



**UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

PLAN DE NEGOCIOS PARA OTEC ORIENTADO A LA INDUSTRIA MINERA

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MAGISTER EN
GESTIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS**

EUGENIO ALBERTO PINTO VALENZUELA

**PROFESOR GUÍA
LUIS ZAVIEZO SCHWARTZMAN**

**MIEMBROS DE LA COMISIÓN
JUAN PABLO ZANLUNGO MATSUHIRO
IVAN BRAGA CALDERON**

**SANTIAGO DE CHILE
2015**

RESUMEN

Una de las grandes problemáticas que enfrenta nuestro país es el desempleo. Hoy, a pesar que la OCDE sitúa a nuestro país en uno de los 4 países que ha logrado reducir la tasa de desempleo desde la crisis del 2008, aún existe una gran cantidad de desempleados, lo cual genera una brecha social no acorde con el lineamiento de un país que va en vías del desarrollo. Si bien, cada país debiera generar políticas públicas de fomento de empleabilidad de manera particular como respuesta a su sistema político, económico y social, según la OCDE, existen herramientas, tales como los programas de capacitación y de asistencia a los desempleados en la búsqueda de trabajo e inserción laboral que podrían mejorar las condiciones de desempleo y económico para un país.

Chile, es el principal país productor de cobre en el mundo, y el desafío es mantener este sitio en los próximos años y fomentar la expansión de la industria minera existente. Para cumplir con este objetivo, es necesario, dentro de otros factores contar con mano de obra especializada. Dentro de este contexto, se estima que para el año 2022, existirá un déficit de aproximadamente 33.420 empleos en la industria minera.

Hoy, de acuerdo a las últimas cifras entregadas por el INE, el desempleo ha ido en aumento en los últimos años en el país, por otro lado, nuestra industria minera, que estima a futuro un déficit de mano de obra capacitada. El Estado de Chile, a través del SENCE (Servicio Nacional de Capacitación y Empleo) que es el organismo técnico del Estado encargado de regular el sistema nacional de capacitación, podría ser el puente que puede convocar a actores, creando un círculo virtuoso, con el cual se puede entregar capital humano calificado a la industria minera

Considerando, que la industria minera en los últimos años, ha invertido aproximadamente cuatro veces más que el resto de las industrias en capacitación, se plantea diseñar un plan de negocios para evaluar la factibilidad técnica y económica la creación de un Organismo Técnico de Capacitación (OTEC) orientado a la industria minera, integrando todas las franquicias tributarias que pone a disposición el Estado.

El análisis se realizará bajo tres escenarios supuestos; Pesimista, Normal y Optimista, que finalmente nos permitirá visualizar si realmente la creación de una OTEC es viable

Evaluando el proyecto en el escenario neutro, con una tasa de descuento del 10% se obtiene un VAN de \$2.800.000 con una TIR de 14%, para el escenario optimista obtenemos un VAN de \$43.000.000 y una TIR de 68% para el escenario pesimista el VAN es de -\$1.500.000 con una TIR de 8%

A Verito el amor de mi vida, y a nuestro hijo Juan Ignacio

Por su apoyo incansable y paciencia infinita

A Fran si no estuviera la Verito sería el amor de mi vida

A Rodrigo

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO.....	4
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	7
ÍNDICE DE TABLAS	8
1. INTRODUCCIÓN	9
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	11
2.1 Antecedentes.....	11
2.1.1 Capacitaciones en Chile.....	11
2.1.2 Capacitaciones en minería.....	15
2.1.3 Ubicación de los trabajadores de la industria minera.....	16
2.1.4 Negocio de las OTEC.....	16
2.1.5 Brecha de mano de obra en minería	16
2.2. Descripción del proyecto.....	17
3. Objetivos	17
3.1 Objetivo general	17
3.2 Objetivos específicos	17
4. Alcances.....	17
5. Metodología.....	17
6. ANÁLISIS ESTRATÉGICO.....	18
6.1 Análisis PEST	18
6.1.1 Aspectos políticos	18
6.1.2 Aspectos económicos	18
6.1.3 Aspectos sociales.....	19
6.1.4 Aspectos tecnológicos.....	19
6.4.5 Conclusiones.....	20

6.2. Análisis de las 5 fuerzas de Porter	20
6.2.1 Poder de negociación de los compradores	20
6.2.2 Poder de negociación de los proveedores	20
6.2.3 Amenaza de nuevos competidores	20
6.2.4 Amenaza de productos sustitutos	20
6.2.5 Rivalidad entre los competidores	21
6.2.6 Conclusiones.....	21
6.3. Análisis FODA	21
6.3.1. Fortalezas	21
6.3.2 Oportunidades.....	21
6.3.3 Debilidades	21
6.3.4 Amenazas	21
6.3.5 Conclusiones FODA.....	22
7. INVESTIGACIÓN DE MERCADO	22
7.1 Mercado total	22
7.2 Mercado potencial	22
7.3 Mercado meta.....	22
7.4 Cantidad de cursos dictados por la competencia	23
7.4 Cifras económicas de la industria	23
8. MODELO DE NEGOCIO.....	23
8.1 Segmentos de clientes.....	23
8.2 Propuesta de valor.....	24
8.3 Canales.....	24
8.4 Relaciones con los clientes.....	24
8.5 Fuentes de ingreso	24
8.6 Recursos clave	24

8.7 Actividades clave	24
8.8 Asociaciones clave	25
8.9 Estructura de costos	25
9. PLAN DE MARKETING	25
9.1 Producto o servicio	25
9.2 Precio.....	25
9.3 Promoción.....	26
9.4 Plaza.....	27
10. Plan de recursos humanos.....	27
10.1 Director	27
10.2 Relatores	28
10.3 Secretaria	28
11. PLAN DE operaciones.....	29
11.1 Etapa de preparación.....	29
11.2 Etapa de operación.....	30
12. PLAN FINANCIERO	31
12.1 Inversión	31
12.1.1 Inversión en activo fijo.....	31
12.1.2 Inversión en establecer OTEC	32
12.1.3 Inversión en imagen corporativa y página web	32
12.2 Costos fijos	32
12.2.1 Sueldo personal	32
12.2.2 Oficina y servicios básicos	32
12.2.3 Recertificación.....	32
12.3 Costos variables	32
12.3.1 Elaboración de cursos.....	32

12.3.2. Implementación de cursos	33
12.4 Demanda esperada	34
12.5 Evaluación Económica.....	34
12.5.1 Financiamiento, depreciación e impuestos.	34
12.5.2 Flujo de caja	35
12.5.3 Tasa de descuento, VAN y TIR.....	35
12.6 Análisis de sensibilidad.....	35
12.6.1 Escenario pesimista	35
12.6.2 Escenario optimista.....	36
12.7 Conclusiones	37
13. CONCLUSIONES.....	37
14. BIBLIOGRAFIA	38
15. ANEXOS	40
ANEXO 1: Flujo de caja del proyecto	40
ANEXO 2: Flujo de caja del escenario optimista	44
ANEXO 3: Flujo de caja del escenario pesimista.....	48

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Evolución de la variación del PIB en Chile. Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial.	19
Ilustración 2: Cronograma de actividades etapa de preparación.....	30
Ilustración 3: Flujo de caja proyecto meses 0 a 6.....	40
Ilustración 4: Flujo caja proyecto meses 7 a 12.....	40
Ilustración 5: Flujo caja proyecto meses 13 a 18.....	41
Ilustración 6: Flujo caja proyecto, meses 19 a 24.....	41

Ilustración 7: Flujo caja proyecto, meses 25 a 30.....	42
Ilustración 8: Flujo caja proyecto, meses 31 a 36.....	42
Ilustración 9: Flujo caja proyecto, meses 37 a 42.....	43
Ilustración 10: Flujo caja proyecto, meses 43 a 48.....	43
Ilustración 11: Flujo caja escenario optimista, meses 0 a 6	44
Ilustración 12: Flujo caja escenario optimista, meses 7 a 12	44
Ilustración 13: Flujo caja escenario optimista, meses 13 a 18	45
Ilustración 14: Flujo caja escenario optimista, meses 19 a 24	45
Ilustración 15: Flujo caja escenario optimista, meses 25 a 30	46
Ilustración 16: Flujo caja escenario optimista, meses 31 a 36	46
Ilustración 17: Flujo caja escenario optimista, meses 37 a 42	47
Ilustración 18: Flujo caja escenario optimista, meses 43 a 48	47
Ilustración 19: Flujo caja escenario pesimista, meses 0 a 6.....	48
Ilustración 20: Flujo caja escenario pesimista, meses 7 a 12.....	48
Ilustración 21: Flujo caja escenario pesimista, meses 13 a 18.....	49
Ilustración 22: Flujo caja escenario pesimista, meses 19 a 24.....	49
Ilustración 23: Flujo caja escenario pesimista, meses 25 a 30.....	50
Ilustración 24: Flujo caja escenario pesimista, meses 31 a 36.....	50
Ilustración 25: Flujo caja escenario pesimista, meses 37 a 42.....	51
Ilustración 26: Flujo de caja escenario pesimista, meses 43 a 48.....	51

