos se encuentra entre en todas sus construcciones utilizan bloque de

concreto pero más inclinado a que solo utiliza este material algunas veces. La moda es 2, lo cual nos permite conocer que en la respuesta que más se repitió en los cuestionarios es que solo algunas veces utilizan bloque de concreto para construir, lo cual nos corrobora el dato obtenido en la media.

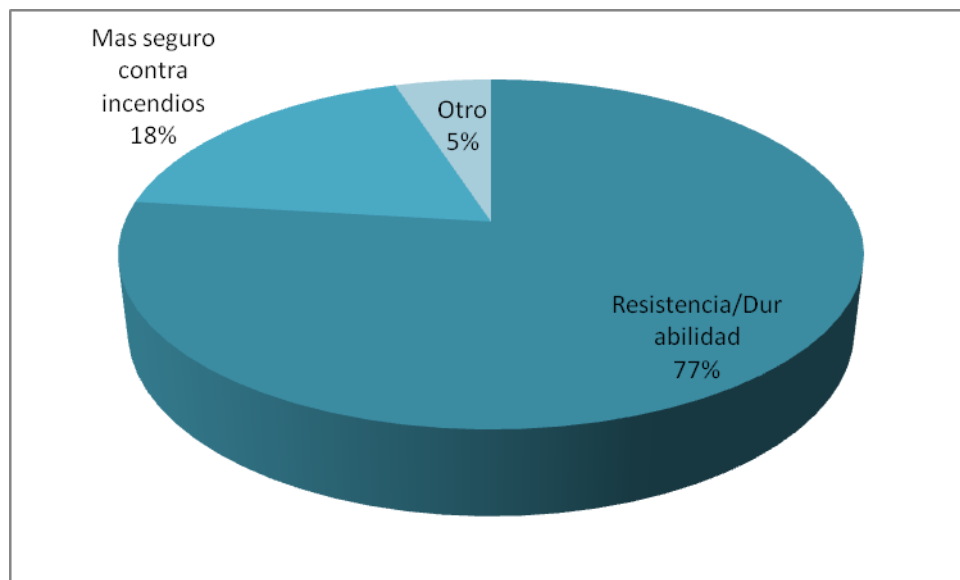
En la tabla de frecuencias podemos observar como el más alto porcentaje de respuestas fueron inclinadas a la utilización del bloque de concreto al momento de realizar las construcciones de las personas encuestadas formando un porcentaje acumulado del 83% entre las personas que utilizan el producto en todas sus construcciones o solo algunas veces.

El cuestionamiento número 5 se refiere a que es lo que le gusta, desde la percepción del entrevistado, de utilizar bloques de concreto en una construcción.

5. ¿Qué es lo que le gusta de utilizar bloques de concreto en una construcción?

La resistencia/durabilidad 1 Lo térmico 2 Más seguro contra incendios 3 Otro: 4

Grafica 2.5 ¿Qué es lo que le gusta de utilizar bloques de concreto en una construcción?



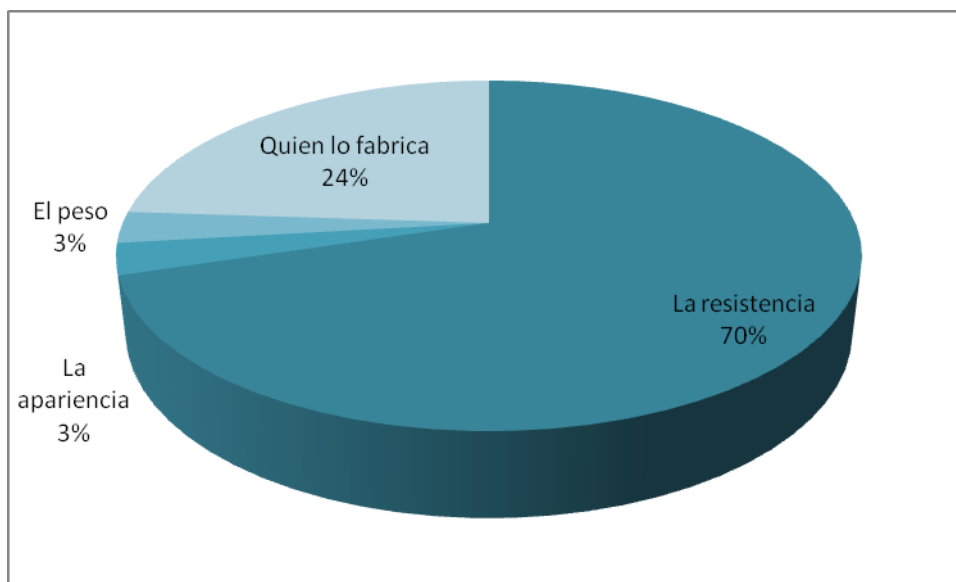
Fuente: elaboración Propia

La pregunta 6 del cuestionario:

6. ¿Qué considera usted que debe ser la calidad en un bloque de concreto?

1 La resistencia 2 La apariencia 3 El peso 4 Quien lo fabrica 5 Otro

Grafica 2.6 ¿Qué considera usted que debe ser la calidad en un bloque?



Fuente: elaboración Propia

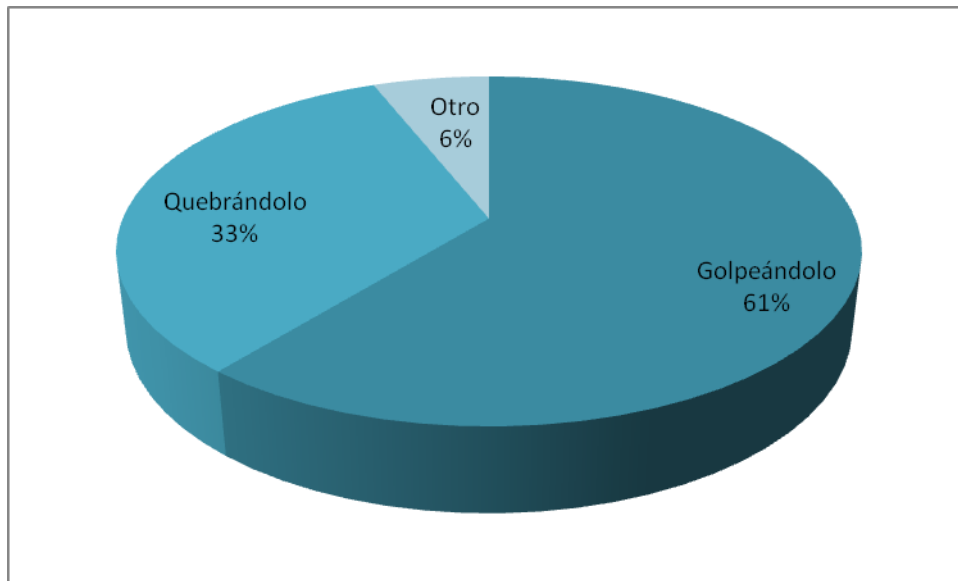
De conformidad con los resultados obtenidos, el 70 % de la muestra identifica la calidad de un bloque de conformidad con su resistencia, y el 24% de los entrevistados la calidad la asocia con quien los haya fabricado.

La pregunta número 7 del instrumento de medición nos indica de que forma las personas entrevistadas prueban un bloque para saber su resistencia. De lo cual como se puede ver en la tabla el 61% lo hace golpeándolo.

7. ¿Cómo prueba usted la resistencia del bloque de concreto?

Golpeándolo 1 Quebrándolo 2 Otro: 3

Gráfica 2.7 ¿Cómo prueba usted la resistencia del bloque de concreto?



Fuente: elaboración Propia

La pregunta octava solicita a los encuestados sobre el orden de importancia que daría a ciertos factores para llegar a tomar la decisión de compra de bloque.

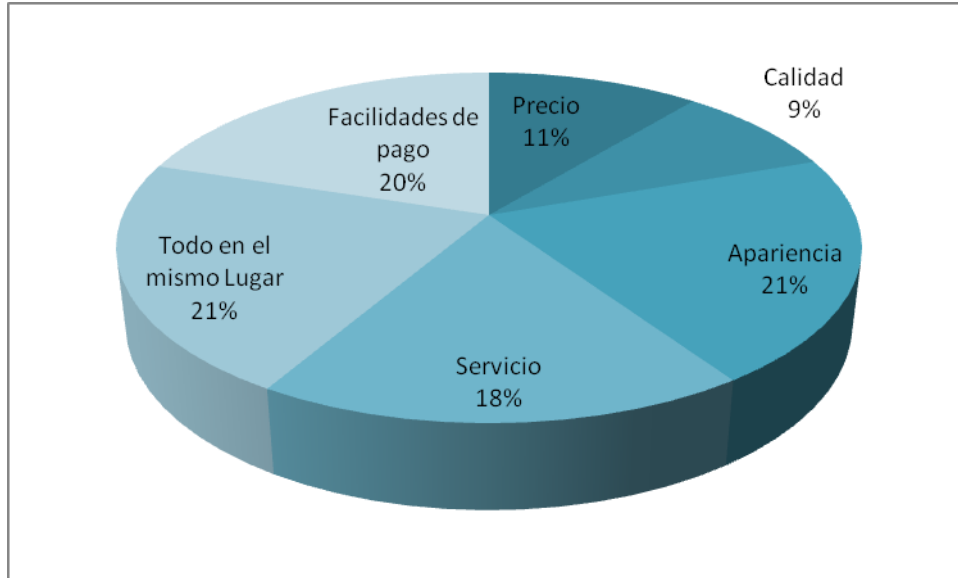
8. Favor de enumerar en que orden de importancia considera usted los siguientes elementos a la hora de tomar la decisión de comprar bloque:

(En escala del 1 al 6, donde 1 es el más Importante y 6 el menos importante)

___ El precio ___ La calidad ___ La apariencia ___ El servicio
___ Que sea donde compra los demás materiales ___ Facilidades de pago

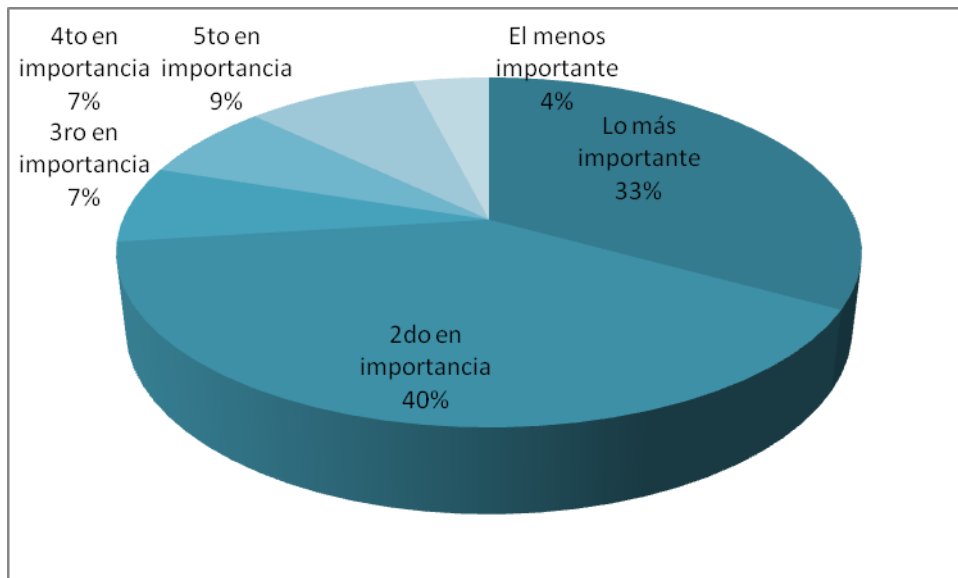
De conformidad con las tablas 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13, 2.14 y 2.15, así como con el análisis de la media, los factores que consideraron como más importantes a la hora de tomar una decisión de compra de bloque fue en primer lugar la calidad, seguida por el precio y en tercer lugar el servicio, quedando en últimos lugares el contar con facilidades de pago, la apariencia del producto y por último el comprar todos los materiales en el mismo lugar.

Gráfica 2.8 Media de la importancia considera el encuestado de los siguientes elementos a la hora de tomar la decisión de comprar bloque.



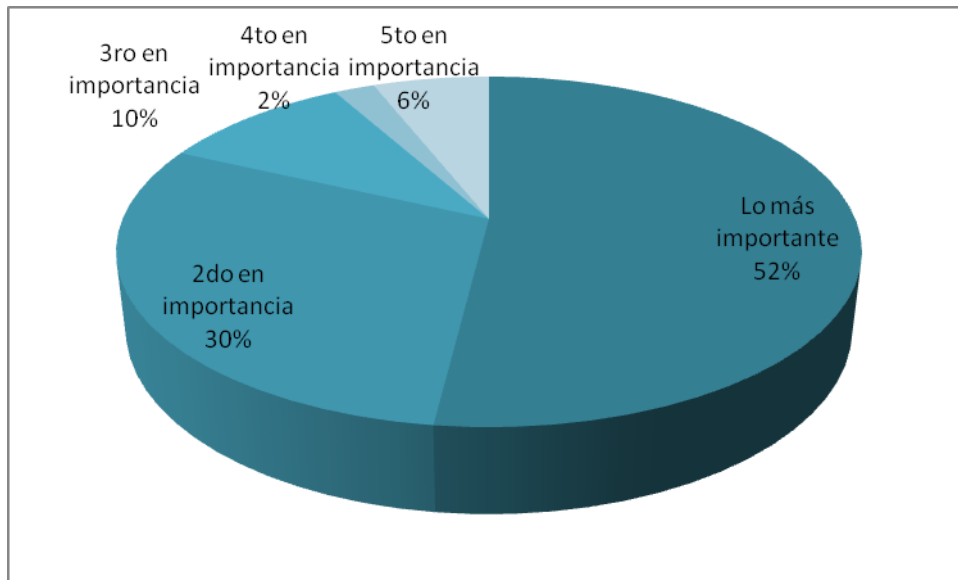
Fuente: elaboración Propia

Gráfica 2.9 Frecuencia de la importancia del precio a la hora de tomar la decisión de comprar bloque.



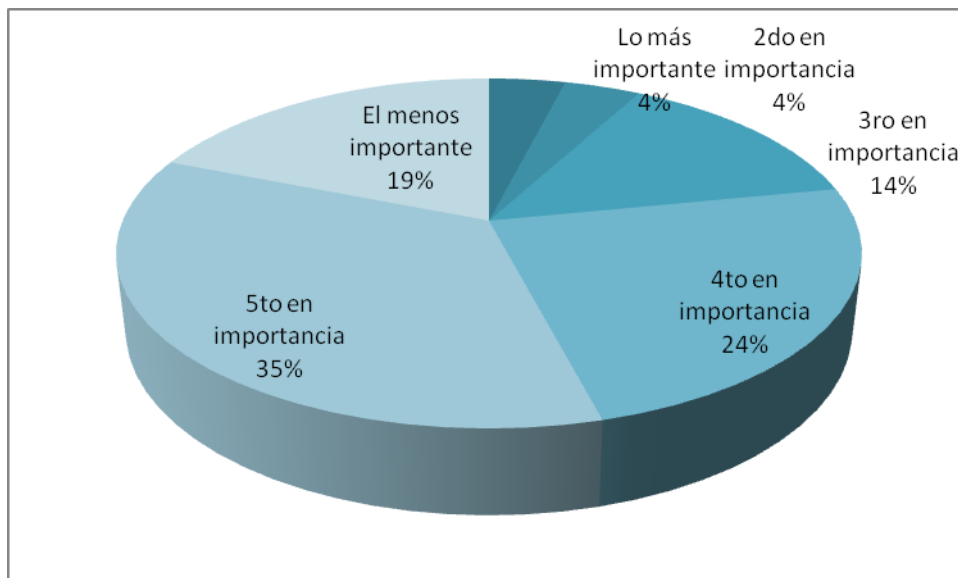
Fuente: elaboración Propia

Gráfica 2.10 Frecuencia de la importancia de la calidad a la hora de tomar la decisión de comprar bloque



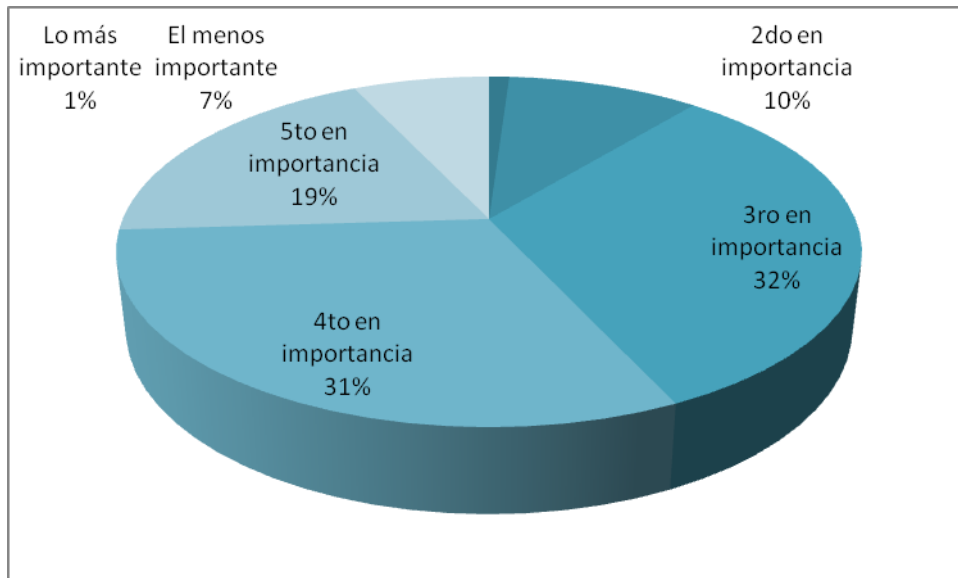
Fuente: elaboración Propia

Gráfica 2.11 Frecuencia de la importancia de la apariencia a la hora de tomar la decisión de comprar bloque



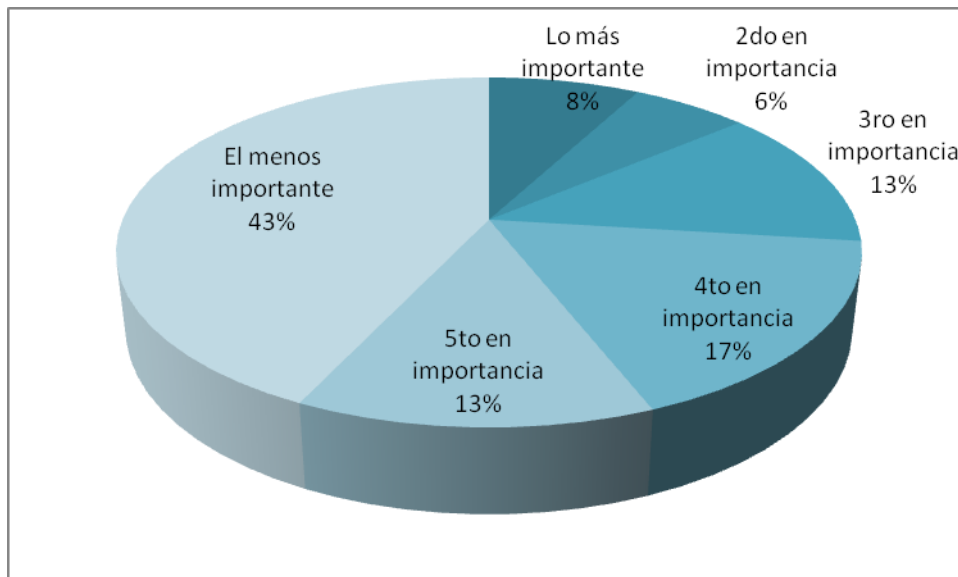
Fuente: elaboración Propia

Gráfica 2.12 Frecuencia de la importancia del servicio a la hora de tomar la decisión de comprar bloque.



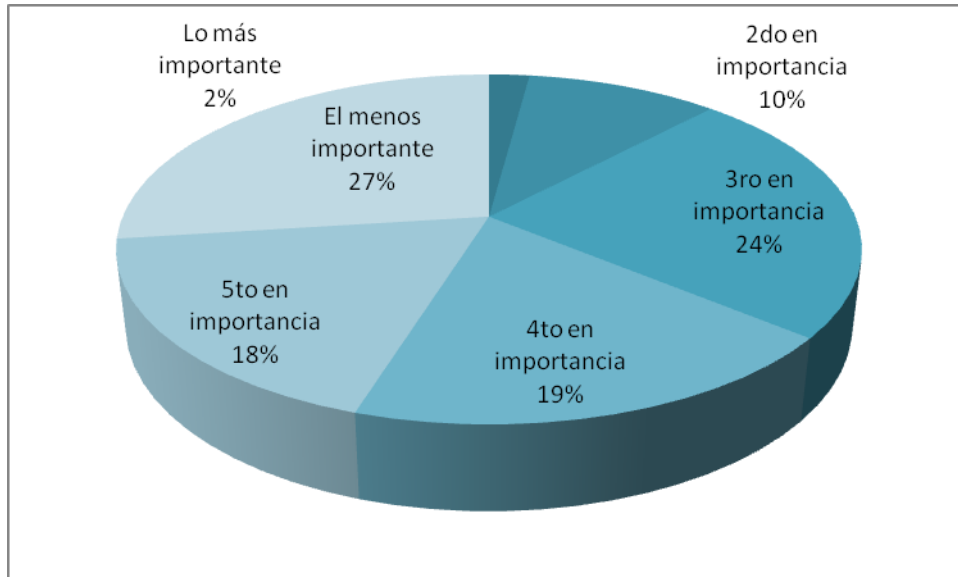
Fuente: elaboración Propia

Gráfica 2.13 Frecuencia de la importancia de comprar todos los materiales en el mismo lugar a la hora de tomar la decisión de comprar bloque.



Fuente: elaboración Propia

Gráfica 2.14 Frecuencia de la importancia de tener facilidades de pago a la hora de tomar la decisión de comprar bloque.



Fuente: elaboración Propia

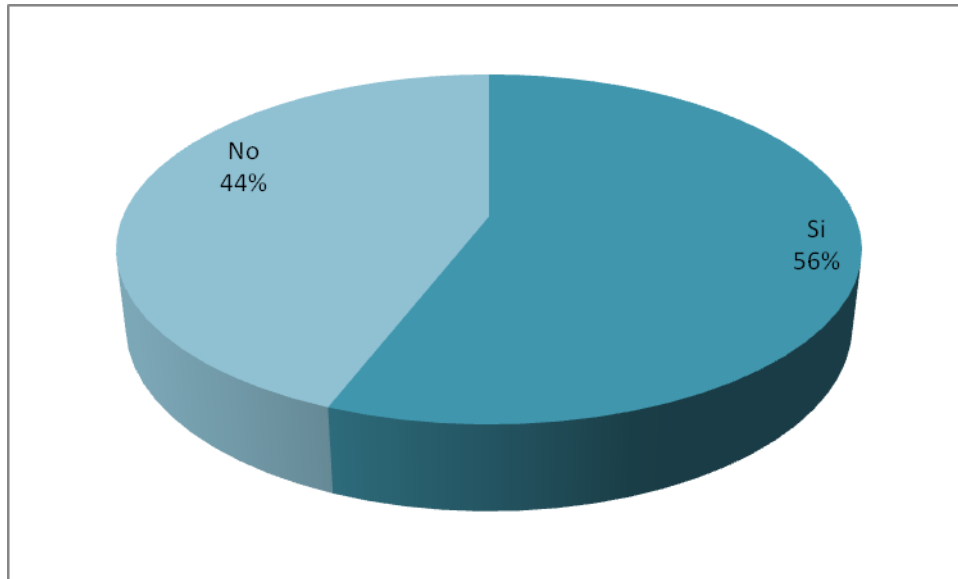
De conformidad con las tablas anteriores y con el análisis de la media los factores que consideraron como más importantes a la hora de tomar una decisión de compra de bloque fue en primer lugar la calidad, seguida por el precio y en tercer lugar el servicio, quedando en últimos lugares el contar con facilidades de pago, la apariencia del producto y por último el comprar todos los materiales en el mismo lugar.

Pregunta 9 del instrumento dice:

9. ¿Tiene planeado a futuro construir?

Sí No

Gráfica 2.15 ¿Tiene planeado a futuro construir?



Fuente: elaboración Propia

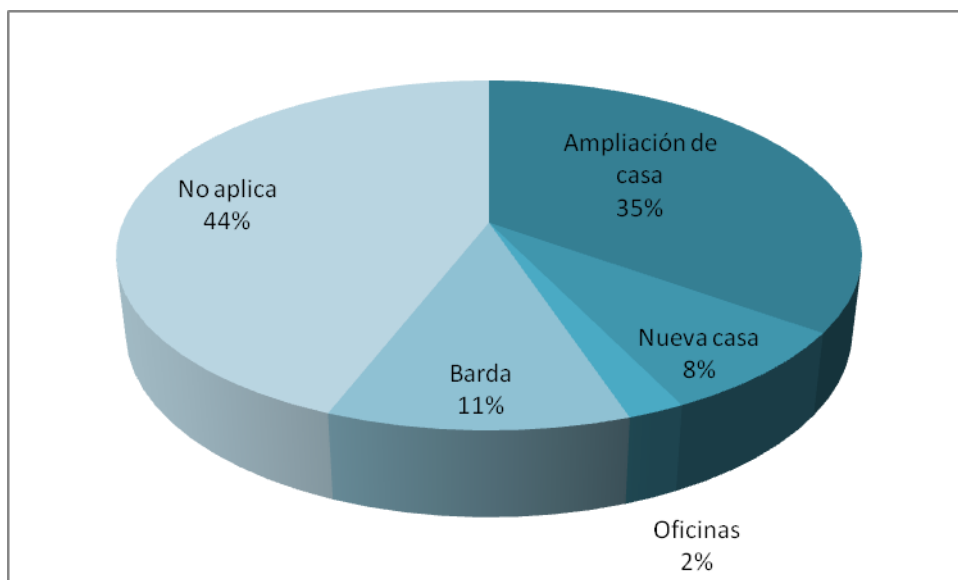
Nos indica que un 56% de los encuestados tienen planes de construir a futuro. La pregunta 10 de cuestionario dice:

10. En caso de ser positiva la respuesta anterior ¿Qué tiene pensado construir?

Ampliación de casa 1 Nueva casa 2 Departamentos 3 Oficinas 4

Muro de contención 5 Barda 6 Otro 7

Gráfica 2.16 ¿Qué tiene pensado construir?



