

## **CAPÍTULO 5**

### **PLAN DE NEGOCIOS DE EXPORTACIÓN**

El plan de negocios es un documento escrito que define los objetivos del negocio y la forma en que se alcanzarán éstos. En este plan se hará un análisis de la empresa SIPSA S.A. de C.V. para conocer sus debilidades, fortalezas y amenazas; con el fin de buscar las oportunidades de penetración en el mercado de materiales de construcción de Toronto, Ontario, Canadá. Se estudiarán todos los requerimientos que son necesarios para que el adoquín ecológico pueda ser aceptado por el mercado meta.

De igual manera se revisará todo lo relacionado con los trámites de exportación, dando a conocer el costo de dicha transacción comercial. Por último, se identificarán los riesgos potenciales de llevar a cabo este proyecto.

#### **5.1 ANÁLISIS DE LA EMPRESA**

En este apartado se proporcionará información de la empresa. Con la finalidad de dar a conocer su experiencia, fortalezas y debilidades, para determinar su situación y factores internos que influyen en su desempeño. Así como también ver si la empresa cuenta con la capacidad y recursos necesarios para implementar el proyecto de exportación.

##### **5.1.1 CONSTITUCIÓN LEGAL**

La razón social de la empresa es Sistemas de Ingeniería y Pavimentos del Valle de Puebla, S.A. de C.V. Se trata de una sociedad anónima. Es decir, que debe contar con mínimo dos socios, su obligación se limita al pago de sus acciones que son transmisibles; y de capital variable, puesto que se permiten aumentos o retiros posteriores de capital fijados en Asamblea General Extraordinaria.

El representante legal de la compañía es Ma. Eugenia Hernández Hernández. Su RFC es HEHE 520831 RK8 y su CURP es HEHE 520831 MPLRRG07. De acuerdo al acta constitutiva, la actividad principal de la empresa es la elaboración y suministro de concreto.

### **5.1.2 MISIÓN Y VISIÓN EMPRESARIAL**

La empresa no cuenta con una visión ni misión bien establecida por lo que se proponen las siguientes:

#### **Visión:**

*Ser la empresa constructora mexicana con mayor visión internacional, aprovechando las oportunidades que ofrece el mercado global. Ofreciendo productos de vanguardia que cumplan con las expectativas más exigentes de los consumidores finales. Todos los esfuerzos de la compañía se orientarán a la mejora continua en la fabricación de todos los materiales de construcción. En un ambiente que promueva los valores de desarrollo, honestidad y lealtad hacia la empresa, clientes y empleados. Siempre buscando nuevas oportunidades y adaptándose a nuevas necesidades.*

#### **Misión:**

*Proporcionar soluciones a las necesidades de los clientes a través de la innovación y mejora continua en los productos que se ofrecen. Teniendo un marco de desarrollo continuo sobre el cual se realicen las operaciones.*

SIPSA sólo cuenta con objetivos, que no son conocidos por los empleados. Solamente son conocidos por el encargado de calidad y el director.

Los objetivos de la empresa SIPSA Concretos son los siguientes:

- Suministro oportuno de concreto premezclado, satisfaciendo siempre los requerimientos de calidad en las obras
- Desarrollo y aplicación de nuevos productos, de concreto premezclado, en el cumplimiento de exigencias técnicas particulares de las obras
- Satisfacción plena de nuestros clientes; a través de una atención comercial y técnica personalizada

### **5.1.3 ANTECEDENTES**

La empresa fue fundada como una división del grupo APYCSA para satisfacer sus necesidades de concreto. En diciembre de 1993, SIPSA por primera ocasión empezó a suministrar 10,000 metros cúbicos de concreto para la obra de TAESA en Toluca. Actualmente diez años de experiencia respaldan su trabajo.

La compañía dejó de funcionar como división del grupo, y se constituyó como SIPSA S.A. de C.V. en 1997, ofreciendo el producto al mismo grupo, y también a otros constructores. Actualmente, la empresa cuenta con tres plantas en la República. Las cuales están en San Martín Texmelucan, Puebla y Veracruz. La primera planta para el público en general fue la de Puebla, la cual se abrió en 1995, y ha permanecida operando hasta esta fecha.

La planta de Veracruz se construyó debido a una obra en específico, y desde entonces permanece abierta para satisfacer el mercado de este estado. La planta de San Martín Texmelucan se abrió debido al desarrollo de un conjunto habitacional. Debido a la demanda que existe se decidió que siguiera operando. Cabe mencionar, que se han abierto diferentes plantas a las mencionadas, pero que fueron temporales, ya que su único objetivo

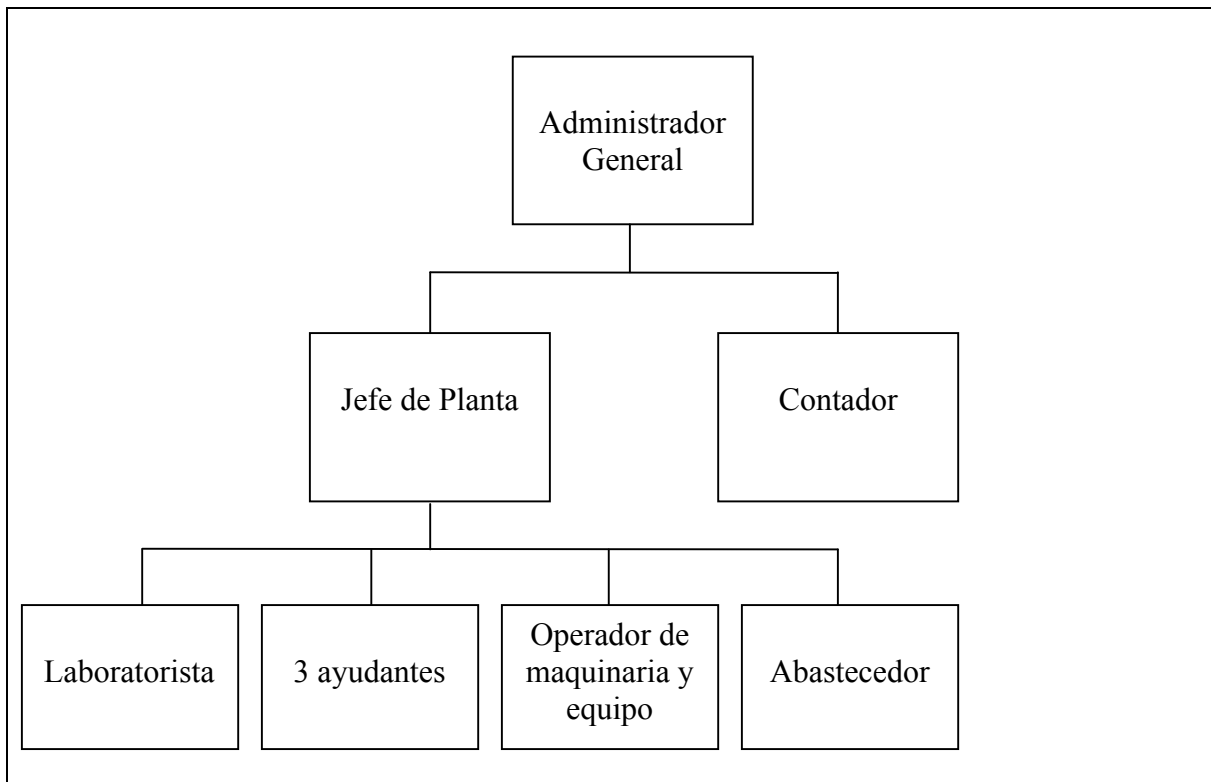
era suministrar el concreto para una obra en específico. La empresa sigue ofreciendo el servicio de abrir plantas temporales según lo requieran las obras a desarrollarse.

La empresa ha participado en muchas obras, entre las que cabe mencionar están: construcción de la tienda Office Depot en Puebla, Autopista México-Tulancingo (tramo Pirámides), barrera de contención de la autopista México-Puebla Km. 98 al 120, y construcción para la embotelladora de agua Sta. María en San Martín Texmelucan.

SIPSA S.A. de C.V. actualmente está participando en obras públicas en la rehabilitación del acceso al aeropuerto Hermanos Serdán, obras complementarias del puente vehicular Atoyac y distribuidor localizado en prolongación avenida de las Torres y vía Atlixcayotl, pavimentaciones de concreto hidráulico en el municipio de San Martín Texmelucan, remodelación de la Casa Colorada, entre otros proyectos. SIPSA busca participar en importantes obras de desarrollos habitacionales (privadas), y en las obras publicas del nuevo sexenio.

#### **5.1.4 ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA**

La compañía SIPSA, S.A. de C.V. no cuenta con un organigrama bien definido. Actualmente la dirección está realizando modificaciones con el fin de que refleje realmente los puestos y niveles organizacionales que existen. Por lo que se propone el siguiente organigrama (Figura 5.1) para llevar a cabo el proyecto de exportación de adoquín a Canadá:

**Figura 5.1 Organigrama SIPSA, S.A. DE C.V.**

Cabe mencionar que los puestos que forman parte del organigrama corresponden al personal necesario para cumplir con la producción de adoquín ecológico destinada para su exportación pero el número puede incrementarse dependiendo del crecimiento y necesidades de la compañía. SIPSA tiene un manual de aseguramiento de calidad del que se obtuvieron algunas de las descripciones de cada puesto. La descripción del puesto incluye brevemente las actividades y responsabilidades de cada uno. Las descripciones de todos los puestos, incluyendo los que integran el organigrama propuesto se encuentran en el anexo 3. A continuación se presentan las principales:

- **Administrador General:** es la responsabilidad máxima sobre la coordinación y administración de recursos humanos y de capital de una empresa, para satisfacción plena del cliente, del accionista y al personal que la integra, en forma continua y perdurable. Establece la política y objetivos de calidad, los cuales son congruentes con los planes estratégicos de la empresa. Se asegura

que esta política sea entendida e implantada a todos los niveles de la organización, mediante la difusión de cursos y pláticas.

- Jefe de Planta: tiene la responsabilidad de planear y controlar todos los aspectos de producción de la planta, de la coordinación de cada uno de los procesos involucrados en la producción, de la calificación de los operarios y del correcto desarrollo de los procedimientos de manufactura del incumplimiento con los requerimientos del cliente.
- Contabilidad: encargado de llevar a cabo la contabilidad de la empresa, realizar conciliaciones bancarias, facturaciones, obligaciones fiscales y apoyar a la dirección.

Es importante resaltar que algunos de los puestos en SIPSA se encuentran vacantes y las actividades de dicho puesto son realizadas por la persona responsable del puesto inmediato superior. Además, los empleados de la compañía no poseen ninguna experiencia o conocimiento en actividades de exportación pero existe una disposición de su parte para participar en caso de que el proyecto se implemente.

### **5.1.5 POLÍTICAS**

SIPSA, S.A. de C.V. ha desarrollado una serie de políticas que le sirven de base para llevar a cabo sus transacciones comerciales y operaciones diarias. La compañía considera tres rubros relacionados a aspectos de calidad, ventas y precios. Dichas políticas son conocidas por la mayoría de los empleados lo que les permite tener un mayor control y ofrecer un servicio más estandarizado; así como que sus esfuerzos estén encaminados hacia un mismo objetivo.

A continuación se mencionan las políticas con las que cuenta SIPSA:

## POLITICA DE CALIDAD.

- a. “La actividad fundamental de la empresa está encaminada a la producción de productos de concreto premezclado y/o prefabricados”.
- b. “La política de calidad considera el aspecto fundamental de “Satisfacer las necesidades de nuestros clientes de una manera constante y permanente” a través de un proceso de identificación y establecimiento de acciones que nos ayuden a mejorar nuestros niveles de efectividad”.