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Cantidad de OTEC en Chile durante el 2013.	12
Tabla 2: Cantidad de empresas participantes el 2013.	13
Tabla 3: Gasto en capacitaciones en Chile durante el 2013.	14

Tabla 4: Cantidad de personas y participantes capacitados en Chile durante el 2013. .	14
Tabla 5: Especialidades de capacitación en el área de minería 2013.....	15
Tabla 6: Cantidad de cursos en minería impartidos por los OTEC asociados al SENCE.	23
Tabla 7: Precios por curso	26
Tabla 8: Precios por curso a pedido.....	26
Tabla 9: Honorarios de relatores	28
Tabla 10: Inversión en activo fijo	31
Tabla 11: Sueldo relator por preparar curso.....	33
Tabla 12: Sueldo relatores por curso de 25 horas.....	33
Tabla 13: Demanda esperada para el OTEC.	34
Tabla 14: Escenario pesimista	36
Tabla 15: Demanda escenario optimista	36
Tabla 16: VAN y TIR por escenario.....	37

1. INTRODUCCIÓN

El desarrollo de este trabajo consiste en el diseño de un plan de negocios para evaluar la factibilidad técnica y económica de un Organismo Técnico de Capacitación (OTEC) orientado a la industria minera.

En el capítulo II se hará una descripción del proyecto, que incluye los antecedentes del proyecto, sus objetivos, metodología, alcances y marco teórico.

En el capítulo III se elaborará un análisis estratégico del negocio a través de un análisis PEST, un análisis de las 5 fuerzas de Porter y un análisis FODA.

En el capítulo IV se llevará a cabo una investigación de mercado, en la cual se determinará el mercado total concerniente al proyecto y el mercado objetivo, además de determinar a los principales competidores.

En el capítulo V se detallará el modelo de negocios del OTEC.

En el capítulo VI se establecerá un plan de marketing para el negocio a través del modelo de las 4 P.

En el capítulo VII se elaborará un plan de recursos humanos, en el cual se determinará la dotación de personal necesaria para llevar a cabo el proyecto.

En el capítulo VIII se desarrollará el plan de operaciones del negocio, en el cual se determinarán los principales procesos productivos para entregar la propuesta de valor a los clientes.

En el capítulo IX se desarrollará un plan financiero, con el cual se analizará la factibilidad económica del negocio mediante un análisis de sensibilidad de los factores más importantes.

Finalmente, en el capítulo X se presentarán las conclusiones de la memoria.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1 Antecedentes

2.1.1 Capacitaciones en Chile

El sistema de capacitación y empleo que establece la ley tiene por objeto promover el desarrollo de las competencias laborales de los trabajadores, para mejorar su productividad y la de las empresas, para contribuir con un adecuado nivel de empleo, como también para aumentar la calidad de los procesos y productos. Los principales actores del sistema de capacitación chileno son el SENCE, las OTEC y las OTIC.

El SENCE (Servicio Nacional de Capacitación y Empleo) es un organismo técnico del estado, encargado de regular el sistema nacional de capacitación y promover los instrumentos de capacitación puestos a disposición de las empresas para sus trabajadores. Esta tarea la realiza a través de la administración de un incentivo tributario que el estado ofrece a las empresas para capacitar a su personal, y de una acción subsidiaria, por medio de un programa de becas de capacitación financiadas con recursos públicos.

El principal incentivo del SENCE es el acceso a la franquicia tributaria. Esta es un incentivo tributario que permite a las empresas clasificadas por el SII como contribuyentes de la primera categoría de la ley del impuesto a la renta, descontar del impuesto a pagar los montos invertidos en programas de capacitación para trabajadores de la propia empresa, potenciales trabajadores o ex trabajadores, con un máximo equivalente al 1% de las remuneraciones imponibles anuales pagadas.

La franquicia tributaria SENCE opera en virtud de un valor hora cronológica máximo por participante, cantidad que es establecida anualmente y que para el 2014 tiene un valor de \$5.000¹ la hora en modo presencial y de \$2.000 la hora a distancia. Ese valor define el monto máximo que se podrá imputar a la franquicia tributaria de capacitación respecto de las horas cronológicas efectivamente realizadas por el participante en una actividad de capacitación.

Los Organismos Técnicos de Capacitación (OTEC) son instituciones acreditadas por SENCE que tienen la exclusividad para ejecutar actividades de capacitación imputables a la Franquicia Tributaria de Capacitación. Deben estar certificados bajo norma chilena NCh 2728 y dedicarse exclusivamente al negocio de la capacitación (tener giro único de capacitación).

En la tabla 1 se muestra la cantidad de OTEC por región, se puede observar que a nivel nacional existen 3.085 OTEC en el 2013, ubicándose el 53% en la Región Metropolitana.

¹ www.sence.cl

Región	Nº OTEC
I	45
II	102
III	50
IV	96
V	269
VI	141
VII	122
VIII	254
IX	105
X	135
XI	16
XII	26
XIII	1.657
XIV	36
XV	31
Total	3.085

Tabla 1: Cantidad de OTEC en Chile durante el 2013. Fuente: Anuario estadístico SENCE 2013.

Los Organismos Técnicos Intermedios para Capacitación (OTIC) administran la capacitación de las empresas que son afiliadas a ellos, manejan parte o todo el 1% de la planilla de imponible anual de remuneraciones de sus afiliados. Éstas sirven de nexo entre la empresa y el OTEC.

Dentro de la industria chilena de capacitación existen dos grandes categorías, los programas sociales de capacitación y los programas acogidos a la franquicia tributaria.

Los programas Sociales de capacitación pretenden dar solución a problemas que enfrentan grupos específicos de la población en su inserción laboral, mejorando la empleabilidad por medio del desarrollo de competencias laborales y el aprendizaje de oficios o labores.

Los programas acogidos a franquicia tributaria están destinados a incentivar el desarrollo laboral de los trabajadores por medio de un incentivo de parte del Estado hacia las empresas. Las personas que pueden acceder a este tipo de programas y hacer uso del beneficio tributario son trabajadores contratados, socios y dueños de empresas, personas por contratar, y despedidos que han acordado con la empresa acceder a un curso de capacitación.

En la tabla 2 se muestra la cantidad de empresas que capacitaron a sus trabajadores acogidos a la franquicia tributaria durante el 2013, se puede observar que a nivel nacional cerca de 14 mil empresas participaron del programa.

Región	Cantidad de empresas
I	723
II	1.089
III	641
IV	936
V	2.423
VI	1.385
VII	1.411
VIII	2.249
IX	1.038
X	1.249
XI	195
XII	405
XIII	8.789
XIV	585
XV	315
RUT únicos a nivel regional	23.433
RUT únicos a nivel nacional	14.010

Tabla 2: Cantidad de empresas participantes el 2013. Fuente: Anuario estadístico SENCE 2013.

En la tabla 3 se muestra la cantidad de dinero (en millones de pesos) destinado a capacitaciones en las distintas regiones de Chile durante el 2013. Se puede observar que el gasto total asciende a 168.221 millones de pesos, un 3% superior al año 2012, siendo cubierto un 76% por el Estado y un 24% por privados. Además la región donde más recursos se destinan a la capacitación de trabajadores es la Región Metropolitana.

En la tabla 4 se muestra la cantidad de personas (RUT únicos) y participantes (pueden RUT) capacitados en las distintas regiones de Chile durante el 2013 mediante el SENCE. Se puede apreciar que se capacitaron a cerca 1,6 millones de participantes, para un total de aproximadamente 950.000 personas.

Región	Gasto público	Gasto privado	Gasto total
I	1.341	1.232	2.573
II	5.072	4.368	9.440
III	1.612	990	2.602
IV	1.935	796	2.731
V	6.505	2.492	8.996
VI	3.919	1.685	5.604
VII	2.383	658	3.041
VIII	6.518	2.029	8.547
IX	2.355	551	2.906
X	3.272	1.127	4.399
XI	314	120	433
XII	700	366	1.066
XIII	54.554	23.400	77.954
XIV	903	297	1.200
XV	439	103	542
Gastos Administración OTIC	14.074	-	14.074
Becas OTIC	22.112	-	22.112
Total	128.007	40.214	168.221

Tabla 3: Gasto en capacitaciones en Chile durante el 2013. Fuente: Anuario estadístico SENCE 2013.