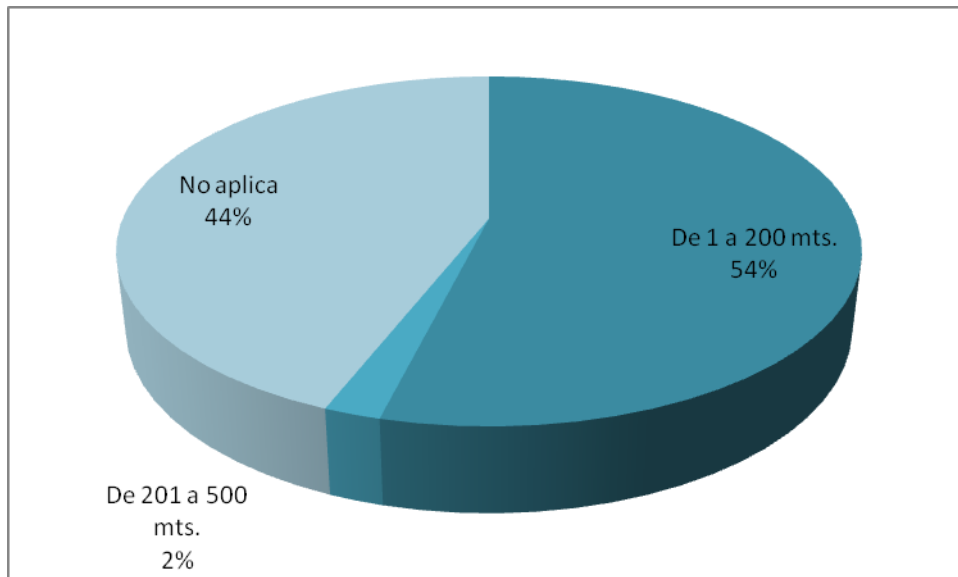
Fuente: elaboración Propia

De las personas encuestadas que sí van a construir el 62.5% realizará alguna remodelación, el 19.6% hará una barda y el 14.3% va a construir una casa nueva. La pregunta 11 cuestiona sobre la cantidad en metros cuadrados que se tiene pensado construir.

11. ¿Cuántos metros cuadrados piensa construir?

1 de 1 a 200 mts² 2 de 201 a 500 mts² 3 de 501 a 800 mts² 4 más

Gráfica 2.17 ¿Cuántos metros cuadrados piensa construir?



Fuente: elaboración Propia

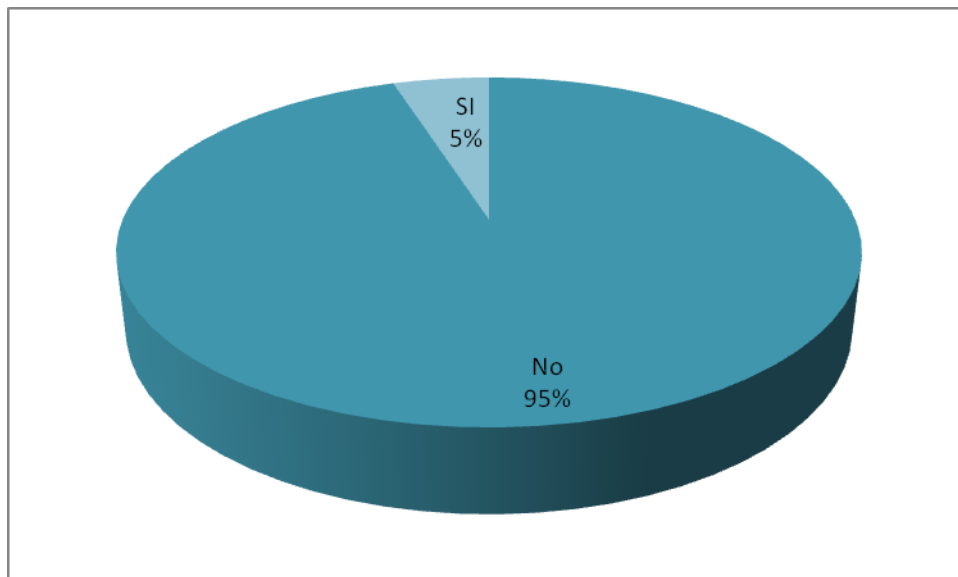
El 96.4% de las personas que si van a construir, su obra será de 1 a 200 mt² de construcción, sólo el 3.6% construirá una obra de mayor volumen.

Dentro del mismo instrumento las preguntas 12 y 13 van relacionadas a la posibilidad de que las personas encuestadas puedan substituir el bloque de concreto con otro tipo de material el cual es elaborado con material reciclado.

12. ¿Sabe usted sobre bloque para construcción hecho con material reciclado?

Sí No

Gráfica 2.18 ¿Sabe usted sobre bloque para construir hecho con material reciclado?

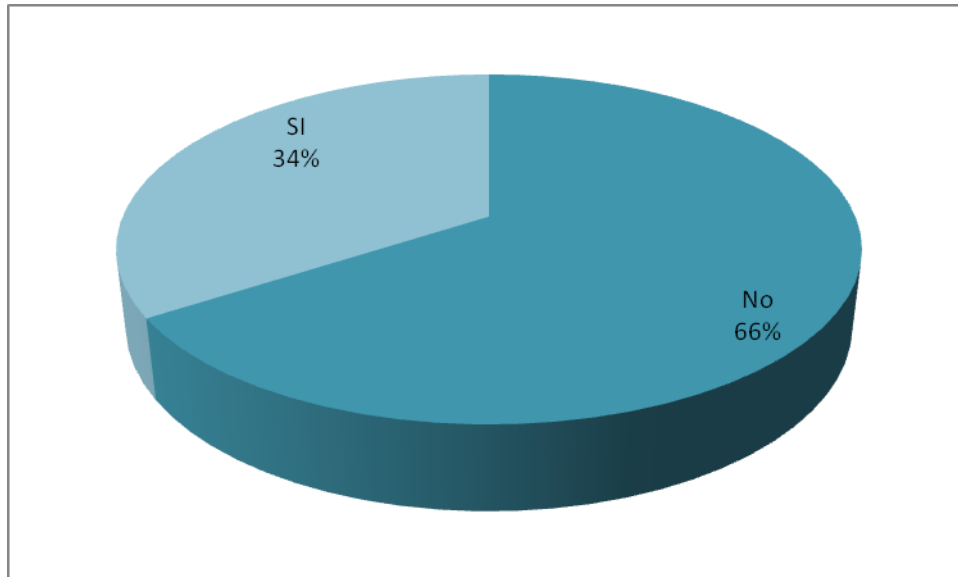


Fuente: elaboración Propia

13. ¿Consideraría usted la posibilidad de utilizar bloque de material reciclado para construir su casa?

Sí No

Gráfica 2.19 ¿Consideraría usted la posibilidad de utilizar bloque de material reciclado para construir su casa?



Fuente: elaboración Propia

De acuerdo con las respuestas de los encuestados sólo el 5% sabe a cerca de productos para construcción que están elaborados con material reciclado. Y solo el 34% consideraría la posibilidad de utilizar bloque de material reciclado en la construcción de su casa.

Estudio de Mercado de la empresa REMAX

De acuerdo a un estudio de mercado realizado por la empresa REMAX, empresa reconocida internacionalmente en el sector inmobiliario, pronostica un auge inmobiliario en Baja California debido a que estamos frente a una oportunidad sin precedentes ante el retiro de los *baby boomers*, en el estudio indica que hay un mercado potencial de 700,000 unidades habitacionales en todo México, de los cuales Baja California ya tiene el 25% de este mercado, por lo que se prevé 175,000 unidades habitacionales en Baja California, donde Ensenada esta en una situación privilegiada por su infraestructura, cultura, actividades, clima, ubicación y pudiera ser en Ensenada donde se construya más de la mitad de estas unidades habitacionales.

De conformidad con el estudio realizado las aproximadamente 18,000 viviendas que están en construcción en Baja California, la mayoría están enfocadas al comprador de segunda vivienda actual y al retirado, en edificios altos y de lujo, pero se está descuidando al grueso del mercado de los *boomers*. Un gran segmento tendrá un ingreso fijo mensual de \$ 4,000.00 dólares de EE. UU. que es el volumen más grande del mercado de los *baby boomers* él cual aún no se está atendiendo. Por lo que será necesaria la construcción de unidades habitacionales las cuales cuenten con accesos, espacios y distribución adecuada a las personas de la tercera edad y que nos sean en edificios altos, ni muy lujosos, que sean dirigidos a estas personas.

2.3 Distribución y puntos de venta.

Ensenada tiene como población más próxima Rodolfo Sanchez Taboada el cual se localiza a 15 Km, también cuenta con otras poblaciones cercanas como lo son Chapultepec, Villa Juárez y Ojos Negros entre otros poblados cercanos al puerto.

La bloquera está localizada dentro de la zona urbana de Ensenada, la razón por la que la empresa sigue conservando esa ubicación es que se encuentra cerca, casi en el centro, de sus clientes que tienen materiales para construcción lo cual les ha funcionado ya que en ocasiones a ellos se les facilita cuando ocupan material el recogerlos en las instalaciones y a la empresa también cuando ocupa entregar bloques a domicilio las distancias a recorrer no son muy largas.

Una de las estrategias de venta que se está implementando es el contar con un vendedor externo de los productos el cual visita tanto a materiales para construcción como obras en proceso de construcción para ofrecerles el producto, en donde el vendedor gana una comisión por venta realizada y cobrada. Con estas medidas se busca el reforzar la fuerza de ventas para mantener un ritmo sano.

Bloquera de México necesita mayor capacidad de producción para poder seguir atendiendo a sus clientes actuales, así como ofrecer el producto a más distribuidores y constructoras grandes.

En Ensenada tienen como clientes potenciales a las siguientes tipos de empresas: madererías, ferreterías, materiales para construcción en general, y empresas constructoras. Dentro de las características de nuestros cliente potenciales: es el que sean empresas que comercialicen materiales para construcción, que no cuenten con fabricación de bloque y que deseen contar con éste producto para ofertarlo a sus clientes; empresas que buscan el contar con bloque de calidad para sus clientes o sus construcciones.

La distribución del producto se realiza en almacén o en los camiones de la empresa cuando el pedido es a domicilio, el producto se carga en tarimas lo cual representa un ahorro en tiempo de carga y cansancio del personal, y la descarga se realiza manual o cuando en cliente cuenta con montacargas se descarga con la tarima, por lo que se realiza más rápido el proceso.

2.4 Promoción del producto.

El objetivo principal de mercadotecnia es el dar a conocer al público en general, y en específico a los distribuidores, que la empresa cuenta con más capacidad de producción, así como con bloque de calidad y a un precio competitivo.

La campaña de promoción se realizará por los siguientes medios:

Se tiene contemplado el realizar anuncios en la radio; anuncios en el periódico El Mexicano; artículo en la revista Proyectos; contratar un vendedor externo (a comisión) para promover el producto directamente en las obras; apoyo a equipos deportivos fútbol soccer y softbol que llevan el nombre de la empresa; anuncios en la sección amarilla; así como calendarios en los cuales contengan los datos de la empresa. Uno de los puntos importantes que deben estar presentes en la

promoción será el mencionar la propuesta de valor de la empresa lo más que se pueda, ya que representa la razón por la que el cliente nos busca como proveedores.

2.5 Fijación y políticas de precio.

La fijación del precio deberá considerar, por supuesto después de cuidar los costos de su producción, se establecen los márgenes de utilidad deseados, sin perder de vista los precios que ofrece la competencia, ofreciendo un descuento a las empresas que tienen materiales para construcción se les ofrece el producto con precio especial para el cual se le reduce al margen de utilidad del producto entre un 20% a 25%, el precio se fijará en función de si es entregado el material en nuestro almacén o si se reparte en domicilio. De igual manera a las compañías constructoras que compran producto por volumen se les ofrece un precio de mayoreo el cual es la reducción del margen de utilidad entre un 10% y 15%.

2.6 Plan de introducción al mercado.

Como se ha mencionado la empresa actualmente se encuentra posicionada en el mercado de la construcción, lo cual le favorece, aunado a que el agente de ventas que estará promocionando el producto directamente en las obras del cliente, para que conozcan en producto bajo las nuevas formas.

2.7 Riesgos y oportunidades.

Tabla 2.21 análisis FODA

<p style="text-align: center;">MATRIZ FODA</p>	<p>FORTALEZAS (F)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Relación y cuenta de crédito con proveedores directos. 2. Experiencia en la fabricación y el proceso del bloque. 3. Cuenta con software para facturación y generación de reportes. 4. Conocimiento en la logística de preparación y programación de entregas. 5. Capacidad de negociación. 6. Sistema de ventas a crédito. 7. Garantía de entregas a tiempo. 8. Garantía de la satisfacción del cliente o se le cambia el producto. 9. Cuentas en bancos, Terminal punto de venta y acceso a banca por Internet. 10. Pago por medio de cheques. 11. Comunicación móvil. 12. Limpieza y mantenimiento de las instalaciones. 	<p>DEBILIDADES (D)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Registro de todos los productos en el software. 2. Rastreo de material producido. 3. Mezclas para producción estandarizada. 4. Asesoría en el uso de los productos. 5. Proyectos de responsabilidad con la comunidad
<p>OPORTUNIDADES (O)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Acomodo de producto terminado. 2. Captura de pedidos de los clientes en sistema. 3. Atención a reclamaciones por tipo de producto o servicio. 4. Ofrecer mayor variedad de productos de obra negra. 5. Negociación con proveedores. 6. Aprovechamiento del 100% del sistema. 7. Administración de procedimientos. 8. Reducción en costos. 	<p>La forma que nos permite con las fortalezas explotar las oportunidades es teniendo un control de calidad adecuado, ya es la empresa es fabricante del producto, surtido a tiempo, con equipo de distribución adecuado y ofreciendo un buen servicio, manteniendo un servicios post venta para evaluar la satisfacción del cliente.</p>	<p>Para minimizar las debilidades se debe aumentar la productividad, así como contar con metas y capacitación en ventas, tener control de los costos, optimizar los procesos de fabricación.</p>
<p>AMENAZAS (A)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Control de inventarios. 2. Registro y control de tiempos, consumo de combustible. 3. Atención, orientación y seguimiento a las necesidades del cliente. 4. Ampliación geográfica. 5. Análisis de cotizaciones de proveedores. 	<p>Se debe dar seguimiento a las necesidades que tiene cada uno de los clientes potenciales para mantener presente sus requerimientos y cumplir con los mismos.</p>	<p>Algunas de las acciones que se podrían implementar para llegar a más clientes es el establecer un punto de venta en poblaciones en crecimiento para estar más cerca de más clientes.</p>

Fuente: elaboración Propia

2.8 Sistemas y plan de ventas.

La empresa ya cuenta con una cartera de clientes la cual se tiene proyectado ampliar. Realizar ventas de contado aproximadamente un 70% y de crédito a 7, 15 y 21 días las cuales representan aproximadamente el 30% de las ventas totales.

Los clientes que soliciten crédito deben llenar un formulario de solicitud de crédito el cual se encuentra en el anexo 1, así como presentar los documentos que se solicitan dentro del formulario y el registro de las firmas autorizadas para la recepción de los materiales anexo 2.

De acuerdo a los datos históricos el 50% del bloque es vendido en nuestro propio almacén, un 30% de la producción es entregado en el domicilio de los clientes que cuentan con materiales para construcción, el 10% es vendido a mayoreo y el restante 10% se vende al menudeo.

Por lo que se contemplan estos porcentajes para la proyección de los ingresos, la cual permite a la empresa el disminuir costos en gastos de reparto y mantenimiento de equipo. Se contará con una fuerza externa de ventas la cual se enfocará a capturar nuevos clientes así como darle seguimiento a las vetas a su cartera de clientes. A esta fuerza externa se le pagará a comisión por la venta realizada y efectivamente cobrada, comisión la cual debe ir incluida en el precio ofrecido al cliente.

2.9 Plan de abastecimiento.

De acuerdo con la naturaleza del bloque, la empresa deberá contar con un inventario mínimo de una semana de producción para poder atender en tiempo y forma a los clientes, ya que para que el producto adquiriera una resistencia adecuada deberán transcurrir 7 días desde su elaboración al día de entrega al

cliente, por lo que el plan de inventario con el que se deberá contar es el que se ilustra en la Tabla 2.22.

Tabla 2.22 Inventario semanal de bloque

Tipo de bloque	Cantidad
Común	18000
División	2600
Muro	2400
5x8x16	3000
Dala	2400
Medio bloque	3000

Fuente: elaboración propia

Tabla 2.23 Inventario semana 1 otros productos

Producto	Cantidad
Cemento	240 Sacos
Mortero	100 Sacos
Varilla 3/8	1 Tonelada
Varilla ½	1 Tonelada
Alambre Recocido	4 Rollos
Alambrón	4 Rollos
Arena	10 Metros
Grava triturada	5 Metros

Fuente: elaboración propia

Capítulo 3. Producción

En el presente capítulo se tratarán temas sobre el bloque, que especificaciones debe contener, el proceso para su producción, diagrama de flujo del producción, la materia prima que se debe utilizar, manejo de inventarios, el programa de producción de la empresa, entre otros puntos importantes.

3.1 Especificaciones del producto.

El bloque es una pieza de concreto prefabricada con forma de prisma recto y con uno o más huecos verticales, para su utilización en sistemas de mampostería simples o estructurales, esto debido a la posibilidad de reforzar las piezas en ambos sentidos de su plano. El bloque de concreto es fabricado por medio de un proceso industrializado, garantizando con esto piezas de gran calidad.

Los tipos de bloques que se fabrican en la empresa se encuentran descritos en la Tabla 3.1

Tabla 3.1 Tipos de bloque

BLOQUE	MEDIDA	BLOQUE	MEDIDA
COMUN PERFORADO	6x8x16 pulgadas	CANAL DALA	6x8x16 pulgadas
	15x20x40 centímetros		15x20x40 centímetros
DIVISION	4x8x16 pulgadas	MEDIO	6x8x8 pulgadas
	10x20x40 centímetros		15x20x20 centímetros
MURO	8x8x16 pulgadas	BLOQUE 5	5x8x16 pulgadas
	20x20x40 centímetros		12x20x40 centímetros

Fuente: elaboración propia

3.2 Descripción del proceso de producción.

Para cualquier modalidad de fabricación de bloques, las etapas son básicamente las siguientes:

Selección y almacenamiento de materiales: Debe buscarse fuentes o proveedores que aseguren un suministro constante en volumen y procedencia de los materiales

para garantizar la uniformidad de la mezcla y como consecuencia la de los bloques.

Dosificación de la mezcla: En el proceso debe contarse con una báscula para pesar adecuadamente los materiales. La medida debe hacerse correcta y uniformemente.

La dosificación debe ser tal que pueda obtenerse un bloque con las características siguientes:

- Cohesión en estado fresco para ser desmoldados y transportados sin que se deformen o dañen.
- Máxima compactación para que su absorción sea mínima.
- Resistencia esperada según uso y acabado superficial deseado.
- Acabado superficial deseado.

Elaboración de la mezcla: Se utiliza una mezcladora especial para concreto con la siguiente secuencia: colocar el agregado y revolverlo, luego agregar el cemento y mezclar en seco, enseguida se agregar agua y aditivo de forma distribuida y mezclar por 10 segundos más.

Elaboración de bloques: Primero se revisa que el molde esté en buen estado y limpio. Se agrega la mezcla hasta que se llene el molde, se baja la prensa y se aplica la vibración al molde por un promedio de 20 segundos para acomodar la mezcla. Si se deja mucho tiempo puede producirse segregación de los agregados. Se vuelve a llenar el molde hasta el ras y se quitan los excesos con la tabla la cual es recubierta con diesel para evitar que los bloques se peguen a ella. Se levanta el molde de modo que la tabla con los bloques puedan ser trasladados al área de secado.

Fraguado de los bloques: Los bloques recién fabricados deben permanecer quietos en un lugar que les garantice protección del sol y del viento, con la finalidad de que puedan fraguar sin secarse. Las tablas deben colocarse en el piso

o estanterías y dejarse fraguar hasta que lleguen a una resistencia suficiente para ser manipulados (entre 12 y 24 horas).

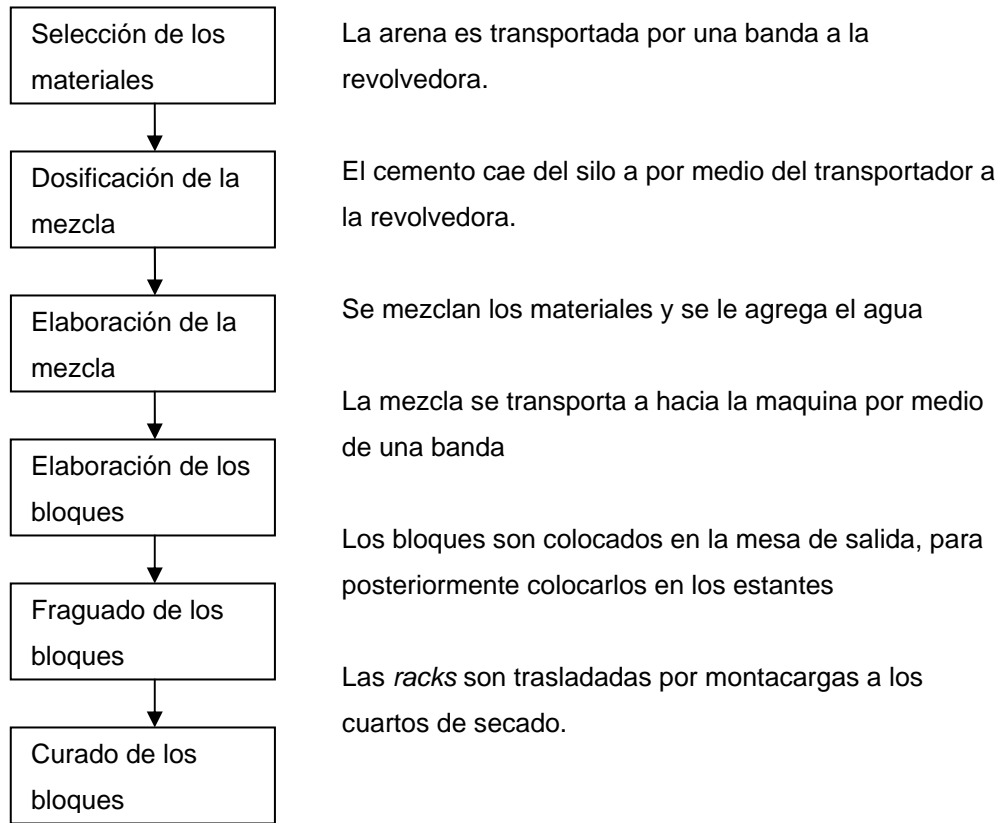
Curado de los bloques: El curado consiste en mantener los bloques, durante los primeros cuatro a siete días por lo menos, en condiciones de humedad y temperatura de 17 grados centígrados; necesarios para que se desarrolle la resistencia y otras propiedades deseadas.

Una manera de curarlos es rociarlos con manguera (preferiblemente con atomizador) de manera que no se sequen en ningún momento. Otra forma de curarlos es recubrirlos con plástico negro que forme un ambiente hermético que evite la pérdida de humedad por evaporación. La cobertura con plásticos negros y exposición al sol acelera el desarrollo de resistencia siempre que los bloques se mantengan húmedos.

Otra de las opciones son los cuartos de curado, donde los bloques deben permanecer de 12 a 24 horas, donde se somete a altas temperaturas y humedad en forma constante. Los productos de concreto son curados a una temperatura entre 55°C y 75°C.

3.3 Diagrama de flujo del proceso.

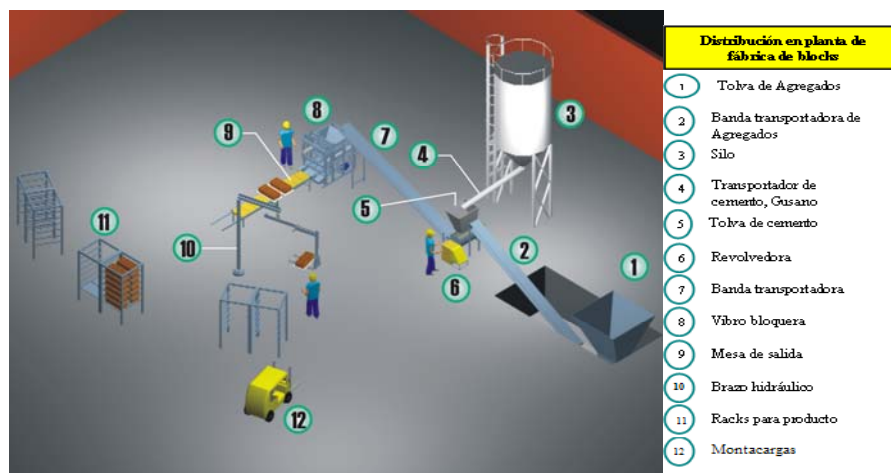
Figura 3.1 Diagrama de flujo de Proceso



Fuente: Elaboración Propia

Figura 3.2 Proceso Automatizado

Proceso Automatizado



Fuente: Equipos Industriales Gutiérrez

3.4 Características de la tecnología.

Figura 3.3 Máquina Hidráulica

Máquina Hidráulica



	PIEZAS POR OPERACION	CICLOS/8HR	PIEZAS POR 8 HRS
BLOQUE 15X20X40	6	600	3600
BLOQUE 20X20X40	4	600	2400

Fuente: Equipos Industriales Gutiérrez

Figura 3.4 Máquina Manual

Maquina Manual



2 Maquinas A y B
ITAL MEXICANA V-56
Capacidad de producción = 1300
bloque 15x20x40

Fuente: Ital Mexicana

3.5 Equipo e instalaciones.

La maquinaria y equipo con el que actualmente cuenta la empresa son:

- 1 Trascabo.
- 2 Montacargas.
- 2 Maquinas bloqueras de preno vibrado.
- 1 Camión de volteo.
- 1 Pipa para acarreo de agua.
- 3 Camiones plataforma para reparto.

Tabla 3.2 Maquinaria y equipo nueva.

La maquinaria y equipo que se proyecta adquirir corresponde a:

Cantidad	Concepto
	Adquisición
	Construcción de cuarto de secado
	Equipo
1	Paquete de maquinaria fabricación
1	Máquina vibro bloquera
1	Mezcladora de semihumedos
1	Banda de tolva dosificadora cemento a revolvedora
1	Banda de agregados a revolvedora
1	Tolva para Big Bag de cemento
1	Transportador de gusano para cemento
1	Tolva dosificadora de cemento
1	Transportador de salida mecanizado
	Equipo menor
500	Tablas para secado
40	Estibas para secado
1	Equipo de Cómputo
	Equipo adicional
4	Estantes oficinas
1	Juego de herramientas producción
1	Juego de repuestos maquinaria
	Basureros
	Equipo adicional
1	Equipo cámaras de seguridad

Fuente: elaboración propia

3.6 Materia prima.

Los bloques de concreto son elementos o piezas elaboradas con una mezcla de cemento, agregados y agua que se utilizan para conformar muros o paredes, dentro de los sistemas constructivos conocidos como de mampostería o de albañilería, la materia prima requerida para su elaboración es:

Cemento: Puede utilizarse cualquier cemento hidráulico para uso general en la construcción, aunque presta especial atención a la clase de resistencia del concreto. El cemento utilizado para este tipo de bloques es el cemento Pórtland Compuesto Apasco, clase resistente 30 de resistencia rápida (CPC 30 R), que cumple ampliamente con las especificaciones de calidad establecidas en la Norma Mexicana NMX-C-414-ONNCE-1999.