## POLITICAS DE VENTAS

- a. “Durante nuestro proceso de venta, éste se realiza principalmente con dos tipos de consumidores:
  - Las empresas comercializadoras entre las que encontramos los distribuidores de materiales y donde el concreto hidráulico premezclado forman parte de su cartera de productos a comercializar; estas comercializadoras aumentan su margen de utilidad al ofrecerle un precio preferente debido al volumen que colocan (precio por ventas de mayoreo) que a su vez comercializan al consumidor final (constructor) a un precio mayor (precio de menudeo).
  - Otra parte importante y destino de nuestras ventas es la que se realiza directamente al consumidor final”.

Actualmente la compañía está evaluando la opción de poder ofrecerle a los clientes, además del concreto hidráulico premezclado que producen, el resto de los insumos que necesita la obra de los clientes como el acero de refuerzo, mortero, cal, grava, arena y adoquín ecológico; a precios atractivos conseguidos a través de alianzas estratégicas con los productores de los insumos a ofrecer.

## POLITICAS DE PRECIOS

- a. “Nuestra política de precios es obtener un margen de ganancia a partir del costo de insumos mas el costo de operación; el margen de ganancia esta en el intervalo de 15% al 20%”.
- b. “En nuestra empresa actualmente seguimos una política de precios variable, esto es, favorecemos con precios atractivos a aquellos consumidores que requieren grandes volúmenes de concreto hidráulico premezclado con condiciones de pago por adelantado”.
- c. “Dependiendo del comportamiento de la oferta y la demanda en el mercado, hemos establecido una política de precios bajos para poder captar mas clientes”.
- d. “Cuando las condiciones geográficas lo favorecen, adoptamos políticas de precios altos pero sin dejar de ser atractivo a nuestros clientes; lo anterior se explica de la siguiente manera: nuestro cliente potencial demanda nuestros productos en una región geográfica donde no existe ningún competidor; podemos ofrecerle la instalación de una planta en el área de su obra para que cuente con el producto en el momento exacto que lo necesite, reduciendo sus costos por traslado del material, reduce sus tiempos muertos por espera del material, etc.”
- e. “Nuestras políticas de precios son establecidos en ocasiones a través del estudio de mercado y lista de precios de nuestros competidores”.

Estas políticas han permitido que exista un mayor control y facilidad en la toma de decisiones por parte de los directivos y empleados. Dando lugar a una estandarización en la manera de realizar sus actividades.

### **5.1.6 INSTALACIONES Y OTROS ACTIVOS**

La sociedad cuenta con tres plantas establecidas, una en Puebla, Veracruz y San Martín Texmelucan. La ubicada en Puebla se encuentra ubicada en Blvd. Esteban de Antuñano No. 601-C Col. La Unión, Puebla, Pue. C.P.72134. además de contar con un edificio en el Distrito Federal.

Dentro de la maquinaria y equipo con la que la compañía cuenta actualmente para realizar sus operaciones en las tres plantas, se encuentran:

- **3** Plantas dosificadoras de concreto, marca Jagamex, con capacidad de producción de 40 m<sup>3</sup> por hora por planta.
- **12** unidades revolventoras MTM Mcneilus, marca Dina, mod. 1995, con capacidad para transportar hasta 7.5 m<sup>3</sup> por unidad revolventora,
- **2** Equipo de bombeo estacionario marca Thomsen, con capacidad de colocar hasta 30 m<sup>3</sup> por hora por bomba.
- **2** bombas pluma con un alcance de 21 mts marca Thomsen, con capacidad de colocar hasta 45 m<sup>3</sup> por hora por bomba.
- **6** camiones tipo torton, marca. Dina mod. 1995, con capacidad e transporte de 14 m<sup>3</sup> de material.
- **1** Retroexcavadora marca Caterpillar
- **5** Vehículos Utilitarios, camionetas

Cabe mencionar que de la maquinaria y equipo requeridas para fabricar concreto ecológico SIPSA sólo cuenta con una máquina bloquera modelo T-4000 y algunos moldes.

Por lo que en caso de que la empresa deseara implementar el proyecto debería realizar una inversión para la adquisición del resto de la maquinaria que se menciona posteriormente en este plan.

### **5.1.7 COBERTURA DE RIESGOS**

SIPSA contrata seguros con la finalidad de proteger sus activos ante algún riesgo que sea inherente a la actividad que se desempeña. La empresa contrata en su mayoría seguros de transporte debido a que por las características de los vehículos para la transportación del producto es más probable que sufran un accidente. De igual manera se aseguran la maquinaria y equipo como las unidades revolventoras debido a que tienen un alto costo. Ya que de otra manera en caso de pérdida o daño, el costo de recuperación sería muy alto.

### **5.1.8 TECNOLOGÍA**

Toda la maquinaria y equipo que posee SIPSA para el desempeño de su actividad es propia. A continuación se indican los importes de algunos de los activos que posee:

1 planta dosificadora de concreto	\$ 900,900.00
3 unidades revolventoras MTM Mcneilus	\$ 2,250,000.00
1 unidad autocargable de 3.5m3	\$ 950,900.00
1 retroexcavadora	\$ 325,000.00
1 vehículo utilitario	\$ 180,000.00

En general, la empresa cuenta con equipo y maquinaria que el resto de fabricantes de la industria también está utilizando. Las innovaciones en el equipo empleado en esta industria no son muy cambiantes, puesto que la maquinaria empleada tiene una vida útil de aproximadamente 20 años. De ahí que las compañías realicen la renovación del mismo en periodos muy amplios. En el apartado 5.2.6 correspondiente a Activos Fijos se mencionará la maquinaria y equipo necesaria para el proyecto de exportación de adoquín a Canadá.

### **5.1.9 CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES**

La empresa cumple a tiempo con sus obligaciones fiscales, es decir con el pago de impuestos. No ha tenido ningún problema de deuda con Bancos ni con el gobierno federal y estatal. Lo que significa que es una empresa que cumple puntualmente con sus obligaciones fiscales y legales.

### **5.1.10 FORTALEZAS Y DEBILIDADES**

En esta sección se identifican las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de la empresa. Las fortalezas y debilidades son inherentes a la empresa, mientras que las oportunidades y amenazas son externas a la organización.

#### **Debilidades**

- Política de no vender a crédito, por lo tanto incapacidad de vender a crédito. Lo cual genera pérdidas en ventas debido a que no se cuenta con el suficiente capital para financiar la venta.
- Falta de diversificación de productos, la empresa está enfocada simplemente al concreto. Lo cual reduce su mercado, ya que no puede competir con compañías que además de ofrecer concreto, ofrecen otro tipo de prefabricados.
- Falta mayor estructura organizacional, ya que la empresa no se ha preocupado por tener una estructura, sino simplemente trabajar de la manera tradicional. Lo que representa una desorganización en cuanto a obligaciones y funciones de los puestos.
- Falta de misión y visión y transmitirlo a los empleados. Este es un punto muy importante ya que los empleados deben sentirse identificados con la visión y misión de la empresa para que trabajen más motivados y con una mayor productividad.
- Alta rotación, esto genera un problema porque la empresa no puede capacitar a la misma persona por un periodo largo. Simplemente capacita a personal nuevo

para que medio aprenda las funciones del puesto. Lo que da como resultado mano de obra poco calificada.

- Se requiere mayor comunicación entre los empleados de la empresa para lograr un mejor desempeño.
- Hace falta mayor confianza entre el personal que labora en la empresa, ya que no se percibe un equipo.
- El personal no se ve muy motivado ni interesado en su trabajo, se nota un ambiente de apatía.

#### Fortalezas

- Reaccionan rápido, adaptándose a las necesidades del cliente. Ofrecen cierto tipo de facilidades. Entre ellas están la flexibilidad que tiene SIPSA de abrir una planta en el lugar que se vaya a realizar el proyecto, todo esto en aproximadamente una semana.
- También las características del concreto pueden ser modificadas para satisfacer las necesidades del cliente.
- Capacidad de producción grande, es decir, tiene la capacidad de suministrar el concreto necesario para proyectos grandes, como en los que ha participado.
- La calidad en selección de materiales, y aditivos de primera clase. Siempre se está al tanto del desarrollo de nuevos productos, materiales y aditivos, con la finalidad de producir un concreto de alta calidad.
- Innovación y Desarrollo, se hacen pruebas para el uso de nuevos productos. Existe un laboratorio que tiene la capacidad de hacer diferentes pruebas para modificar las características del concreto para ofrecer un producto mejor.
- Existe una visión para crecer, la compañía tiene planes de diversificarse. Se planea que en dos años se van a fabricar algunos tipos de prefabricados.
- La principal ventaja de la empresa es la calidad, ya que el gerente de calidad siempre está al pendiente de los productos que se fabrican y en la satisfacción total del cliente.
- Se cuenta con un capital para el desarrollo de nuevos proyectos.

- Actualmente se tienen tres grandes plantas en San Martín Texmelucan, Veracruz y Puebla.
- Ya se cuenta con la maquinaria para hacer el adoquín.
- Se tiene experiencia por casi 10 años en la fabricación de concreto.
- Se tiene una cartera de clientes con los que se ha trabajado en más de un proyecto, además de que se buscan nuevos clientes.

## **5.2 ANÁLISIS DEL PRODUCTO**

### **5.2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

La planta produce concreto de diferentes resistencias a la compresión de kgs/cm<sup>2</sup>. Entre los más vendidos se encuentran los denominados 150 N 20 10 para banquetas, 200 N 20 10 para techos y carreteras y 250 N 20 10 para columnas. El producto que se está contemplando en el plan de negocios de exportación se conoce como adoquín ecológico. El cual es un concreto hidráulico fabricado sin arena. Esta característica permite que el agua se infiltre al subsuelo totalmente. Lo más interesante es que no pierde su resistencia a la compresión y/o resistencia a la flexión. Las piezas de este tipo se conocen como adoquín ecológico o adocreto, debido a que es 100% permeable, de aspecto poroso. En el anexo 4 se puede observar una fotografía de una pieza de adoquín ecológico.

Entre sus principales características se encuentran:

- 100% permeable, lo cual impide la acumulación de lluvia en su superficie
- superficie antiderrapante que no necesita mano de obra especializada ni maquinaria sofisticada para su instalación
- se aplica en forma manual aplicando vibro compactación con placa, o con una máquina finisher para pavimentos asfálticos
- reduce las obras de drenaje pluvial
- tiene diseños y colores atractivos

La tabla 5.1 muestra las características técnicas del adoquín ecológico:

**Tabla 5.1 CARACTERÍSTICA TÉCNICA**

<b>Característica Técnica</b>	<b>Parámetros</b>
Resistencia a Esfuerzos de Compresión	100 a 300 kg/cm <sup>2</sup> a los 28 días
Resistencia a esfuerzos de flexión	35 a 45 kg/cm <sup>2</sup>
Peso Volumétrico	1,700 a 1,900 kg/m <sup>3</sup>
Permeabilidad	100%
Absorción	22.5%

Fuente: SIPSA

Cabe mencionar que el concreto es un material pétreo artificial, que se obtiene de la mezcla en porciones específicas de cemento, agregados, agua y aditivos. Los agregados son materiales naturales, manufacturados o artificiales, que se mezclan con el cemento. El aditivo es un material diferente al agua, agregados y cemento hidráulico que debe agregarse a la mezcla inmediatamente antes o durante el mezclado. Sirve para modificar algunas características del concreto como la resistencia.

Resistencia a la Flexión es la oposición que presenta un elemento estructural a solicitudes de fuerzas combinadas de tensión y compresión.