Región	Participantes	%Participantes	Personas	%Personas
I	27.604	1,7	15.846	1,7
II	93.392	5,8	53.603	5,6
III	27.777	1,7	17.746	1,9
IV	34.292	2,1	21.100	2,2
V	109.818	6,8	71.151	7,5
VI	73.509	4,5	44.845	4,7
VII	44.611	2,8	27.790	2,9
VIII	107.992	6,7	67.082	7,0
IX	40.400	2,5	22.337	2,3
X	59.248	3,7	38.939	4,1
XI	4.761	0,3	3.244	0,3
XII	11.336	0,7	6.828	0,7
XIII	958.909	59,3	549.065	57,6
XIV	17.123	1,1	9.618	1,0
XV	6.147	0,4	4.350	0,5
Total	1.616.919	100	953.544	100

Tabla 4: Cantidad de personas y participantes capacitados en Chile durante el 2013. Fuente: Anuario estadístico SENCE 2013.

2.1.2 Capacitaciones en minería

Durante el 2013, el sector económico de explotación de minas y canteras tuvo 50.364 participantes capacitados a través del SENCE ², correspondiendo a cerca del 3% del total nacional, para lo cual se destinaron 7.941.494.479 pesos, siendo el gasto promedio por participante de 157.682 pesos, para un promedio de 25,7 horas de capacitación, es decir, \$6.135 de hora de clase en promedio.

En la tabla 5 se muestran las capacitaciones realizadas en el área de minería a través del SENCE durante el 2013. Se tienen 8 especialidades, capacitándose en ellas cerca de 10.000 participantes, para lo cual se destinaron 1.783 millones de pesos para 34,77 horas promedio de capacitación por participante.

Especialidad	Horas promedio por participante	Participantes	Gasto total
Albañilería refractaria	8	41	1.844.880
Balance metalúrgico	23,7	481	62.039.968
Camiones fuera de carretera	48,35	1.320	287.115.059
Explosivos	13,3	454	37.105.300
Explotación minera	29,67	951	131.070.925
Maquinaria minera	38,66	4.866	968.627.726
Metalurgia	28,38	1.728	254.700.898
Transporte hidráulico concentrado	18,82	303	40.811.298
Total	34,77	10.144	1.783.316.054

Tabla 5: Especialidades de capacitación en el área de minería 2013. Fuente: Anuario estadístico SENCE 2013.

Según el Consejo de Competencias Mineras ³, las empresas mineras durante el 2013 capacitaron cerca de 116.000 personas (mediante el SENCE y de forma particular), gastando en ello 34.000 millones de pesos. Mientras que empresas proveedoras capacitaron aproximadamente 16.000 personas, desembolsando en ello 3.000 millones de pesos.

² Anuario estadístico SENCE 2013.

³ Fuerza laboral de la gran minería chilena 2013-2022.

De lo anterior se desprende que las empresas mineras (y sus proveedoras) están desembolsando cerca de 4 veces lo que aporta el Estado en capacitar a sus trabajadores.

2.1.3 Ubicación de los trabajadores de la industria minera

Según la Comisión Chilena del Cobre⁴, en el primer trimestre del año 2013, el 45% de los trabajadores de la industria minera se encuentra en la región de Antofagasta, siendo la segunda región con más importancia en el número de trabajadores la de Atacama, con un 20% de la dotación total de la industria, seguidas por las regiones de Tarapacá y de Coquimbo, con un 11% y un 8% respectivamente.

2.1.4 Negocio de las OTEC

Según lo detallado anteriormente, existen cerca de 3.000 OTEC en el país, con una oferta de capacitación especializada, existiendo una variada gama de cursos, los cuales deben ser inscritos en el SENCE previo al cumplimiento de las normas que deben cumplir y a un pago determinado para ser acreditados y puedan ser realizados.

Los OTEC deben acreditarse bajo la Norma Chilena de Calidad NCh 2728, que los obliga a construir, desarrollar, controlar y gestionar un Sistema de Gestión de Calidad (SGC), que es el conjunto de normas interrelacionadas de una empresa u organización por los cuales se administra de forma ordenada la calidad de la misma, en la búsqueda de la satisfacción de las necesidades y expectativas de los clientes. Para lo cual planifica, mantiene y mejora continuamente el desempeño de sus procesos, bajo un esquema de eficiencia y eficacia que le permite lograr ventajas competitivas.

Para poder ejecutar el negocio, los OTEC deben estar inscritos en el Registro Nacional, para lo cual se deben cumplir las siguientes consideraciones:

- Contar con personalidad jurídica, la que debe tener como único objeto social la prestación de servicios de capacitación.
- Acreditar la certificación bajo la norma NCh 2728.
- Contar con una oficina administrativa en la región donde se pide la inscripción en el registro.

2.1.5 Brecha de mano de obra en minería

Según el Consejo de Competencias mineras⁵, al 2022 existirá una brecha de 15.813 personas (siendo la actual de 11.003 personas) en la industria minera, esto es, un déficit en la oferta de egresados y la demanda de recursos humanos por parte de la industria; la que se concentra principalmente en perfiles de mantenedores y operadores, cuya formación está sujeta a ser realizada mediante capacitaciones para la formación del

⁴ Minería en Chile: Impacto en regiones y desafíos para su desarrollo. Cochilco.

⁵ Fuerza laboral de la gran minería chilena 2013-2022.

oficio. Mientras que la demanda acumulada por trabajadores en el año 2022 será de 33.420 personas.

2.2. Descripción del proyecto

Dado el problema de la brecha de recursos humanos con oficios en minería existente en la actualidad y proyectada a futuro en la industria minera, a la alta cantidad de capacitaciones realizadas por empresas mineras y por sus proveedoras, y a los incentivos por parte del Estado para la capacitación de trabajadores, se planteó como solución para acortar la brecha descrita y para seguir especializando a los trabajadores del rubro, establecer un OTEC orientado a la minería, para lo cual se desarrolló un plan de negocios que evalúa la factibilidad técnica y económica de la iniciativa.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Evaluar mediante un plan de negocios la factibilidad técnica y económica de un OTEC orientado a la industria minera.

3.2 Objetivos específicos

- Elaborar un análisis estratégico del negocio.
- Desarrollar una investigación de mercado.
- Desarrollar un modelo de negocios para el OTEC.
- Realizar un plan de marketing para la comercialización del servicio.
- Realizar un plan de operaciones que se ajuste a las características del negocio.
- Realizar un plan de recursos humanos para un correcto funcionamiento del negocio.
- Realizar un plan financiero y una evaluación para ver la factibilidad económica del proyecto.

4. ALCANCES

El proyecto contempló realizar un plan de negocios para un OTEC orientado a la industria minera. Ofrecer cualquier tipo de capacitación en un área complementaria no se tomó en cuenta para la realización del trabajo.

5. METODOLOGÍA

- Elaboración de un análisis estratégico del negocio, mediante análisis PEST, de las 5 fuerzas de Porter y FODA.
- Desarrollo de una investigación de mercado, determinando el tamaño del mercado.
- Desarrollo de un modelo de negocios siguiendo la metodología Canvas.

- Realización de un plan de marketing para la comercialización del servicio, a través del modelo de las 4 P.
- Realización de un plan de operaciones, determinando los principales procesos productivos para el funcionamiento del negocio.
- Realización de un plan de recursos humanos para un correcto funcionamiento del negocio, determinando la dotación de personal necesaria y las tareas que deberá cumplir.
- Realización de un plan financiero y una evaluación para ver la factibilidad económica del proyecto, a través del análisis del flujo de caja del proyecto y un análisis de sensibilidad.

6. ANÁLISIS ESTRATÉGICO

6.1 Análisis PEST

6.1.1 Aspectos políticos

- El Gobierno es el principal motivador de la industria a través de la inversión pública en beneficio tributario para los demandantes.
- El Gobierno, a través del SENCE, orienta sus políticas para que los trabajadores obtengan empleos dignos, que les permitan aumentar sus ingresos, adquieran nuevas competencias y habilidades, y con ello evitar la cesantía.
- El Gobierno contempla los intereses de los empresarios relacionados con el aumento de la competitividad, los beneficios económicos que posibilitan el crecimiento, la productividad y la adaptación a los cambios en la nueva sociedad del conocimiento.

6.1.2 Aspectos económicos

- Estabilidad y resguardo financiero del país, por lo tanto la inversión del Gobierno en temas de capacitación no presenta mayor riesgo.
- Según datos del Banco Mundial⁶, el PIB de Chile ha aumentado en torno al 5% luego de superar la crisis del 2009, donde cayó un 1% respecto del año anterior. En la figura 1 se muestra la variación del PIB en Chile desde el 2004 al 2013. De no haber una crisis de por medio, la variación del PIB en Chile se mantiene en torno al 5% anual.