Por su adecuada formulación permite elaborar bloques de concretos con altas resistencias iniciales por lo que se reduce en tiempo de fraguado y se pueden estibar en tarimas un día después de su fabricación.

Agregados: Los agregados para bloques son de dos clases, los normales para concreto, que son gravas y arenas naturales de río o mina, arenas y piedrines de trituración de roca de canteras y los livianos o ligeros, que son granulados volcánicos de diverso tipo y procedencia que incluyen principalmente las granzas y arenas pómez, amarillas y blancas, y escorias volcánicas.

Los agregados son un componente importante de los bloques, ya que consisten en un 85% a 90% de la unidad. Deben tener la posibilidad de aglutinarse por medio del cemento hidráulico para formar un cuerpo sólido, por lo que es muy importante su limpieza y durabilidad.

Agua: El agua debe ser apta para el consumo humano, limpia, libre de materia orgánica, aceites, azúcares u otras sustancias que afecten la resistencia o durabilidad del bloque. El agua de mar puede bajar un poco la resistencia del bloque y produce manchas blanquecinas o fluorescencias debido a su contenido de sales.

Aditivo: En la fabricación de bloques pueden utilizarse aditivos especiales para mezclas secas, que ayudan acelerando el fraguado y las resistencias iniciales y reductoras de agua.

3.7 Capacidad instalada.

Área de producción

En el área de producción tiene una superficie de 50 metros cuadrados. En la que se encuentran dos máquinas de prensado-vibrado A y B, y una mezcladora para cada máquina, una máquina hidráulica, por lo cual la capacidad de producción total de las 3 máquinas es de 5000 piezas diarias aproximadamente de Bloque común.

Área de secado

El área de secado cuenta con 7 cuartos de secado donde los bloques son introducidos de 12 a 24 hrs. y son curadas a base de vapor de agua utilizando como catalizador inyectado automáticamente por intervalos de tiempo, haciendo reaccionar al cemento acelerando el fraguado y dando rigidez al bloque.

La capacidad por cuarto de secado es de 16 entrepaños con 20 tablas ó 960 bloques común aproximadamente.

3.8 Manejo de Inventarios.

Los inventarios de bloque deberán ser suficientes para cubrir tanto la demanda de producción como la de ventas, tomando en cuenta las fluctuaciones de las mismas y la capacidad instalada, por lo cual los niveles de inventario para la primera semana son los siguientes, de acuerdo al plan de producción.

# Artículos	% Acumulado de		Clasificación
	Participación	% de Consumo	
1 Común	16.67	69.64	A
2 Muro	33.34	19.22	B
3 División	50.01	4.08	C
4 Bloque 5	66.68	4.61	C
5 Canal	83.35	1.78	C
6 Medios	100.02	0.66	C
TOTAL		100	

Fuente: elaboración Propia

Tabla 3.3 Inventario de bloque semana 1

Tipo de bloque	Cantidad
Común	18000
División	2600
Muro	2400
5x8x16	3000
Dala	2400
Medio bloque	3000

Fuente: elaboración Propia

Inventario otros productos

# Artículos	% de		Clasificación
	Participación Acumulado	% de Consumo	
1 Cemento	12.5	80.87	A
2 Mortero	25	6.46	B
3 Varilla 3/8	37.5	6.32	B
4 Varilla ½	50	3.52	C
6 Alambrón	62.5	1.17	C
Alambre			
5 Recocado	75	0.92	C
7 Arena	87.5	0.52	C
8 Grava triturada	100	0.21	C
TOTAL	100	100	

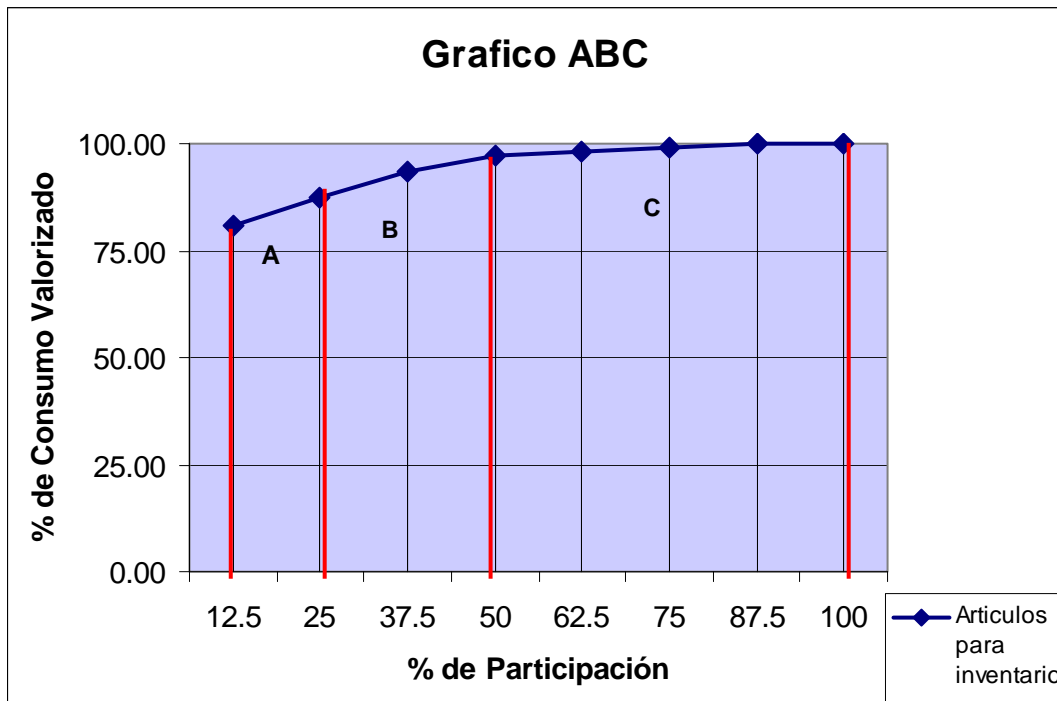
Fuente: elaboración Propia

Tabla 3.4 Inventario semana 1

PRODUCTO	CANTIDAD
Cemento	240 Sacos
Mortero	100 Sacos
Varilla 3/8	1 Ton.
Varilla ½	1 Ton.
Alambre Recocido	4 Rollos
Alambrón	4 Rollos
Arena	10 Mtrs.
Grava triturada	5 Mtrs.

Fuente: elaboración Propia

Gráfica 3.1 Sistema de Inventario ABC



Fuente: elaboración Propia

Se ve claramente en la gráfica que el 25% del inventario justifica el 80% del valor, mientras que el 50% del mismo justifica el 97% de dicho valor; a su vez, el otro 50% del inventario justifica el 3% del valor. Si se tiene en cuenta los costos de mantenimiento y de control de estos últimos, se llega a la conclusión que no es necesario controlarlos estrictamente, ya que son de poca valorización, y que debe mantenerse el inventario mínimo posible de los mismos.

Para los artículos A: se debe usar un estricto sistema de control, con revisiones continuas de los niveles de existencias y una marcada atención para la exactitud de los registros, al mismo tiempo que se deben evitar el tener un inventario excesivo del material.

Para los artículos B: llevar a cabo un control administrativo intermedio.

Para los artículos C: utilizar un control menos rígido y podría ser suficiente una menor exactitud en los registros. Se podría utilizar un sistema de revisión periódica para tratar en conjunto las órdenes surtidas por un mismo proveedor.

3.9 Ubicación de la empresa.

La ubicación de la empresa es Aquiles Serdán #568 entre calle 9 y 10, Col Bustamante, dicha ubicación es tomando en cuenta factores como: disponibilidad de terrenos con los servicios apropiados, proximidad con los clientes potenciales y con algunos proveedores.

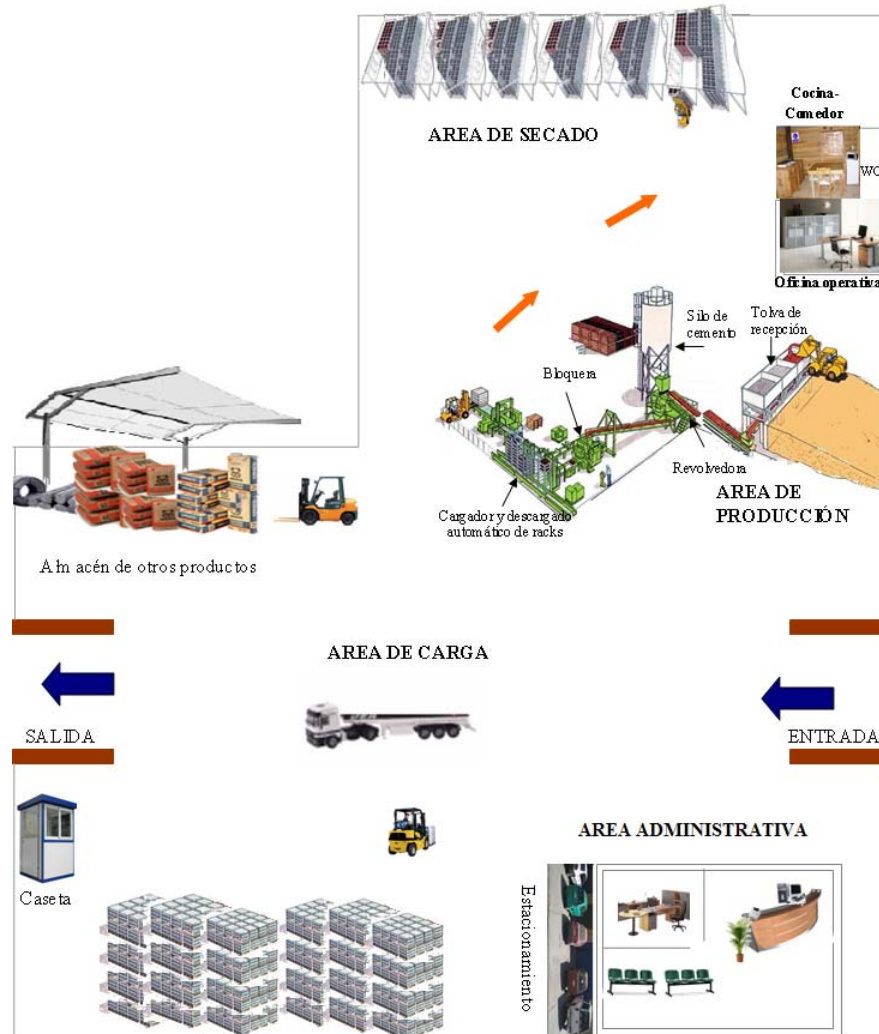
3.10 Diseño y distribución de la planta y oficinas.

La fábrica se encuentra ubicada en un terreno con una superficie de 2400 metros cuadrados, de superficie plana. El terreno se encuentra circundado por bardas y malla ciclónica para su seguridad.

En su distribución puede ubicarse cuatro áreas generales específicas:

- Administrativa
- Producción
- Secado
- Almacenaje y carga.

Figura 3.5 Distribución de Planta



Fuente: elaboración Propia

3.11 Mano de obra requerida.

Como se detallará en el siguiente capítulo en la descripción de puestos, el personal que se requiere para la mano de obra deberá contar con experiencia en la fabricación y/o reparto de materiales para construcción, así como disponibilidad para participar en cursos de capacitación constante con los cuales se busca la mejora continua.

3.12 Programa de producción.

Uno de los aspectos que más influyen en la organización de una empresa es la programación de la producción, la cual debe ser un paso posterior a la planeación. Con la programación se determina cuándo se debe iniciar y terminar cada lote de producción, qué operaciones se van a utilizar, con qué máquina y con qué operarios.

Para la medición de las ventas de los diferentes tipos de bloques que se fabrican en la empresa, es en base a los datos históricos que se tienen de la demanda y en base a esto se pretende planear la producción y establecer los límites mínimos y máximos para el almacén de producto terminado.

Cálculos de capacidad de producción

Maquina manual

Tiempo disponible = 7 hrs.

Tiempo ciclo = 48 seg.

Tiempo estándar = (48 seg.)(1.20) = 57.6

Bloque Común, Dala y de 5"

Capacidad de producción = $25200/57.6 = 437 \times 3 = 1312$ piezas. (Por maquina)

Total = 2624 piezas por día.

Bloque Muro

Capacidad de producción = $25200/57.6 = 437 \times 2 = 874$ piezas. (Por maquina)

Total = 1748 piezas por día.

Bloque División

Capacidad de producción = $25200/57.6 = 437 \times 4 = 1748$ piezas. (Por maquina)

Total = 3496 piezas por día.

Bloque Medio

Capacidad de producción = $25200/57.6 = 437 \times 6 = 2622$ piezas. (Por maquina)

Total = 5240 piezas por día.

Maquina Hidráulica

75 ciclos por hora = 450 piezas bloque común

En el siguiente diagrama de Gantt se ilustra en que momento estarán ocupadas las máquinas y los operarios. En este diagrama se programa el trabajo diario por operación que se alcanza a realizar teniendo en cuenta los tiempos calculados anteriormente.

Tabla 3.5 Plan de Producción

		PLAN DE PRODUCCIÓN																					
		SEMANA 1					SEMANA 2					SEMANA 3					SEMANA 4					TOTAL	PROD. REQ.
Tipo de Bloque	MAQ.	L	M	J	V	S	L	M	J	V	S	L	M	J	V	S	L	M	J	V	S	POR MAQ.	PIEZAS
Bloque Comun	A																					14400	72000
	B																						
	H																						
Bloque Division	A																						9600
	B																						
	H																						
Bloque Muro	A																						9600
	B																						
	H																						
Bloque 5	A																						6000
	B																						
	H																						
Bloque Dala	A																						4800
	B																						
	H																						
Bloque Medio	A																						6000
	B																						
	H																						

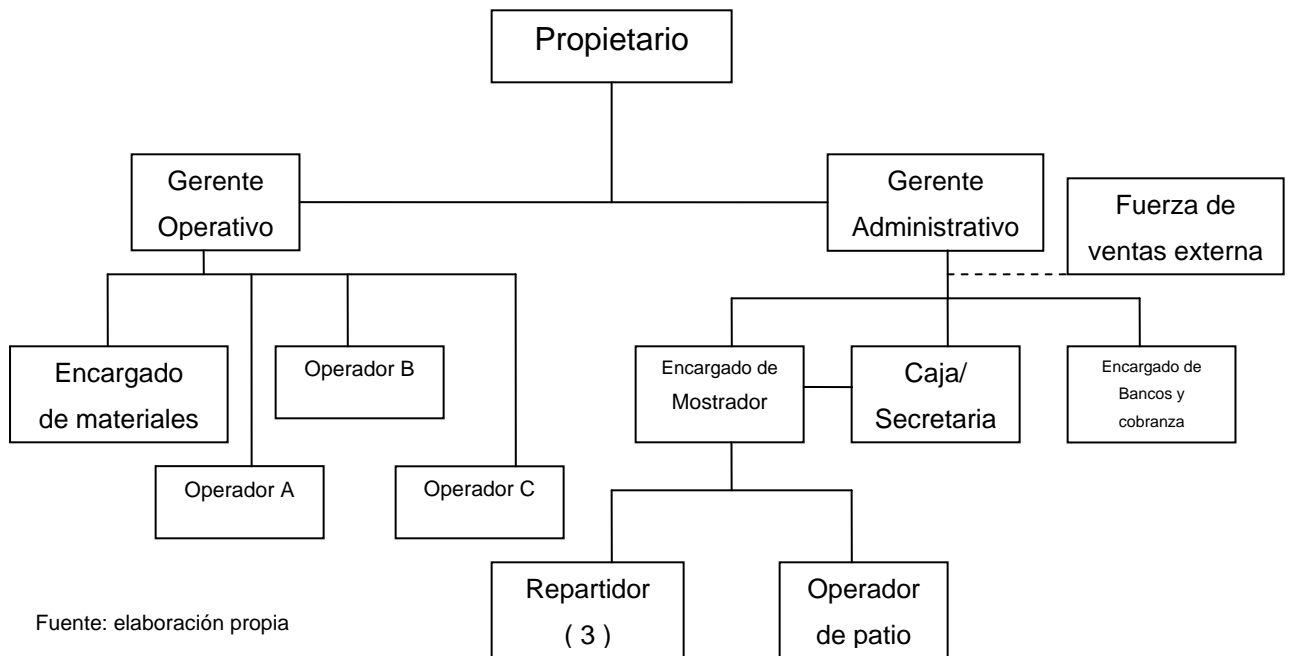
Fuente: elaboración Propia

Capítulo 4. Organización

En relación a la organización, Bloquera de México tiene como objetivo el distribuir adecuadamente las tareas y responsabilidades con la finalidad de lograr un buen trabajo en equipo. Así mismo el fomentar la comunicación entre los miembros del equipo y los clientes quienes tendrán la libertad de opinar y aportar cualquier idea con miras a una mejora continua y un crecimiento paulatino y sustentable para la empresa.

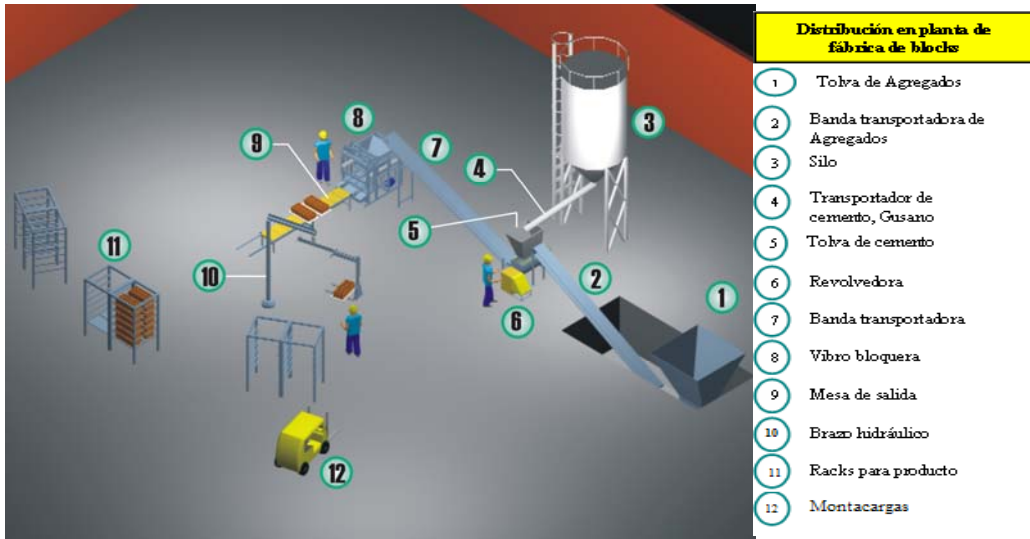
4.1 Estructura organizacional.

Figura 4.1 Estructura organizacional



De acuerdo con la división del trabajo conforme se ve reflejado en el organigrama, se procede a describir las necesidades básicas de recursos humanos para que la organización alcance sus objetivos. Con la finalidad ejemplificar mejor la descripción de puestos en el área de producción se muestra a en la pagina siguiente en la figura 4.2.

Figura 4.2 Área de producción



Fuente: Equipos Industriales Gutiérrez

4.2 Funciones específicas por puestos.

De conformidad con lo antes expuesto se procede a describir las funciones específicas de cada uno de los puestos que conforman la organización.

Descripción de puesto

Departamento	Producción
Título del Puesto	Encargado de materiales
Jefe Inmediato	Puesto Gerente Operativo

Nivel	Tipo de puesto: <input checked="" type="checkbox"/> Tiempo completo <input type="checkbox"/> Medio tiempo <input type="checkbox"/> Temporal <input type="checkbox"/> A prueba	Horario y días de la semana: Lunes a viernes de 7: a.m. a 5: p.m. con 1 hora de comida Sábado de 7:a.m. a 3:p.m. con 1 hora de comida
-------	--	---

Descripción general

Sus actividades serán el estar siempre al pendiente de los materiales necesarios para producción.
 Hacer los pedidos a los proveedores en caso de faltar material, recibir el material y revisar que esté en buenas condiciones, así como dar entrada en el sistema al material que se reciba.
 Tomar las muestras para el control de calidad de la producción.
 Realizar los traspasos del producto terminado al área de secado tanto físicamente como en el sistema de inventarios.
 Realizar inventario semanal de bloque el cual deberá coincidir con el sistema de inventarios.

Requisito de experiencia en el trabajo

Haber trabajado en almacén de materiales con anterioridad.
 Saber manejar montacargas.
 Tener conocimientos básicos en manejo de computadoras.

Requisitos de estudios y capacitación

Que conozca el proceso y los materiales necesarios para la fabricación de bloque.
 Disponibilidad para asistir a cursos de capacitación.

Fecha solicitud

fecha contratación

BLOQUERA DE MÉXICO



Descripción de puesto

Departamento	Producción
Título del Puesto	Operador A
Jefe Inmediato	Puesto Gerente Operativo

Nivel	Tipo de puesto: <input checked="" type="checkbox"/> Tiempo completo <input type="checkbox"/> Medio tiempo <input type="checkbox"/> Temporal <input type="checkbox"/> A prueba	Horario y días de la semana: Lunes a viernes de 6: a.m. a 3: 30 p.m. con 1/2 hora de comida Sábado de 6:a.m. a 1:30 p.m. con 1/2 hora de comida
-------	--	---

Descripción general

Sus actividades serán el supervisar que las mezclas de los ingredientes se estén efectuando correctamente. Coordinarse con el gerente de operaciones y el encargado de materiales para saber las cantidades de producto de las diferentes medidas a fabricar.

Estar siempre pendiente del buen estado de la maquinaria, y en caso de alguna falla inmediatamente hacerlo del conocimiento del gerente de operaciones.

Asegurarse de que el área de producción este despejada, ordenada y limpia, segura para el trabajador.

Requisito de experiencia en el trabajo

Contar con al menos 2 años de experiencia en fabricación de bloque.

Tener apertura a la innovación y al cambio.

Tener conocimientos básicos en manejo de computadoras.

Requisitos de estudios y capacitación

Disponibilidad para asistir a cursos de capacitación.

Fecha solicitud

fecha contratación

BLOQUERA DE MÉXICO

Descripción de puesto



Departamento	Producción
Título del Puesto	Operador B
Jefe Inmediato	Puesto Gerente Operativo

Nivel	Tipo de puesto: <input type="checkbox"/> Tiempo completo <input type="checkbox"/> Medio tiempo <input type="checkbox"/> Temporal <input type="checkbox"/> A prueba	Horario y días de la semana: Lunes a viernes de 6: a.m. a 3: 30 p.m. con 1/2 hora de comida Sábado de 6:a.m. a 1:30 p.m. con 1/2 hora de comida
-------	---	---

Descripción general

Sus actividades serán el operar la maquina de preno-vibrado.

Estar siempre pendiente del buen estado de la maquinaria, y en caso de alguna falla inmediatamente hacerlo del conocimiento del gerente de operaciones.

Hacer los cambios de molde en la maquinaria con apoyo de sus compañeros.

Poner en tarimas el bloque seco del día anterior.

Requisito de experiencia en el trabajo

Contar con al menos 2 años de experiencia en fabricación de bloque.

Tener apertura a la innovación y al cambio.

Tener conocimientos en manejo de maquinaria de preno-vibrado.

Requisitos de estudios y capacitación

Disponibilidad para asistir a cursos de capacitación.

Fecha solicitud

fecha contratación

BLOQUERA DE MÉXICO

Descripción de puesto



Departamento	Producción
Título del Puesto	Operador C
Jefe Inmediato	Puesto Gerente Operativo

Nivel	Tipo de puesto: <input checked="" type="checkbox"/> Tiempo completo <input type="checkbox"/> Medio tiempo <input type="checkbox"/> Temporal <input type="checkbox"/> A prueba	Horario y días de la semana: Lunes a viernes de 6: a.m. a 3: 30 p.m. con 1/2 hora de comida Sábado de 6:a.m. a 1:30 p.m. con 1/2 hora de comida
-------	--	---

Descripción general

Sus actividades serán recibir en la banda de producto terminado el bloque y verificar la calidad del producto mediante la apariencia y humedad, y llenar un reporte diario de mermas.

Acomodar el bloque en las racas para ser trasladado al área de secado.

Hacer los cambios de molde en la maquinaria con apoyo de sus compañeros.

Poner en tarimas el bloque seco del día anterior.

Requisito de experiencia en el trabajo

Contar con al menos 1 año de experiencia en fabricación de bloque.

Tener apertura a la innovación y al cambio.

Tener conocimientos en manejo de maquinaria de preno-vibrado

Requisitos de estudios y capacitación

Que conozca el proceso para la fabricación de bloque.

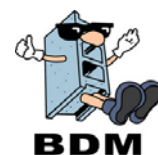
Disponibilidad para asistir a cursos de capacitación.

Fecha solicitud

fecha contratación

BLOQUERA DE MÉXICO

Descripción de puesto



Departamento	Producción
Título del Puesto	Gerente Operativo
Jefe Inmediato	Puesto

Nivel	Tipo de puesto: <input type="checkbox"/> Tiempo completo <input type="checkbox"/> Medio tiempo <input type="checkbox"/> Temporal <input type="checkbox"/> A prueba	Horario y días de la semana: Lunes a viernes de 7: a.m. a 4: p.m. con 1 hora de comida Sábado de 7:a.m. a 2:p.m. con 1 hora de comida
-------	---	---

Descripción general

Sus actividades serán el supervisar y coordinar el proceso de fabricación de bloque.

Facilitar e impulsar el eficiente funcionamiento de la maquinaria y equipo.

Coordinarse con el gerente operativo en relación a los niveles de inventario de los diversos bloques que se deben producir, en base a la demanda de los clientes.

Servir de apoyo y dar respuesta lo más rápida posible a los problemas que se presenten en el área.

Solicitar pruebas de resistencia de bloque mínimo 1 vez al mes al laboratorio.

Requisito de experiencia en el trabajo

Tener cuando menos 5 años de experiencia en manejo de personal.

Conocer el proceso de elaboración de bloque prensado-vibrado.

Experiencia en el área gerencial, proactivo, dinámico y que sepa trabajar bajo presión

Requisitos de estudios y capacitación

Que conozca el proceso y los materiales necesarios para la fabricación de bloque.