### **5.2.2 PROVEEDURÍA**

En el caso del cemento, se cuenta con los dos principales productores a nivel nacional; los agregados son suministrados de la región, localizando sus minas de explotación a 18 km del centro de producción. En el caso del agua, ésta es suministrada de la localidad. Los aditivos químicos son suministrados por proveedores cuyas plantas de producción se localizan en el área metropolitana de la Cd. de México. La tabla 5.2 muestra los proveedores con los que cuenta SIPSA.

**Tabla 5.2 PROVEEDORES SIPSA**

MATERIA PRIMA	PROVEEDOR
Cemento	Cemento Apasco S.A. de C.V., Planta Orizaba; Cementos Mexicanos S.A. de C.V., Planta Tepeaca
Grava	Inmobiliaria Abandanes S.A. de C.V., Extracciones Basalticas S.A. de C.V.
Arena	Inmobiliaria Abandanes S.A. de C.V., Extracciones Basalticas S.A. de C.V.
Agua	Pozo propio y/o red. Municipal
Aditivos	M.B.T. de Mexico, S.A. de C.V., Admixsures Technologies de Mexico S.A. de C.V.

Fuente: SIPSA

### 5.2.3 SUBCONTRATACIÓN

No existe ningún tipo de subcontratación debido a que la planta tiene la capacidad de ampliar sus recursos. En caso de que el trabajo requiera una mayor producción a la que ofrece la planta, se destina el dinero obtenido del anticipo del cliente a la adquisición de un determinado número de recursos. Pueden ser recursos humanos, insumos o lo que se requiera para cumplir con las necesidades del proyecto.

**Capacidad.** La planta de Puebla tiene la capacidad de producir al mes un promedio de 4,320 metros cuadrados de adoquín ecológico. Que se obtiene al multiplicar la producción de 180 m<sup>2</sup> que se tiene por turno por los 24 días trabajados al mes. El turno es de 8 horas diarias. Cabe mencionar que la capacidad de producción puede aumentarse usando horas extras por turno. En un futuro dependiendo de la demanda se podría generar un aumento de capacidad a través de la compra de maquinaria o equipo de producción. Es relevante mencionar, que actualmente la capacidad de producción se puede aumentar trabajando dos turnos diarios produciendo un total de 8,640 piezas si fuera necesario.

## 5.2.4 COSTOS DE PRODUCCIÓN

En la tabla 5.3 se indica el costo de producción correspondiente a materia prima del adoquín ecológico para un metro cuadrado equivalente a 20 piezas de 6 cm de grosor.

**Tabla 5.3 MATERIA PRIMA POR M<sup>2</sup>**

Precio unitario	Material	Adoquín ecológico por m <sup>2</sup>	
		Cantidad	Precio
1.33	Cemento (kg)	1.80	2.39
92.5	Arena (m <sup>3</sup> )	.15	13.88
.04	Agua (l)	6.00	0.24
14	Aditivo 2	.15	2.10
	<b>Total materiales</b>		<b>18.61</b>

Fuente: SIPSA

Para un metro cuadrado la mano de obra sería de \$6.78 pesos y los costos indirectos de \$7.00 pesos. Dando un costo de producción de \$32.41 pesos por metro cuadrado. Lo anterior se explica más detalladamente en la parte financiera de este proyecto.

## 5.2.5 PROGRAMAS DE FOMENTO

Existen programas que fomentan y promueven la productividad y la calidad de los procesos, lo que se ve reflejado en una mayor competitividad. Algunos de esos programas permiten a los productores de mercancías destinadas a la exportación, importar temporalmente algunos bienes que le ayuden a la elaboración de dichos productos sin cubrir el total de impuestos: Programa de Importación Temporal para Producir Artículos de Exportación (PITEX). Este programa se podría utilizar para este proyecto en caso de requerir equipo o maquinaria especializada del extranjero para la producción del adoquín.

Existen otros como el *draw back* que corresponde a la devolución de impuestos de importación a los exportadores. Es decir, se devuelve al exportador el monto de los impuestos generados por la importación y posterior exportación de mercancías

incorporadas al producto. Se tiene que cubrir con requisitos para obtener los beneficios de estos programas.

### 5.2.6 ACTIVOS FIJOS

A continuación se presenta el activo fijo necesario para conformar el equipo de producción para fabricar adoquín ecológico:

**Tabla 5.4 EQUIPO DE PRODUCCIÓN**

PRODUCTO	EQUIPO DE PRODUCCION	COSTO
PREFABRICADOS (adoquín ecológico, vigueta, bovedilla, block)	1 Revolvedora semihumeda Mod. RS-125, con capacidad para producir 2,400 piezas por día.	\$ 93,400
	1 Maquina Bloquera Mod. T-4000	\$ 155,930
	10 Jgos de moldes para varios productos.	\$ 127,500
	1 Equipo de laboratorio	\$ 100,000

Fuente: SIPSA

### 5.2.7 ACTIVOS INTANGIBLES

La empresa SIPSA, S.A. de C.V. no cuenta con ninguna marca o patentes que le den un valor adicional a su negocio. Sin embargo, cabe mencionar que es una compañía reconocida nivel regional, tiene un prestigio por el servicio que ofrece a sus clientes y proveedores, por la calidad de sus productos y por las obras en que ha trabajado, puesto que han sido proyectos reconocidos. El prestigio mencionado no está reflejado en los estados financieros, sin embargo es percibido por las personas que integran la compañía y por quienes establecen relaciones de negocios con ella.

### **5.2.8 PROCESO PRODUCTIVO**

A continuación se describe la secuencia del proceso de producción de los productos prefabricados, dentro de los que se clasifica el adoquín ecológico:

1. Se selecciona el diseño de mezcla (proporción) de acuerdo al elemento prefabricado a producir.
2. Selección de materiales previa autorización del personal de control de calidad.
3. Se inicia el proceso de medición del cemento y los agregados, este puede ser por peso o por volumen, y se introducen a la mezcladora cuya función principal es dar uniformidad a la mezcla.
4. Se vierte la cantidad de agua que indica el diseño.
5. Se retira de la mezcladora el material ya homogéneo con la humedad óptima, y a través de una banda transportadora o bien en forma manual se abastece a la tolva de alimentación de la maquina bloquera.
6. Se coloca la tarima de madera que servirá de base para retirar al almacén los elementos prefabricados una vez elaborados.
7. Se coloca sobre la tarima el molde previamente lubricado para evitar se pegue el material, se vierte la mezcla en cantidad suficiente y se retira el excedente.
8. Habiendo envasado el material, se acciona el dispositivo eléctrico que pone en vibración el material y se procede a aplicar la carga para vibrocompactar la mezcla durante el tiempo estimado de 8 a 10 segundos, transcurrido este lapso se suspende a energía de vibrocompactación retirando la carga.
9. Se retira la tarima encima de la cual se transportan los elementos prefabricados al área de almacén de características de temperatura y humedad controladas, para que inicie la adquisición de sus características mecánicas.
10. El proceso de producción finaliza con el almacenamiento del producto terminado y una vez que adquirió sus características mecánicas.

### **5.2.9 INVENTARIOS**

SIPSA actualmente trabaja con inventarios, sin embargo para este nuevo proyecto no se planea usarlos ya que todo lo que se produzca se va a exportar. De esta forma se busca reducir los costos de inventarios y planear las requisiciones de materia prima conforme se necesite, es decir, establecer inventarios Justo a Tiempo (JIT). Por tal motivo será necesario establecer buenas relaciones con los proveedores para que entreguen la materia prima en el momento que se les solicite y no haya atrasos en la producción. Se trabajaría con más de un proveedor para que en caso de que uno de ellos no tuviera la cantidad completa de material se acudiría a otro para complementar el pedido. La prioridad es ahorrarse los costos que implica el mantener un inventario.

En caso de que el cliente solicite una mayor cantidad de producto de último momento, se aumentarían las horas de trabajo para tener una mayor producción y así poder satisfacer su demanda de adoquín ecológico. Planteándole al cliente lo relacionado al tiempo que tomaría el envío del producto para que lo considere.

### **5.2.10 IMAGEN**

La percepción que deben tener los consumidores del adoquín ecológico es la de un producto de calidad, resistente y bien hecho. Es decir, que las aristas del elemento estén perfectamente definidas y el color uniforme. Es un producto ecológico debido a que ayuda a que los mantos acuíferos se rellenen. Es un producto mexicano de alta calidad que busca satisfacer las necesidades de los consumidores canadienses. Su diseño es atractivo y óptimo para el uso de calles, así como jardines y áreas verdes.

### **5.2.11 ENVASE Y EMBALAJE**

El adoquín ecológico es muy resistente; sin embargo, para proteger las aristas del mismo las piezas se cubrirán con hule espuma (aglutinado de baja densidad) y de ser necesario colocar unicel como separador cada determinado número de niveles dependiendo de la

manera en que se acomoden y a la cantidad de piezas. El costo de dicho empaque es de \$1.30 pesos por pieza de adoquín ecológico. Es muy importante proteger el producto de golpes y daños que pueda tener por el manejo y transporte de las piezas. Lo principal es mantener las características del adoquín ecológico ya que el cliente debe recibir el producto en buenas condiciones y con la calidad prometida.

Cada pieza de adoquín ecológico puede soportar hasta máximo 15 piezas sobre él sin romperse. En caso de ser necesario, la compañía Trafimar, S.A. usaría *pallets* para acomodar el producto y que se ocupe todo el espacio del contenedor.

### **5.2.12 NORMAS OFICIALES**

Tanto en México como en cualquier país existen normas con las que debe contar el producto a ofrecer. Existen las Normas Oficiales Mexicanas (NOM'S) y las Normas Mexicanas (NMX). Ambas son reguladas por la Ley Federal de Metrología y Normalización (LFMN). Las NOM son obligatorias, por su parte, las NMX son voluntarias pero su cumplimiento refleja mejoras. En este apartado se señalarán las normas que rigen las características del concreto para su producción.

El concreto producido por la empresa SIPSA, S.A. de C.V. cumple con los requisitos establecidos por las normas. Para ello es necesario que la materia prima para el concreto y de elementos prefabricados como el adoquín ecológico cumpla con ciertos criterios técnicos de aceptación.

Todos los materiales empleados por la empresa cumplen con los requisitos de las normas vigentes, además de las normas particulares que les corresponden, de acuerdo a la tabla 5.5:

**Tabla 5.5 NORMAS APLICABLES A MATERIA PRIMA**

MATERIA PRIMA	NORMA APLICABLE
Cemento	NMX-C-414, ASTM-C-150
Agregados	NMX-C-111, ASTM-C-33
Agua	NMX-C-122
Aditivos	NMX-C-255, ASTM-C-494
Concreto (*)	NMX-C-155, ASTM-C-94

Fuente: SIPSA

**Agregados:** con el propósito de tener una verificación preventiva de su calidad, semanalmente el laboratorio de la compañía SIPSA realiza estudios a los agregados que se utilizan en la producción de concreto premezclado y/o prefabricados para determinar sus características físicas y concluir si son aptos para la producción de sus productos.

**Cemento:** en forma mensual la planta productora de cemento envía un certificado de calidad de su producción tanto a granel como en sacos. Si el requerimiento del cliente consiste en hacer un muestreo al cemento utilizado, se darán las facilidades necesarias para ello. El cemento a utilizar debe cumplir con la norma NMX-C- 414, ASTM-C-150.

**Aditivos:** no se les hace un muestreo de origen, esto se fundamenta en que para cada tipo de aditivo el fabricante proporciona un informe de resultados de la calidad para cada lote producido. El aditivo cumplirá las normas NMX-C-255, ASTM-C-494.

**Agua:** se realizará cada 6 meses un muestreo de origen para su análisis físico – químico a través de un laboratorio externo de capacidad reconocida. El agua usada en la producción del concreto cumplirá con las normas NMX-C-122, ASTM-C-94 P. 4.1.3.