⁶ www.bancomundial.org

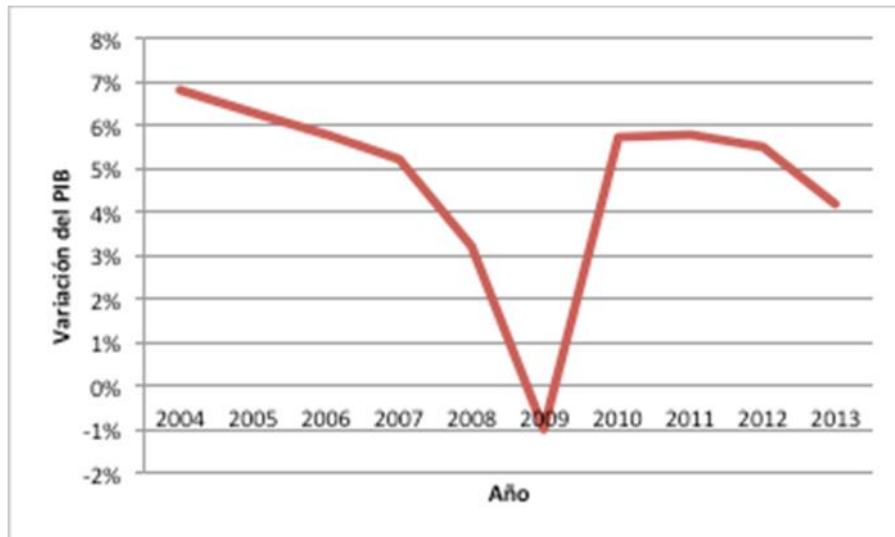


Ilustración 1: Evolución de la variación del PIB en Chile. Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial.

- Según datos del SENCE⁷, el gasto total destinado a programas de capacitación cubiertos por la franquicia tributaria ha aumentado un 13% desde el 2009, correspondiendo el gasto hecho el 2013 a 168 mil millones de pesos, un 3% superior al 2012; por lo que no se prevén alteraciones significativas en los montos invertidos cada año para el futuro.
- Según datos del Consejo Nacional de Competencias Mineras⁸, las empresas mineras en Chile desembolsan entre 3 y 4 veces del aporte que les realiza el Estado, a través de la franquicia tributaria, en capacitación, por lo que se reconoce la importancia de este ítem en la industria.

6.1.3 Aspectos sociales

- Reconocimiento de la necesidad de capacitarse y construir una carrera profesional personal.

6.1.4 Aspectos tecnológicos

- Aumento progresivo del desarrollo tecnológico a nivel nacional e internacional.

⁷ Anuario estadístico SENCE 2013.

⁸ Fuerza laboral de la gran minería chilena 2013-2022.

- Aumento de la incorporación de la tecnología en los modelos de negocio de PYMES.
- Mayor accesibilidad del país a nuevas herramientas.
- Los cursos online son cada vez más comunes. Esto podría indicar una posible oportunidad de innovar en los métodos de capacitación actualmente utilizados.

6.4.5 Conclusiones

Los aspectos políticos son favorecedores, pues existe una preocupación por parte del Estado respecto al tema, reflejado en la franquicia tributaria.

Económicamente el país es estable, además el mercado de las capacitaciones ha aumentado la cantidad de dinero que maneja anualmente; lo que da una buena perspectiva al negocio, sobre todo considerando que la industria minera gasta cerca de 4 veces lo que aporta el Estado en el ítem de capacitaciones.

Socialmente es de importancia que la población reconozca la necesidad de capacitarse.

Finalmente, la tecnología sigue desarrollándose, y cada vez se incorpora más a las pequeñas y medianas empresas, abriendo nuevas alternativas de negocios.

Se concluye de este análisis que las condiciones son favorables para el negocio de capacitaciones del área minera.

6.2. Análisis de las 5 fuerzas de Porter

6.2.1 Poder de negociación de los compradores

Es una fuerza de nivel alto, pues los clientes están profundamente interesados en la calidad de las capacitaciones, pues afecta directamente a su negocio, además, dado el volumen de gasto de la industria minera en capacitaciones, las negociaciones no solo se reducen a costos, sino que a calidad y exigencias programáticas.

6.2.2 Poder de negociación de los proveedores

Esta fuerza es media-alta, pues los relatores que dictan los cursos deben tener especialización en las materias por las cuales son contratados, por lo tanto, para cursos más especializados, el poder de negociación que tienen es mayor.

6.2.3 Amenaza de nuevos competidores

La fuerza es media-alta, pues los OTEC deben contar con acreditación bajo NCh 2728, cuya acreditación puede ser apoyada por empresas particulares, por lo que su cumplimiento no es difícil. Hay una baja barrera de entrada al negocio.

6.2.4 Amenaza de productos sustitutos

Esta fuerza es de nivel bajo, las capacitaciones son fundamentales en la industria minera, existe una baja probabilidad de que surjan sustitutos a ellas, además, la mayor amenaza,

las clases online, pueden ser tomadas como un complemento de las capacitaciones de tipo presencial, u otra línea de negocios, por lo que no son de mayor amenaza.

6.2.5 Rivalidad entre los competidores

La fuerza es media, pues el mercado se encuentra segmentado, es diverso y heterogéneo. La participación de mercado se encuentra distribuida entre los distintas OTEC. Existe una escasa competencia por precios, ya que el precio se encuentra determinado por lo cubierto mediante la franquicia tributaria, \$5.000 la hora el 2014, la forma de competir radica en la calidad de servicio y en el canal de ventas utilizado, pudiendo ser a través de la página del SENCE, mediante Chilecompra o por contacto directo.

6.2.6 Conclusiones

El mercado de las capacitaciones en Chile es demandante, pues los compradores y proveedores tienen un poder de negociación significativo, además siempre existe la posibilidad de que se sumen nuevos OTEC al negocio, pues las barreras de entrada son bajas.

En el negocio son vitales los relatores de los cursos y el canal de ventas elegido, por lo que se debe poner especial atención en ellos en el desarrollo del plan de negocios.

6.3. Análisis FODA

6.3.1. Fortalezas

- Empresa especializada en el área minera permite enfocar mejor los esfuerzos de marketing.

6.3.2 Oportunidades

- La industria minera no solo limita su gasto en capacitaciones a lo otorgado por la franquicia tributaria, aporta aproximadamente 4 veces lo que el Estado desembolsa a través de la franquicia tributaria.
- El Gobierno incentiva el capacitar a los trabajadores a través de la franquicia tributaria.
- El tener relatores de calidad es un factor clave en el negocio.

6.3.3 Debilidades

- Inexperiencia en el negocio de capacitaciones.
- Inexperiencia en el manejo del sistema de gestión de calidad.

6.3.4 Amenazas

- Amenaza constante de entrada de nuevos competidores.
- Alto poder de negociación de relatores a medida que los cursos se vuelven más especializados.

6.3.5 Conclusiones FODA

La industria minera presenta grandes oportunidades económicas para el negocio de las capacitaciones, pero se debe tener cuidado con el poder de negociación de los relatores, la entrada de nuevos competidores.

La inexperiencia en el negocio es una de las principales debilidades.

7. INVESTIGACIÓN DE MERCADO

7.1 Mercado total

Según estadísticas presentadas por el Servicio de Impuestos Internos⁹, durante el año tributario 2014 se registraron 123.611 trabajadores dependientes en el rubro de explotación de minas y canteras, número que debería crecer como se mencionó anteriormente hacia 2020 en 33.420 personas. Por lo tanto, el mercado total para el OTEC de capacitaciones para la industria minera sería de 123.611 personas el 2015, y ascendería a 157.031 el 2022.

7.2 Mercado potencial

Como ya se mencionó anteriormente, según el Consejo de Competencias Mineras, durante el año 2013 se capacitaron 116.000 participantes de la industria minera, siendo que según el Servicio de impuestos internos ese año el rubro contó con 125.900 trabajadores, es decir, el 93% del personal.

Extrapolando el porcentaje de personas capacitadas, considerando constante la tasa de capacitación de personal al año, para el 2015 se tendrían 114.958 participantes, y haciendo esto mismo para el año 2022 se tendrían 146.038 participantes, cifras que corresponden al mercado potencial del negocio.

7.3 Mercado meta

El mercado meta corresponde a una parte del mercado potencial, para el cual se enfocó el negocio, es decir, el segmento del mercado al que se pretende satisfacer necesidades. En este estudio se tomó como mercado meta el total de trabajadores de la industria minera no profesionales, que se estima en un 87%¹⁰, es decir 100.000 participantes el 2015, ascendiendo a 127.043 participantes el 2022.