Disponibilidad para asistir a cursos de capacitación.

Fecha solicitud

fecha contratación

BLOQUERA DE MÉXICO

Descripción de puesto



Departamento	Mostrador
Título del Puesto	Encargado Mostrador
Jefe Inmediato	Puesto Gerente Administrativo

Nivel	Tipo de puesto: <input checked="" type="checkbox"/> Tiempo completo <input type="checkbox"/> Medio tiempo <input type="checkbox"/> Temporal <input type="checkbox"/> A prueba	Horario y días de la semana: Lunes a viernes de 7: a.m. a 5: p.m. con 1 hora de comida Sábado de 7:a.m. a 3:p.m. con 1 hora de comida
-------	--	---

Descripción general

Sus actividades será el atender a los clientes y tomar nota de los pedidos.
 Realizar los pedidos de los productos faltantes a los proveedores.
 Coordinar las entregas de materiales a domicilio.

Requisito de experiencia en el trabajo

Contar con mínimo 1 año de experiencia atendiendo en ventas.
 Estar familiarizado con los conceptos de los materiales para construcción.
 Tener conocimiento en manejo de computadoras.

Requisitos de estudios y capacitación

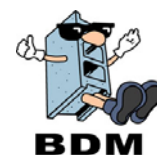
Estudio mínimo nivel secundaria.
 Disponibilidad para asistir a cursos de capacitación.

Fecha solicitud

fecha contratación

BLOQUERA DE MÉXICO

Descripción de puesto



Departamento	Reparto	
Titulo del Puesto	Repartidor	
Jefe Inmediato	Puesto	Encargado Mostrador

Nivel	Tipo de puesto: <input type="checkbox"/> Tiempo completo <input type="checkbox"/> Medio tiempo <input type="checkbox"/> Temporal <input type="checkbox"/> A prueba	Horario y días de la semana: Lunes a viernes de 7: a.m. a 5: p.m. con 1 hora de comida Sábado de 7:a.m. a 3:p.m. con 1 hora de comida
-------	---	---

Descripción general

Sus actividades serán tomar la orden para entrega, hacer la carga y amarrar bien la mercancía.

Mantener en buen estado las unidades, si detecta algún desperfecto reportarlo inmediatamente a su jefe

Hacer su ruta de entrega.

Llevar una bitácora del mantenimiento de 2 unidades por repartidor.

Requisito de experiencia en el trabajo

Saber manejar camiones de carga, experiencia mínima 2 años.

Saber manejar montacargas.

Conocer la ciudad.

Requisitos de estudios y capacitación

Contar con licencia de chofer C.

Disponibilidad para asistir a cursos de capacitación.

Fecha solicitud

fecha contratación

BLOQUERA DE MÉXICO

Descripción de puesto



Departamento	Mostrador
Título del Puesto	Operador en patio
Jefe Inmediato	Puesto Encargado de

Nivel	Tipo de puesto: <input checked="" type="checkbox"/> Tiempo completo <input type="checkbox"/> Medio tiempo <input type="checkbox"/> Temporal <input type="checkbox"/> A prueba	Horario y días de la semana: Lunes a viernes de 7: a.m. a 5: p.m. con 1 hora de comida Sábado de 7:a.m. a 3:p.m. con 1 hora de comida
-------	--	---

Descripción general

Sus actividades serán el estar siempre al pendiente de los pedidos de material que realicen los clientes en mostrador y que deban ser surtidos en el momento.

Acomodar el material en almacén y mantener el patio limpio.

Capturar la entrada de material a almacén.

Requisito de experiencia en el trabajo

Haber trabajado en almacén de materiales con anterioridad.

Saber manejar montacargas.

Tener conocimientos básicos en manejo de computadoras.

Requisitos de estudios y capacitación

Estar familiarizado con los conceptos de los materiales para construcción.

Disponibilidad para asistir a cursos de capacitación.

Fecha solicitud

fecha contratación

BLOQUERA DE MÉXICO

Descripción de puesto



Departamento	Caja / Secretaria
Titulo del Puesto	Encargado de caja / Secretaria
Jefe Inmediato	Puesto Gerente Administrativo

Nivel	Tipo de puesto: <input type="checkbox"/> Tiempo completo <input type="checkbox"/> Medio tiempo <input type="checkbox"/> Temporal <input type="checkbox"/> A prueba	Horario y días de la semana: Lunes a viernes de 7: a.m. a 5: p.m. con 1 hora de comida Sábado de 7:a.m. a 3:p.m. con 1 hora de comida
-------	---	---

Descripción general

Sus actividades serán el cobrar las ventas de contado realizadas en mostrador, así como realizar las facturas correspondientes cuando el cliente lo solicite. Hacer corte de caja diariamente, entregando la documentación correspondiente a su jefe.

Ser apoyo del encargado de mostrador, en atender al cliente o llamadas por teléfono.

Recibir facturas de proveedores a contra recibo, así como realizar la entrega de cheques a proveedores.

Solicitar cotizaciones a proveedores y mantener actualizados los precios.

El enviar cada jueves el cierre de nómina a destajo vía e-mail al contador. Servir de apoyo al Gerente

Requisito de experiencia en el trabajo

Tener experiencia como trabajador en caja y/o ventas por más de 1 año.

Tener conocimiento en manejo de computadoras.

Requisitos de estudios y capacitación

Educación mínima secundaria.

Estar familiarizado con los conceptos de los materiales para construcción.

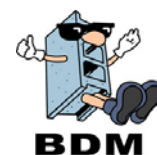
Disponibilidad para asistir a cursos de capacitación.

Fecha solicitud

fecha contratación

BLOQUERA DE MÉXICO

Descripción de puesto



Departamento	Bancos y Cobranza		
Título del Puesto	Encargado de Bancos y Cobranza		
Jefe Inmediato	Puesto	Gerente Administrativo	

Nivel	Tipo de puesto: <input type="checkbox"/> Tiempo completo <input type="checkbox"/> Medio tiempo <input type="checkbox"/> Temporal <input type="checkbox"/> A prueba	Horario y días de la semana: Lunes a viernes de 7: a.m. a 5: p.m. con 1 hora de comida Sábado de 7:a.m. a 3:p.m. con 1 hora de comida
-------	---	---

Descripción general

Sus actividades serán cobrar las cuentas de los clientes con líneas de crédito.

Realizar los depósitos y movimientos en bancos necesarios para el buen funcionamiento de la empresa.

Realizar una programación de cuentas por pagar.

Atender a los clientes especiales en sus necesidades.

Requisito de experiencia en el trabajo

Tener experiencia en cobranza de mínimo 1 año.

Saber manejar carro.

Tener conocimiento en manejo de computadoras.

Requisitos de estudios y capacitación

Estudio mínimo secundaria.

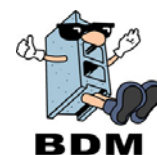
Disponibilidad para asistir a cursos de capacitación.

Fecha solicitud

fecha contratación

BLOQUERA DE MÉXICO

Descripción de puesto



Departamento	Administración
Título del Puesto	Gerente Administrativo
Jefe Inmediato	Puesto

Nivel	Tipo de puesto: <input type="checkbox"/> Tiempo completo <input type="checkbox"/> Medio tiempo <input type="checkbox"/> Temporal <input type="checkbox"/> A prueba	Horario y días de la semana: Lunes a viernes de 7: a.m. a 4: p.m. con 1 hora de comida Sábado de 7:a.m. a 2:p.m. con 1 hora de comida
-------	---	---

Descripción general

Sus actividades serán el dirigir la empresa hacia el crecimiento, creando una visión, misión y objetivos a los que se le debe dar seguimiento con acciones encaminadas a lograrlos.

Brindar atención a los clientes ante sus dudas o aclaraciones. Así como al personal de la empresa.

Realizar las actividades de reclutamiento de personal, así como los trámites de recepción de candidatos y demás proceso para el ingreso de nuevos miembros.

Realizar el pago de la nomina los días sábado de cada semana.

Buscar oportunidades para la mejora continua de la empresa, para mantener un clima armónico dentro de la

Requisito de experiencia en el trabajo

Experiencia en el área gerencial, proactivo, dinámico y que sepa trabajar bajo presión.

Contar con experiencia en manejo de personas.

Tener conocimiento en manejo de computadoras.

Requisitos de estudios y capacitación

Contar con Título Universitario en Administración o áreas afines.

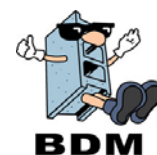
Disponibilidad para asistir a cursos de capacitación.

Fecha solicitud

fecha contratación

BLOQUERA DE MÉXICO

Descripción de puesto



Departamento	Administración
Título del Puesto	Fuerza de ventas externa
Jefe Inmediato	Puesto Gerente Administrativo

Nivel	Tipo de puesto: <input type="checkbox"/> Tiempo completo <input checked="" type="checkbox"/> Medio tiempo <input type="checkbox"/> Temporal <input type="checkbox"/> A prueba	Horario y días de la semana: Lunes a sábado, horario flexible. Sueldo por comisión.
-------	---	---

Descripción general

Su actividad principal será el buscar nuevos clientes para la empresa, así como darle seguimiento a los pedidos de su cartera de clientes.

Realizar el cobro de las facturas de su cartera de clientes.

Requisito de experiencia en el trabajo

Ser una personal preactiva y servicial.

Tener conocimiento en manejo de computadoras e Internet.

Requisitos de estudios y capacitación

Estudio mínimo secundaria.

Disponibilidad para asistir a cursos de capacitación.

Fecha solicitud

fecha contratación

De conformidad con la descripción y análisis de puestos se deberá crear un equipo de trabajo adecuado para la organización. La organización es orgánica por lo que deberá tender a la adaptación a un medio ambiente cambiante, mediante una estructura flexible.

4.3 Capacitación del personal

4.3.1 Reclutamiento

Cuando la empresa se vea en la necesidad de aumentar su planta laboral se realizara primeramente una investigación interna, de quienes de los integrantes del equipo puede tener un asenso o hacer una reubicación de puestos en base a sus talentos y actitudes, utilizando un modelo de substitución de puestos clave, con el cual se puede saber de manera más rápida y oportuna quien podría ocupar la vacante.

En caso de no contar con la persona idónea para el puesto de manera interna, se deberá realizar una investigación externa a través del diario de mayor circulación en la localidad y/o semanario de mayor circulación, donde solicitará se presenten los candidatos disponibles que cubran los requisitos que pide la empresa, para lo cual se deberá consultar la descripción del puesto de la vacante. La persona encargada del reclutamiento será la secretaria de la organización previa autorización del gerente operativo y administrativo. Los interesados al puesto deberán presentarse con su solicitud de trabajo previamente llenada. El costo de este proceso es de \$ 174.00 pesos por anuncio el cual aparecerá publicado por tres días.

4.3.2 Selección

Para realizar la selección se deberá comparar los requisitos del cargo con el perfil de las características de los candidatos, de igual forma se deberá realizar con las personas que pudieran ser seleccionadas para cubrir la vacante una investigación de sus referencias, como mínimo con uno de sus jefes anteriores para comprobar la veracidad de los datos presentados en la solicitud de empleo y que en realidad se trate de una persona honesta y confiable.

Posteriormente se realizará una entrevista con los candidatos que pudieran ser seleccionados, serán entrevistados por su jefe inmediato y el gerente de área (ya sea operativo o administrativo) una vez terminadas las entrevistas se tomará la decisión para la contratación.

4.3.3 Contratación.

Una vez tomada la decisión de la persona seleccionada, se le llamará para realizar el contrato de trabajo. Los contratos de trabajo para los operadores A, B y C serán por unidad de obra (destajo) y los contratos para el demás personal serán por salario diario. Los contratos se encuentran en los anexos 3 y 4.

Una vez aceptado y firmado el contrato por las partes, se le dará al nuevo miembro del equipo una introducción de la historia, los objetivos, la misión y la visión de la empresa, así como de los aspectos importantes, se hará de su conocimiento la descripción de su puesto y que se espera de su trabajo. Posteriormente se hará un recorrido por las instalaciones de la empresa y se presentará con los demás miembros del equipo.

4.3.4 Inducción.

El curso de introducción y la presentación del nuevo elemento estarán a cargo de la secretaría de la organización. La cual consistirá en entregarle un documento así como explicarle su contenido, el contenido del documento será: una breve reseña de la historia de la empresa, la misión, la visión y los objetivos de la organización, así como los objetivos organizacionales de la misma, el organigrama de la empresa y en que parte del mismo se encuentra el puesto que ocupará, quien será su jefe inmediato, que se espera de su trabajo, el sueldo y los días de pago, una breve explicación de sus prestaciones, como se calcula el aguinaldo, en qué casos se autorizan los prestamos, así como los días de descanso concedidos por Ley y los días de descanso adicionales, entre otros. En el curso introductorio a los nuevos integrantes del equipo se les hará entrega de un folleto, con la información general del curso de introducción.

4.4 Desarrollo del personal

Para la capacitación del personal se utilizará la técnica de rotación de personal entre diversos puestos, así como conferencias, entrevistas, demostraciones y demás técnicas que ayuden al equipo a ser mejor. La capacitación se programará de acuerdo con las necesidades que se vayan presentando o como propuesta de los propios miembros del equipo. Como mínimo se contará con capacitación dos veces al año.

4.5 Administración de sueldos y salarios.

Para la fijación de los salarios se deberá recolectar información de los salarios que se ofertan para puestos parecidos de otras empresas, por lo que se harán visitas con la finalidad de obtener la información. Una vez obtenido los datos se tabulará y de ahí se tomará la base para la determinación de los salarios. En el caso de las personas de nuevo ingreso tendrá un salario de admisión por lo que el salario

deberá coincidir con el límite inferior del tabulador, en caso de contar con conocimientos suficientes y con un desarrollo eficaz del cargo se podrá realizar un reajuste salarial después de un plazo de 30 días.

Los miembros del equipo contarán con todas las prestaciones contempladas en Ley, así como con las siguientes prestaciones:

- Préstamo hasta por 15 días de su sueldo el cual se aplicará vía nomina y de la misma forma se realizarán los pagos en la cantidad convenida por las partes. La solicitud del préstamo se hará al Gerente Administrativo. Hasta que termine de cubrir el total del préstamo se podrá solicitar nuevamente otro préstamo.
- Apoyo para actividades deportivas en las que participen los miembros del equipo.
- Entrega de uniformes para trabajo consistentes en; Área de producción: Camiseta, pantalón y zapatos con casquillo. Reparto: Camisa, pantalón y zapatos con casquillo. Mostrador: Camisa y pantalón. Administrativo: Camisa y pantalón.

4.6 Evaluación del desempeño.

Cada mes se fijarán las metas del mes de conformidad con los datos históricos de demanda del producto, tanto en el área de producción como en lo administrativo. Los encargados de establecer estas metas serán el Gerente Administrativo en coordinación con el Gerente Operativo, y al finalizar el mes se deberá de dar a conocer a todo el personal los resultados del mismo y las metas esperadas por lo que se les reconocerá a través de un bono si se alcanzó la meta planteada.

4.8 Relaciones del Trabajo.

Los directivos de la empresa deberán crear las condiciones para que se dé la integración de su equipo de trabajo a través de un sistema de puertas abiertas a las ideas e innovaciones que tiendan a mejorar tanto la eficacia en la producción como en la adaptación interpersonal.

Se deberá motivar a los integrantes del equipo con incentivos para el cumplimiento eficaz de sus respectivas tareas, a través de bonos por productividad si se logran las metas, así como la realización de reuniones (comidas) con los integrantes del equipo cuando menos tres veces por año.

Para Bloquera de México la seguridad de su equipo es muy importante por lo que es de vital importancia el mantener las instalaciones limpias y ordenadas, el trabajar con el equipo de seguridad necesario como son: guantes y zapatos con casquillo, así como tener un botiquín de primeros auxilios para casos de emergencia.

Todos los miembros del equipo deberán participar y comprender que lo que hacemos afecta de manera positiva o negativa el trabajo de los demás y que a su vez afecta los resultados que todos esperamos tanto la empresa como las personas que están dando su mejor esfuerzo para que se logren los objetivos.

Capítulo 5. Finanzas

En la actualidad las empresas que sobresalen y se mantienen en el negocio son las empresas que cuentan con una planeación tanto administrativa como financiera, por lo que el presente estudio se realizó para ver la factibilidad del proyecto de expansión de Bloquera de México, en el cual se calculó la tasa interna de rendimiento (tir), el valor presente neto (vpn), el tiempo de recuperación de la inversión del proyecto, así como su costo beneficio.

5.1 Sistema contable de la empresa

Es una herramienta muy útil que facilita la toma de decisiones al administrador y mantiene un monitoreo constante de las operaciones y de las finanzas de la empresa (Alcaraz, 2006).

Se utilizará el programa de informática denominado Compaq para el registro de las operaciones de Bloquera de México, en sus diferentes paquetes conta.soft Fácil para las operaciones normales, Nominas.soft fácil para la elaboración de nominas y el sistema de iniciación a la gestión automatizada (SIGA) que es el que utiliza actualmente la empresa para el control de operaciones diarias, como es el caso del almacén, facturación, relación de cuentas por cobrar.


Se utilizaran los inventarios perpetuos ya que con este método se tiene control más riguroso de las mercancías que entran y salen del almacén, pudiendo realizar inventarios en cualquier fecha del año ya que al levantarlo tiene que estar el mismo número de unidades indicado en el auxiliar (Romero,1997).

5.2 Situación Financiera de la empresa

De acuerdo con lo expuesto en el presente proyecto de expansión la inversión total se compone de una inversión fija por \$ 731,310.80 un total de gastos

preoperativos de \$ 58,000.00 pesos. De la inversión fija el 20% será capital de los socios y el 80% con financiamiento del Banco Nacional de México. En relación al capital de trabajo necesario para iniciar con el proyecto serán cubiertos con recursos propios de la empresa y los créditos de los proveedores. Para cubrir los gastos preoperativos el 50% los absorberá la empresa y el restante 50% con un financiamiento personal.

Tabla 5.1 Inversión requerida para la expansión expresada en moneda nacional.

 Bloquera de México				
INVERSION				
Cantidad	Concepto	Total de Recursos	Propios	Financiamientos
	Adquisición		20%	80%
	Construcción de cuarto de secado	50,000.00	10,000.00	40,000.00
	Equipo			
	Paquete de maquinaria fabricación	586,718.00	117,343.60	469,374.40
1	Maquina vibro bloquera			
1	Mezcladora de semihumedos			
1	Banda de tolva dosificadora cemento a revolvedora			
1	Banda de agregados a revolvedora			
1	Tolva para Big Bag de cemento			
1	Transportador de gusano para cemento			
1	Tolva dosificadora de cemento			
1	Transportador de salida mecanizado			
	Equipo menor			
500	Tablas para secado	20,000.00	4,000.00	16,000.00
40	Estibas para secado	40,000.00	8,000.00	32,000.00
1	Equipo de Computo	10,000.00	2,000.00	8,000.00
	Equipo adicional			
4	Estantes oficinas	8,000.00	1,600.00	6,400.00
1	Juego de herramientas producción	3,787.80	757.56	3,030.24
1	Juego de repuestos maquinaria	1,605.00	321.00	1,284.00
	Basureros	1,200.00	240.00	960.00
	Equipo adicional			
1	Equipo camaras de seguridad (4 camaras)	10,000.00	2,000.00	8,000.00
	TOTALES	\$ 731,310.80	\$ 146,262.16	\$ 585,048.64

Fuente: elaboración propia.

5.3 Concentrado de inversión requerida

Como se menciono anteriormente para el capital de trabajo se aprovechara las líneas de crédito con los proveedores las cuales son sin intereses que tiene la empresa actualmente y los recursos de la propia empresa, así como el 50% de los

recursos necesarios para los gastos preoperativos y el restante 50% con un crédito personal.

Tabla 5.2 Concentrado de capital de trabajo.

Capital de trabajo	
1 Mes	
Combustibles	\$ 15,000.00
Suministros	698,932.01
Sueldos Administrativos	34,000.00
Sueldos Operativos	45,600.00
Gastos de mantenimiento	3,000.00
Servicios	3,200.00
	\$ 799,732.01

Fuente: elaboración propia.

El capital de trabajo como se detalla en la tabla 5.2 son todos los gastos que serán necesarios para la operación del primer mes de la planta, dicho en otras palabras son los gastos a corto plazo que tendrá que desembolsar la empresa.

Tabla 5.3 Concentrado de gastos preoperativos.

Gastos Preoperativos	
Estudios de proyectos	
Asesoría técnica	\$ 10,000.00
Asesoría legal	10,000.00
Flete	20,000.00
Gastos Instalación Maq. y capac.	10,000.00
Capacitación del personal	3,000.00
Gastos de puesta en marcha	-
Planos de la construcción	5,000.00
	\$ 58,000.00

Fuente: elaboración propia.


Los gastos preoperativos son las erogaciones que tendrá que realizar la empresa por servicios y construcción para la puesta en marcha de la planta.

Para lograr la expansión proyectada será necesario realizar una inversión de \$1'639,042.81 pesos de los cuales \$1'024,994.17 serán capital propio y se

solicitará financiamiento por \$614,048.64 pesos. El monto necesario para capital de trabajo se soportará con el financiamiento otorgado por los proveedores y los recursos actuales de la empresa, así como el fondo de efectivo.

5.4 Balance General


Tabla 5.4 Balance general de la empresa en el año 2010.

		Bloquera de México	
Estado de Posición Financiera, Balance General al 31 de Diciembre de 2010.			
ACTIVO		PASIVO	
Activo circulante		Pasivo circulante	
Caja	\$ 50,000.00	Doctos por pagar a CP	\$ 29,000.00
Bancos (Capital de trabajo)	85,800.00	Suma pasivo a c.plazo	\$ 29,000.00
Inventario	<u>713,932.01</u>		
Total Activo circulante	\$ 849,732.01		
Activo Fijo		Pasivo a largo plazo	
Terreno	-	Crédito refaccionario	<u>585,048.64</u>
Edificio	50,000.00	Suma Pasivo a largo plazo	585,048.64
Maquinaria y equipo	586,718.00	Suma del Pasivo	<u>614,048.64</u>
Mobiliario y equipo	81,787.80		
Equipo menor	2,805.00	Capital Contable	
Equipo adicional	<u>10,000.00</u>	Capital social	1,024,994.17
Total Activo fijo	731,310.80	Suma Capital	1,024,994.17
Activo diferido			
Gtos preoperativos			
Suma Activo diferido	<u>58,000.00</u>		
Suma del Activo	<u>\$ 1,639,042.81</u>	Suma del Pasivo y capital	<u>\$ 1,639,042.81</u>

Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con lo proyectado en el capital de trabajo se encuentra el personal tanto operativo como administrativo, que se requerirá para el funcionamiento de la empresa, el cual se detalla en la tabla 5.5.

Tabla 5.5 Plantilla de personal de Bloquera de México.

 Bloquera de México					
Administrativos					
Num de Empleados	Puesto	Funciones	Sueldo	Mensual	Anual
1	Gerente Administrativo	Administración General	20,000.00	20,000.00	240,000.00
1	Auxiliar de bancos y cob.	Ventas, cobranza, auxiliar Admivo.	8,000.00	8,000.00	96,000.00
1	Auxiliar Caja	Caja y apoyo administrativo	6,000.00	6,000.00	72,000.00
Total				34,000.00	408,000.00
Personal Operativo					
Num de Empleados	Puesto	Funciones	Sueldo	Mensual	Anual
1	Gerente Operativo	Encargado de la operación	10,000.00	10,000.00	120,000.00
1	Encargado de mostrador	Tomar pedidos, atención cliente	8,000.00	8,000.00	96,000.00
1	Operador de patio/materiales	Movimiento y requisición de material	6,000.00	6,000.00	72,000.00
3	Repartidores	Reparto de Material	6,200.00	18,600.00	223,200.00
1	Honorarios Contador		3,000.00	3,000.00	36,000.00
Total				45,600.00	547,200.00

Fuente: elaboración propia.

5.5 Cedula de depreciación y amortización

De acuerdo con la vida útil de los activos fijos se depreciaran al décimo año de operación con excepción del edificio y la amortización de los gastos preoperativos que será en un plazo de 20 años, los que se indican en las Tabla 5.6 y Tabla 5.7.

Tabla 5.6 Depreciación expresada en pesos.

Concepto	Cantidad	% Dep.										
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	
Edificio	50,000.00	5%	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00
Maquinaria	586,718.00	10%	58,671.80	58,671.80	58,671.80	58,671.80	58,671.80	58,671.80	58,671.80	58,671.80	58,671.80	58,671.80
Mobiliario y equipo	81,787.80	10%	8,178.78	8,178.78	8,178.78	8,178.78	8,178.78	8,178.78	8,178.78	8,178.78	8,178.78	8,178.78

Fuente: elaboración propia.

Tabla 5.7 Amortización expresada en pesos.

Concepto	Cantidad	% Amort										
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	
Gastos preoperativos	58,000.00	5%	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00

Fuente: elaboración propia.

5.6 Préstamo de habilitación y avío

Los gastos preoperativos se proyectan en \$58,000.00 pesos, de los cuales el 50% los absorberá la empresa y por el restante 50% \$29,000.00 pesos se solicitará un crédito personal, el cual se deberá cubrir en pagos iguales, en un plazo de 12 meses, con una tasa de interés del 7% anual.

Tabla 5.8 Crédito para gastos preoperativos a 12 meses.

Bloquera de México

No. De pagos	Capital	Abono a Capital	Intereses	Pago igual	IVA 15%	Pago Total
0	29,000.00					
1	26,660.11	2,339.89	169.65	2,509.54	25.45	2,534.99
2	24,306.53	2,353.58	155.96	2,509.54	23.39	2,532.94
3	21,939.18	2,367.35	142.19	2,509.54	21.33	2,530.87
4	19,557.98	2,381.20	128.34	2,509.54	19.25	2,528.79
5	17,162.85	2,395.13	114.41	2,509.54	17.16	2,526.71
6	14,753.71	2,409.14	100.40	2,509.54	15.06	2,524.60
7	12,330.47	2,423.23	86.31	2,509.54	12.95	2,522.49
8	9,893.06	2,437.41	72.13	2,509.54	10.82	2,520.36
9	7,441.40	2,451.67	57.87	2,509.54	8.68	2,518.22
10	4,975.38	2,466.01	43.53	2,509.54	6.53	2,516.07
11	2,494.95	2,480.44	29.11	2,509.54	4.37	2,513.91
12	- 0.00	2,494.95	14.60	2,509.54	2.19	2,511.73
SUMAS		29,000.00	1,114.52	30,114.52	167.18	30,281.69

Fuente: elaboración propia.

Debido a que la empresa actualmente se encuentra en funcionamiento y cuenta con líneas de crédito de sus proveedores, las cuales le permiten el contar con el material para la producción en tiempo y forma, sin tener que erogar dinero antes de realizar ventas. Razón por la cual no será necesario solicitar crédito para la compra de la materia prima.