Como producto, el adoquín ecológico debe cumplir con las siguientes normas mexicanas (ver anexo 6):

**Tabla 5.6 NORMAS APLICABLES AL ADOQUÍN ECOLÓGICO**

Clave de la Norma	Fecha	Descripción
NMX-C-314-1986	14/04/86	Industria de la construcción – concreto - adoquines para uso en pavimentos.
NMX-C-314-1986		Industria de la construcción - concreto - adoquines para uso en pavimentos
PROY-NMX-C-036-ONNCCE-2003	23/05/03	Industria de la construcción - bloques, tabiques o ladrillos, tabicones y adoquines - resistencia a la compresión - método de prueba (CANCELA A LA NMX-C-036-1983)
NMX-C-036-ONNCCE-2004	27/07/04	Industria de la construcción - bloques, tabiques o ladrillos, tabicones y adoquines - resistencia a la compresión - método de prueba (CANCELA A LA NMX-C-036-1983).

Fuente: Secretaría de Economía

### 5.2.13 INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

La compañía realiza la experimentación a los nuevos aditivos para que les permita comprobar los beneficios que ofrece el proveedor de éstos. Lo anterior les da la oportunidad de desarrollar nuevos productos en el que se reflejen las ventajas de dichos insumos examinados.

Se hacen pruebas de granulometría, es decir, se examina el concreto elaborado con agregados finos y gruesos para ver el comportamiento del producto en términos de cohesión, resistencia y durabilidad.

Dentro de los trabajos de investigación que se deben hacer al producto para comprobar sus características y calidad se encuentran:

- Efecto de la forma del agregado grueso (grava) en el comportamiento mecánico del concreto (Resistencia a compresión, Resistencia a Flexión, Módulos de Elasticidad)

- Propuesta de Norma Mexicana ante el ONNCCE (Organismo Nacional de Normalización y Certificación de la Construcción y Edificación S.C.) “Coeficiente Volumétrico – Método de Prueba”, trabajo publicado en la Revista Tecnología y Construcción. I.M.C.Y C. (Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto A.C.)
- Investigación Experimental del efecto de la temperatura ambiente en la velocidad que el concreto adquiere su fraguado inicial.

#### **5.2.14 CONTROL DE CALIDAD**

Existe un manual de calidad que es actualizado cada año por cada departamento: gerencia de ventas, gerente de producción, gerente técnico y el director general. Dicho manual se creó hace cinco años, y se sigue ocupando actualmente. Además, SIPSA cuenta con un Gerente de Calidad que se encarga de la implementación de dicho manual así como del cumplimiento de las normas oficiales mexicanas para la elaboración de los productos.

En caso de desarrollar el proyecto de exportación de adoquín ecológico se generaría un manual específico para cuidar la calidad de este producto ya que se debe considerar el cumplimiento tanto de las normas mexicanas como de los requisitos del gobierno canadiense y de los clientes potenciales. Así también, el gerente de calidad realizaría una evaluación del producto final para corroborar que posee las características ofrecidas a los clientes, ya que de otra manera se correría el riesgo de una devolución del producto o deterioro de la imagen.

#### **5.2.15 RESPALDO AL PRODUCTO**

Actualmente, la compañía SIPSA está trabajando en un proyecto para obtener un certificado de calidad a nivel nacional. En caso de obtenerlo, el certificado le otorgará a sus productos una mayor credibilidad con relación a la calidad, resistencia y durabilidad de los mismos. Así como una ventaja competitiva no sólo a nivel nacional sino internacional. Cabe mencionar que la garantía del adoquín ecológico que se ofrecería es de 5 años de durabilidad.

### 5.3 ANÁLISIS Y SELECCIÓN DEL MERCADO

#### 5.3.1 DESCRIPCIÓN DE LA INDUSTRIA

En México la producción del sector construcción representa el 1.8% del PIB de México. Cuenta con algunas ventajas para poder competir a nivel global, ya que la mano de obra es muy barata y es un país con gran riqueza de recursos naturales, como pidera, minerales, etc. Existen muchas personas que se dedican a la fabricación de materiales de construcción, debido a que no requiere tanta inversión como otros negocios. Es una industria en la que existen oportunidades pero a la vez una fuerte competencia. De ahí la necesidad de buscar nuevos mercados en el extranjero para no depender sólo de la demanda nacional. Por lo que se debe estar bien preparado y realizar una planeación previa que permita tener un buen desempeño y así mantenerse en la industria.

Se obtuvieron estadísticas del total de exportaciones de los productos englobados en la fracción arancelaria 68101101 correspondiente a manufacturas de cemento, bloques y ladrillos para construcción. El adoquín ecológico se encuentra englobado en esta fracción, pero no se han realizado exportaciones del mismo. Se consideran datos del periodo de enero a diciembre de los años 2000 y 2001. México exporta a seis países principalmente este tipo de productos. A continuación se muestra la tabla 5.7 que indica los países, así como el volumen y el dinero generado de la exportación.

**Tabla 5.7 EXPORTACIONES DE MÉXICO PARA LA FRACCIÓN 68101101**

GRADO	PAÍS SOCIO	MILLONES DE \$ E.U.		VOLÚMEN (kg)	
		2001	2002	2001	2002
	El mundo	7.602	1.686	126, 782, 832	31,190,616
1	Belice	.004	.010	55,205	12,782
2	Cuba	.001		247	

3	Estados Unidos	7.566	1.677	126,700, 144	31,177,834
4	Francia			5,116	
5	Japón	.002		120	
6	Venezuela	.029		22,000	

Fuente: Bancomext

De igual manera, en la tabla 5.7 se observa que la mayor parte de las exportaciones de México se destinan a Estados Unidos. Además, se puede observar que México actualmente no está exportando a Canadá ladrillos, adoquines ni nada mencionado en la fracción arancelaria 68101101. Se está analizando un mercado totalmente nuevo para este tipo de materiales, además, el adoquín ecológico es un producto nuevo.

### 5.3.2 PARTICIPACIÓN NACIONAL

Actualmente la compañía SIPSA tiene una mínima participación nacional en el sector de la construcción, específicamente en concreto. Sin embargo, no existe ninguna participación en el mercado de adoquín ecológico debido a que ésta no fabrica materiales prefabricados y este es un producto nuevo. Aunque este proyecto está siendo elaborado para su futura incursión en el mercado de materiales prefabricados.

### 5.3.3 SELECCIÓN DEL MERCADO META

Se eligió exportar a Canadá por diversas razones. Entre ellas están, el Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN), el cual ayuda a que disminuyan o en este caso se eliminan los aranceles. Lo cual es muy conveniente para que el costo total del producto no se incremente. Es muy importante contar con un Acuerdo o Tratado ya que ambos países gozan de beneficios y le ofrecen un mejor precio al consumidor final.

Se investigó cual de las ciudades de Canadá gasta más en el sector de la construcción. Los datos encontrados indicaron que Toronto es la ciudad metropolitana que destina más recursos a la construcción. Es por eso que se eligió la ciudad de Toronto.

Además de que es de las ciudades más importantes a nivel nacional, y su población cuenta con un alto poder adquisitivo, a comparación de otras ciudades.

Otra de las razones por las que se eligió el mercado meta es por su ubicación geográfica. Ya que está muy cerca de otras ciudades importantes como Ottawa, Montreal y Québec. Además cuenta con la infraestructura necesaria para facilitar la logística de distribución del producto. Esto es muy útil en caso de que se encuentre una demanda atractiva en los mercados mencionados.

### 5.3.4 MEDICIÓN DEL MERCADO

Toronto es una ciudad metropolitana que tiene una población de 4,682,897 (censo 2001) personas. Además, la población cuenta con un mayor ingreso per capita que México, lo cual hace más fácil que puedan adquirir bienes inmuebles. En la ciudad de Toronto se encuentran ubicadas 33 compañías distribuidoras de materiales de construcción. De las cuales se entrevistaron seis. El anexo 1 contiene información de dichas compañías.

### 5.3.5 BARRERAS ARANCELARIAS Y NO ARANCELARIAS

Como se sabe, es necesario acudir con un agente aduanal para conocer la fracción del producto que se quiere exportar, y cerciorarse de que ésta es correcta. También es de suma importancia conocer si el producto tiene barreras arancelarias y no arancelarias para contemplarlas dentro del proyecto.

Se acudió con el agente aduanal Lic. Francisco Oliva quién proporcionó la información contenida en la tabla 5.8:

**Tabla 5.8 INFORMACIÓN DE LA FRACCIÓN ARANCELARIA 68101101**

INFORMACIÓN COMERCIAL LADRILLOS	<b>FRACCIÓN 68 10 11 01</b> <i>TIGIE sección Exportación</i>
68	Manufacturas de piedra, yeso, cemento amanto

	(asbesto, mica o materias análogas)
68.10	Manufacturas de cemento, hormigón o piedra artificial, incluso armadas. - Tejas, losetas, losas, ladrillos y artículos similares:
68.10.11	-- Bloques y ladrillos para la construcción
<b>68.10.11.01</b>	<b>Bloques y ladrillos para la construcción</b>

Fuente: Agente aduanal

**Unidad:** Kilogramo

**Advalorem:** Exenta

(Diario Oficial: Viernes, 18 de Enero de 2002)

Como se puede apreciar en la información mencionada el adoquín está libre de aranceles. Lo cual ayuda a que su costo final no se incremente, y a que sea un proyecto más rentable. Es decir, no cuenta con ninguna restricción arancelaria ni no arancelaria, lo que facilita su comercialización.

De igual manera, el agente aduanal Lic. Francisco Oliva proporcionó la siguiente información que indica los documentos necesarios para llevar a cabo la exportación:

Conforme al artículo 36, fracción ii, de la Ley Aduanera: “quienes... exporten mercancías están obligados a presentar ante la aduana, por conducto de agente o apoderado aduanal, un pedimento en la forma aprobada por la secretaría... dicho pedimento se deberá acompañar de:

ii.- en exportación:

- a) La factura o, en su caso, cualquier documento que exprese el valor comercial de las mercancías.
- b) Los documentos que comprueben el cumplimiento de regulaciones y restricciones no arancelarias a la exportación, que se hubieran expedido de acuerdo con la ley de comercio exterior.”

En el caso de la exportación del adoquín ecológico, no es necesaria cumplir con el segundo inciso ya que no existen regulaciones ni restricciones arancelarias a su exportación. Simplemente se necesita cumplir con la factura comercial que indique la cantidad y el monto de dinero de la transacción.

### **5.3.6 SEGMENTACIÓN DEL MERCADO**

Primero se decidió exportar a Canadá debido a los tratados existentes con México. Después fueron estudiadas las ciudades más grandes e importantes de este país. Se llegó a la decisión final de que el mercado meta correspondería a la ciudad de Toronto, debido a su importancia a nivel nacional e internacional. Uno de los factores importantes es que Toronto es el centro financiero de Canadá, además de una de las ciudades con mejor economía comparada a las de otras ciudades del mismo país y fuera de él. De manera más específica, el mercado meta para este proyecto está integrado por los distribuidores de materiales de construcción ubicados en esta ciudad, los cuales se pueden ver en el anexo 1. Ya que en Toronto se han destinado, de enero a septiembre del 2004, \$8493.90 millones de dólares canadienses en construcción.

### **5.3.7 CANALES DE DISTRIBUCIÓN Y MÁRGENES**

El agente aduanal Lic. Francisco Oliva proporcionó información sobre los distintos medios de transporte para el comercio internacional. Cabe mencionar que el transporte puede ser: terrestre, marítimo, aéreo o ferrocarrilero. Todos ofrecen diferentes ventajas y desventajas, entre los factores más importantes están el costo, tiempo y mejor medio dependiendo de la naturaleza del producto. En algunos casos es necesario usar transporte multimodal para llegar al mercado meta.