⁹ http://www.sii.cl/estadisticas/empresas_rubro.htm

¹⁰ Fuerza laboral de la gran minería chilena 2013-2022.

7.4 Cantidad de cursos dictados por la competencia

Según los registros en línea del SENCE¹¹, los OTEC dedicados a impartir cursos de capacitación en la industria minera ofrecen 1.077 cursos distintos, siendo la distribución de cursos por área de especialización la que se presenta en la tabla 6. El 55% de los cursos dictados trata sobre maquinaria minera, el 15% sobre metalurgia, el 10% sobre explotación minera, otro 10% sobre camiones fuera de carretera, siendo las otras especialidades de menor importancia en términos relativos.

Especialidad	Cantidad de cursos
Albañilería Refractaria	13
Balance Metalúrgico	48
Camiones Fuera De Carretera	105
Explosivos	32
Explotación Minera	108
Maquinaria Minera	587
Metalurgia	165
Transporte Hidráulico De Concentrado	19

Tabla 6: Cantidad de cursos en minería impartidos por los OTEC asociados al SENCE.

7.4 Cifras económicas de la industria

Como se mencionó con anterioridad, durante el 2013, el sector económico de explotación de minas y canteras tuvo 50.364 participantes capacitados a través del SENCE, para lo cual se destinaron 7.941.494.479 pesos, siendo el gasto promedio por participante de 157.682 pesos, para un promedio de 25,7 horas de capacitación, es decir, la hora de capacitación promedio tuvo un costo de \$6.135.

8. MODELO DE NEGOCIO

8.1 Segmentos de clientes

El OTEC es para trabajadores no profesionales de la industria minera chilena, los segmentos son: supervisores, mantenedores y operadores. Se omiten los profesionales debido a que la especialización aumenta y con ello el poder de negociación de las

11

http://empresas.sence.cl/scripts/buscador_areas_espec.cgi?area=19&nomarea=Miner%EDa

empresas mineras y principalmente de los charlistas, debido a la especialización requerida.

Las especialidades de los cursos son, como las agrupa el SENCE, albañilería refractaria, balance metalúrgico, camiones fuera de carretera, explosivos, explotación minera, maquinaria minera, metalurgia y transporte hidráulico de concentrados.

8.2 Propuesta de valor

La propuesta de valor consiste en dictar cursos de capacitación en distintas especializaciones para supervisores, mantenedores y operadores, orientados a grandes compañías mineras, es decir, los cursos no se ofrecerán al público general.

Se definió ofrecer cursos estandarizados y preparados de antemano, pues para que la franquicia tributaria sea aplicable el curso debe estar inscrito previamente. También se determinó ofrecer cursos a pedido, que deben ser inscritos en el SENCE antes de impartirlos para que sea aplicable en ellos la franquicia tributaria.

8.3 Canales

El contacto se determinó de forma uno a uno a través del área de ventas del OTEC, también a través del SENCE. El contacto directo será el canal más importante.

8.4 Relaciones con los clientes

Una vez contactados, la relación con el cliente se mantiene mediante vía telefónica y a través de reuniones de trabajo para determinar los tópicos específicos que se desarrollarán en los cursos. Se debe entregar en detalle a los clientes la lista de asistentes a las capacitaciones y su desempeño en las clases y evaluaciones.

8.5 Fuentes de ingreso

Se cobra un costo fijo por hora, dependiendo del nivel del curso; la empresa debe tener un lugar para realizar las capacitaciones, de lo contrario la tarifa es más alta por concepto de salas y la capacitación se realizará en lugares distintos al lugar de trabajo de los asistentes.

8.6 Recursos clave

Los recursos clave corresponden a los materiales a ser usados en las capacitaciones, que serán desarrollados en la puesta en marcha del OTEC.

8.7 Actividades clave

Las actividades clave son el contactar a los clientes, preparar el material de los cursos y las charlas correspondientes, además del envío del charlista al lugar donde se dictarán las clases.

8.8 Asociaciones clave

Es fundamental para el negocio contar con buenos charlistas, responsables y con buena capacidad para enseñar y para planificar cursos.

8.9 Estructura de costos

Los principales costos provienen de contactar a los clientes, preparar los cursos, el salario de los charlistas y la logística para enviarlos donde deban realizar las charlas.

9. PLAN DE MARKETING

9.1 Producto o servicio

El Servicio consiste en impartir cursos de capacitación para la industria minera, se ofrecen cursos estandarizados. Los cursos se dictarán normalmente en las dependencias de la compañía que lo requiera para disminuir costos, o en una locación diferente si así se solicita; serán preparados y dictados por profesionales con experiencia en el área. En caso de requerir maquinaria la empresa deberá proveerla. Los cursos son de una duración variable dependiendo de su especialización.

Los cursos a impartir son para los niveles de operarios, mantenedores y supervisores, en los niveles de albañilería refractaria, balance metalúrgico, camiones fuera de carretera, explosivos, explotación minera, maquinaria minera, metalurgia y transporte hidráulico de concentrados.

En primera instancia el OTEC se enfoca en desarrollar cursos sobre maquinaria minera, camiones fuera de carretera y metalurgia, pues son los cursos que más dinero mueven en el mercado.

También se ofrece preparar cursos a pedido, los cuales serán más caros, ya que deberán prepararse según las necesidades del cliente.

9.2 Precio

El precio es diferenciado y depende de la especialización del curso, de la preparación previa requerida, su duración y del lugar en que se imparta. Se cobra por curso, además se establece requisito de 20 alumnos por curso. Las tarifas de los cursos, impartidos en dependencias de la empresa se presentan en la tabla 7, los cursos se dictarán asumiendo 20 alumnos inscritos, si asisten menos se cobrará por los 20.

Tipo curso	Valor hora/curso	Valor hora/alumno
Supervisor	\$200.000	\$10.000
Mantenedor	\$150.000	\$7.500
Operador	\$100.000	\$5.000

Tabla 7: Precios por curso

Para los cursos a pedido se cobra 1,5 veces el precio normal por nivel, debido a efectos de su preparación, el valor de cada tipo de curso se presenta en la tabla 8.

Tipo curso	Valor hora/curso	Valor hora/alumno
Supervisor	\$300.000	\$15.000
Mantenedor	\$225.000	\$11.250
Operador	\$150.000	\$7.500

Tabla 8: Precios por curso a pedido

Si se requiere que un curso se dicte en otro lugar, se añade un costo de \$500.000 por curso.

Los precios se definen con la intención de ser competitivos en el mercado según el precio promedio de la hora de capacitación presentado en la sección del estudio de mercado. Los cursos con menor especialización, orientados a operadores, corresponden a los de mayor demanda, mientras que los cursos para supervisores son más especializados y tienen una menor concurrencia.

9.3 Promoción

En primer lugar, cada curso se debe registrar en la página del SENCE, luego de ser aprobado este aparecerá en el catálogo de cursos de la institución. Este es uno de los principales canales de promoción del OTEC.

El segundo punto es la creación de una página de internet propia de la empresa. En ésta se detallan todos los detalles de la empresa y se presentan los cursos que se dictan, con la información relevante de cada uno; nombre y título del profesor, duración del curso, costo de la capacitación, entre otros. En la página web también se incluye la información de cómo contactar a la empresa; correo electrónico, número de teléfono, y solicitud vía web.

La importancia de la página web radica en que es el primer acercamiento del cliente hacia la OTEC, por lo que el diseño debe ser simple e informativo, para causar una buena impresión.

Por último, está el contacto directo a potenciales clientes. Se contempla el contacto directo con las empresas mineras para ofrecer los servicios de capacitación y establecer reuniones informativas y de trabajo, en la oficina del OTEC o en la del cliente. Esta oportunidad además permite a los clientes conocer la empresa y tomar una decisión informada. También dentro de esta estrategia de promoción se contempla el envío de mails de manera de darse a conocer. En éstos se ofrecerán cursos de capacitación y formas de contactar al OTEC.

9.4 Plaza

El OTEC debe contar con una oficina administrativa individual, cumpliendo con los requisitos impuestos por la normativa¹², en la región de Antofagasta, donde los clientes podrán acceder a reuniones informativas y donde se llevarán a cabo las labores administrativas de la empresa.

Los cursos se realizarán en las dependencias de la empresa cliente, de no ser así se arrendarán salas para tal efecto en ubicaciones convenientes para los asistentes a la capacitación.

10. PLAN DE RECURSOS HUMANOS

10.1 Director

El Director del OTEC es el encargado de las labores administrativas, de coordinar los cursos, clientes y relatores. Será de preferencia un Ingeniero Comercial o un Ingeniero Civil Industrial. Sus labores corresponden a:

- Conseguir relatores de cursos.
- Coordinar definición de cursos.
- Registrar cursos en el SENCE.