5.7 Préstamo Refaccionario

Para la adquisición de maquinaria, inmuebles y la reparación de las instalaciones de la empresa se solicitará un crédito refaccionario por la cantidad de \$ 731,310.80 pesos de los cuales el 20% sería del capital de la empresa y el 80% \$ 585,048.64 pesos, se obtendrán a través de un crédito refaccionario. El crédito será a 10 años con pagos iguales y con tasa de interés del 16% sobre saldos insolutos.

Tabla 5.9 Crédito Refaccionario

No. De pagos	Capital	Abono a Capital	Intereses	Pago igual	IVA 15%	Pago Total
0	\$ 585,048.64					
1	557,609.23	\$ 27,439.41	\$ 93,607.78	\$ 121,047.20	\$ 14,041.17	\$ 135,088.36
2	525,779.50	\$ 31,829.72	\$ 89,217.48	121,047.20	\$ 13,382.62	\$ 134,429.82
3	488,857.03	\$ 36,922.48	\$ 84,124.72	121,047.20	\$ 12,618.71	\$ 133,665.91
4	446,026.95	\$ 42,830.07	\$ 78,217.12	121,047.20	\$ 11,732.57	\$ 132,779.77
5	396,344.07	\$ 49,682.88	\$ 71,364.31	121,047.20	\$ 10,704.65	\$ 131,751.84
6	338,711.92	\$ 57,632.15	\$ 63,415.05	121,047.20	\$ 9,512.26	\$ 130,559.45
7	271,858.63	\$ 66,853.29	\$ 54,193.91	121,047.20	\$ 8,129.09	\$ 129,176.28
8	194,308.82	\$ 77,549.82	\$ 43,497.38	121,047.20	\$ 6,524.61	\$ 127,571.80
9	104,351.03	\$ 89,957.79	\$ 31,089.41	121,047.20	\$ 4,663.41	\$ 125,710.61
10	-	\$ 104,351.03	\$ 16,696.17	121,047.20	\$ 2,504.42	\$ 123,551.62

Fuente: elaboración propia.

5.8 Proyección de costos variables

Los costos variables son los costos que están íntimamente relacionados con la elaboración de los productos, los cuales sirven de base para la fijación de los precios de los productos. En la tabla 5.10 se observa el incremento que tendrán los costos variables necesarios para la operación de Bloquera de México de acuerdo a los niveles de inflación histórica.

Tabla 5.10 Costos variables.


Costos Variables		Bloquera de México									
		1er año 2011	2do año 2012	3er año 2013	4to año 2014	5to año 2015	6to año 2016	7mo año 2017	8vo año 2018	9no año 2019	10mo año 2020
	Mensual	Annual	% Inflacion 1.04	% Inflacion 1.05	% Inflacion 1.05	% Inflacion 1.05	% Inflacion 1.05	% Inflacion 1.15	% Inflacion 1.10	% Inflacion 1.08	% Inflacion 1.05
Com bustibles	\$ 15,000.00	180,000.00	\$ 187,200.00	\$ 196,560.00	\$ 206,388.00	\$ 216,707.40	227,542.77	\$ 261,674.19	\$ 287,841.60	310,868.93	326,412.38
Suministros	698,932.01	8,387,184.12	\$ 8,722,671.48	\$ 9,158,805.06	\$ 9,616,745.31	\$ 10,097,582.57	10,602,461.70	\$ 12,192,830.96	\$ 13,412,114.05	14,485,083.18	15,209,337.34
Gastos de Manto.	1,320.00	15,840.00	\$ 16,473.60	\$ 17,297.28	\$ 18,162.14	\$ 19,070.25	20,023.76	\$ 23,027.33	\$ 25,330.06	27,356.47	28,724.29
Servicios	3,200.00	38,400.00	\$ 39,936.00	\$ 41,932.80	\$ 44,029.44	\$ 46,230.91	48,542.46	\$ 55,823.83	\$ 61,406.21	66,318.71	69,634.64
total	\$ 718,452.01	\$ 8,621,424.12	\$ 8,966,281.08	\$ 9,414,595.14	\$ 9,885,324.89	\$ 10,379,591.14	\$ 10,898,570.69	\$ 12,533,356.30	\$ 13,786,691.93	\$ 14,889,627.28	\$ 15,634,108.65

Fuente: elaboración propia.

5.9 Proyección de costos fijos

En la siguiente tabla 5.11 se muestran los costos fijos los cuales mantienen un comportamiento uniforme durante el funcionamiento de la empresa, los cuales se mantienen fijos aún y cuando la empresa tenga variantes en la demanda de sus productos y únicamente se incrementan conforme a la inflación.

Tabla 5.11 Costos fijos.

 Bloquera de México										
Costos Fijos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Poliza de seguro	\$ 30,000.00	\$ 31,200.00	\$ 32,760.00	\$ 34,398.00	\$ 36,117.90	\$ 37,923.80	\$ 43,612.36	\$ 47,973.60	\$ 51,811.49	\$ 54,402.06
Renta del local	\$ 120,000.00	\$ 124,800.00	\$ 131,040.00	\$ 137,592.00	\$ 144,471.60	\$ 151,695.18	\$ 174,449.46	\$ 191,894.40	\$ 207,245.95	\$ 217,608.25
Publicidad	\$ 40,000.00	\$ 41,600.00	\$ 43,680.00	\$ 45,864.00	\$ 48,157.20	\$ 50,565.06	\$ 58,149.82	\$ 63,964.80	\$ 69,081.98	\$ 72,536.08
Depreciación										
Edificio	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
Mobiliario y Equipo	8,178.78	8,178.78	8,178.78	8,178.78	8,178.78	8,178.78	8,178.78	8,178.78	8,178.78	8,178.78
Maquinaria y Equipo	58,671.80	58,671.80	58,671.80	58,671.80	58,671.80	58,671.80	58,671.80	58,671.80	58,671.80	58,671.80
Sueldos Administrativos	408,000.00	\$ 424,320.00	\$ 445,536.00	\$ 467,812.80	\$ 491,203.44	\$ 515,763.61	\$ 593,128.15	\$ 652,440.97	\$ 704,636.25	\$ 739,868.06
Sueldos Operativos	547,200.00	\$ 569,088.00	\$ 597,542.40	\$ 627,419.52	\$ 658,790.50	\$ 691,730.02	\$ 795,489.52	\$ 875,038.48	\$ 945,041.55	\$ 992,293.63
Amortización										
Gastos preoperativos	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00
Totales	1,217,450.58	1,263,258.58	1,322,808.98	1,385,336.90	1,450,991.22	1,519,928.25	1,737,079.90	1,903,562.83	2,050,067.81	2,148,958.67

Fuente: elaboración propia.

5.10 Proyección de ingresos.

La proyección de los ingresos de Bloquera de México se encuentra integrada por cuatro rubros la venta de bloque, venta de cemento, comercialización de aceros y el servicio de acarreo de materiales pétreos (arena, grava triturada y grava arena).

En la tabla 5.12 se encuentran los ingresos anuales esperados por la venta de los diferentes tipos de bloque producidos por Bloquera de México.

Tabla 5.12 Ingresos por venta de bloque.

Ingresos por Bloque	Total	Sub-Total	I.V.A
2011 Año 1	\$ 9,326,449.44	\$ 8,402,206.70	\$ 924,242.74
2012 Año 2	9,699,507.42	\$ 8,738,294.97	\$ 961,212.45
2013 Año 3	10,184,482.79	\$ 9,175,209.72	\$ 1,009,273.07
2014 Año 4	10,693,706.93	\$ 9,633,970.21	\$ 1,059,736.72
2015 Año 5	11,228,392.27	\$ 10,115,668.72	\$ 1,112,723.56
2016 Año 6	11,789,811.89	\$ 10,621,452.15	\$ 1,168,359.74
2017 Año 7	13,558,283.67	\$ 12,214,669.97	\$ 1,343,613.70
2018 Año 8	14,914,112.04	\$ 13,436,136.97	\$ 1,477,975.07
2019 Año 9	16,107,241.00	\$ 14,511,027.93	\$ 1,596,213.07
2020 Año 10	16,912,603.05	\$ 15,236,579.33	\$ 1,676,023.73
Suma	\$124,414,590.50	\$ 112,085,216.67	\$ 12,329,373.83

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 5.13 se encuentran los ingresos anuales esperados por la venta de cemento envasado.

Tabla 5.13 Ingresos por venta de cemento.

Ingresos Cemento	Total	Sub-Total	I.V.A
2011 Año 1	\$ 1,708,460.00	\$ 1,539,153.15	\$ 169,306.85
2012 Año 2	1,776,798.40	\$ 1,600,719.28	\$ 176,079.12
2013 Año 3	1,865,638.32	\$ 1,680,755.24	\$ 184,883.08
2014 Año 4	1,958,920.24	\$ 1,764,793.01	\$ 194,127.23
2015 Año 5	2,056,866.25	\$ 1,853,032.66	\$ 203,833.59
2016 Año 6	2,159,709.56	\$ 1,945,684.29	\$ 214,025.27
2017 Año 7	2,483,665.99	\$ 2,237,536.93	\$ 246,129.06
2018 Año 8	2,732,032.59	\$ 2,461,290.62	\$ 270,741.97
2019 Año 9	2,950,595.20	\$ 2,658,193.87	\$ 292,401.33
2020 Año 10	3,098,124.96	\$ 2,791,103.57	\$ 307,021.39
Suma	\$22,790,811.51	\$ 20,532,262.63	\$ 2,258,548.89

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 5.14 se encuentran los ingresos anuales esperados por la venta de viajes de productos pétreos como son arena, grava triturada y grava arena.

Tabla 5.14 Ingresos por venta de productos pétreos.

Ingresos Venta de Productos Pétreos		Total	Sub-Total	I.V.A
2011	Año 1	\$ 707,850.00	\$ 637,702.70	\$ 70,147.30
2012	Año 2	736,164.00	\$ 663,210.81	\$ 72,953.19
2013	Año 3	772,972.20	\$ 696,371.35	\$ 76,600.85
2014	Año 4	811,620.81	\$ 731,189.92	\$ 80,430.89
2015	Año 5	852,201.85	\$ 767,749.41	\$ 84,452.44
2016	Año 6	894,811.94	\$ 806,136.89	\$ 88,675.06
2017	Año 7	1,029,033.73	\$ 927,057.42	\$ 101,976.32
2018	Año 8	1,131,937.11	\$ 1,019,763.16	\$ 112,173.95
2019	Año 9	1,222,492.08	\$ 1,101,344.21	\$ 121,147.86
2020	Año 10	1,283,616.68	\$ 1,156,411.42	\$ 127,205.26
Suma		\$ 9,442,700.40	\$ 8,506,937.30	\$ 935,763.10

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 5.15 se encuentran los ingresos anuales esperados por la venta de productos de acero, los cuales incluyen varilla de $\frac{3}{4}$, varilla de $\frac{1}{2}$, alambre recocido #16 y alambrión de $\frac{1}{4}$.

Tabla 5.15 Ingreso por venta de Aceros.

Ingresos Aceros		Total	Sub-Total	I.V.A
2011	Año 1	\$ 157,500.00	\$ 141,891.89	\$ 15,608.11
2012	Año 2	163,800.00	\$ 147,567.57	\$ 16,232.43
2013	Año 3	171,990.00	\$ 154,945.95	\$ 17,044.05
2014	Año 4	180,589.50	\$ 162,693.24	\$ 17,896.26
2015	Año 5	189,618.98	\$ 170,827.91	\$ 18,791.07
2016	Año 6	199,099.92	\$ 179,369.30	\$ 19,730.62
2017	Año 7	228,964.91	\$ 206,274.70	\$ 22,690.22
2018	Año 8	251,861.40	\$ 226,902.17	\$ 24,959.24
2019	Año 9	272,010.32	\$ 245,054.34	\$ 26,955.98
2020	Año 10	285,610.83	\$ 257,307.06	\$ 28,303.78
Suma		\$ 2,101,045.86	\$ 1,892,834.11	\$ 208,211.75


Fuente: elaboración propia.

5.11 Estado de resultados pro forma.

El estado de resultados nos muestra las proyecciones de los futuros ingresos y egresos de la empresa, es por ello que nos indica según lo proyectado la rentabilidad que tendrá la empresa.

La siguiente tabla 5.16 nos muestra el estado de resultados por 10 años, en el cual nos muestra la factibilidad de la implementación del presente proyecto de expansión de Bloquera de México, de acuerdo con lo proyectado la empresa generará en el primer año una utilidad después de impuestos de \$ 985,039.69 pesos, por lo que el proyecto se puede considerar como viable.

Tabla 5.16 Estado de resultados proyectado a 10 años.

 Bloquera de México Estado de Resultados proyectado a 10 años.										
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ingresos	\$ 10,720,954.45	\$ 11,166,025.06	\$ 11,724,326.31	\$ 12,310,542.63	\$ 12,926,069.76	\$ 13,572,373.25	\$ 15,608,229.24	\$ 17,169,052.16	\$ 18,542,576.33	\$ 19,469,705.15
Costos directos	7,767,048.75	8,077,730.70	8,481,617.24	8,905,698.10	9,350,983.01	9,818,532.16	11,291,311.98	12,420,443.18	13,414,078.63	14,084,782.57
Contribucion Marginal	\$ 2,953,905.70	\$ 3,088,294.36	\$ 3,242,709.07	\$ 3,404,844.53	\$ 3,575,086.75	\$ 3,753,841.09	\$ 4,316,917.26	\$ 4,748,608.98	\$ 5,128,497.70	\$ 5,384,922.58
Costos fijos	1,217,450.58	1,263,258.58	1,322,808.98	1,385,336.90	1,450,991.22	1,519,928.25	1,737,079.90	1,903,562.83	2,050,067.81	2,148,958.67
Ut. Antes de Interes	\$ 1,736,455.12	\$ 1,825,035.78	\$ 1,919,900.09	\$ 2,019,507.63	\$ 2,124,095.54	\$ 2,233,912.84	\$ 2,579,837.36	\$ 2,845,046.15	\$ 3,078,429.89	\$ 3,235,963.91
Intereses	94,722.30	89,217.48	84,124.72	78,217.12	71,364.31	63,415.05	54,193.91	43,497.38	31,089.41	16,696.17
Ut. A. de Imptos	\$ 1,641,732.82	\$ 1,735,818.30	\$ 1,835,775.37	\$ 1,941,290.50	\$ 2,052,731.23	\$ 2,170,497.79	\$ 2,525,643.45	\$ 2,801,548.77	\$ 3,047,340.48	\$ 3,219,267.75
Imptos 30% ISR, 10% PTU	656,693.13	694,327.32	734,310.15	776,516.20	821,092.49	868,199.12	1,010,257.38	1,120,619.51	1,218,936.19	1,287,707.10
Utilidad Desp/Imptos	\$ 985,039.69	\$ 1,041,490.98	\$ 1,101,465.22	\$ 1,164,774.30	\$ 1,231,638.74	\$ 1,302,298.68	\$ 1,515,386.07	\$ 1,680,929.26	\$ 1,828,404.29	\$ 1,931,560.65

Fuente: elaboración propia.

5.12 Proyección de flujo de efectivo

El flujo de efectivo nos muestra la capacidad de la empresa Bloquera de México para cumplir con sus obligaciones hacia sus proveedores y acreedores en el cual nos muestra tanto el dinero que entra como el que sale de la empresa, por lo que nos muestra si los ingresos que espera la empresa son lo suficientemente adecuados para cubrir sus obligaciones. De conformidad con la tabla 5.17 muestra que la empresa cuenta con liquidez con la cual responder, así como que año con año va incrementando.

Tabla 5.17 Flujo de efectivo proyectado a 10 años.


Bloquera de México										
Flujo de Efectivo proyectado a 10 años										
Conceptos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ingreso										
Contado	11,900,259.44	12,394,287.82	13,014,002.21	13,664,702.32	14,347,937.43	15,065,334.31	17,325,134.45	19,057,647.90	20,582,259.73	21,611,372.72
Ingresos totales	11,900,259.44	12,394,287.82	13,014,002.21	13,664,702.32	14,347,937.43	15,065,334.31	17,325,134.45	19,057,647.90	20,582,259.73	21,611,372.72
Egresos										
Combustible	165,000.00	186,600.00	195,780.00	205,569.00	215,847.45	226,639.82	258,829.90	285,660.99	308,949.99	325,117.09
Otros suministros	7,688,252.11	8,694,714.20	9,122,460.59	9,578,583.62	10,057,512.80	10,560,388.44	12,060,300.19	13,310,507.13	14,395,669.09	15,148,982.83
Gastos de Manto	14,520.00	16,420.80	17,228.64	18,090.07	18,994.58	19,944.30	22,777.03	25,138.17	27,187.60	28,610.30
Sdos Admivos	408,000.00	424,320.00	445,536.00	467,812.80	491,203.44	515,763.61	593,128.15	652,440.97	704,636.25	739,868.06
Personal operativo	547,200.00	569,088.00	597,542.40	627,419.52	658,790.50	691,730.02	795,489.52	875,038.48	945,041.55	992,293.63
Servicios	38,400.00	39,936.00	41,932.80	44,029.44	46,230.91	48,542.46	55,823.83	61,406.21	66,318.71	69,634.64
Seguros	30,000.00	31,200.00	32,760.00	34,398.00	36,117.90	37,923.80	43,612.36	47,973.60	51,811.49	54,402.06
Renta del local	120,000.00	124,800.00	131,040.00	137,592.00	144,471.60	151,695.18	174,449.46	191,894.40	207,245.95	217,608.25
Publicidad	40,000.00	41,600.00	43,680.00	45,864.00	48,157.20	50,565.06	58,149.82	63,964.80	69,081.98	72,536.08
Iva por pagar	1,081,029.57	1,224,182.94	1,284,558.13	1,348,786.04	1,416,225.34	1,487,036.61	1,698,243.20	1,874,288.19	2,027,092.76	2,133,168.89
Pago de Impuestos	451,476.52	682,566.63	721,815.52	763,326.81	807,162.40	853,478.30	965,864.17	1,086,131.34	1,188,212.23	1,266,216.19
Pago de Capital	51,657.85	33,958.81	36,498.08	42,337.77	49,111.82	56,969.71	66,084.86	76,658.44	88,923.79	103,151.59
Pago de int.+ IVA	99,943.11	103,037.62	97,231.48	90,515.84	82,725.69	73,689.11	63,206.69	51,047.07	36,941.92	20,579.94
Egresos totales	10,735,479.17	12,172,425.01	12,768,063.64	13,404,324.91	14,072,551.62	14,774,366.42	16,855,959.19	18,602,149.79	20,117,113.30	21,172,169.57
Flujo de efec.neto	1,164,780.27	271,862.81	295,938.56	310,377.40	325,385.81	340,967.89	519,175.27	505,498.11	515,146.43	489,203.15
Flujo de efec.inicial	85,800.00	1,300,580.27	1,522,443.08	1,768,381.64	2,028,759.05	2,304,144.86	2,595,112.75	3,064,288.01	3,519,786.12	3,984,932.55
Efectivo min de op	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00
Flujo de efec.final	\$ 1,300,580.27	\$ 1,522,443.08	\$ 1,768,381.64	\$ 2,028,759.05	\$ 2,304,144.86	\$ 2,595,112.75	\$ 3,064,288.01	\$ 3,519,786.12	\$ 3,984,932.55	\$ 4,424,135.70

Elaboración Propia

5.13 Proyección de balance general proforma.

En la tabla 5.18 se muestra el balance general de Bloquera de México proyectado a 10 años y el comportamiento que se podría observar de conformidad con lo esperado.

Tabla 5.18 Balance general proforma a 10 años.

 Bloquera de México Balance General Proforma											
ACTIVO	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Activo circulante											
Caja	\$ 50,000.00	\$ 50,000.00	\$ 50,000.00	\$ 50,000.00	\$ 50,000.00	\$ 50,000.00	\$ 50,000.00	\$ 50,000.00	\$ 50,000.00	\$ 50,000.00	\$ 50,000.00
Bancos (Capital de trabajo)	85,800.00	1,250,580.27	1,472,443.08	1,718,381.64	1,978,759.05	2,254,144.86	2,545,112.75	3,014,288.01	3,469,786.12	3,934,932.55	4,374,135.70
Inventarios	713,932.01	713,932.01	713,932.01	713,932.01	713,932.01	713,932.01	713,932.01	713,932.01	713,932.01	713,932.01	713,932.01
IVA Acreditable		867,411.42	1,769,401.49	2,715,061.75	3,706,494.96	4,745,893.39	5,835,543.56	7,085,832.22	8,458,739.29	9,939,106.45	11,491,116.87
Total Activo circulante	\$ 849,732.01	2,881,923.70	4,005,776.58	5,197,375.41	6,449,186.01	7,763,970.27	9,144,588.31	10,864,052.25	12,692,457.42	14,637,971.01	16,629,184.58
Activo Fijo											
Terreno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Edificio	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00
Deprec. Acumul.	-	2,500.00	5,000.00	7,500.00	10,000.00	12,500.00	15,000.00	17,500.00	20,000.00	22,500.00	25,000.00
Maquinaría y equipo	586,718.00	586,718.00	586,718.00	586,718.00	586,718.00	586,718.00	586,718.00	586,718.00	586,718.00	586,718.00	586,718.00
Deprec. Acumul.	-	58,671.80	117,343.60	176,015.40	234,687.20	293,359.00	352,030.80	410,702.60	469,374.40	528,046.20	586,718.00
Mobiliario y equipo	81,787.80	81,787.80	81,787.80	81,787.80	81,787.80	81,787.80	81,787.80	81,787.80	81,787.80	81,787.80	81,787.80
Deprec. Acumul.	-	8,178.78	16,357.56	24,536.34	32,715.12	40,893.90	49,072.68	57,251.46	65,430.24	73,609.02	81,787.80
Equipo menor	2,805.00	2,805.00	2,805.00	2,805.00	2,805.00	2,805.00	2,805.00	2,805.00	2,805.00	2,805.00	2,805.00
Equipo adicional	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
Total Activo fijo	\$ 731,310.80	661,960.22	592,609.64	523,259.06	453,908.48	384,557.90	315,207.32	245,856.74	176,506.16	107,155.58	37,805.00
Activo diferido											
Gtos preoperativos	58,000.00	58,000.00	58,000.00	58,000.00	58,000.00	58,000.00	58,000.00	58,000.00	58,000.00	58,000.00	58,000.00
Amortización	-	2,900.00	5,800.00	8,700.00	11,600.00	14,500.00	17,400.00	20,300.00	23,200.00	26,100.00	29,000.00
Total Activo diferido	\$ 58,000.00	\$ 55,100.00	\$ 52,200.00	\$ 49,300.00	\$ 46,400.00	\$ 43,500.00	\$ 40,600.00	\$ 37,700.00	\$ 34,800.00	\$ 31,900.00	\$ 29,000.00
Suma del Activo	\$ 1,639,042.81	3,538,983.92	4,650,586.22	5,769,934.47	6,949,494.49	8,192,028.17	9,500,395.63	11,147,608.99	12,963,763.58	14,777,026.59	16,695,989.58
PASIVO											
Pasivo circulante											
Doctos por pagar a CP	\$ 29,000.00	2,494.95	2,652.48	3,076.87	3,569.17	4,140.24	4,802.68	5,571.11	6,462.48	7,496.48	8,695.92
Doctos por pagar a LP		2,286.62	2,652.48	3,076.87	3,569.17	4,140.24	4,802.68	5,571.11	6,462.48	7,496.48	8,695.92
proveedores		715,252.01	743,862.09	781,055.19	820,107.95	861,113.35	904,169.02	1,039,794.37	1,143,773.81	1,235,275.71	1,297,039.50
IVA x Pagar		98,275.42	102,355.23	107,472.99	112,846.64	118,488.97	124,413.42	143,075.43	157,382.98	169,973.62	178,472.30
Impptos por pagar		205,216.60	216,977.29	229,471.92	242,861.31	256,591.40	271,312.22	315,705.43	350,193.60	380,917.56	402,408.47
Interes por pagar		7,815.24	7,434.79	7,010.39	6,518.09	5,947.03	5,284.59	4,516.16	3,624.78	2,590.78	1,391.35
Suma pasivo a corto plazo	29,000.00	1,031,340.84	1,073,281.87	1,128,087.37	1,185,703.17	1,246,280.99	1,309,981.93	1,508,662.51	1,661,437.65	1,796,254.16	1,888,007.53
Pasivo a largo plazo											
Crédito refinanciarlo	585,048.64	557,609.23	525,779.50	488,857.03	446,026.95	396,344.07	338,711.92	271,858.63	194,308.82	104,351.03	-
Suma Pasivo a largo plazo	\$ 585,048.64	\$ 557,609.23	\$ 525,779.50	\$ 488,857.03	\$ 446,026.95	\$ 396,344.07	\$ 338,711.92	\$ 271,858.63	\$ 194,308.82	\$ 104,351.03	\$ -
Suma del Pasivo	614,048.64	1,588,950.06	1,599,061.38	1,616,944.40	1,631,730.13	1,642,625.06	1,648,693.86	1,780,521.14	1,855,746.47	1,900,605.19	1,888,007.53
Capital Contable											
Capital social	1,024,994.17	1,024,994.17	1,024,994.17	1,024,994.17	1,024,994.17	1,024,994.17	1,024,994.17	1,024,994.17	1,024,994.17	1,024,994.17	1,024,994.17
Utilidad del ejercicio		985,039.69	1,041,490.98	1,101,465.22	1,164,774.30	1,231,638.74	1,302,298.68	1,515,386.07	1,680,929.26	1,828,404.29	1,931,560.65
Ut. Acum de ejercicios anteriores			985,039.69	2,026,530.67	3,127,995.89	4,292,770.20	5,524,408.93	6,826,707.61	8,342,093.68	10,023,022.94	11,851,427.23
Suma Capital	1,024,994.17	2,010,033.86	3,051,524.84	4,152,990.06	5,317,764.37	6,549,403.10	7,851,701.78	9,367,087.85	11,048,017.11	12,876,421.40	14,807,982.04
Suma del Pasivo y capital	1,639,042.81	3,538,983.92	4,650,586.22	5,769,934.47	6,949,494.49	8,192,028.17	9,500,395.63	11,147,608.99	12,963,763.58	14,777,026.59	16,695,989.58

Fuente: elaboración propia.

5.14 Punto de equilibrio operativo y financiero

Punto de equilibrio operativo.

Es empleado para determinar el nivel de operaciones necesario para cubrir todos los costos operativos y evaluar la rentabilidad asociada a diversos niveles de ventas, es decir es el momento en que la empresa no tiene utilidad ni pérdida (Gitman,1997).