A continuación se describen los posibles procesos de logística que se podrían usar en la exportación de acuerdo a los diferentes tipos de transporte.

**Tráfico terrestre:**

Se contacta una empresa de carga internacional, la que se encarga de todos los trámites. Dichos trámites consisten en lo siguiente:

“La mercancía se envía en camión a Nuevo Laredo, Tamaulipas, ahí un agente aduanal mexicano hace la exportación y su corresponsal americano (otro agente aduanal) hace el tránsito por Estados Unidos de América, y saca la mercancía por Detroit, Michigan o por Buffalo, New York, con la finalidad de importarla en Canadá. Lo oneroso de la operación está en el flete que se cobra. Los honorarios de los agentes aduanales tanto en México, como en Estados Unidos de América y en Canadá no son caros”.

**Tráfico marítimo:**

“La mercancía se envía a Veracruz, Ver. para su exportación y bien podría llegar a Nueva York, New York, para remitirse a Buffalo, New York, y de ahí a Toronto, Canadá. Otra ruta es enviar la mercancía de Veracruz al puerto de Halifax en Canadá”.

En este proyecto no es conveniente definitivamente el medio aéreo debido al peso del material, y al costo de este transporte. Generalmente este medio se usa para productos perecederos, de bajo peso, o que urja que lleguen a su destino. Se decidió usar un medio de transporte multimodal. Existen diferentes opciones para llevar la mercancía. Una de ellas es, un camión recogería la mercancía de 3,889 piezas en la planta de Puebla y las transportaría a Veracruz, Ver. Donde se embarcarían. De ahí llegarían a Halifax, y nuevamente se recogerían y se mandarían por tren hasta la estación de ferrocarril de Toronto. Este flete está cotizado en: \$32,000.00 pesos, sin incluir el costo del transporte Puebla-Veracruz. Del cual luego se puede mandar la mercancía al cliente en camión o en tren dependiendo de la compañía con un costo de \$3,200.00 pesos, aproximadamente.

Se eligió la opción ofrecida por la compañía Trafimar ya que el flete Puebla-Veracruz tiene un costo de US\$750.00, el flete del puerto de Veracruz al puerto de Kingston y de ahí a la estación de tren en Toronto es de US\$1,400.00; y de la estación de tren a la bodega del cliente es de CAN\$300.00. Lo que equivale a un costo total de \$27,370.00 pesos, considerando un tipo de cambio de 11.41 para el dólar americano y de 9.46 para el dólar canadiense. El traslado de las 3,889 piezas duraría aproximadamente 20 días. La cotización de la compañía Trafimar fue proporcionada por el Lic. Alfonso Baldivia y se puede revisar en el anexo 5.

Cabe mencionar que al mes se realizarían 22 embarques para transportar la producción de 4320 metros cuadrados que se tienen al mes.

A continuación se mencionan algunas compañías de transporte internacional. Las cuales proporcionaron costos e información relacionada al envío del adoquín ecológico a Toronto, Ontario en Canadá.

#### Agentes de carga internacional

- Exel Global Logistics de México, S.A. de C.V.

Sinaloa 14-b, Col. Peñon de los Baños, México 15520, D.F.

5999. 87. 07

5784. 87. 11

#### Transporte de carga terrestre (internacional)

- Transportes Pitic

Andador trueno no. 98, col. tabla honda.

5392. 83. 81

5392. 61. 04

e- mail: [mexico@transportespitic.com](mailto:mexico@transportespitic.com)

- Roadway Express

Eje central Lázaro Cárdenas 733

col. nueva industrial vallejo

México, D.F. C.P 07700

01800 879 2000

www.roadway.com.mx

#### Agentes de carga marítima

- Kuehne and Nagel México S.R.L.

Periférico sur 4118 p-3, CP. 01900,

Tel. 5449. 59. 00

- Trafimar, S.A.

Homero no. 1425-801, CP 11510

Tel. 5262. 59. 00

- Agencia Naviera de México, S.A. de C.V.

Av. Periférico sur 3190, p-1, CP. 01900

Tel. 5568. 85.94

#### **5.3.8 COMPETENCIA**

Existe competencia nacional, ya que algunos canadienses apoyan a su industria propia. Además, un número amplio de fabricantes de materiales de construcción se encuentran ubicados en Canadá, pero no tantos a comparación del mercado mexicano. Debido a una cuestión tan importante como lo es el precio de la mano de obra. En México se tiene el acceso a mano de obra poco calificada y con un salario mínimo en promedio de 40 pesos diarios por una jornada de ocho horas. Mientras en Canadá el sueldo mínimo por hora es de 7 dólares. Aparte de que los canadienses no están interesados en trabajar en este tipo de trabajo forzado.

La ventaja de la competencia nacional es que conocen el clima perfectamente y saben como adaptarse a las necesidades de éste.

La competencia directa del adoquín ecológico son las empresas manufactureras de este tipo de pisos. Y no están interesadas de adquirir el adoquín ecológico, ya que consideran que pueden manufacturarlo por sí mismos. Entre estas, se encuentra una empresa muy grande llamada Beaver Valley que importa piedras de todo el mundo, para fabricar sus pisos y diferenciarlos de los nacionales.

Actualmente en México están establecidos 5 productores de concreto para satisfacer la demanda de concreto hidráulico premezclado.

**Tabla 5.9 COMPETENCIA DE SIPSA**

COMPETIDOR	CAPACIDAD INSTALADA, PRODUCCION PROMEDIO MENSUAL
Cemex Concretos S.A. de C.V.	3 plantas dosificadoras con capacidad de producir y transportar hasta 160 m3 / día por planta. Prod. Mensual 12,500 m3
Concretos Apasco S.A. de C.V.	1 planta dosificadora con capacidad de producir y transportar hasta 120 m3/ día por planta. Prod. Mensual 9,500 m3
Latinoamericana de Concretos S.A. de C.V., Lacosa	1 planta dosificadora con capacidad de producir y transportar hasta 120 m3/ día por planta. Prod. Mensual 8,000 m3
Concretos de Alta Tecnologia S.A. de C.V.	1 planta dosificadora con capacidad de producir y transportar hasta 120 m3/ día por planta. Prod. Mensual 7,500 m3
Concretos Bal de Oriente S.A. de C.V.	1 planta dosificadora con capacidad de producir y transportar hasta 90 m3/ día por planta. Prod. Mensual 6,000 m3

Fuente: SIPSA

Los competidores de SIPSA más fuertes en Puebla son: CEMEX concretos, APASCO, Latinoamericana de Concreto, BAL Concretos, y Concretos CRUZ AZUL.

### 5.3.9 MODALIDADES DE PAGO Y FORMALIZACIÓN LEGAL DE LA COMPRAVENTA

Antes que nada, siempre será indispensable un contrato que estipule las obligaciones y derechos tanto del comprador como del vendedor. Es importante para saber los compromisos que ambas partes tienen en la operación, así como también cláusulas que dictaminen que sucederá en diferentes situaciones.

Se usará una carta de crédito para efectuar las transacciones internacionales, ya que es el medio más seguro para llevar a cabo este tipo de compra-venta. Se estipulará que el cliente pague un anticipo del 50% del costo total para que el producto sea enviado y realice el segundo pago correspondiente al otro 50% una vez que reciba la mercancía

### **5.3.10 INCOTERMS**

Las transacciones comerciales entre SIPSA y los clientes canadienses se realizarían conforme al término de comercio o Incoterm DDP (Entregado Derechos Pagados-Delivered Duty Paid) en el cual el vendedor es responsable de la mayoría de los gastos, de transporte internacional, seguros, trámites en ambos países y llevarlo hasta la puerta del cliente. Por tal motivo sería el Incoterm utilizado ya que se tienen suficientes ingresos como para cubrir los costos de exportar el producto. Esta idea proporcionaría mayor servicio y más facilidades para que los canadienses se muestren interesados en importar materiales de construcción.

De igual manera, se ofrecerían otras opciones de Incoterms para los clientes que no deseen usar el DDP, porque no se adecua a sus necesidades, que perciban que el precio es alto o simplemente prefieran involucrarse en los trámites. Se manejaría la opción de negociar mediante el Incoterm FOB (Free on Board); el cual indica que cada parte, es decir comprador y vendedor se harán responsables de las actividades que se lleven a cabo en su país de origen. Es una buena elección debido a que es lo más fácil para ambas partes, ya que es más sencillo que se informen de los trámites necesarios en su nación. Otra opción a ofrecer sería el Incoterm CFR (Cost and Freight), en el cual el vendedor es responsable de todos los trámites en su país y del transporte principal. Así el comprador, sólo es

responsable del seguro internacional de la mercancía y de todos los trámites en Canadá. Con este Incoterm se absorbería el costo de transporte y se facilitarían algunos trámites al comprador. La tabla de Incoterms completa se puede consultar en el anexo 7. A continuación se presenta la tabla 5.10 que muestra las opciones de Incoterms a ofrecer:

**Tabla 5.10 INCOTERMS SELECCIONADOS**

	Embalaje	Carga en almacén de salida	Envío	Trámites aduaneros	Maniobra en puerto	Transporte internacional	Seguro	Terminal de llegada	Trámites aduaneros	Entrega en punto convenido	Descarga en destino	Transporte recomendado
<b>FOB</b>	V	V	V	V	V/C	C	C	C	C	C	C	Marítimo
<b>CFR</b>	V	V	V	V	V	V	C	C	C	C	C	Marítimo
<b>DDP</b>	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	C	Cualquiera

Fuente: Bancomext

### 5.3.11 LOGÍSTICA

Para transportar el adoquín ecológico se necesita utilizar transporte multimodal para poder ofrecer un mejor precio final. Un camión recogerá 18 toneladas de adoquín ecológico equivalente a 3,889 piezas en la planta de Puebla y las transportará al puerto de Veracruz. Donde se embarcarán al puerto de Kingston, Canadá y de ahí saldrán en tren a la estación de Toronto, Ontario. Con la finalidad de dar un buen servicio y más completo se ofrecería a los clientes la entrega del adoquín ecológico en sus almacenes. El transporte principal se contratará con una compañía mexicana llamada Trafimar, S.A., la cual trabaja en transporte marítimo. La duración del viaje es de 15 a 20 días, y con un costo de \$24,531.50 pesos. El costo de transportar el producto de la estación de tren en Toronto a la bodega el cliente sería de aproximadamente \$3,000.00 pesos. Cabe mencionar que se planearían con anticipación los pedidos de los clientes para poder darles un mejor tiempo de entrega.

El seguro internacional no lo cubre la compañía, se tiene que contratar con una empresa de seguros internacionales. El cual fue investigado con la compañía Pitic, el cual tiene un costo de \$3,150.00 pesos por envío, y se puede contratar con ellos a pesar de que no se contrate el transporte con la misma compañía.

### **5.3.12 MEZCLA DE MERCADOTECNIA Y ESTRATEGIA DE PENETRACIÓN**

La mezcla de mercadotecnia está dividida básicamente en: producto, plaza, precio y promoción. A su vez cada uno de los elementos mencionados está compuesto por diferentes factores. A continuación se hará una mezcla de mercadotecnia para el producto elegido.