¹² <http://www.sence.cl/sence/wp-content/uploads/2014/10/Manual-de-Acreditacion-de-OTEC-MODIFICADO-2014.pdf>

- Contactar y relacionarse con clientes.
- Gestionar impartición de cursos.
- Gestionar logística de charlistas.
- Supervisar cumplimiento de Nch 2728.
- Llevar control de finanzas de la empresa.

El sueldo del director del OTEC se determinó en \$1.200.000 bruto mensual con un reajuste de un 5% anual.

10.2 Relatores

Los relatores son personas con experiencia en los cursos que dictan, y de preferencia con experiencia como profesor o charlista. Su sueldo es por hora de clase, y por hora de definición de cursos. No son personas contratadas, corresponden a personal a honorarios, debido a que la irregularidad de los cursos a dictar hace que sea inviable económicamente contratarlos. De preferencia se buscan profesores que puedan dictar varios cursos, para establecer relaciones duraderas con ellos. La labores de los profesores son:

- Definir cursos.
- Preparar material de cursos.
- Impartir cursos.
- Controlar asistencia de alumnos.
- Controlar desempeño de los alumnos.

El sueldo de los relatores se presenta en la tabla 9, los honorarios se dividen en hora de clase y en hora de preparación.

Tipo curso	Valor hora clase	Valor hora preparación
Supervisor	\$70.000	\$70.000
Mantenedor	\$52.500	\$52.500
Operador	\$35.000	\$35.000

Tabla 9: Honorarios de relatores

Se estima que la preparación de un curso corresponde a un tercio de las horas totales que este tendrá.

10.3 Secretaria

La secretaria OTEC es la encargada de apoyar las labores administrativas, de coordinar la logística de los cursos, clientes y relatores. Sus labores serán:

- Consolidar lista de participantes y registros de asistencia a los cursos.
- Coordinar logística y horarios de profesores para impartir cursos.
- Tramitar inscripción de cursos en el SENCE.
- Enviar registros de cursos impartidos al SENCE.
- Administrar oficina.

El sueldo de la secretaria se determinó en \$600.000 brutos mensuales, con un incremento de un 5% anual.

11. PLAN DE OPERACIONES

11.1 Etapa de preparación

En esta etapa se realizan todas las actividades necesarias para dar inicio al OTEC como empresa, es decir, se realizan todas las tareas legales y administrativas para que el OTEC funcione normalmente. Esta etapa tiene una duración de 6 meses y contempla:

- Trámites legales (1 mes):
 - Constitución de OTEC como una Sociedad de Responsabilidad Limitada.
 - Iniciación de actividades en SII.
 - Tramitación y timbraje en el SII: facturas, notas de crédito, notas de débito, guías de despacho y libros contables.
 - Definir el marco legal de la relación laboral con los empleados del OTEC.
- Instalaciones (1 mes).
 - Arriendo de oficina: con espacio para el director, a secretaria y una sala de reuniones.
 - Compra de mobiliario y artículos de oficina.
 - Adquisición de computadores.
 - Instalaciones de internet y teléfono.
- Acreditación (4 meses):
 - Implementación de la norma chilena NCh 2728: ámbito de aplicación, fijación de objetivos y política de calidad, levantamiento de procesos, documentación, medición y evaluación del Sistema de Gestión de Calidad, auditoría interna y correcciones finales.
 - Auditoría de Certificación: Certificar el OTEC bajo la Nch 2728. Los organismos certificadores acreditados en la actualidad son¹³: Aenor, ASR Certificaciones Ltda, BVQI Chile S.A., Icontec, Iram, LGAI Chile S.A., MQC Chile Ltda., LSQA S.A., SCI Certificaciones S.A.C., SGS Chile Ltda. y TÜV Rheinland Chile S.A.
 - Postulación al SENCE.
 - Acreditación ante el SENCE.
- Definición de cursos (4 meses):

¹³ Preguntas frecuentes norma chilena Nch 2728, SENCE.

- Contratación de servicios de relatores de acuerdo a la batería de cursos que se impartirán en un comienzo y definición de la relación comercial con el OTEC.
- Diseño de los cursos por parte de los relatores.
- Inscripción de cursos (1 mes):
 - Inscripción de los cursos en el SENCE. Si los cursos son aprobados se cancela 1UTM por curso.
- Construcción de imagen corporativa y página web (2 meses):
 - Diseño de la imagen corporativa del OTEC.
 - Diseño y construcción de página web.
- Contratar secretaria (1 mes)
 - Efectuar entrevistas de selección y contratar secretaria.
- Promoción inicial (1 mes)
 - Se contactan posibles clientes y se les informa sobre los cursos a impartir.

En la ilustración 2 se presenta el cronograma de las actividades de la etapa de preparación del OTEC.

Actividad	0	1	2	3	4	5
Trámites legales						
Instalaciones						
Acreditación						
Definición de cursos						
Imagen y web						
Inscripción						
Secretaria						
Promoción						

Ilustración 2: Cronograma de actividades etapa de preparación.

11.2 Etapa de operación

En esta etapa se realizan todas las actividades que mantienen operativo el negocio, es decir, se definen más cursos, se dictan las clases, se consiguen más clientes, etc. Se desarrollan las siguientes actividades:

- Venta de cursos:
 - Contactar empresas para ofrecer el servicio.
 - Atender requerimientos de clientes.
 - Coordinar impartición de cursos con clientes.
 - Generar boletas.
- Desarrollo de cursos y clases:
 - Contratar relatores.
 - Preparar temario de cursos.
 - Crear mecanismos de evaluación de participantes.

- Generar material de cursos.
- Inscribir nuevos cursos.
- Logística de profesores.
- Arrendar salas.
- Dictar cursos.
- Evaluar participantes.
- Consolidar asistencia y desempeño de los estudiantes.
- Procesos administrativos
 - Fijar objetivos estratégicos.
 - Evaluar relatores.
 - Contabilidad tributaria y de remuneraciones.
 - Mantenimiento y actualización de la página web.
 - Pago de servicios y arriendo.
- Recertificación:
 - Monitorear cumplimiento de la Nch 2728.
 - Certificación de seguimiento cada año.

12. PLAN FINANCIERO

12.1 Inversión

12.1.1 Inversión en activo fijo

La inversión en activo fijo corresponde a lo que se necesita adquirir para acondicionar la oficina del OTEC, el detalle se muestra en la tabla 10. El total de la inversión asciende a 2,6 millones de pesos.

Ítem	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Computador	2	\$450.000	\$900.000
Escritorio	2	\$150.000	\$300.000
Silla	2	\$70.000	\$140.000
Mesa sala reuniones	1	\$400.000	\$400.000
Silla sala reuniones	4	\$40.000	\$160.000
Proyector	2	\$200.000	\$400.000
Telón	2	\$50.000	\$100.000
Estante	2	\$50.000	\$100.000
Impresora	1	\$50.000	\$50.000
Artículos oficina	-	\$60.000	\$60.000
Total	-	-	\$2.610.000

Tabla 10: Inversión en activo fijo

12.1.2 Inversión en establecer OTEC

En este ítem se contempla la inversión la creación de la empresa, que asciende a \$10.000 por el concepto de la firma electrónica de un notario (en el contexto de la creación de una empresa en un día), además de la preparación de un sistema de calidad basado en la Nch 2728, la certificación de este sistema y la inscripción del OTEC en el SENCE, para lo cual se contratará a una empresa asesora que se encargue de ello, que cobra un total de \$1.200.000.

12.1.3 Inversión en imagen corporativa y página web

Por el concepto del diseño de una imagen corporativa y de una página en internet se contempla un gasto de \$300.000.

12.2 Costos fijos

12.2.1 Sueldo personal

El sueldo del director del OTEC se determinó en \$1.200.000 bruto mensual con un aumento de un 5% anual, mientras que el de la secretaria en \$600.000 bruto mensual con el mismo porcentaje de aumento.

12.2.2 Oficina y servicios básicos

El arriendo de la oficina se estima en \$500.000 mensuales (incluyendo servicios básicos), la telefonía y el internet suman un total de \$40.000 mensuales, por conceptos de aseo de la oficina se estiman \$100.000 mensuales y por contabilidad de la empresa se estiman \$100.000. Por mantener la página web se estiman \$20.000 al año.

12.2.3 Recertificación

La certificación de la Nch 2728 dura tres años, el cuarto de debe recertificar el OTEC, por 20 UF. Además, se debe pagar anualmente por una auditoría de seguimiento, a menos que ese año toque recertificar la compañía, con un costo de 15 UF.