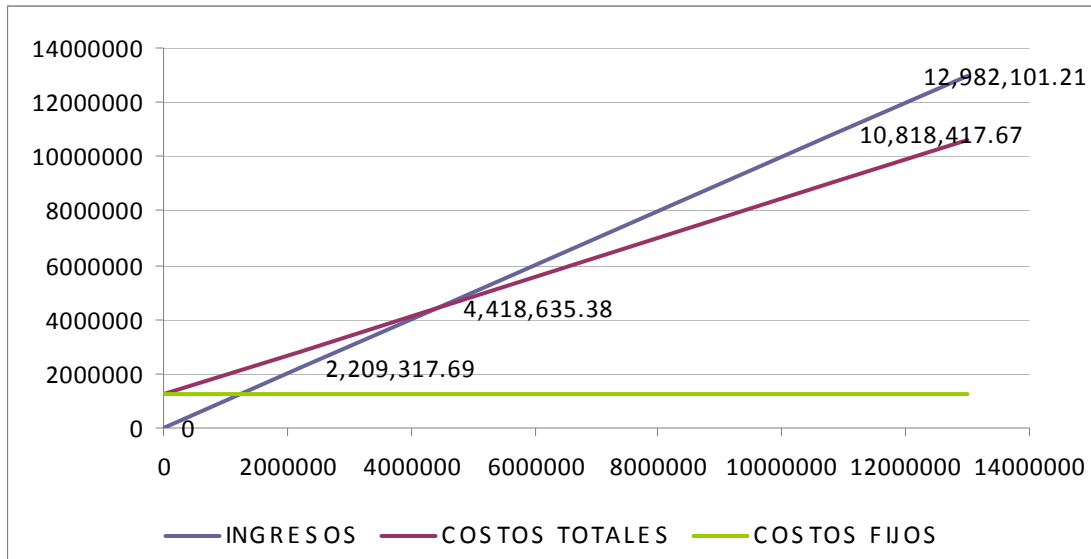
Tabla 5.19 Punto de equilibrio operativo y Financiero.

Punto de Equilibrio			
Año	PE Operativo	PE Financiero	Ventas Esperadas
1	4,418,635	4,762,422	10,818,417.67
2	4,569,012	4,891,698	11,266,045.29
3	4,784,397	5,088,663	11,829,347.55
4	5,010,551	5,293,450	12,420,814.93
5	5,248,013	5,506,126	13,041,855.68
6	5,497,347	5,726,710	13,693,948.46
7	6,282,751	6,478,762	15,748,040.73
8	6,884,895	7,042,218	17,322,844.80
9	7,414,781	7,527,226	18,708,672.39
10	7,772,454	7,832,841	19,644,106.01

Fuente: elaboración propia.

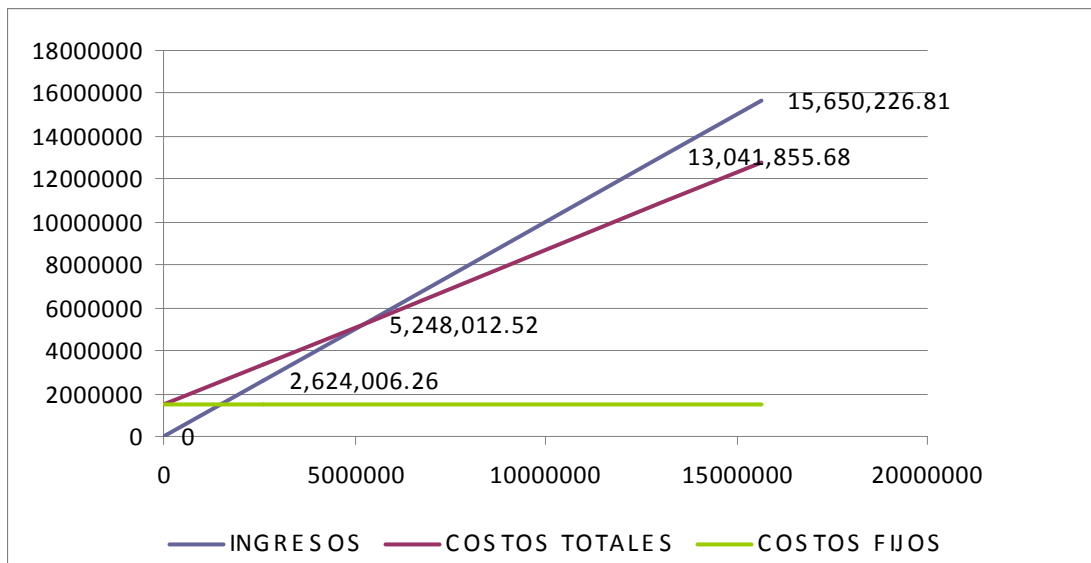
De conformidad a lo proyectado el punto de equilibrio de la empresa se encuentra por debajo de las ventas esperadas, por lo que a medida que transcurra el tiempo las ventas crecerán alejándose positivamente del punto de equilibrio aumentando así las utilidades las cuales podrían reinvertirse para generar una mejora continua.

Grafica 5.1 Punto de equilibrio operacional Bloquera de México 1er ejercicio.



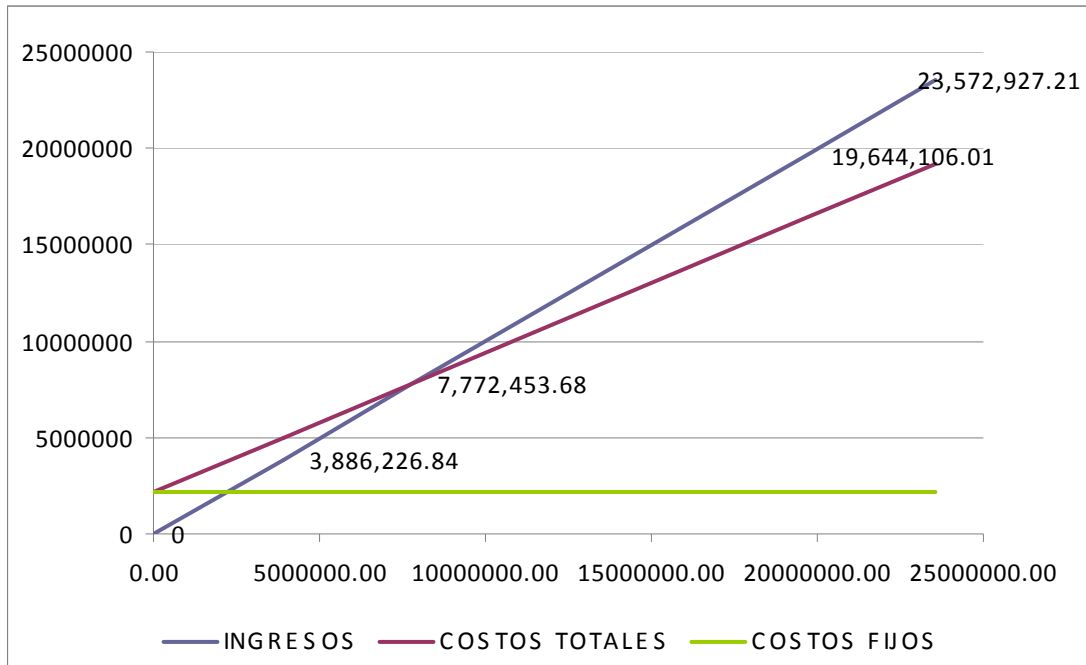
Fuente: elaboración Propia

Grafica 5.2 Punto de equilibrio operacional Bloquera de México 5º ejercicio.



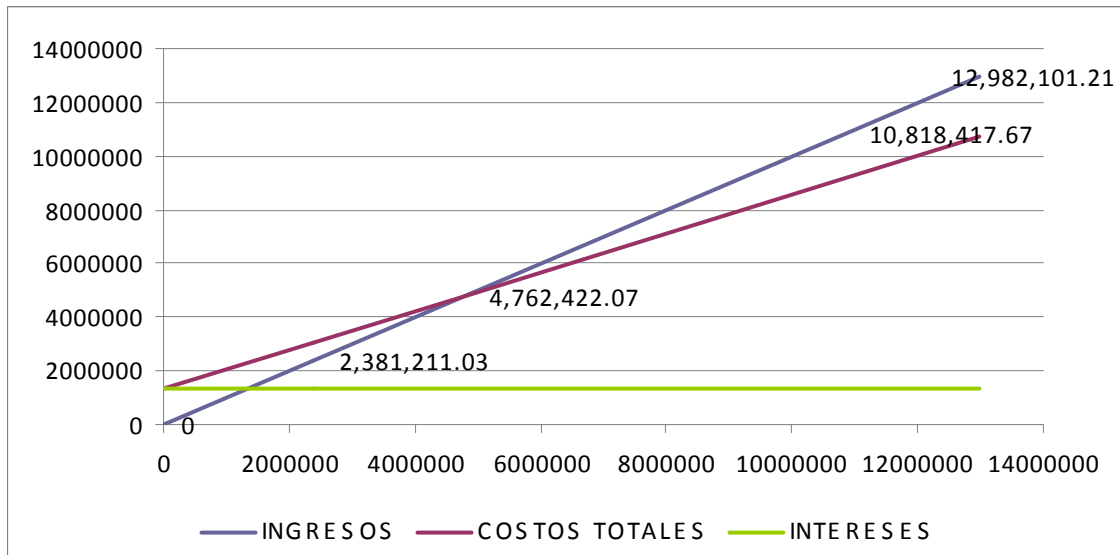
Fuente: elaboración Propia

Grafica 5.3 Punto de equilibrio operacional Bloquera de México 10º ejercicio.



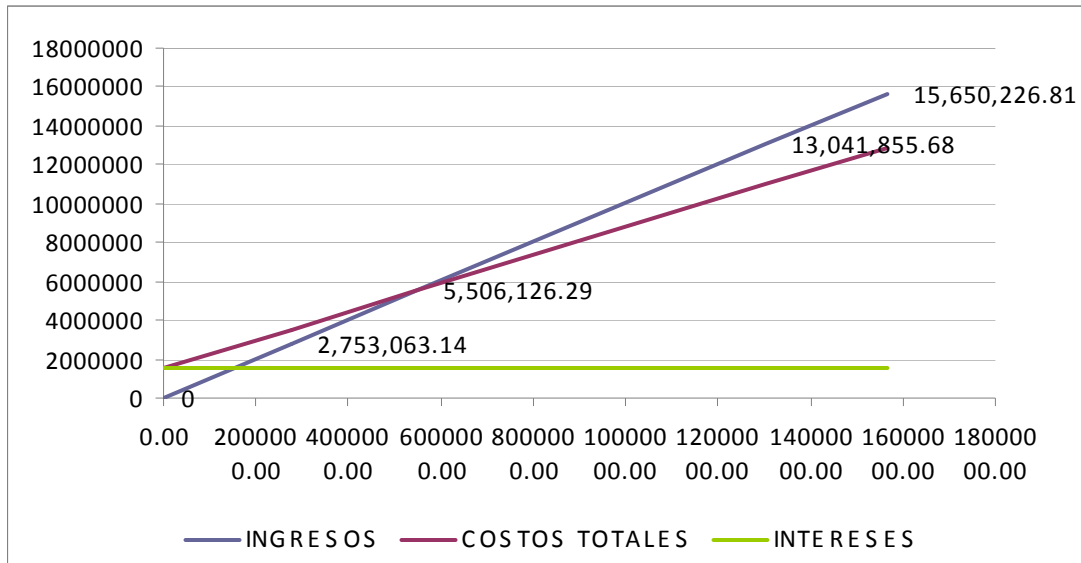
Fuente: elaboración Propia

Grafica 5.4 Punto de equilibrio financiero Bloquera de México 1er ejercicio.



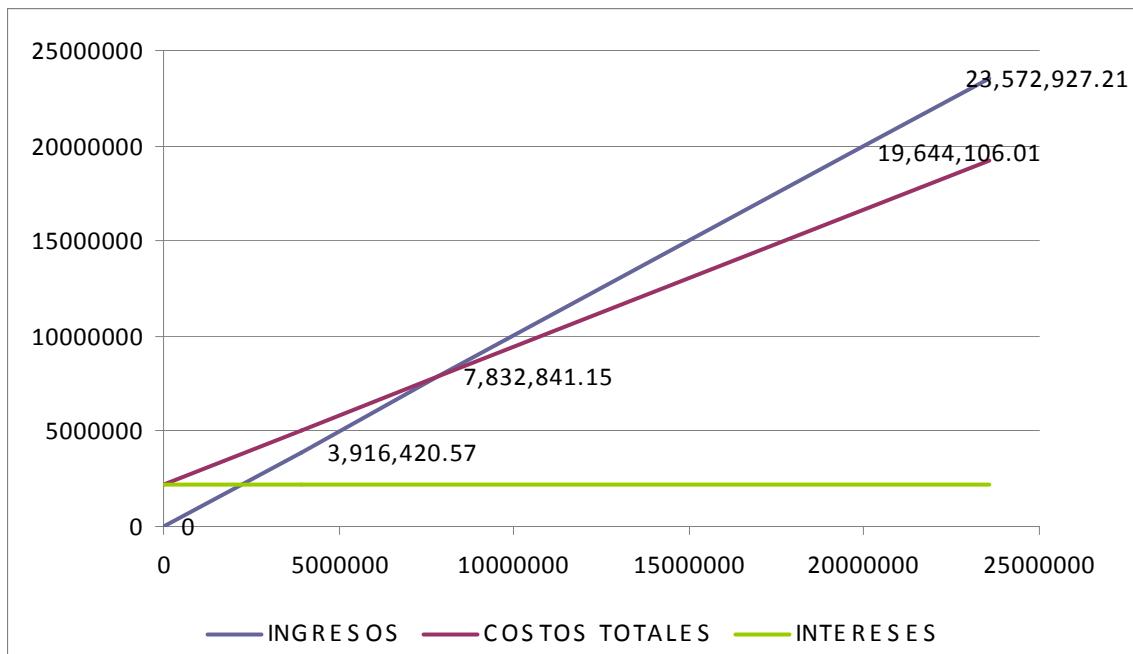
Fuente: elaboración Propia

Grafica 5.5 Punto de equilibrio financiero Bloquera de México 5º ejercicio.



Fuente: elaboración Propia

Grafica 5.6 Punto de equilibrio financiero Bloquera de México 10º ejercicio.



Fuente: elaboración Propia

5.15 Análisis financiero proyectado a diez años

Para medir el comportamiento de la empresa en cuanto a la eficiencia de los recursos, así como presentar una perspectiva más amplia de la situación financiera del proyecto, grado de liquidez, rentabilidad y apalancamiento financiero se procedió a calcular las siguientes razones financieras.

Las razones de liquidez miden la capacidad de la empresa para cubrir sus obligaciones a corto plazo. En la tabla 5.15 se puede observar como los activos circulantes son mayores que los pasivos a corto plazo por lo que la empresa contará con la liquidez necesaria para sus compromisos a corto plazo.

La razón de apalancamiento o endeudamiento nos indica el grado de deudas que se generarán con el proyecto y que tan comprometida esta la empresa con las deudas adquiridas. En el presente proyecto se observa como la empresa cuenta ya con créditos de los mismos proveedores los cuales no cobran intereses, por lo que la empresa contará con los recursos suficientes para cubrir sus obligaciones.

La razón de rentabilidad es la capacidad de la empresa para generar utilidades para los dueños, por lo que respecta al presente proyecto año con año la empresa incrementará su utilidad.

La razón de actividad, refleja la rotación promedio de activos totales, los cuales nos dan una idea de la capacidad de la empresa de rotar los inventarios.

5.15 Análisis financiero proyectado a diez años

Tabla 5.20 Análisis financiero proyectado a diez años

Razones de liquidez

Capital de trabajo	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Activo Circulante	\$ 2,881,923.70	\$ 4,005,776.58	\$ 5,197,375.41	\$ 6,449,186.01	\$ 7,763,970.27	\$ 9,144,588.31	\$ 10,864,052.25	\$ 12,692,467.42	\$ 14,637,971.01	\$ 16,629,184.58	
Pasivo circulante	1,031,340.84	1,073,281.87	1,128,087.37	1,185,703.17	1,246,280.99	1,309,981.93	1,508,862.51	1,661,437.65	1,796,254.16	1,888,007.53	
	\$ 1,850,582.87	\$ 2,952,494.70	\$ 4,069,288.03	\$ 5,263,482.84	\$ 6,517,689.27	\$ 7,834,606.38	\$ 9,355,389.74	\$ 11,031,019.77	\$ 12,841,716.85	\$ 14,741,177.04	
Indice solvencia											
Activo Circulante	\$ 2,881,923.70	\$ 4,005,776.58	\$ 5,197,375.41	\$ 6,449,186.01	\$ 7,763,970.27	\$ 9,144,588.31	\$ 10,864,052.25	\$ 12,692,467.42	\$ 14,637,971.01	\$ 16,629,184.58	
Pasivo circulante	1,031,340.84	1,073,281.87	1,128,087.37	1,185,703.17	1,246,280.99	1,309,981.93	1,508,862.51	1,661,437.65	1,796,254.16	1,888,007.53	
	2.79	3.73	4.61	5.44	6.23	6.98	7.20	7.64	8.15	8.81	

Razones de rentabilidad

Margen Bruto de Utilidad											
Utilidad Bruta	\$ 1,736,455.12	\$ 1,825,036.78	\$ 1,919,900.09	\$ 2,019,507.63	\$ 2,124,095.54	\$ 2,233,912.84	\$ 2,579,837.36	\$ 2,845,046.15	\$ 3,078,429.89	\$ 3,235,963.91	
Ventas	\$ 2,953,905.70	\$ 3,088,294.36	\$ 3,242,709.07	\$ 3,404,844.53	\$ 3,575,086.75	\$ 3,753,841.09	\$ 4,316,917.26	\$ 4,748,608.96	\$ 5,128,497.70	\$ 5,384,922.58	
100	58.79%	59.10%	59.21%	59.31%	59.41%	59.51%	59.76%	59.91%	60.03%	60.09%	
Margen de Utilidad de Operación											
Utilidad de Operación	\$ 1,641,732.82	\$ 1,735,818.30	\$ 1,835,775.37	\$ 1,941,290.50	\$ 2,052,731.23	\$ 2,170,497.79	\$ 2,525,643.45	\$ 2,801,548.77	\$ 3,047,340.48	\$ 3,219,267.75	
Ventas	\$ 2,953,905.70	\$ 3,088,294.36	\$ 3,242,709.07	\$ 3,404,844.53	\$ 3,575,086.75	\$ 3,753,841.09	\$ 4,316,917.26	\$ 4,748,608.96	\$ 5,128,497.70	\$ 5,384,922.58	
100	55.58%	56.21%	56.81%	57.02%	57.42%	57.82%	58.51%	59.00%	59.42%	59.78%	
Margen neto de utilidades											
Utilidad Neta	\$ 985,039.69	\$ 1,041,490.98	\$ 1,101,465.22	\$ 1,164,774.30	\$ 1,231,638.74	\$ 1,302,298.68	\$ 1,515,386.07	\$ 1,680,929.25	\$ 1,828,404.29	\$ 1,951,580.65	
Ventas	\$ 2,953,905.70	\$ 3,088,294.36	\$ 3,242,709.07	\$ 3,404,844.53	\$ 3,575,086.75	\$ 3,753,841.09	\$ 4,316,917.26	\$ 4,748,608.96	\$ 5,128,497.70	\$ 5,384,922.58	
100	33.36%	33.72%	33.97%	34.21%	34.48%	34.69%	35.10%	35.40%	35.65%	35.87%	
Margen neto de utilidades											
Utilidad Neta	\$ 985,039.69	\$ 1,041,490.98	\$ 1,101,465.22	\$ 1,164,774.30	\$ 1,231,638.74	\$ 1,302,298.68	\$ 1,515,386.07	\$ 1,680,929.25	\$ 1,828,404.29	\$ 1,951,580.65	
Acciones	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	9,880.40	10,414.91	11,014.65	11,647.74	12,316.39	13,022.99	15,153.86	16,809.29	18,284.04	19,315.81	

Fuente: elaboración Propia

Tabla 5.21 Razones financieras

Razones de Endeudamiento

Razon de endeudamiento	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Pasivo total	1,588,950.06	1,899,061.38	1,616,944.40	1,631,730.13	1,642,625.06	1,648,699.86	1,780,521.14	1,855,746.47	1,900,605.19	1,888,007.53
total de recursos	2,953,905.70	3,088,294.36	3,242,709.07	3,404,844.53	3,575,086.75	3,753,841.09	4,316,917.26	4,748,808.96	5,128,487.70	5,384,922.58
	53.79%	51.78%	49.86%	47.92%	45.98%	43.92%	41.25%	39.08%	37.06%	35.06%

Razon de apalancamiento

Pasivo total	1,588,950.06	1,899,061.38	1,616,944.40	1,631,730.13	1,642,625.06	1,648,699.86	1,780,521.14	1,855,746.47	1,900,605.19	1,888,007.53
Capital contable	2,010,033.86	3,051,524.84	4,152,990.06	5,317,764.37	6,549,403.10	7,851,701.78	9,367,087.85	11,048,017.11	12,876,421.40	14,807,982.04
	79.05%	52.40%	38.95%	30.68%	25.08%	21.00%	19.01%	16.80%	14.76%	12.75%

Razones de Actividad

Rotacion de activos fijos

Ventas totales	\$ 10,720,954.45	\$ 11,166,025.06	\$ 11,724,326.31	\$ 12,310,542.63	\$ 12,926,069.76	\$ 13,572,379.25	\$ 15,608,229.24	\$ 17,169,052.16	\$ 18,542,576.33	\$ 19,469,705.15
Activo fijo promedio	661,960.22	692,609.64	523,259.06	453,908.48	394,557.90	315,207.32	245,866.74	176,806.16	107,156.58	37,805.00
	16.20	16.84	22.41	27.12	33.61	43.06	63.49	97.27	173.04	515.00

Periodo promedio de inventario

inventario	713,932.01	713,932.01	713,932.01	713,932.01	713,932.01	713,932.01	713,932.01	713,932.01	713,932.01	713,932.01
costo de ventas	8,567,184.12	8,909,871.48	9,355,365.06	9,823,133.31	10,314,289.97	10,830,004.47	12,454,505.14	13,699,955.66	14,795,952.11	15,535,748.72
360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360
	30.00	28.85	27.47	26.16	24.92	23.73	20.64	18.76	17.37	16.54

Fuente: elaboración Propia

5.16 Análisis de rentabilidad

De conformidad con el análisis de rentabilidad de la empresa Bloquera de México, se estimó la relación utilidad/inversión, TIR (Tasa Interna de Rendimiento) y VPN (Valor Presente Neto) se calcularon basándose en la utilidades y flujos de efectivo de la empresa, tomando en cuenta el costo de capital del 14.59%.

Tabla 5.22 Análisis de rentabilidad de Bloquera de México.

Empresa	Relación Utilidad / Costo	Tasa Interna de Rendimiento	Valor Presente Neto	Periodo de Recuperación de la Inversión
Bloquera de México	1.6355	37.08%	1,208,749.28	1 año, 6 meses con 22 días

Fuente: elaboración propia.

De conformidad con la tasa interna de rendimiento la inversión para la expansión es factible ya que la TIR es del 37.08% y la relación costo utilidad es del 1.6355 lo que nos indica que por cada peso invertido obtenemos .6355 centavos de utilidad. Y el periodo de recuperación de la inversión es relativamente corto un año y medio.

5.17 Conclusión Financiera.

De conformidad con los datos obtenidos a lo largo de este proyecto, el invertir para expandir la empresa Bloquera de México es un proyecto viable ya que de acuerdo con la tasa interna de rendimiento esperada que es del 37.08%, nos indica que el proyecto tiene futuro. La recuperación de la inversión de Bloquera de México de acuerdo a lo esperado será en un plazo de 1 año 6 meses y 22 días, por lo que se puede deducir que aún y cuando la inversión inicial necesaria es una suma algo elevada el tiempo de recuperación de la inversión se estima en año y medio por lo que es un plazo corto.

Capítulo 6.- Riesgos críticos

Tabla 6.1 Riesgos internos.

RIESGO	SIGNIFICADO	% PROBABILIDAD	IMPACTO	PLAN DE CONTINGENCIA
Relaciones con proveedores	Existencia de contratos, acuerdos o concesiones preferenciales y actividades de mutua cooperación o relaciones arraigadas con los proveedores.	20	Alto	La empresa tiene firmado contrato con sus proveedores con los cuales mantienen un precio de distribuidor.
Economías de Escala	Las empresas tienen un volumen de operaciones que permite un mejor aprovechamiento de los recursos y por ende disminución de los costos.	40	Medio	Firmar contratos con distribuidores para mantener un continuo flujo de material
Problemas de calidad	Que el producto cumpla con las normas de calidad así como el grado de uniformidad o similitud que presentan los productos o servicios para el comprador.	40	Alto	Llevar un sistema riguroso de control de calidad e implementando medidas que ayuden a prevenir posibles fallas.
Experiencia de la mano de obra	Importancia de la experiencia y aprendizaje práctico del recurso humano para el buen desarrollo del negocio.	20	Alto	Capacitación continua del personal y contar con un equipo con experiencia.
Grado de distribución de las compras entre los clientes	Forma en que las compras se encuentran distribuidas entre el número de clientes. Muchos clientes que compran cantidades similares significa un bajo riesgo. Por el contrario, pocos clientes que concentran gran parte de las compras implica un alto riesgo.	30	Medio	Busqueda continua de cartera de clientes
Importancia de los suministros	Importancia que tienen los suministros o materias primas que proporcionan los proveedores dentro del producto final o valor agregado de las empresas del sector.	30	Alto	Tener bien establecido las condiciones que deben tener las materias primas al momento de ser recibidas en almacén.
Especialización de los activos	El uso de los activos se restringe a las particularidades del negocio actual, siendo difícil reconvertirlos o venderlos para otros usos.	50	Alto	Busqueda continua de los tipos de materiales que demanda el mercado como adoquín de diferentes colores y formas


Fuente: elaboración Propia

Tabla 6.2 Riesgos Externos

Riesgos Externos			
RIESGO	SIGNIFICADO	IMPACTO	PLAN DE CONTINGENCIA
Diferenciación del producto	Posibilidad de asentar ciertas particularidades en el producto o servicio que lo haga ser percibido, identificando y valorado por el cliente como distinto a otros que cumple el mismo fin básico.	Bajo	Organizar una campaña de mercadotecnia en la cual se den a conocer las bondades del producto a diferencia de los sustituto.
Estabilidad de las ventas	Existencia de períodos definidos en que se concentran las ventas.	Alta	Preparamos con un inventario adecuado a las necesidades de la temporada que se este presentando.
Crecimiento del sector industrial o comercial	Crecimiento en el volumen de ventas que está experimentando el sector en los últimos años.	Bajo	Precisamente el plan de expansión para cubrir la demanda.
Restricciones legales	Permisos, requisitos u otras estipulaciones restrictivas o regulatorias establecidas por autoridades competentes.	Bajo	Actualizarse en lo referente a las nuevas estipulaciones que pudiesen existir.
Precio relativo de los sustitutos	Nivel de precios al que se pueden adquirir bienes sustitutos (bien que pueden cumplir una función similar al primario).	Bajo	Monitoriar los precios de los artículos sustitutos.
Relación calidad/precio de los sustitutos	Grado de calidad del producto sustituto en relación a su precio. Si los clientes perciben que un sustituto puede proporcionar una calidad (o utilidad) similar al bien primario e incluso más baja, pero los precios son significativamente más bajos (relación calidad/precio alta), entonces el estudio se hace más atractivo.	Bajo	Organizar una campaña de mercadotecnia en la cual se den a conocer las bondades del producto a diferencia de los sustituto.