#### **PRODUCTO**

El adoquín ecológico es un material de construcción 100% permeable que está hecho a base de arena, cemento, agua y aditivo. Lo cual permite que el agua se filtre al subsuelo, y con eso se da una renovación de los mantos acuíferos. Su principal característica es que es ecológico, lo cual significa que es permeable. El adoquín ecológico tiene la facilidad que puede hacerse para diferentes tipos de tráfico: tráfico pesado (para camiones) y tráfico ligero (personas). Es decir, tiene la flexibilidad para adaptarse a diferentes necesidades aumentando sólo la altura de éste. La calidad del producto es alta y puede ser mejorada a través del uso de aditivos. En los materiales de construcción la calidad significa durabilidad, resistencia y apariencia. El adoquín ecológico cumple con la calidad necesaria para satisfacer las expectativas de calidad.

Después de realizar diferentes pruebas se busca ofrecer una garantía de duración mínima a cinco años. Ya que es un periodo aceptable, y se ofrece ésta debido a que es un producto nuevo y ecológico, además de que la empresa quiere estar segura de cumplir con la garantía; no comprometiéndose a un periodo mayor.

Se ofrecen diferentes variaciones del producto en relación a la forma y el color. Se ofrecen una gama de formas, cuadrados, hexágonos, y rectángulos. En cuanto al color se ofrece el clásico rojo, verde, amarillo pálido y gris. Se usan estos tonos y formas porque son los más atractivos y usuales. Además que el consumidor los puede elegir de acuerdo a sus necesidades y para crear un mejor diseño. Va a ser un producto personalizado.

El empaque es un tipo de hule espuma y lleva unicel de acuerdo al grosor que se necesite para proteger el producto, el cual es muy resistente. Se eligió este debido a que es el material que brinda una mayor protección al producto. Ya que el adoquín ecológico se puede maltratar de las orillas debido al tiempo que el producto viaja, y al tipo de transporte. Se busca protegerlo totalmente contra golpes, despostillamiento, decoloración, y cualquier daño que pueda ocurrir.

Se busca posicionar el producto y el nombre de la empresa, para que los clientes conozcan el adoquín ecológico. Además de que tengan conocimiento de que la empresa ofrece adoquines de calidad personalizados, y que ofrece un buen servicio. Se quiere que el mercado meta identifique al producto con la empresa.

## **PLAZA**

El objetivo principal de la plaza es que esté al alcance de los consumidores finales. En este caso, se busca que todos los distribuidores de materiales de construcción estén interesados en comprar adoquín ecológico para que pueda ser conocido por la mayoría de los clientes. Además se busca que esté al alcance de compañías grandes de construcción, y arquitectos, para que consideren usarlo en sus futuros proyectos.

El canal de distribución es directo, ya que se piensa negociar entre la empresa y los distribuidores de materiales de construcción directamente. A través de estas distribuidoras el producto será expuesto al mercado meta. De acuerdo a la naturaleza de ubicación de estas tiendas, que están situadas por toda la ciudad de Toronto; se hará más fácil su acceso a compradores. Ya que no están ubicados en una determinada área de la ciudad. Se pueden encontrar distribuidoras a través de toda la ciudad.

La administración de acuerdo a los requisitos y preferencias de los canadienses será por parte de la empresa mexicana SIPSA de C.V., la cual coordinará toda la transportación hasta llegar al punto de entrega. El almacenamiento correrá a cargo de cada distribuidor ya que ellos harán sus pedidos de acuerdo a sus necesidades.

## **PROMOCIÓN**

El objetivo principal de la promoción es dar a conocer el producto a los posibles compradores, los cuales son todos los distribuidores de materiales de construcción de Toronto. Para poder realizar lo anterior se tiene que asistir a trade shows de construcción y arquitectura, son ferias donde se exponen productos nuevos. Primero que nada se capacitará a un vendedor para que conozca perfectamente el producto y pueda ir a exponer su conocimiento a este tipo de ferias. Debe de tener una personalidad que refleje responsabilidad y seguridad al comprador, para que el comprador confíe en el producto y en la empresa.

En este tipo de ferias se llevará físicamente muestras del producto. También se llevarán muestras más pequeñas para que se puedan mostrar las diferentes formas y colores. Se usarán también catálogos en donde se muestren fotos y descripción del producto. El catálogo contendrá toda la información más relevante del adoquín ecológico, y se usarán fotografías con diferentes paisajes para que se vean los diferentes usos que se le pueden dar al producto.

Además se buscará citas a compañías que estén interesadas en el cuidado del agua y el medio ambiente para exponer el adoquín ecológico. Ya que estas empresas, puede ser que no acudan a las ferias mencionadas anteriormente. Por eso, se buscará el medio de contactarlos directamente. Y por último, lo que se busca es que haya promoción de boca a boca, ya que es la más eficiente y más barata; porque la gente confía en la opinión de un conocido.

## **PRECIO**

El objetivo del precio es atraer a los clientes por un menor precio y por la misma calidad de productos canadienses. El precio que se manejara es de \$270.00 pesos mexicanos por metro cuadrado. Lo cual equivale a \$28.50 dólares canadienses. Si se compara con otros

productos que se ofrecen en Canadá, el metro cuadrado cuesta entre \$30.00 y \$32.25 dólares el metro cuadrado. De primera instancia no se observa gran disminución de precio, pero una vez que se hace la comparación considerando el total de metros a comprar se puede ver un gran ahorro. La penetración que se piensa usar es buena calidad y precio bajo para atraer a un mayor número de consumidores. Se fijó este precio porque representa un buen precio para el mercado canadiense, y también representa buenas utilidades para la empresa.

### **5.3.13 CLIENTES POTENCIALES**

Los clientes potenciales para el adoquín ecológico a exportar son los distribuidores de materiales de construcción; de las entrevistas realizadas a estos, se encontró que el mercado se puede ampliar al gobierno de la ciudad de Toronto y compañías que estén interesadas en artículos ecológicos, o constructoras de jardines. Es decir, además de los distribuidores, se ofrecería el producto a un mercado de personas que estén interesadas en construir áreas al aire libre, y que estén interesadas en aspectos ecológicos. Si el gobierno federal acepta el producto, ya se puede comenzar a usar por todos los canadienses.

Debido a que es un producto ecológico se busca encontrar un mercado interesado en el medio ambiente, como el gobierno. También gente que esté interesada en contribuir a cuidar el medio ambiente, como lo pueden ser los distribuidores de materiales de construcción, arquitectos y por supuesto los consumidores finales.

### **5.3.14 OPORTUNIDADES Y AMENAZAS**

#### Amenazas

- La competencia está formada por compañías grandes a nivel mundial. Es decir compite con compañías como CEMEX, con la cuales es difícil competir en cuanto a precios, debido a los grandes volúmenes que manejan.

- La competencia ofrece crédito en sus ventas. Lo cual representa una amenaza debido a que no todas las empresas tienen la liquidez necesaria para comprar de contado.
- La industria de la construcción en México está más enfocada al sector público y a la vivienda de interés. Lo cual representa una amenaza porque las obras públicas son dadas a empresas que tienen relaciones políticas o conocidos en el gobierno. Si entra un gobierno nuevo, puede ser que no haya ningún vínculo entre el y la empresa.
- Actualmente compiten en licitaciones gubernamentales compañías mexicanas como compañías extranjeras.
- Está latente la amenaza de crecer o quebrar, debido al incremento de competencia que se ha fomentado por la globalización.
- Debido al tamaño de SIPSA no se puede invertir grandes cantidades de recursos en la investigación y desarrollo de productos nuevos, se tiene que ir imitando a la competencia. Es decir, benchmarking.
- La compañía no puede competir contra precios muy bajos ofrecidos por compañías más grandes.

#### Oportunidades

- En Puebla se está invirtiendo en el sector de la construcción. En la zona de Angelópolis se están desarrollando nuevos y grandes proyectos. Puebla es una ciudad que está creciendo rápidamente, y para eso se está invirtiendo en la construcción. Lo cual representa nuevas oportunidades para la empresa.
- El gobierno está invirtiendo en casas de interés social. Lo cual puede ser una oportunidad si las obras se le otorgan a la empresa, ya que son obras de grandes volúmenes.
- Existe inversión en el desarrollo de nuevos y mejores aditivos, siempre está habiendo una mejora en los materiales para ofrecer mejores productos finales.

- Existe la posibilidad de poder exportar, con esto se ampliaría el mercado de la compañía y se diversificaría el riesgo que se tiene por sólo vender en el mercado nacional.
- Existe la posibilidad de encontrar mercados cercanos a México, sobre todo en Estados Unidos ya que el clima y suelo entre ambos países es muy similar. Además de que la empresa cuenta con la facilidad de abrir otras plantas si es necesario.
- Se puede buscar alianzas con compañías extranjeras para aumentar las ventas y entrar de forma más indirecta a un mercado nuevo.
- La industria de la construcción es una industria en movimiento, siempre se van a construir nuevos proyectos, o reparar edificaciones existentes.
- Se puede competir por diseño e innovación en el mercado de materiales de construcción.
- Canadá es un mercado que invierte muchos recursos en la infraestructura del país, y en casas para las familias. Otorga diferentes tipos de crédito a las personas para que puedan adquirir bienes inmuebles.
- Así también, la población cuenta con un mayor ingreso per capita que México, lo cual hace más fácil que puedan adquirir bienes inmuebles.
- La mano de obra de Canadá es muy cara, por lo cual resulta atractivo el precio de venta que se puede ofrecer. Ellos son nacionalistas, pero si ven el mismo producto con menor precio, están dispuestos a comprarlo. Como resultado de lo anterior, podemos penetrar a este mercado por precio. Además de que es un producto nuevo, ya que tienen otros tipos de materiales ecológicos, pero no son iguales. Es decir, se puede penetrar también por diferenciación del producto. Lo cual, junto con el precio puede ser un factor muy competitivo.

#### **5.4 ANÁLISIS Y EVALUACIÓN FINANCIERA**

En esta sección se realizó un análisis y una evaluación financiera para ver la factibilidad de llevar a cabo el proyecto de exportación de adoquín ecológico a Toronto. Se realizaron proyecciones de los estados financieros a cinco años, igualmente se realizaron algunas

razones financieras. Todo esto se hizo con la finalidad de dar a conocer los gastos, ventas y costos sobre el proyecto.

#### 5.4.1 INFORMACIÓN HISTÓRICA

No se cuenta con información histórica de la empresa debido a que el proyecto de fabricación de adoquín ecológico es nuevo. Por lo que fue necesario realizar proyecciones financieras sobre el proyecto. El análisis de dichas cifras reflejará el comportamiento general que tendría la compañía, permitirá evaluar su desempeño e identificar debilidades y fortalezas de la compañía y en general del proyecto de adoquín ecológico, con la finalidad de hacer un análisis sobre la factibilidad del proyecto.

#### 5.4.2 EXPERIENCIA CREDITICIA

La empresa no tiene experiencia crediticia debido a que se ha financiado con el capital social de los accionistas. Prefieren invertir dinero, que adquirir deudas con el banco u otras personas. En caso de ser necesario existe la opción de buscar capital propio o de inversionistas para realizar la inversión en el proyecto.