12.3 Costos variables

12.3.1 Elaboración de cursos

El costo de la hora de preparación de un curso depende del nivel de este y es el mismo pagado por hora de clase, se contempla que la preparación de un curso tiene una duración de un tercio de las horas de clase de este. Así, para un curso promedio de 25 horas, los costos de preparación se presentan en la tabla 11.:

Tipo curso	Sueldo relator por preparar curso
Supervisor	\$585.000
Mantenedor	\$437.500
Operador	\$292.000

Tabla 11: Sueldo relator por preparar curso

Como supuesto, el 15% de los cursos creados en un año es para supervisores, el 25% para mantenedores y el 60% para operadores, por lo que la preparación de un curso promedio de 25 horas cuesta \$372.325. Con estos precios, el valor promedio de una hora de clases es igual al valor promedio que reporta el SENCE para una hora de capacitación en el sector.

Además, se debe pagar 1 UTM por inscribir cada curso en el SENCE.

Se planea crear 8 cursos en la etapa de preparación y un curso por mes en la etapa de operación.

12.3.2. Implementación de cursos

El sueldo de un relator depende del nivel del curso dictado y de su duración, para un curso promedio de 25 horas, el sueldo de los profesores se presenta en la tabla 12:

Tipo curso	Sueldo relator por dictar curso
Supervisor	\$1.750.000
Mantenedor	\$1.312.500
Operador	\$875.000

Tabla 12: Sueldo relatores por curso de 25 horas

Como supuesto, el 15% de los cursos dictados en un año es para supervisores, el 25% para mantenedores y el 60% para operadores, por lo que un curso promedio de 25 horas considerará \$1.115.625 en honorarios para el relator.

Por conceptos de logística de los profesores se consideran \$100.000 por curso en promedio.

Además, se consideran \$15.000 para el material a ser entregado en clases a los alumnos.

12.4 Demanda esperada

Se toma como supuesto el dictar un curso al mes de 25 horas los dos primeros semestres de la etapa de operación, para luego subir en un curso mensual, llegando hasta los dos cursos mensuales. En la tabla 13 se muestra la demanda esperada para los primeros 4 años de funcionamiento del OTEC.

Semestre	Cursos dictados al mes	Cursos dictados por semestre
1	0	0
2	1	6
3	1	6
4	2	12
5	2	12
6	2	12
7	2	12
8	2	12

Tabla 13: Demanda esperada para el OTEC.

Como supuesto, el 60% de los cursos dictados es para operadores, el 25% para mantenedores y el 15% para supervisores, ya que así se tienen valores por hora promedio similares a los que declara el SENCE, por lo tanto, con estos porcentajes un curso promedio de 25 horas tiene un valor de \$3.187.500.

12.5 Evaluación Económica

12.5.1 Financiamiento, depreciación e impuestos.

Se consideró un proyecto puro en la evaluación económica, es decir, con financiamiento propio, sin préstamos de terceros.

Para estimar la depreciación de la inversión se utilizó la nueva tabla e vida útil de los bienes físicos del activo inmovilizado¹⁴, la cual dice que los artículos de oficina, muebles, computadores y periféricos; tienen una depreciación acelerada de 2 años.

El impuesto agregado en la evaluación económica corresponde al impuesto a las utilidades, de un 22,5% el año comercial 2015, de un 24% el 2016, un 25,5% el 2017 y de un 27% el 2018.

12.5.2 Flujo de caja

Considerando todas las premisas anteriores, el flujo de caja del proyecto se presenta en el anexo 1. Se tienen pérdidas los primeros 18 meses de operación, es decir, se pierde dinero mientras solo se dicta un curso al mes. Al subir la cantidad de cursos mensuales dictados a dos, se empieza a recuperar la inversión.

El capital de trabajo necesario para operar el OTEC es ligeramente superior a los 27 millones de pesos, es decir, la suma de todas las pérdidas obtenidas corresponde a 27 millones de pesos, y es el dinero que se debe aprovisionar con antelación para que la empresa pueda funcionar como se planea.

12.5.3 Tasa de descuento, VAN y TIR

La tasa de descuento para evaluar el proyecto corresponde a 10%, quiere reflejar un proyecto con riesgo.

El VAN del proyecto, evaluado a 4 años, corresponde a \$2.883.981, como es mayor que cero el proyecto es rentable para un inversionista.

La TIR del proyecto es de un 14%, es decir, cualquier tasa de descuento utilizada menor a igual a un 14% hace que el proyecto sea rentable, como la tasa utilizada en la evaluación del proyecto es de 10%, este es rentable. Los resultados del proyecto base se presentan en la tabla.

12.6 Análisis de sensibilidad

12.6.1 Escenario pesimista

En el caso que la demanda por cursos sea menor a la esperada, los resultados económicos del proyecto hacen que este sea inviable. En el caso de que se demore seis meses más en conseguir un aumento en la demanda de cursos a dos por mes, el VAN del proyecto es negativo. El escenario evaluado se presenta en la tabla 14.

¹⁴ http://www.sii.cl/pagina/valores/bienes/tabla_vida_enero.htm

Semestre	Cursos dictados al mes	Cursos dictados por semestre
1	0	0
2	1	6
3	1	6
4	1	6
5	2	12
6	2	12
7	2	12
8	2	12

Tabla 14: Escenario pesimista

El flujo de caja de este escenario se presenta en el anexo 2. El capital de trabajo requerido es superior a los 33 millones de pesos y se obtienen flujos negativos por 2 años.

En este caso el VAN del proyecto, evaluado con una tasa de descuento de 10%, corresponde a -\$1.541.281, como es negativo el proyecto no es conveniente.

La TIR en este escenario es de 8%, es decir, cualquier tasa de descuento utilizada mayor a 8% hace que el proyecto no sea rentable económicamente, como en este caso.

12.6.2 Escenario optimista

Suponiendo que la demanda por cursos es superior a la esperada, el proyecto tiene alta rentabilidad, si se consigue aumentar la cantidad de cursos dictados al mes en 1 cada año, como se muestra en la tabla 15, el proyecto es altamente conveniente.

Semestre	Cursos dictados al mes	Cursos dictados por semestre
1	0	0
2	1	6
3	2	12
4	2	12
5	3	18
6	3	18
7	4	24
8	4	24

Tabla 15: Demanda escenario optimista

El flujo de caja de este escenario se presenta en el anexo 3. El capital de trabajo requerido es ligeramente superior a los 20 millones de pesos y se obtienen flujos negativos por 1 año.

En este caso el VAN del proyecto, evaluado con una tasa de descuento de 10%, corresponde a \$43.521.848, como es positivo, el proyecto es conveniente.

La TIR en este escenario es de 68%, es decir, cualquier tasa de descuento utilizada menor a esta hace que el proyecto sea rentable económicamente, como en este caso.

12.7 Conclusiones

En la tabla 16 se presentan el VAN y la TIR de cada escenario evaluado (con una tasa de descuento de 10%).

Escenario	VAN	TIR
Optimista	\$43.521.848	68%
Neutro	\$2.883.981	14%
Pesimista	-\$1.541.281	8%

Tabla 16: VAN y TIR por escenario.

Evaluando el proyecto con cursos de duración y precio promedio, es fundamental dictar al menos dos de estos, o alguna combinación de cursos (en cuanto a hora y nivel) que reporte los mismos costos y beneficios, para poder ser rentable, como en el escenario neutro.

Entre más horas de clase se dicten, el proyecto se hace más rentable, como en el escenario optimista, pues los costos fijos en un principio merman la rentabilidad obtenida.

En un escenario pesimista, el proyecto se hace poco conveniente, pero la pérdida económica no es muy elevada.

Dada la estructura de costos del OTEC propuesto, se debe poner especial énfasis en las actividades comerciales.

13. CONCLUSIONES

El mercado de las capacitaciones en Chile posee altos incentivos económicos por parte del Estado hacia las empresas, a través de la franquicia tributaria. La industria minera hace buen uso de este incentivo y gasta entre 3 y 4 veces lo que desembolsa el Estado

en este ítem. En la minería, los cursos especializados en maquinaria minera, metalurgia y camiones fuera de ruta son los más demandados y los con mayor oferta.

El precio de la hora de clase es un factor relevante en este mercado, pues la franquicia tributaria reduce los impuestos de las empresas que capaciten a sus trabajadores hasta en un 1% de su planilla anual de remuneraciones, con el valor máximo de \$5.000 por hora por participante, por lo que los precios no varían mucho respecto a este valor.

En el negocio de los OTEC, los clientes y proveedores tienen un alto poder de negociación, pues las empresas mineras necesitan cursos que se adapten a sus necesidades y los relatores de las clases pueden negociar más a medida que su especialización es mayor, ya que son más escasos. Las barreras de entrada al negocio son bajas y su mayor dificultad radica en la certificación de un sistema de calidad basado en la Nch 2728.