Fuente: elaboración Propia

Tabla 6.3 Riesgos Financieros

 Bloquera De México		Riesgos Financieros		
Panorama		Esperado	Optimista	Pesimista
Variables por turno	1	Maquinas al 80% de su capacidad	Maquinas al 100% de su capacidad	Maquinas al 65% de su capacidad
Venta de bloque	Piezas	1,440,000	1,676,160	1,152,000
	Pesos	9,326,449.44	12,132,730.00	8,411,052.67
Venta de cemento	Piezas	13,000	15,000	7,000
	Pesos	1,708,460.00	1,971,300.00	919,940.00
Viajes de petreos	Piezas	500	1,000	400
	Pesos	707,850.00	1,415,700.00	566,280.00
Venta de aceros	Pesos	157,500.00	317,500.00	157,500.00
Tasa Interna de rendimiento (TIR)		37.08%	76.45%	28.77%
Valor presente Neto (VPN)		1,208,749.28	4,391,179.92	688,083.04

Fuente: elaboración Propia

Los riesgos con los que la empresa se enfrentará principalmente será el contar con la demanda suficiente para su producto, por lo que para determinar el riesgo financiero se analizaron 3 panoramas el primero es el esperado el cual está contemplado al 80% de la capacidad de la maquina, el segundo panorama es el optimista el cual nos indica las ventas que podría tener si se logra vender los bloques produciendo al 100% de la capacidad de las maquinas y por último tenemos el panorama pesimista el cual se estima que las maquinas estarían produciendo al 65% de su capacidad. Realizando un análisis de las variable encontramos que aún con la posibilidad de estar vendiendo solo el 65% de la capacidad instalada se obtendría un 28.77% de tasa interna de rendimiento, por lo que el negocio es viables.

Capítulo 7. Aspectos legales de implementación y operación

7.1 Definición del régimen de constitución de la empresa

Bloquera De México está constituida como una Persona Física con actividad empresarial, de conformidad con las garantías individuales de los mexicanos contenidas en nuestra máxima ley Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en el artículo 5º. en su primer párrafo nos habla de la libertad de los mexicanos a dedicarse a lo que desee con la única condición de que sea lícito, así como que cada Estado determina cuales serán las profesiones para las que se requiere título de igual forma este artículo nos habla de que las personas no podrán ser obligadas a trabajar sin la justa retribución con la sola excepción de los casos que establezcan las leyes como son las funciones electorales y censales que tendrán carácter obligatorio y gratuito, como se transcribe a continuación:

Artículo 5o. A ninguna persona podrá impedirse que se dedique a la profesión, industria, comercio o trabajo que le acomode, siendo lícitos. El ejercicio de esta libertad sólo podrá vedarse por determinación judicial, cuando se ataquen los derechos de tercero, o por resolución gubernativa, dictada en los términos que marque la ley, cuando se ofendan los derechos de la sociedad. Nadie puede ser privado del producto de su trabajo, sino por resolución judicial. (...) (Congreso de la Unión, 2007a, p. 6).

La actividad comercial es regulada por el Código de Comercio el cual en su artículo 3º. nos indica en su fracción I que se reputan en derecho comerciantes las personas que teniendo capacidad legal para ejercer el comercio, hacen de él su ocupación ordinaria, en relación con éste tenemos en artículo 5º. del mismo Código de Comercio que nos indica que toda persona que según las leyes es hábil para contratar y obligarse, y a quien las mismas leyes no prohíben expresamente

la profesión del comercio, tienen capacidad legal para ejercer el comercio. (Congreso de la Unión, 2007c).

7.2 Obligaciones fiscales

La obligación de Bloquera De México a contribuir para el gasto público se estipula dentro de nuestra Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en el artículo 31, en relación a éste artículo tenemos el artículo 1º. Del Código Fiscal de la Federación el cual es su primer párrafo nos indica lo siguiente:

Artículo 1o.- Las personas físicas y las morales, están obligadas a contribuir para los gastos públicos conforme a las leyes fiscales respectivas. Las disposiciones de este Código se aplicarán en su defecto y sin perjuicio de lo dispuesto por los tratados internacionales de los que México sea parte. Sólo mediante ley podrá destinarse una contribución a un gasto público específico.

(....) (Congreso de la Unión, 2006, p. 1)

De estos artículos emanan las Leyes del Impuesto al Valor Agregado, Impuesto Sobre la Renta y de más leyes que obligan al pago de impuestos. De conformidad con lo anterior Bloquera De México se encuentra obligada a contribuir la gasto público así como realizar las retenciones de impuestos que corresponden a sus empleados de conformidad con las leyes aplicables, como lo son la Ley del Impuesto al Valor Agregado y la Ley del Impuesto Sobre la Renta que son los impuestos a pagar por parte de la empresa. El cómo se debe calcular y realizar el pago se encuentra en la misma ley, en los reglamentos respectivos y en el Código Fiscal Federal.

7.3 Trámites laborales

El punto de la relación laboral es un punto crítico de la organización por ya que actualmente no cuenta con información formal (por escrito) de la relación que se deberá observar ambas partes tanto el personal como la empresa. Por lo que es de vital importancia el que la empresa debe de contar con contratos de trabajo por escrito, especialmente con el personal que labora en el área de producción ya que su trabajo es pagado por unidad de obra o mejor conocido como pago por destajo, debido a la importancia que tienen los contratos ya que de éste donde puede nacer la relación de trabajo, por lo que las obligaciones que se estipulen en el mismo serán las que regirán la conducta tanto del patrón como del trabajador. La desigualdad económica entre las partes de un contrato en ocasiones da lugar a que el fuerte se aproveche del débil, por lo que con los contratos apegados a las leyes laborales se pretende impedir la explotación de los trabajadores, así como poder exigir que los satisfactores sean prestados en condiciones tolerables y no con base en la voluntad de los interesados, por otra parte, en caso de demanda laboral, quien presta el servicio (el trabajador) cuenta con la ventaja salvo que el patrón demuestre lo contrario. De aquí se desprende la importancia de que los negocios cuenten con contratos de trabajo. Nos enfocaremos a los contratos de trabajo por unidad de obra, debido a que en el proyecto en específico a las personas que laboran en la fabricación de bloque de concreto se les paga por cada saco de cemento que transforman en bloque.

Definición de Contrato de Trabajo.

De acuerdo con nuestra carta magna, el contrato de trabajo es un documento de suma importancia para los negocios ya que en él se deberán establecer todos los lineamientos de la relación de trabajo, para que sean respetados garantizando así el buen funcionamiento de la empresa. Un contrato es un convenio que produce y transfiere derechos y obligaciones.

El salario.

Según De Buen (1983) el salario es un punto fundamental en materia de derecho laboral, ya que éste es el fin directo que quiere alcanzar el trabajador a cambio de aplicar su fuerza de trabajo. A continuación definiremos el concepto de salario.

Salario [Salaire] Latín *salarium* literalmente “sueldo para comprar sal (sal)”.

Remuneración por lo general en dinero y excepcionalmente en especie, que se paga a la persona que hace un trabajo para otra, en virtud de un contrato de trabajo o un mandato remunerado. El Código del Trabajo (libro 1, arts. 33 y ss.) designa también con la denominación de salario a la remuneración de los obreros a domicilio, aun cuando se trate de trabajadores independientes. En el contrato de trabajo, por lo común, se sustituye la palabra salario por *appointements* (sueldos) para los empleados y *gages* (gajes) para los domésticos. (...)

—a destajo o por piezas. [*à la tâche. aux pièces*]. Salario calculado en proporción al trabajo producido por el asalariado, o en razón del número de artículos que ha confeccionado. (...)

—básico [de base]. Salario que se toma como base para el cálculo de las indemnizaciones a pagarse al asalariado con motivo de un accidente del trabajo (leyes del 9 abr. 1898, art. 10; 15 dic. 1922, arts. 8 y 9; y 2 ag. 1923, art. 2), o en materia de seguros sociales (leyes del 5 abr. 1928 y 30 abr. 1930, arts. 2, 4 y 14). (...)

Salario por unidad de obra ó salario a destajo.

Como se puede observar hay diversos tipos de salario, en el que nos enfocaremos en este trabajo será el salario a destajo o por unidad de obra que de acuerdo con la definición anterior es el salario calculado en proporción al trabajo producido por

el asalariado, o en razón del número de artículos que ha fabricado. La Ley Federal del Trabajo en su artículo 82 nos describe el salario y en el artículo 83 de la misma, menciona los tipos de salario, entre los que se encuentra el salario por unidad de obra.

Artículo 83.- El salario puede fijarse por unidad de tiempo, por unidad de obra, por comisión, a precio alzado o de cualquier otra manera.

Cuando el salario se fije por unidad de obra, además de especificarse la naturaleza de ésta, se hará constar la cantidad y calidad del material, el estado de la herramienta y útiles que el patrón, en su caso, proporcione para ejecutar la obra, y el tiempo por el que los pondrá a disposición del trabajador, sin que pueda exigir cantidad alguna por concepto del desgaste natural que sufra la herramienta como consecuencia del trabajo (Congreso de la Unión, 2006, p. 15).

Trabajadores con salario por unidad de obra.

A. Jornada y salario mínimo para trabajadores a salario por unidad de obra.

En el artículo 85 nos menciona que los trabajadores a salario por unidad de obra dentro de una jornada de trabajo de ocho horas deberán recibir por lo menos el salario mínimo que corresponda a la zona donde se preste el servicio.

Artículo 85.- El salario debe ser remunerador y nunca menor al fijado como mínimo de acuerdo con las disposiciones de esta Ley. Para fijar el importe del salario se tomarán en consideración la cantidad y calidad del trabajo.

En el salario por unidad de obra, la retribución que se pague será tal, que para un trabajo normal, en una jornada de ocho horas, dé por

resultado el monto del salario mínimo, por lo menos (Congreso de la Unión, 2006, p. 15).

Al respecto tenemos la siguiente jurisprudencia:

No. Registro: 273,848, Tesis aislada, Materia(s): Laboral, Sexta Época, Instancia: Cuarta Sala, Fuente: Semanario Judicial de la Federación, Quinta Parte, LXXXIV, Página: 17

DESTAJO, TRABAJADORES A. DEBEN PERCIBIR EL SALARIO MINIMO AUN CUANDO NO HUBIERAN ALCANZADO A PERCIBIR EL IMPORTE DE ESTE.

El artículo 123 de la Constitución Federal, en su fracción VI, estatuye que "el salario mínimo que deberá disfrutar el trabajador, será el que se considere suficiente, atendiendo a las condiciones de cada región, para satisfacer las necesidades normales de la vida del obrero, su educación y sus placeres honestos, considerándolo como jefe de familia.". En consecuencia, si por salario mínimo debe entenderse aquel que es estrictamente indispensable para satisfacer las necesidades normales de la vida del obrero como jefe de familia, es inconcuso que todo trabajador deberá percibir como retribución, por cada jornada legal, por lo menos el importe del salario mínimo vigente en la región, aun cuando se trate de un trabajador destajista y no hubiere alcanzado a producir el importe del salario mínimo indicado.

Amparo directo 8955/63. Angel Iturbe Reyes. 24 de junio de 1964. Unanimidad de cuatro votos. Ponente: Agapito Pozo.

En el artículo 270 de la Ley se establece que el salario se podrá determina por unidad de tiempo, por unidad de obra, por peso o cualquier forma que sea posible, recordando que lo que nos menciona el artículo 85 de la Ley de que el salario diario no deberá ser menor que el salario mínimo.

Artículo 270.- El salario puede fijarse por unidad de tiempo, por unidad de obra, por peso de los bultos o de cualquiera otra manera.

Si intervienen varios trabajadores en una maniobra, el salario se distribuirá entre ellos de conformidad con sus categorías y en la proporción en que participen (Congreso de la Unión, 2006, p. 52).

B. Tipos de Relaciones de Trabajo.

En el artículo 35 es donde se expresa que la relación de trabajo puede ser para obra o tiempo determinado o por tiempo indeterminado y que si no existe dentro del contrato la estipulación éste se entenderá que es por tiempo indeterminado. Así mismo en el artículo 36 señala que para que pueda establecerse una relación de trabajo por obra determinada debe estar correctamente justificado por la naturaleza del trabajo a prestar.

Artículo 35.- Las relaciones de trabajo pueden ser para obra o tiempo determinado o por tiempo indeterminado. A falta de estipulaciones expresas, la relación será por tiempo indeterminado.

Artículo 36.- El señalamiento de un obra determinada puede únicamente estipularse cuando lo exija su naturaleza (Congreso de la Unión, 2006, p. 7).

Como se mencionó anteriormente la relación laboral se da aún cuando sea del patrón con asalariados a destajo como se puede apreciar en la siguiente jurisprudencia:

No. Registro: 193,857 Tesis aislada, Materia(s): Laboral, Novena Época, Instancia: Tribunales Colegiados de Circuito, Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta, IX, Junio de 1999, Tesis: VII.2o.A.T.28 L, Página: 936

CONTRATO A DESTAJO. SÍ DA MOTIVO A UNA RELACIÓN LABORAL Y ESTÁ PROTEGIDO POR LA LEY FEDERAL DEL TRABAJO.

El artículo 35 de la Ley Federal del Trabajo, establece que las relaciones de trabajo pueden ser por obra o tiempo determinado, o por tiempo indeterminado, y el diverso 36 ibídem dispone que el señalamiento de una obra determinada puede únicamente estipularse cuando lo exija su naturaleza. De acuerdo con lo anterior, el contrato de trabajo tiene características propias que se resumen en tres: obligación por parte del trabajador de prestar un servicio, empleando su fuerza física o intelectual; obligación del patrón de pagar a aquél una retribución, y la relación de dirección y dependencia en que el trabajador se encuentra colocado frente al patrón. Ahora bien, si la parte demandada aceptó que la calidad del trabajo desarrollado por el quejoso fue a destajo, labor que se caracteriza porque el trabajador gana según lo que realice, es inconcuso que la relación laboral entre el inconforme y la parte demandada sí se dio, por estar acreditadas las características a que se ha hecho mención y, en consecuencia, tal relación está protegida por el derecho laboral.

SEGUNDO TRIBUNAL COLEGIADO EN MATERIAS ADMINISTRATIVA Y DE TRABAJO DEL SÉPTIMO CIRCUITO.

Amparo directo 134/99. Epifanio González Renteral. 28 de abril de 1999. Unanimidad de votos. Ponente: Guillermo Antonio Muñoz Jiménez. Secretaria: María de Lourdes Juárez Sierra.

Véase: Semanario Judicial de la Federación, Sexta Época, Volumen XX, Quinta Parte, página 50, tesis de rubro: "CONTRATO DE TRABAJO, CARÁCTER DEL."

C. Derecho de los trabajadores por destajo al pago de horas extras.

Jurisprudencia respecto al tema de las horas extras para trabajadores por unidad de obra.

No. Registro: 244,384 Tesis aislada, Materia(s): Laboral, Séptima Época, Instancia: Cuarta Sala, Fuente: Semanario Judicial de la Federación, 42 Quinta Parte, Página: 51

Genealogía: Informe 1972, Segunda Parte, Cuarta Sala, página 33.

Apéndice 1917-1985, Quinta Parte, Cuarta Sala, tesis 127, página 112.

HORAS EXTRAS, TRABAJADORES DESTAJISTAS CON DERECHO AL PAGO DE.

Los trabajadores que cobran su salario a destajo tienen derecho al pago de horas extras, siempre que tengan la obligación de estar al servicio del patrón el tiempo excedente de la jornada legal, ya que los artículos 123, apartado A, fracción XI, de la Constitución y 74 de la Ley Federal del Trabajo de 1931 no distinguen, al fijar el máximo de la jornada, el caso de los trabajadores que perciban su salario por unidad de tiempo y el de los que lo cobren por unidad de obra.

Amparo directo 5066/71. Darío Hernández Mejía. 19 de junio de 1972.

Unanimidad de cuatro votos. Ponente: Salvador Mondragón Guerra.

D. Pagó del séptimo día para trabajadores por unidad de obra.

De acuerdo con la Ley por cada seis días de trabajo con una jornada de 8 horas, el trabajador tendrá derecho a un día de descanso con goce de salario, pero de acuerdo a la jurisprudencia tratándose de trabajadores a destajo en el contrato se deberá mencionar que las partes convienen que la fijar el salario a destajo se incluyó el séptimo día, este es uno de los puntos delicados dentro de los contratos de trabajo con salario por unidad de obra, ya que en caso de controversia la carga de la prueba es para el patrón. A continuación se citan el artículo 69 de la Ley y la jurisprudencia relacionada con la misma.

Artículo 69.- Por cada seis días de trabajo disfrutará el trabajador de un día de descanso, por lo menos, con goce de salario íntegro (Congreso de la Unión, 2006, p. 13).

No. Registro: 273,418 Tesis aislada, Materia(s): Laboral, Sexta Época, Instancia: Cuarta Sala, Fuente: Semanario Judicial de la Federación, Quinta Parte, CV, Página: 65

SEPTIMO DIA, PAGO DEL, CUANDO SE CUBRE SALARIO A DESTAJO.

Como el pago del séptimo día es una prestación legal, debe probarse fehacientemente por el patrón, que las partes contratantes convinieron en que, al fijar el salario a destajo, se calculó aquella que asienta que el trabajador percibía un salario determinado con inclusión del séptimo día, no acredita que se le cubriera éste, ya que, admitida por las partes la existencia de un contrato de trabajo a destajo, el demandado debió probar la cantidad de piezas elaboradas por la quejosa para, con base en ello, verificar si se encontraba incluido o no el pago proporcional correspondiente.

Amparo directo 9138/64. Angelina Núñez Aguilar. 25 de marzo de 1966. Cinco votos. Ponente: Manuel Yáñez Ruiz.

Sexta Epoca, Quinta Parte:

Volumen XLIX, página 71. Amparo directo 96/60. José Faigeman Obriski. 26 de julio de 1961. Cinco votos. Ponente: Angel Carvajal.

E. Derecho a vacaciones.

Los trabajadores con salario por unidad de obra al cumplir un año de trabajo tendrán derecho de gozar de periodo vacacional de seis días con goce de sueldo conforme lo establece el artículo 76 de la Ley y la jurisprudencia relacionada.

Artículo 76.- Los trabajadores que tengan más de un año de servicios disfrutarán de un período anual de vacaciones pagadas, que en ningún

caso podrá ser inferior a seis días laborables, y que aumentará en dos días laborables, hasta llegar a doce, por cada año subsecuente de servicios (Congreso de la Unión, 2006, p. 14).

No. Registro: 818,641 Tesis aislada, Materia(s): Laboral, Sexta Época, Instancia: Cuarta Sala, Fuente: Semanario Judicial de la Federación, Quinta Parte, XXXII, Página: 111

VACACIONES, DERECHO A LAS.

Independientemente de que el trabajo de los actores pueda o no clasificarse como "a destajo", el artículo 82 de la Ley Federal del Trabajo no hace distinciones al establecer que los trabajadores que tengan más de un año de servicios disfrutarán de un período anual de vacaciones; de manera que, cualquiera que sea la clasificación del trabajo desempeñado, el trabajador tiene derecho a disfrutar de vacaciones siempre y cuando tenga más de un año de prestar servicios. Amparo directo 2921/58. Mueblerías "La Cadena" y "La Azteca". 19 de febrero de 1960. Unanimidad de cuatro votos. Ponente: Gilberto Valenzuela.

F. Plazo para el pago del salario por unidad de obra.

Por lo que respecta al pago del salario por unidad de obra se debe cubrir en un plazo que no deberá exceder de una semana conforme lo establecido por el artículo 88 de la Ley. En el contrato de trabajo se deberá establecer la forma y el día de pago a los trabajadores asalariados por unidad de obra, el cual no deberá ser mayor a una semana, ya que debido a la naturaleza del trabajo que desempeñan cada semana se debe calcular el salario conforme a la producción reportada y realizar los pagos en días y horas hábiles, tanto para la empresa como para el banco.

Artículo 88.- Los plazos para el pago del salario nunca podrán ser mayores de una semana para las personas que desempeñan un trabajo material y de quince días para los demás trabajadores (Congreso de la Unión, 2006, p. 15).

Como se ha estudiado es de suma importancia el que las empresas cuenten con contrato de trabajo, ya que aún cuando la relación laboral inicia en el momento de la prestación de un trabajo personal subordinado, independientemente de la celebración del contrato, en este contrato se debe asentar de forma clara y precisa los acuerdos de las partes relacionadas con el trabajo a desempeñar y en el caso de los trabajadores por unidad de obra, debe ser aún más específico en temas como son: si en el precio convenido se contempla el pago del séptimo día, que días se hace el corte de producción, así como el día de pago, etc. la importancia de este documento es contar con información por escrito convenida por las partes con el cual se pretende tanto que el patrón cumpla con sus obligaciones, como que el trabajador realice su labor con el mayor apego a los requerimientos de la empresa.

Por la naturaleza de la empresa, de fabricación de bloque, el salario de los trabajadores del área de producción es por unidad de obra, esto quiere decir que se les paga por cada saco de cemento que transforman en bloque, por lo que cada semana se debe de calcular el salario de los trabajadores de conformidad con la producción reportada. En el caso en específico los cortes de producción son de viernes a jueves y su salario se paga el día viernes. Dicho contrato de trabajo se encuentra en el Anexo 3.

Anexos



Bloquera De México
Aquiles Serdan #658 Col. Bonifaz Popoff
Ensenada, B. C. 646 176-2520

SOLICITUD Y CONTRATO DE CREDITO

MONTO \$ _____

PLAZO _____

DATOS GENERALES

NOMBRE O RAZON SOCIAL:

DOMICILIO _____

POBLACION _____ **ESTADO** _____

CODIGO POSTAL _____

TELEFONOS _____ **FAX** _____

E-MAIL _____ **RFC.** _____

LOCAL PROPIO: ___ Sí ___ No

GRUPO O ACTIVIDAD PRINCIPAL _____

NOMBRE DEL GERENTE GENERAL _____

NOMBRE DEL ADMINISTRADOR _____

RESPONSABLE DE COMPRAS _____

RESPONSABLE DE PAGOS _____

DATOS DE LA SOCIEDAD

ACTA CONSTITUTIVA NO _____ **DE FECHA** _____

OTR GADA POR _____

NOTARIO PUBLICO NO. _____ **CON EJERCICIO EN LA CIUDAD DE**

_____ **E INSCRITA EN EL REGISTRO PUBLICO DE LA PROPIEDAD Y**

DEL COMERCIO DE LA CIUDAD DE _____ **BAJO EL**

NUMERO _____ **FOLIO** _____ **VOLUMEN** _____ **LIBRO** _____ **FECHA** _____

NOMBRE DEL ADMINISTRADOR UNICO _____

FACULTADES OTORGADAS _____ .

DESCRIPCION DE PROPIEDADES

TERRENOS Y EDIFICIOS

DESCRIPCION _____

UBICACIÓN _____

VALOR COMERCIAL _____

DESCRIPCION _____



Bloquera De México
Aquiles Serdan #658 Col. Bonifaz Popoff
Ensenada, B. C. 646 176-2520

REFERENCIAS BANCARIA

UBICACIÓN _____
VALOR COMERCIAL _____
(FAVOR DE ADJUNTA COPIAS DE LAS ESCRITURAS DE LA PROPIEDAD)

MAQUINARIA Y EQUIPO

DESCRIPCION _____	VALOR
COMERCIAL _____.	
DESCRIPCION _____	VALOR
COMERCIAL _____.	
DESCRIPCION _____	VALOR
COMERCIAL _____.	

INSTITUCION _____	PLAZA _____
NO. DE CUENTA _____	
NOMBRE DEL EJECUTIVO _____	
TELEFONO _____	
INSTITUCION _____	PLAZA _____
NO. DE CUENTA _____	
NOMBRE DEL EJECUTIVO _____	
TELEFONO _____	

REFERENCIAS COMERCIALES

PROVEEDORES			
NOMBRE _____			
MONTO _____	PLAZO _____	TELEFONO/FAX _____	
NOMBRE _____			
MONTO _____	PLAZO _____	TELEFONO/FAX _____	
NOMBRE _____			
MONTO _____	PLAZO _____	TELEFONO/FAX _____	

SOLICITANTE

AUTORIZA

NOMBRE Y FIRMA

DOCUMENTACION QUE SE ADJUNTA A LA SOLICITUD

- 1-PAGARE EL MONTO DEL CREDITO, AL PLAZO ESTABLECIDO.**
- 2-COPIA ESCRITURA DE PROPIEDAD.**
- 3.-REGISTRO DE FIRMAS AUTORIZADAS PARA RECIBIR MATERIAL.**



Bloquera Don Moy
Moises Villaseñor Rosas

Registro de Firmas

REGISTRO DE FIRMAS PARA RECIBIR MATERIAL A

NOMBRE: _____

FECHA: _____

FIRMA

Nombre:

FIRMA

Nombre:

FIRMA

Nombre:

FIRMA

Nombre:

FIRMA

Nombre:

FIRMA

Nombre:

FIRMA

Nombre:

FIRMA

Nombre:

CONTRATO INDIVIDUAL DE TRABAJO POR TIEMPO INDEFINIDO QUE CELEBRAN POR UNA PARTE LA EMPRESA DENOMINADA BLOQUERA DE MÉXICO, COMO PATRÓN, REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL C. _____, EN SU CARÁCTER DE PROPIETARIO Y POR LA OTRA EL (LA) C. _____, COMO TRABAJADOR, A QUIENES EN LO SUCESIVO SE LES DENOMINARÁ COMO "PATRÓN" Y "TRABAJADOR", RESPECTIVAMENTE, SUJETÁNDOSE AL TENOR DE LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

DECLARACIONES

PRIMERA: Declara el PATRÓN:

- a) Que es que es una persona física con actividad empresarial debidamente constituida conforme a las leyes mexicanas cuyo nombre comercial es Bloquera de México, con domicilio ubicado en Calle Aquiles Serdan #658 Col. Bonifaz Popoff, de esta ciudad de Ensenada, Baja California, y dedicada principalmente a la fabricación bloque preno vibrado.
- b) Que tiene la necesidad de celebrar el presente contrato individual de trabajo a fin de emplear a persona capacitada en _____.