#### 5.4.3 CIFRAS RELEVANTES

A continuación se presentan los datos que sirvieron de base para desarrollar el análisis de factibilidad de este proyecto desde el punto de vista financiero. De primera instancia se menciona la capacidad de producción en metros cuadrados de SIPSA, S.A. de C.V. :

<b>Producción</b>			
M2 x turno	180	turno =	8hrs
M2 mensuales	4,320	mes =	24 turnos
M2 anuales	51,840	meses =	12
Precio de Venta	270		

**Capacidad de Producción**

turno 8 hrs =	3,600 Piezas
dias =	24
	86,400 piezas al mes
1 m2=	20 piezas
	4,320 m2 al mes

De manera posterior se calculó el costo de cada uno de los rubros que componen el costo de producción. Es decir, se calculó el costo de materia prima, de mano de obra y costos indirectos para una producción anual:

**Materia prima para un m2 (20 piezas)**

Materia Prima	P.U.	Cantidad Usada	Total	
Cemento (kgs)	1.33		1.8	2.39
Arena (m <sup>3</sup> )	92.50		0.15	13.88
Agua (lts)	0.04		6	0.24
Aditivo 2 (pza)	14		0.15	2.10
<b>Total</b>				<b>18.61</b>

**Materia prima 4,320m<sup>2</sup>**

	C.U.	C.T. De 4320 m2	C.T. Anual
Cemento		2.39	10,342
Arena		13.88	59,940
Agua		0.24	1,037
Aditivo 2		2.10	9,072
<b>Costo Total Anual</b>			<b>964,691</b>

**Mano de Obra**

3 ayudantes	11,760
1 operante	4,000
1 abastecedor	3,920
1 jefe de planta	6,000
1 laboratorista	3,600
<b>Total</b>	<b>29,280</b>
<b>Costo Total Anual</b>	<b>12 351,360</b>

**Costos Indirectos**

Electricidad	633	
Alquiler terreno	8,000	
Mantenimiento	2,000	
IMSS 22%	6,442	
SAR 2%	586	
INFONAVIT 5%	1,464	
Combustible	3,000	
Seguro	1,200	
Depreciación	3,966	
Prestaciones anuales	2,440	
Varios	500	
<b>Total</b>		30,230
<b>Costo Total Anual</b>		<b>362,762</b>

Así mismo se realizó el cálculo de los gastos de operación que incluyen los gastos de administración y los de ventas. Los cálculos se realizaron para la misma cantidad de producción anual.

1 administrador general	7,000	
1 contador	3,000	
<b>Total</b>		10,000
<b>Costo Total Anual</b>	12	120,000

**Planta Industrial**

1 Maq. vibrobloquera	155,930
Equipo Laboratorio	100,000
1 Revolvedora semihúmeda	93,440
10 Juegos de moldes	127,500
<b>Total</b>	476,870
Depreciación anual (10 años)	47,687

**Equipo de Oficina**

Computadora e impresora	12,400
Mobiliario	21,000
Vehículo	120,000
<b>Total</b>	153,400
Depreciación anual (5 años)	30,680

**Gastos de Administración**

Sueldos	10,000
Prestaciones	833
IMSS 22%	2,200
Infonavit 5%	500
SAR 2%	200
Depreciación	278
Papelería	1,000
Teléfono	1,500
Total Mensual	16,511

Total anual

**198,132**

**Gastos Ventas**

Combustible	1,500
Publicidad	20,000
Empaque	112,320
Fletes	608,055
Gastos aduanales	22,000
Depreciacion	2,000
Seguros	69,982
Total mensual	835,857

Total anual

**10,030,284**

Los datos obtenidos serán utilizados posteriormente para realizar cálculos que permitan determinar la utilidad y analizar la factibilidad del proyecto de fabricación de adoquín ecológico para su exportación a Toronto, Canadá.

**5.4.4 COMPARATIVOS**

Debido a que el proyecto de la fabricación de adoquín ecológico para su exportación de México al mercado de Toronto, Canadá no ha sido desarrollado por ninguna otra empresa no existen cifras que nos permitan llevar a cabo un análisis y comparación. Existen compañías en otros países que exportan productos similares al mismo mercado; sin embargo no se encontraron datos sobre esas compañías o información que diera una perspectiva de los beneficios que obtienen dichas compañías al realizar esas transacciones.

### 5.4.5 PREMISAS

Con relación a la inversión inicial de \$800,000.00 pesos, se supone que es realizada en el año 2004, para la compra de la maquinaria (Tabla 5.4) y operaciones del primer mes. Para el desarrollo de las proyecciones a cinco años correspondientes a la parte financiera de este proyecto se tomaron como base las siguientes premisas para cada uno de los años a proyectar:

- El 2005 no presenta cambios con relación al 2004
- Para el 2006 se supone un incremento en las ventas de un 8% y un incremento del 5% en los gastos de administración (2%) y ventas (3%).
- Para el 2007 se supone un incremento en las ventas de un 10% y un incremento del 5% en los gastos de administración (2%) y ventas (3%).
- Para el 2008 se supone un incremento en las ventas de un 12% y un incremento del 5% en los gastos de administración (2%) y ventas (3%).
- Para el 2009 se supone un incremento en las ventas de un 14% y un incremento del 5% en los gastos de administración (2%) y ventas (3%).

Así también, se considera que el precio de compra por parte de los consumidores potenciales de Toronto, Canadá es de \$312.00 pesos por metro cuadrado, aproximadamente. Es decir, el precio que están dispuestos a pagar. Cabe mencionar que el precio al que se ofrecería el producto sería menor, para tener una ventaja en precio. El precio que se consideró fue de \$270.00 pesos por metro cuadrado.

1m =	3 ft	
1 m <sup>2</sup> =	11 ft <sup>2</sup>	
		1 dólar can = 9.46 pesos
Precio a pagar x can x ft <sup>2</sup> =	3 dlls =	28.38 pesos
Precio a pagar x can x m <sup>2</sup> =	312	Pesos

#### 5.4.6 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN

Se determinó que para implementar el proyecto de exportación de adoquín a Toronto es necesaria una inversión inicial de \$800,000.00 pesos que cubrirían lo relacionado a maquinaria (Tabla 5.4) y el primer mes de operación. Lo anterior para poder ofrecer una determinada cantidad de producto al cliente potencial.

#### 5.4.7 FUENTES DE FONDEO

Para este proyecto no se buscarán fuentes de fondeo externas, debido a la política que maneja la empresa. Se busca que los accionistas inviertan parte de las utilidades de la empresa SIPSA, o aporten capital de inversión para arrancar este nuevo proyecto. Para cubrir la inversión inicial de \$800,000.00 pesos.

#### 5.4.8 PUNTO DE EQUILIBRIO Y MARGEN DE SEGURIDAD

Se buscaron los puntos de equilibrio para los cinco años proyectados. Los resultados indican el total de ingresos y de metros cuadrados de adoquín ecológico que se deben vender para cubrir los gastos. Dentro de costos variables se consideraron la materia prima, la mano de obra y los gastos de operación.

		2005	2006	2007	2008	2009
<b>Costos fijos</b>		362,762	377,273	565,909	594,544	630,217
<b>Costos variables</b>	MP	964,691	1,003,278	1,504,917	1,581,066	1,675,930
	MO	351,360	365,414	548,122	575,857	610,408
	GO	10,228,416	10,533,287	10,847,265	11,170,621	11,503,637
		11,544,467	11,901,980	12,900,304	13,327,544	13,789,975
<b>Ventas</b>		13,996,800	15,116,544	16,628,198	18,623,582	21,230,884
<b>Punto de equilibrio</b>	en pesos (\$)	<b>2,070,482</b>	<b>1,774,132</b>	<b>2,524,227</b>	<b>2,090,722</b>	<b>1,798,176</b>
	en metros cuadrados (m <sup>2</sup> )	<b>7668</b>	<b>6571</b>	<b>9349</b>	<b>7743</b>	<b>6660</b>

### 5.4.9 FLUJO DE EFECTIVO

A continuación se presenta el estado de flujo de efectivo en el que se reflejan los flujos de efectivo para los cinco años proyectados. De igual manera se observa el flujo de caja neto operativo (CFO), que indica el flujo de caja generado por las operaciones de la compañía. Posteriormente se observa que se tiene considerada una distribución de utilidades de \$1,000,000.00 para los socios.

#### ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO

	2005	2006	2007	2008	2009
Utilidad	1,211,951	1,645,629	1,833,952	2,726,866	3,950,201
(+) Depreciación	78,367	78,367	78,367	78,367	78,367
	1,290,318	1,723,996	1,912,319	2,805,233	4,028,568
(+) Origen de recursos:					
Financiamientos	0	0	0	0	0
Aportaciones socios	0	0	0	0	0
<b>CFO =</b>	<b>1,290,318</b>	<b>1,723,996</b>	<b>1,912,319</b>	<b>2,805,233</b>	<b>4,028,568</b>
(-) Aplicaciones:					
Pagos de fianciamiento	0	0	0	0	0
Inversiones	0	0	0	0	0
Distribución utilidades	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
	290,318	723,996	912,319	1,805,233	3,028,568
Caja y bancos	290,318	723,996	912,319	1,805,233	3,028,568

### 5.4.10 ESTADOS FINANCIEROS

En este apartado se presentan los estados financieros de SIPSA, S. A. de C. V. elaborados para el periodo 2005. Se realizaron el estado de resultados, el estado de costo de producción, el de posición financiera o balanza general y el de flujo de efectivo.

En el estado de resultados se puede observar que hay un reparto de utilidades de \$208,957.00 pesos correspondiente al 10% de la utilidad antes de impuestos. Dando como resultado una utilidad neta de \$1,211,951.00 pesos.

<b>SIPSA, S.A. DE C.V.</b>			
ESTADO DE RESULTADOS			
DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2005			
	VENTAS		
	51,840M2	270	13,996,800
MENOS:	COSTO DE PRODUCCION		1,678,813
	GASTOS ADMINISTRACION		198,132
	GASTOS DE VENTA		10,030,284
	SUMA:		11,907,229
	UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		2,089,571
MENOS:	IMPUESTO SOBRE LA RENTA 32 %		668,663
	P.T.U. 10 %		208,957
	UTILIDAD A DISTRIBUIR		1,211,951

El estado de costo de producción refleja la intención de mantener los inventarios en ceros debido a que el objetivo de la compañía es que el total de adoquín ecológico producido sea vendido. Por lo que el costo total de producción anual para el 2005 está integrado por el costo de materia prima, de mano de obra y de los costos indirectos, dando un total de \$1,678,813 pesos.

<b>SIPSA, S.A. DE C.V.</b>			
<b>ESTADO DE COSTO DE PRODUCCION</b>			
<b>DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2005</b>			
	INVENTARIO INICIAL DE MATERIA PRIMA	0	
MAS	COMPRAS DE MATERIA PRIMA	964,690	
	INVENTARIO FINAL DE MATERIA PRIMA	<u>0</u>	964,690
MAS	MANO DE OBRA		351,360
MAS	COSTOS INDIRECTOS		<u>362,762</u>
	SUMA:		1,678,813
MAS	INVENTARIO INICIAL DE PRODUCTO TERMINADO	0	
MENOS	INVENTARIO FINAL DE PRODUCTO TERMINADO	<u>0</u>	<u>0</u>
			<u><u>1,678,813</u></u>

El estado de posición financiera permite ver las inversiones en activo fijo que SIPSA, S.A. de C.V. tiene contempladas; así como la inversión inicial de \$800,000 pesos que necesitan hacer los dueños para que se cubra el primer mes de trabajo, así como la adquisición de la maquinaria necesaria para producir el adoquín ecológico. También se observa el hecho de que la compañía sigue su política de no endeudamiento puesto que el pasivo es cero. De igual manera se refleja la utilidad del ejercicio.

**SIPSA, S.A. DE C.V.**

**ESTADOS DE POSICION FINANCIERA**

**AL 31 DE DICIEMBRE DE 2005**

**ACTIVO**

CIRCULANTE:

CAJA Y BANCOS		1,456,609
---------------	--	-----------

F I J O:

MAQUINARIA Y EQUIPO	476,870	
EQUIPO DE OFICINA	33,400	
EQUIPO DE TRANSPORTE	120,000	
DEPRECIACION ACUMULADA	<u>-78,367</u>	555,342

DIFERIDO:

GASTOS DE INSTALACION		<u>0</u>
-----------------------	--	----------

SUMA EL ACTIVO:		<u><u>2,011,951</u></u>
-----------------	--	-------------------------

**PASIVO**

A CORTO PLAZO:

PROVEEDORES	0	
ACREEDORES	<u>0</u>	0

**CAPITAL CONTABLE**

CAPITAL SOCIAL	800,000	
UTILIDAD EJERCICIO	<u>1,211,951</u>	2,011,951

SUMA PASIVO:		<u><u>2,011,951</u></u>
--------------	--	-------------------------

El estado de flujo de efectivo refleja la cantidad de dinero de \$290,318.00 pesos , que estaría disponible en caja y bancos una vez reducido lo correspondiente a dividendos de \$1,000,000 de pesos. No se indica ninguna inversión, ni aportación de algún socio o algún financiamiento.

<b>SIPSA, S.A. DE C.V.</b>		
ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO		
DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2005		
	<u>UTILIDAD</u>	1,211,951
MAS	DEPRECIACIÓN	78,367
	SUMA:	1,290,318
	<u>ORIGEN DE RECURSOS</u>	
MAS	FINANCIAMIENTOS	0
MAS	APORTACIONES SOCIOS	0
	SUMA:	1,290,318
	<u>APLICACIONES</u>	
MENOS	PAGOS DE FINANCIAMIENTOS	0
MENOS	INVERSIONES	0
MENOS	DISTRIBUCIÓN UTILIDADES	1,000,000
	SUMA:	290,318
	CAJA Y BANCOS	290,318

#### 5.4.11 PLAN FINANCIERO ANUAL

A continuación se presentan los estados financieros calculados anualmente para este proyecto con sus correspondientes proyecciones a cinco años. De manera inicial se presenta el estado de costo de producción seguido del estado de resultados.

**ESTADO DE COSTO DE PRODUCCIÓN**

	2005	2006	2007	2008	2009
Inflación		4.00%	5.00%	5.06%	6.00%
Materia prima	964,691	1,003,278	1,504,917	1,581,066	1,675,930
Mano de obra	351,360	365,414	548,122	575,857	610,408
Horas extras					
Costos indirectos	362,762	377,273	565,909	594,544	630,217
	1,678,813	1,745,965	2,618,948	2,751,467	2,916,555

Costo 1 m2	32.41
Precio de venta	270
M2 al mes	4,320
meses	12
m2 anuales	51,840
Unidad	m2
Producción Anual	51,840

1m =	3 ft
1 m2 =	10.78 ft 2
Precio a pagar x can x ft 2 =	3 dlls can = 28.38 pesos
Precio a pagar x can x m 2 =	312 pesos

**ESTADO DE RESULTADOS**

	2005	2006	2007	2008	2009
Ventas	13,996,800	15,116,544	16,628,198	18,623,582	21,230,884
Costos de producción	1,678,813	1,745,965	2,618,948	2,751,467	2,916,555
<b>Utilidad Bruta</b>	12,317,987	13,370,579	14,009,250	15,872,115	18,314,329
Gastos de operación:					
Gastos de admón	198,132	202,095	206,137	210,259	214,464
Gastos ventas	10,030,284	10,331,193	10,641,128	10,960,362	11,289,173
<b>Utilidad antes imptos.</b>	2,089,571	2,837,291	3,161,985	4,701,494	6,810,691
ISR (32%)	668,663	907,933	1,011,835	1,504,478	2,179,421
PTU (10%)	208,957	283,729	316,199	470,149	681,069
<b>Utilidad a distribuir</b>	1,211,951	1,645,629	1,833,952	2,726,866	3,950,201

En el 2006 se incrementarán las ventas un 8% y los gastos de operación un 5%  
 En el 2007 se incrementarán las ventas un 10% y los gastos de operación un 5%  
 En el 2008 se incrementarán las ventas un 12% y los gastos de operación un 5%  
 En el 2009 se incrementarán las ventas un 14% y los gastos de operación un 5%

Después de haber aplicado todos los factores necesarios para determinar los costos y utilidades de la implementación de este proyecto se puede observar que el proyecto es factible pues se generan utilidades atractivas.

---

---

#### 5.4.12 RAZONES FINANCIERAS

Con la finalidad de tener un análisis financiero más completo, se calcularon algunas razones financieras que reflejarán aspectos relevantes del proyecto como lo relacionado al nivel de endeudamiento, de utilidades, entre otros. Los cálculos se realizaron con datos del año 2005.

- **Razón de endeudamiento** = Pasivo total / Activo total =  $0 / 2,011,951 = 0$

El resultado obtenido fue cero e indica que ninguno de los activos con los que cuenta la compañía estaría financiado. Puesto que la política de la compañía es de no solicitar ningún crédito y no tener deudas.

- **Margen neto** = Utilidad después de impuestos / Ventas =  
 $= 1,211,951 / 13,996,800 = 0.0866 = 8.66 \%$

El resultado indica que por cada peso de venta se está teniendo una ganancia del 8.66 %, este margen de utilidades es bueno ya que refleja la rentabilidad de las ventas una vez que se han aplicado los gastos, impuestos, así como el reparto de utilidades.

- **ROI** = Utilidad después de impuestos / Activo total =  
 $= 1,211,951 / 2,011,951 = 0.6024 = 60.24 \%$

El rendimiento sobre inversión para este proyecto es del 60.24 %, indica la efectividad de la administración, es una forma de proyectar las utilidades pues mide las utilidades de una compañía con relación al total de inversión en activos. El resultado obtenido es favorable pues indica un retorno de la inversión de más del cincuenta por ciento.

### 5.4.13 VPN y TIR

A continuación se presenta el VPN al 2005 de la cantidad monetaria disponible en caja y bancos. Los datos se obtuvieron del Estado de Flujo de Efectivo. Se observa que hay un incremento en dichas cantidades. Lo que refuerza el hecho de que el proyecto es factible pues no existen pérdidas.

Inflación =	4%	5%	5.06%	6%	
2005	2006	2007	2008	2009	
<b>VPN al 2005</b>	1,211,951	1,582,336	1,679,443	2,376,861	3,248,279

A continuación se presenta el cálculo de la Tasa Interna de Retorno para este proyecto. Se calculó con base a los flujos de caja de los años proyectados considerando la inversión inicial de \$800,000 pesos. Se obtuvo una TIR de 178.73% que al analizarla junto con el rendimiento sobre inversión de 60.24% remarca el hecho de que el proyecto de exportación de adoquín ecológico es factible pues presenta retornos positivos.

Valor del flujo de caja inicial, 2004	-800,000
Valor del flujo de caja en el año 2005	1,211,951
Valor del flujo de caja en el año 2006	1,645,629
Valor del flujo de caja en el año 2007	1,833,952
Valor del flujo de caja en el año 2008	2,726,866
Valor del flujo de caja en el año 2009	3,950,201
Tasa Interna de Retorno TIR =	1.7873

### 5.4.14 PROGRAMA DE RECOMPRA DE ACCIONES

La compañía SIPSA, S.A. de C. V. no maneja un programa de recompra de acciones, los accionistas fundadores son los mismos que en la actualidad administran la empresa. En caso de implementarse el proyecto, no existiría la necesidad de buscar apoyo temporal de capital de riesgo. Por lo que no habría necesidad de generar un programa para este apartado.

## **5. RESUMEN EJECUTIVO**

### **5.5.1 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA**

La empresa comenzó a funcionar en diciembre de 1993 como una división del grupo APYCSA para satisfacer sus necesidades de concreto. Posteriormente en 1997, dejó de ser una división y se constituyó como SIPSA de C.V. La cual actualmente tiene tres plantas ubicadas en Puebla, San Martín Texmelucan y Veracruz. Cuenta con una experiencia de diez años en la elaboración de concreto. Ha participado en importantes proyectos, entre los cuales están: construcción de la tienda Office Depot en Puebla, Autopista México-Tulancingo (tramo Pirámides), barrera de contención de la autopista México-Puebla Km. 98 al 120, y construcción para la embotelladora de agua Sta. María en San Martín Texmelucan, entre otros.

### **5.5.2 PRODUCTO**

La empresa desea incursionar en la elaboración y exportación de adoquín ecológico. La principal característica del adoquín ecológico es que es 100% permeable, lo cual significa que el agua se filtra para la renovación de los mantos acuíferos. Está compuesto por cemento, arena, agua y un aditivo que sirve para que el material sea más resistente. Este producto se puede hacer más resistente y durable a través del uso de aditivos. Lo cual representa una ventaja, ya que se puede hacer de acuerdo a las características requeridas por las compañías canadienses como una buena calidad, alta resistencia y durabilidad así como un precio más bajo que el de los productos que se encuentran en Canadá. A pesar de que existen otros productos ecológicos, el adoquín ecológico puede diferenciarse por medio de diseños nuevos y colores, que lo hagan más atractivo.

### **5.5.3 PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO**

La compañía actualmente tiene planes de expansión de su mercado, lo cual logrará a través de la diversificación de productos. Se planea entrar al mercado de productos prefabricados, específicamente el adoquín ecológico.

### **5.5.4 ASPECTOS DEL MERCADO META**

El mercado meta se eligió por diversas razones. Entre las cuales están: el Tratado de Libre Comercio con América del Norte, el cual elimina los aranceles al adoquín ecológico que recibe la fracción arancelaria 68101101. Toronto es la ciudad metropolitana de Canadá que destina más recursos a la industria de la construcción, además de que la población tiene un poder adquisitivo alto a comparación de otras ciudades canadienses, e incluso de México y otros países.

Desde el punto de vista de la logística Toronto es una ciudad clave, de donde se puede mover el producto a otras ciudades importantes como Ottawa, Québec y Montreal. A través de la investigación primaria se obtuvieron resultados que muestran que el adoquín ecológico ofrece un precio mucho más bajo en comparación a materiales similares. Los compradores potenciales piden calidad y el menor precio en su totalidad. Es decir, están interesados en comprar productos importados sólo si la calidad es igual a la de los productos nacionales y si el precio les da mayores utilidades. Es posible ofrecer un menor costo que el de productos canadienses ya que la mano de obra de México es muy barata en comparación a la canadiense. También porque los costos de transporte y seguros no son tan altos como para inflar el precio final.

De acuerdo a esta información se decidió penetrar al mercado con un precio bajo, el cual será atractivo para las empresas, ya que aumentarán sus utilidades. Además se piensa penetrar por diferenciación, ofreciendo nuevos diseños y colores para que el producto sea más atractivo. Con todo lo mencionado, sería posible penetrar el mercado de Toronto ya que se ofrece un precio menor y la misma calidad.

El transporte que se usará es multimodal, ya que irá de la planta de Puebla al puerto de Veracruz en camión. De ahí, se embarcará en el puerto de Veracruz y llegará al puerto de Kingston en Canadá. Saldrá del puerto de Kingston a la ciudad de Toronto en tren, y por último llegará a la terminal del tren de esta ciudad. Se puede transportar toda la mercancía de la estación del tren a los distribuidores en camión. Con todo lo anterior, se busca brindar un mejor servicio y que los compradores no eleven sus costos.

#### **5.5.5 REQUERIMIENTOS Y PROYECCIONES FINANCIERAS**

Se hizo un análisis financiero sobre la factibilidad del producto. El producto desplegó que sería un buen negocio ya que existe una diferencia entre el precio que están dispuestos a pagar los distribuidores de Toronto y los costos totales de venta del adoquín ecológico. Se considera que en el primer año se tendrán ventas de \$13,996,800.00 pesos, de las que se obtendrá una utilidad después de impuestos de \$1,211,951. La tasa de retorno sobre la inversión para este proyecto es del 60.24% mientras que la tasa interna de retorno es del 178.73%. Los resultados financieros obtenidos fueron positivos y pueden ser mejorados al establecer una buena administración, emplear economías de escala así como generar relaciones con proveedores y clientes potenciales, ya que puede llegar a ser un negocio muy importante.