SEGUNDA: Declara el TRABAJADOR bajo protesta de decir verdad:

- a) Que su nombre es como ha quedado precisado en el proemio de este contrato, que es originario de _____, de nacionalidad _____, que tiene ____ años de edad, de estado civil _____, sexo _____, que sabe leer y escribir, y que desea trabajar en la industria del Patrón, declarando además, que tiene su domicilio en _____
- b) Declara el TRABAJADOR bajo protesta de decir verdad, que cuenta con los conocimientos, aptitudes y capacidad suficiente, así como que reúne todos los requisitos necesarios para desempeñar el puesto requerido por el PATRÓN, anteriormente señalado, y apto además para desempeñar el puesto con la intensidad y esmero apropiados, presentando para acreditarlo las referencias que se anexan.

CLÁUSULAS

I.- Los contratantes se reconocen mutuamente la personalidad con que se ostentan para todos los efectos legales.

II.- El TRABAJADOR se obliga a prestar su trabajo personal con la intensidad, cuidado y esmero apropiados al puesto contratado y especificado en el capítulo de Declaraciones de este contrato, bajo la dirección, dependencia y subordinación del PATRÓN y sus representantes, cumpliendo las órdenes e instrucciones que reciba en todo lo concerniente al trabajo, que precisamente consistirá en:

(((es importante describir las actividades a realizar para evitar que luego se alegue que ciertas actividades no forman parte de su trabajo. Bastaría con

anotar las actividades genéricas pero que se sobre-entienda lo que incluye)))

_____sin perjuicio de dedicarse a todas aquéllas afines a las anteriormente enumeradas, ya que éstas se señalan de manera enunciativa más no limitativa.

III.- Este contrato se celebra por tiempo indefinido y no podrá ser suspendido, rescindido o terminado, sino por causas previstas por la Ley Federal del Trabajo o por voluntad de las partes, iniciándose a partir de su suscripción.

IV.- El TRABAJADOR conviene en que tendrá la obligación de prestar sus servicios en el domicilio de la empresa y demás lugares que por razón del trabajo y a juicio del PATRÓN sean necesarios.

En los mismos términos el PATRÓN podrá cambiar el área o incluso el domicilio para la prestación del trabajo, ya sea a otro edificio o sucursal de la empresa, presente o futura, dentro o fuera de la ciudad, siempre y cuando se notifique dicha circunstancia al trabajador cuando menos con 24 horas de anticipación, sin menoscabo de la retribución y su categoría.

V.- El TRABAJADOR y el PATRÓN convienen en que éste cuenta con la facultad de cambiar al TRABAJADOR de lugar o actividad, siempre y cuando se le respete categoría y salario.

VI.- El PATRÓN se obliga a pagar al trabajador, por sus servicios prestados la cantidad de \$ _____ pesos, por concepto de salario semanal, mismo que se pagará los días sábados de cada semana vencida, en moneda de curso legal o cualquier otra forma autorizada por la ley o por los Tribunales Federales. El TRABAJADOR deberá firmar la nómina o recibo de pago que LA EMPRESA le presente, y en caso de que tuviera alguna reclamación, ésta se deberá hacer a más tardar el día hábil siguiente de la firma. Si por ausencia del TRABAJADOR hubiere necesidad de que otra persona cobrara su salario, ésta deberá presentar identificación oficial con fotografía.

VII.- El PATRÓN se obliga a asegurar al TRABAJADOR ante el Instituto Mexicano del Seguro Social, conforme a la Ley de la materia, y en su caso, el PATRÓN descontará del salario del TRABAJADOR la cuota que corresponda a éste pagar. Con esto, el PATRÓN queda relevado de todas las responsabilidades que por riesgo profesional le impone la Ley Federal del Trabajo.

VIII.- El día de descanso semanal para el TRABAJADOR será el día domingo de cada semana, sin perjuicio de lo estipulado en la Cláusula siguiente.

IX.- La jornada de trabajo será en forma **continua** y de 48 horas semanales, pudiéndose variar las jornadas acordadas de acuerdo a las necesidades del PATRÓN. Las partes convienen en que la jornada semanal se distribuirá en términos del artículo 59, párrafo segundo de la Ley Federal del Trabajo, es decir, distribuir las horas de la semana, entre el resto de los días semanales, a fin de permitir el reposo del día sábado por la tarde, o cualquier otra modalidad equivalente, de acuerdo a las necesidades del Patrón, sin que dicho tiempo se considere tiempo extraordinario.

En consecuencia, el horario de trabajo será de las 07:00 a.m. a las 16:00 horas, de lunes a sábado, teniendo derecho el TRABAJADOR de tomar una hora de descanso o para alimentos durante dicha jornada y dentro del horario que previamente se pacte con el PATRÓN

dependiendo de las necesidades del trabajo, pudiendo hacerlo en el área de comedor que para este efecto establezca el PATRÓN, así como fuera de las instalaciones de la empresa.

Igualmente, convienen las partes que en caso de distribución de la jornada de trabajo bajo otra modalidad a fin de permitir mayores días adicionales de descanso, dicha jornada se considera equivalente a 6 días de trabajo efectivo, por lo que, en caso de faltas de asistencia, cada jornada equivaldrá a un día y la fracción que le corresponda en cada caso, según la modalidad de la distribución de la jornada. Para todos los efectos legales, precisamente por virtud de la distribución de jornada semanal. En estos mismos términos se considerarán los días para efectos de vacaciones.

X.- El TRABAJADOR se obliga a laborar tiempo extraordinario en los términos del artículo 66 de la Ley Federal del Trabajo, cuando por circunstancias extraordinarias se prolongue la jornada de trabajo, esta se le pagará a razón de un cien por ciento más del salario establecido para las horas de trabajo normal. Tales servicios nunca podrán exceder de tres horas diarias ni tres veces en una semana.

XI.- El TRABAJADOR marcará diariamente tanto la hora de entrada como la de salida de sus labores, incluyendo los horarios de descanso o de interrupción de la jornada, en las tarjetas que para tal efecto proporciona la empresa. El incumplimiento de éste requisito se computará como falta injustificada para todos los efectos legales a que haya lugar.

XII.- El TRABAJADOR tendrá como días de descanso obligatorio, percibiendo salario íntegro, mientras subsista la relación laboral, los siguientes días: 1 de Enero, el primer lunes de febrero en conmemoración del 5 de febrero, el tercer lunes de marzo en conmemoración del 21 de marzo, 1 de Mayo, 16 de Septiembre, el tercer lunes de noviembre en conmemoración del 20 de noviembre, 25 de Diciembre y el 1 de Diciembre de cada seis años cuando corresponda la transmisión del Poder Ejecutivo Federal, así como los días que fijen las leyes federales y locales electorales, para efectos de la jornada electoral ordinaria. Desde estos momentos acuerdan las partes que el TRABAJADOR se obliga a prestar los servicios en los días de descanso obligatorio, bastando para ello que así sea requerido por la empresa, con el correspondiente pago legal.

XIII.- Cuando el TRABAJADOR por cualquier circunstancia se vea obligado a faltar a sus labores, deberá avisar al PATRÓN por escrito, el aviso no justifica la falta, pues en todo caso el TRABAJADOR inmediatamente al regresar a sus labores deberá justificar su ausencia, o bien, dentro de las siguientes 24 horas a la primera falta si éstas se prolongan por más de un día, con el comprobante respectivo, que en caso de enfermedad será únicamente el certificado de incapacidad que expida el Instituto Mexicano del Seguro Social. Cuando el TRABAJADOR solicite permisos con o sin goce de sueldo, deberá contar con permiso del PATRÓN sin cuyo requisito se considerará falta injustificada.

XIV.- El trabajador manifiesta estar conciente de los beneficios otorgados por el Plan de Previsión Social vigente en la empresa del PATRÓN para los trabajadores que laboran en la misma, y conciente de que las prestaciones que se otorgan con motivo de dicho Plan, tendrán la misma vigencia que el Plan de Previsión Social y sujeto a posibles cambios de acuerdo a lo que establezcan las Leyes Fiscales o Laborales en lo que a esta materia se refiere.

XV.- El TRABAJADOR manifiesta haber recibido copia de la descripción de su puesto y se obliga a observar lo establecido en su contenido.

XVI.- El TRABAJADOR estará obligado a someterse a los exámenes médicos que determine la empresa.

XVII.- El TRABAJADOR acepta y se obliga a ser capacitado y adiestrado en los términos de los planes y programas establecidos o que se establezcan en la empresa.

XVIII.- El TRABAJADOR acepta y se obliga a siempre cuidar de los bienes del patrón y utilizar debidamente cualquier equipo, herramienta o instrumento de trabajo a fin de que los mismo no sufran deterioros por culpa o negligencia del mismo, salvo el desgaste normal por el uso.

Específicamente se acuerda que en caso de uso de los vehículos de la empresa, los mismos deben ser tratados y utilizados con toda diligencia, cumpliendo en todo momento con los reglamentos de tránsito correspondientes, ya que de ser infraccionado el TRABAJADOR, o de que el vehículo sufra daños por su culpa o negligencia, dichas actuaciones serán responsabilidad del mismo, y en su caso, se harán los descuentos correspondientes vía nominal, conforme lo establece el artículo 110 de la Ley Federal del Trabajo, sin perjuicio de las demás responsabilidades legales que pudiesen resultar aplicables.

XIX.- Las partes señalan que lo no previsto expresamente en este contrato quedará sujeto a lo establecido por la Ley Federal del Trabajo, sujetándose a la competencia y jurisdicción de la Junta Local de Conciliación y Arbitraje de esta ciudad para el caso de la aplicación, observancia, ejecución y cumplimiento del mismo.

Leído que fue el presente contrato, e impuestas las partes de su contenido lo ratifican y firman ante la presencia de dos testigos con capacidad suficiente para ello, quedando un ejemplar en poder de cada una de las mismas, en la ciudad de Ensenada, Baja California, a los _____ días del mes de _____ del año _____.

EL PATRÓN
Bloquera de México

EL TRABAJADOR

C.

C.

CONTRATO POR UNIDAD DE OBRA

CONTRATO INDIVIDUAL DE TRABAJO POR TIEMPO INDEFINIDO QUE CELEBRAN POR UNA PARTE LA EMPRESA DENOMINADA BLOQUERA DE MÉXICO, COMO PATRÓN, REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL C. _____, EN SU CARÁCTER DE PROPIETARIO Y POR LA OTRA EL (LA) C. _____, COMO TRABAJADOR, A QUIENES EN LO SUCESIVO SE LES DENOMINARÁ COMO "PATRÓN" Y "TRABAJADOR", RESPECTIVAMENTE, SUJETÁNDOSE AL TENOR DE LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

DECLARACIONES

PRIMERA: Declara el PATRÓN:

- b) Que es que es una persona física con actividad empresarial debidamente constituida conforme a las leyes mexicanas cuyo nombre comercial es Bloquera de México, con domicilio ubicado en Calle Aquiles Serdan #658 Col. Bonifaz Popoff, de esta ciudad de Ensenada, Baja California, y dedicada principalmente a la fabricación bloque preno vibrado.
- b) Que tiene la necesidad de celebrar el presente contrato individual de trabajo a fin de emplear a persona capacitada en _____.

SEGUNDA: Declara el TRABAJADOR bajo protesta de decir verdad:

- c) Que su nombre es como ha quedado precisado en el proemio de este contrato, que es originario de _____, de nacionalidad mexicana, que tiene ____ años de edad, de estado civil _____, sexo _____, que sabe leer y escribir, y que desea trabajar en la industria del Patrón, declarando además, que tiene su domicilio en _____
- d) Declara el TRABAJADOR bajo protesta de decir verdad, que cuenta con los conocimientos, aptitudes y capacidad suficiente, así como que reúne todos los requisitos necesarios para desempeñar el puesto requerido por el PATRÓN, anteriormente señalado, y apto además para desempeñar el puesto con la intensidad y esmero apropiados, presentando para acreditarlo las referencias que se anexan.

CLÁUSULAS

I.- Los contratantes se reconocen mutuamente la personalidad con que se ostentan para todos los efectos legales.

II.- El TRABAJADOR se obliga a prestar su trabajo personal con la intensidad, cuidado y esmero apropiados al puesto contratado y especificado en el capítulo de Declaraciones de este contrato, bajo la dirección, dependencia y subordinación del PATRÓN y sus representantes, cumpliendo las órdenes e instrucciones que reciba en todo lo concerniente al trabajo, que precisamente consistirá en:

((es importante describir las actividades a realizar para evitar que luego se alegue que ciertas actividades no forman parte de su trabajo. Bastaría con

anotar las actividades genéricas pero que se sobre-entienda lo que incluye)))

_____sin perjuicio de dedicarse a todas aquéllas afines a las anteriormente enumeradas, ya que éstas se señalan de manera enunciativa más no limitativa.

III.- Este contrato se celebra por tiempo indefinido y no podrá ser suspendido, rescindido o terminado, sino por causas previstas por la Ley Federal del Trabajo o por voluntad de las partes, iniciándose a partir de su suscripción.

IV.- El TRABAJADOR conviene en que tendrá la obligación de prestar sus servicios en el domicilio de la empresa y demás lugares que por razón del trabajo y a juicio del PATRÓN sean necesarios.

En los mismos términos el PATRÓN podrá cambiar el área o incluso el domicilio para la prestación del trabajo, ya sea a otro edificio o sucursal de la empresa, presente o futura, dentro o fuera de la ciudad, siempre y cuando se notifique dicha circunstancia al trabajador cuando menos con 24 horas de anticipación, sin menoscabo de la retribución y su categoría.

V.- El TRABAJADOR y el PATRÓN convienen en que éste cuenta con la facultad de cambiar al TRABAJADOR de lugar o actividad, siempre y cuando se le respete categoría y salario.

VI.- El PATRÓN se obliga a pagar al trabajador, por unidad de obra la cantidad de \$ _____ pesos por saco de cemento transformado en bloque, mismo que corresponderá a lo producido del viernes a jueves de cada semana el cual se pagará los días sábados de cada semana vencida, en moneda de curso legal o cualquier otra forma autorizada por la ley o por los Tribunales Federales. Las partes contratantes convienen que al fijar el salario por unidad de obra, se calculó un salario determinado con inclusión del séptimo día. El TRABAJADOR deberá firmar la nómina o recibo de pago que LA EMPRESA le presente, y en caso de que tuviera alguna reclamación, ésta se deberá hacer a más tardar el día hábil siguiente de la firma. Si por ausencia del TRABAJADOR hubiere necesidad de que otra persona cobrara su salario, ésta deberá presentar identificación oficial con fotografía.

VII.- El PATRÓN se obliga a asegurar al TRABAJADOR ante el Instituto Mexicano del Seguro Social, conforme a la Ley de la materia, y en su caso, el PATRÓN descontará del salario del TRABAJADOR la cuota que corresponda a éste pagar. Con esto, el PATRÓN queda relevado de todas las responsabilidades que por riesgo profesional le impone la Ley Federal del Trabajo.

VIII.- El día de descanso semanal para el TRABAJADOR será el día domingo de cada semana, sin perjuicio de lo estipulado en la Cláusula siguiente.

IX.- La jornada de trabajo será en forma **continua** y de 46 horas semanales, pudiéndose variar las jornadas acordadas de acuerdo a las necesidades del PATRÓN.

En consecuencia, el horario de trabajo será de las 06:00 a.m. a las 14:30 horas, de lunes a sábado, teniendo derecho el TRABAJADOR de tomar su media hora de descanso o para alimentos durante dicha jornada y dentro del horario que previamente se pacte con el PATRÓN dependiendo de las necesidades del trabajo, pudiendo hacerlo en el área de comedor que para este efecto establezca el PATRÓN, así como fuera de las instalaciones de la empresa.

Igualmente, convienen las partes que en caso de distribución de la jornada de trabajo bajo otra modalidad a fin de permitir mayores días adicionales de descanso, dicha jornada

se considera equivalente a 6 días de trabajo efectivo, por lo que, en caso de faltas de asistencia, cada jornada equivaldrá a un día y la fracción que le corresponda en cada caso, según la modalidad de la distribución de la jornada. Para todos los efectos legales, precisamente por virtud de la distribución de jornada semanal. En estos mismos términos se considerarán los días para efectos de vacaciones.

X.- El TRABAJADOR marcará diariamente la cantidad de sacos transformados cada día, en las tarjetas que para tal efecto proporciona la empresa. El incumplimiento de éste requisito se computará como falta injustificada para todos los efectos legales a que haya lugar.

XI.- El TRABAJADOR tendrá como días de descanso obligatorio, los siguientes días: 1 de Enero, el primer lunes de febrero en conmemoración del 5 de febrero, el tercer lunes de marzo en conmemoración del 21 de marzo, 1 de Mayo, 16 de Septiembre, el tercer lunes de noviembre en conmemoración del 20 de noviembre, 25 de Diciembre y el 1 de Diciembre de cada seis años cuando corresponda la transmisión del Poder Ejecutivo Federal, así como los días que fijen las leyes federales y locales electorales, para efectos de la jornada electoral ordinaria, en estos casos se considera incluido en el pago a destajo convenido. Desde estos momentos acuerdan las partes que el TRABAJADOR se obliga a prestar los servicios en los días de descanso obligatorio, bastando para ello que así sea requerido por la empresa, con el correspondiente pago legal.

XII.- Cuando el TRABAJADOR por cualquier circunstancia se vea obligado a faltar a sus labores, deberá avisar al PATRÓN por escrito, el aviso no justifica la falta, pues en todo caso el TRABAJADOR inmediatamente al regresar a sus labores deberá justificar su ausencia, o bien, dentro de las siguientes 24 horas a la primera falta si éstas se prolongan por más de un día, con el comprobante respectivo, que en caso de enfermedad será únicamente el certificado de incapacidad que expida el Instituto Mexicano del Seguro Social. Cuando el TRABAJADOR solicite permisos con o sin goce de sueldo, deberá contar con permiso del PATRÓN sin cuyo requisito se considerará falta injustificada.

XIII.- El trabajador manifiesta estar conciente de los beneficios otorgados por el Plan de Previsión Social vigente en la empresa del PATRÓN para los trabajadores que laboran en la misma, y conciente de que las prestaciones que se otorgan con motivo de dicho Plan, tendrán la misma vigencia que el Plan de Previsión Social y sujeto a posibles cambios de acuerdo a lo que establezcan las Leyes Fiscales o Laborales en lo que a esta materia se refiere.

XIV.- El TRABAJADOR manifiesta haber recibido copia de la descripción de su puesto y se obliga a observar lo establecido en su contenido.

XV.- El TRABAJADOR estará obligado a someterse a los exámenes médicos que determine la empresa.

XVI.- El TRABAJADOR acepta y se obliga a ser capacitado y adiestrado en los términos de los planes y programas establecidos o que se establezcan en la empresa.

XVII.- El TRABAJADOR acepta y se obliga a siempre cuidar de los bienes del patrón y utilizar debidamente cualquier equipo, herramienta o instrumento de trabajo a fin de que los mismo no sufran deterioros por culpa o negligencia del mismo, salvo el desgaste normal por el uso.

Específicamente se acuerda que en caso de uso de los vehículos de la empresa, los mismos deben ser tratados y utilizados con toda diligencia, cumpliendo en todo momento con los reglamentos de tránsito correspondientes, ya que de ser infraccionado el TRABAJADOR, o de que el vehículo sufra daños por su culpa o negligencia, dichas actuaciones serán responsabilidad del mismo, y en su caso, se harán los descuentos correspondientes vía nominal, conforme lo

establece el artículo 110 de la Ley Federal del Trabajo, sin perjuicio de las demás responsabilidades legales que pudiesen resultar aplicables.

XVIII.- Las partes señalan que lo no previsto expresamente en este contrato quedará sujeto a lo establecido por la Ley Federal del Trabajo, sujetándose a la competencia y jurisdicción de la Junta Local de Conciliación y Arbitraje de esta ciudad para el caso de la aplicación, observancia, ejecución y cumplimiento del mismo.

Leído que fue el presente contrato, e impuestas las partes de su contenido lo ratifican y firman ante la presencia de dos testigos con capacidad suficiente para ello, quedando un ejemplar en poder de cada una de las mismas, en la ciudad de Ensenada, Baja California, a los _____ días del mes de _____ del año _____.

EL PATRÓN
Bloquera de México

EL TRABAJADOR

C.

C.

Referencias

Alcaraz, R.R.R (2006). *El Emprendedor* (3ª Edición) México: Mc Graw Hill.

Andrade, R. (2007). *La Ola de Inversión llamada baby boomers*. En *Cetys*. Consultado el 12 de septiembre de 2007 en posgrado.cetys.mx/pdf/be02.pdf

Anónimo (1993-2005). Microsoft ® Encarta ® 2006. © Microsoft Corporation. Consultado el 05 de abril de 2007.

Anónimo (s.f.). *Granulometría de los Agregados Finos*. Consultado el 11 de abril de 2007. En: <http://www.arqhys.com/granulometria.html>

Anónimo (2003). *Términos Jurídicos*. *Diccionarios Jurídicos Vox Erudita Versión 4*. Consultado el 24 de mayo de 2007.

Baca, U. G. (2006). *Evaluación de Proyectos* (5ª Edición) México: Mc Graw Hill.

Besser (s.f.). *How to Produce Concrete Masonry Units*. Consultado el 08 de mayo de 2007. En: <http://www.besser.com/equipment/applications/cmuprocess.htm>

Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (2006). *Situación de la Industria de la Construcción*.

Climent, J. B. (2005). *Ley Federal del Trabajo*. Naucalpan: Editorial Esfinge.

Congreso de la Unión (2006a). *Ley Federal del Trabajo*. Consultado el 11 de Junio de 2007 en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm>

Congreso de la Unión (2006b). *Código Fiscal de la Federación*. Consultado el 18 de agosto de 2007 en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm>

Congreso de la Unión (2007a). Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Consultado el 11 de Junio de 2007. En: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm>

Congreso de la Unión (2007b). Código Civil Federal. Consultado el 11 de Junio de 2007. En: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm>

Congreso de la Unión (2007c). Código de Comercio. Consultado el 18 de agosto de 2007. En: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm>

De Buen, N. (1983). *Derecho del Trabajo*. México. Editorial Porrúa.

En plenitud (s.f.). Los *baby boomers* y su visión del retiro cercano. Consultado el 12 de septiembre de 2007 en <http://www.enplenitud.com/nota.asp?articuloID=3761>

Eucomex (s.f.). Euco Arquitectural Block. Consultado el 01 de Mayo de 2007. En: <http://www.eucomex.com.mx>

Gitman L. J. (1997). *Fundamentos de Administración Financiera* (7ª Edición) Oxford University Press – Harla.

Holcim Apasco, s.f. Soluciones Técnicas.

Holcim Apasco (1994). *Manual para el Bloquero*. México.

Hornbostel, C. (2002). *Materiales para construcción. Tipos, usos y aplicaciones*. John Willey & Sons, Inc., y Editorial Limusa.

INEGI (2005). II Censo de población y vivienda 2005. Resultados definitivos. Baja California. Consultado el 20 de Septiembre de 2007 en <http://www.inegi.gob.mx/est/default.aspx?c=6789>

Loría, J. (2004). Introducción a la construcción. Consultado el 05 de abril de 2007. En: <http://www.ingenieria.uady.mx/weblioteca/introcon/>

Martín, J., Madre, M. y Franco, J. (2004). Ingeniería de materiales para industria y construcción. Mira Editores. (Biblioteca Central)

Secretaría de Economía (s.f.). Normas Oficiales Mexicanas. Consultado el 11 de abril de 2007. En: <http://www.economia.gob.mx/?cx=010522515187724516238%3Azdqmwqeojm4&P=resultadobusquedasip&cof=FORID%3A11&q=nom#1087>

Secretaría de Desarrollo Económico (2007). Estadísticas Básicas de Baja California. Consultado el 01 de mayo 2007. En: http://www.bajacalifornia.gob.mx/sedeco/web_2005/documentos/Estadisticas%20Basicas.pdf

Portland Cement Association (s.f.). Concrete Masonry Units. Consultado el 08 de mayo de 2007. En: <http://www.cement.org/masonry/block.asp>

Portland Cement Association (s.f.). Break New Ground with a Time-Tested Material. Consultado el 08 de mayo de 2007. En: <http://www.cement.org/masonry/residential.asp>

Portland Cement Association, s.f. Design-Build and Masonry Construction. Consultado el 08 de mayo de 2007. En: http://www.cement.org/masonry/ds_design_build.asp

Real Academia de la Lengua Española (2001). Diccionario de la lengua española. 22da. Ed. Consultado el 06 de marzo de 2007. En: <http://buscon.rae.es/drael/>

Richard B, Chase, F., Robert Jacobs, et. al. (2005) Administración de la producción y operaciones para una ventaja competitiva (Décima edición) México: Mc Graw Hill.

Romero, L. J. (1997). Contabilidad Intermedia (1ª Edición) México: Mc Graw Hill.

Glosario

Arena. Agregado que pasa de la criba de 4.75 mm (malla No. 4) y se retiene en la de 0.075 mm (malla No. 200).

Curado. Es el mantenimiento de un ambiente favorable (humedad y temperatura) para la continuación de las reacciones químicas entre el cemento y el agua dentro del concreto.

Por Cemento “(Del lat. cementum, usado en la Vulgata por argamasa). 1. m. Mezcla formada de arcilla y materiales calcáreos, sometida a cocción y muy finamente molida, que mezclada a su vez con agua se solidifica y endurece (...) 3. m. Masa mineral que une los fragmentos o arenas de que se componen algunas rocas” (Real academia de la lengua española. 2007).

Cemento Pórtland. “Aglutinante hidráulico producido por la pulverización del clinker y sulfatos de calcio en algunas de sus formas” (Holcim Apasco, 2006, p.83).

Cemento hidráulico. “Es un material inorgánico pulverizado finamente. Al agregarle agua – ya sea solo mezclado con arena, grava u otros componentes similares – adopta la propiedad de fraguar y endurecer, incluso bajo el agua, gracias a las reacciones químicas originadas durante la hidratación. Así una vez endurecido, conservará su resistencia y estabilidad” (Holcim Apasco, 2006, p.1).

Mortero. Mezcla de cal o cemento con arena y agua que se utiliza para unir ladrillos o piedras y para enlucir paredes (...)El mejor tipo de mortero de cemento es una mezcla de cemento Portland, arena, agua y una pequeña cantidad de cal. (Microsoft® Encarta® 2006.).