La calidad de los relatores, como su especialización, y la efectividad de la fuerza de ventas del OTEC son determinantes para el negocio, es recomendable tener una cantidad grande de cursos registrados para atraer más clientes.

La necesidad de acreditar el OTEC hace que los primeros 5 meses de operación no se tengan ingresos. A medida que se supere una cuota mensual de 50 horas de clase se empieza a recuperar la inversión.

Un escenario optimista hace que el proyecto sea muy rentable debido a que dictar cursos ya preparados solo significa pagar los honorarios del relator, mientras que un escenario pesimista no implica que las pérdidas sean muy elevadas respecto al proyecto alternativo.

14. BIBLIOGRAFÍA

[1] SENCE, Anuario estadístico SENCE 2013.

[2] CONSEJO MINERO, Fuerza laboral de la gran minería chilena 2013-2022.

[3] COCHILCO, Minería en Chile: Impacto en regiones y desafíos para su desarrollo.

[4] ENTREPRENEUR, Business Plan [en línea],
<<http://www.entrepreneur.com/encyclopedia/business-plan>> [consulta: 22-02-2015]

[5] WILLIAMSON, Dave; Strategic Management and Business Analysis, 2003.

[6] PORTER, M.E; The Five Competitive Forces That Shape Strategy, Harvard business Review, January 2008.

[7] UNIVERSIDAD DE CÁDIZ, Análisis FODA [en línea],
<<http://www2.uca.es/serv/dafo/DAFOhelp.html>> [consulta: 22-02-2015]

[8] SENCE, Preguntas frecuentes Nch 2728, SENCE.

[9] OSTELWALDER, Alexander, Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers, 2010.

[10] BANCO MUNDIAL [en línea], <www.bancomundial.org> [consulta: 22-02-2015]

[11] SERVICIO DE IMPUESTOS INTERNOS, Estadísticas de empresas por rubro [en línea], <http://www.sii.cl/estadisticas/empresas_rubro.htm> [consulta: 22-02-2015]

[12] SENCE, Buscador de cursos [en línea], <http://empresas.sence.cl/scripts/buscador_areas_espec.cgi?area=19&nomarea=Miner%EDa> [consulta: 22-02-2015]

[13] SENCE, Manual de acreditación de OTEC [en línea], <<http://www.sence.cl/sence/wp-content/uploads/2014/10/Manual-de-Acreditacion-de-OTEC-MODIFICADO-2014.pdf>>

[14] SERVICIO DE IMPUESTOS INTERNOS, Nueva tabla de vida útil de los bienes físicos del activo inmovilizado [en línea], <http://www.sii.cl/pagina/valores/bienes/tabla_vida_enero.htm> [consulta: 22-02-2015]

15. ANEXOS

ANEXO 1: Flujo de caja del proyecto

Mes		0	1	2	3	4	5	6
+	Ingresos por ventas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 3.187.500
+/-	Ganancias/pérdidas de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Costos fijos	\$ 1.940.000	\$ 1.940.000	\$ 1.940.000	\$ 1.940.000	\$ 1.940.000	\$ 1.940.000	\$ 2.540.000
-	Costos variables	\$ 784.650	\$ 784.650	\$ 784.650	\$ 784.650	\$ 784.650	\$ 412.325	\$ 1.642.950
-	Intereses	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Depreciación	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300
-	Pérdidas ejercicio anterior	\$ -	\$ 2.724.650	\$ 2.724.650	\$ 2.724.650	\$ 2.724.650	\$ 2.724.650	\$ 2.352.325
=	Utilidad antes de impuestos	\$ -2.832.950	\$ -5.557.600	\$ -5.557.600	\$ -5.557.600	\$ -5.557.600	\$ -5.185.275	\$ -3.456.075
-	Impuestos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	Utilidad después de impuestos	\$ -2.832.950	\$ -5.557.600	\$ -5.557.600	\$ -5.557.600	\$ -5.557.600	\$ -5.185.275	\$ -3.456.075
+	Depreciación	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300
+	Pérdidas ejercicio anterior	\$ -	\$ 2.724.650	\$ 2.724.650	\$ 2.724.650	\$ 2.724.650	\$ 2.724.650	\$ 2.352.325
-/+	Ganancias/pérdidas de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	Flujo de caja operacional	\$ -2.724.650	\$ -2.724.650	\$ -2.724.650	\$ -2.724.650	\$ -2.724.650	\$ -2.352.325	\$ -995.450
-	Inversión	\$ 2.610.000	\$ 300.000	\$ 300.000	\$ 450.000	\$ 450.000	\$ -	\$ -
+	Valor residual de los activos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Capital de trabajo	\$ 27.126.775	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Recuperación capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Préstamos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Amortizaciones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	Flujo de capitales	\$ -29.736.775	\$ -3.024.650	\$ -3.024.650	\$ -3.174.650	\$ -3.174.650	\$ -2.352.325	\$ -995.450

Ilustración 3: Flujo de caja proyecto meses 0 a 6

Mes		7	8	9	10	11	12
+	Ingresos por ventas	\$ 3.187.500	\$ 3.187.500	\$ 3.187.500	\$ 3.187.500	\$ 3.187.500	\$ 3.187.500
+/-	Ganancias/pérdidas de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Costos fijos	\$ 2.540.000	\$ 2.540.000	\$ 2.540.000	\$ 2.540.000	\$ 2.540.000	\$ 2.540.000
-	Costos variables	\$ 1.642.950	\$ 1.642.950	\$ 1.642.950	\$ 1.642.950	\$ 1.642.950	\$ 1.642.950
-	Intereses	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Depreciación	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300
-	Pérdidas ejercicio anterior	\$ 995.450	\$ 995.450	\$ 995.450	\$ 995.450	\$ 995.450	\$ 995.450
=	Utilidad antes de impuestos	\$ -2.099.200	\$ -2.099.200	\$ -2.099.200	\$ -2.099.200	\$ -2.099.200	\$ -2.099.200
-	Impuestos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	Utilidad después de impuestos	\$ -2.099.200	\$ -2.099.200	\$ -2.099.200	\$ -2.099.200	\$ -2.099.200	\$ -2.099.200
+	Depreciación	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300
+	Pérdidas ejercicio anterior	\$ 995.450	\$ 995.450	\$ 995.450	\$ 995.450	\$ 995.450	\$ 995.450
-/+	Ganancias/pérdidas de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	Flujo de caja operacional	\$ -995.450	\$ -995.450	\$ -995.450	\$ -995.450	\$ -995.450	\$ -995.450
-	Inversión	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Valor residual de los activos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Recuperación capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Préstamos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Amortizaciones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	Flujo de capitales	\$ -995.450	\$ -995.450	\$ -995.450	\$ -995.450	\$ -995.450	\$ -995.450

Ilustración 4: Flujo caja proyecto meses 7 a 12

	Mes	13	14	15	16	17	18
+	Ingresos por ventas	\$ 3.187.500	\$ 3.187.500	\$ 3.187.500	\$ 3.187.500	\$ 3.187.500	\$ 3.187.500
+/-	Ganancias/pérdidas de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Costos fijos	\$ 3.025.000	\$ 2.630.000	\$ 2.630.000	\$ 2.630.000	\$ 2.630.000	\$ 2.630.000
-	Costos variables	\$ 1.642.950	\$ 1.642.950	\$ 1.642.950	\$ 1.642.950	\$ 1.642.950	\$ 1.642.950
-	Intereses	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Depreciación	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300
-	Pérdidas ejercicio anterior	\$ 995.450	\$ 1.480.450	\$ 1.085.450	\$ 1.085.450	\$ 1.085.450	\$ 1.085.450
=	Utilidad antes de impuestos	\$ -2.584.200	\$ -2.674.200	\$ -2.279.200	\$ -2.279.200	\$ -2.279.200	\$ -2.279.200
-	Impuestos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	Utilidad después de impuestos	\$ -2.584.200	\$ -2.674.200	\$ -2.279.200	\$ -2.279.200	\$ -2.279.200	\$ -2.279.200
+	Depreciación	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300
+	Pérdidas ejercicio anterior	\$ 995.450	\$ 1.480.450	\$ 1.085.450	\$ 1.085.450	\$ 1.085.450	\$ 1.085.450
-/+	Ganancias/pérdidas de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	Flujo de caja operacional	\$ -1.480.450	\$ -1.085.450	\$ -1.085.450	\$ -1.085.450	\$ -1.085.450	\$ -1.085.450
-	Inversión	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Valor residual de los activos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Recuperación capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Préstamos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Amortizaciones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	Flujo de capitales	\$ -1.480.450	\$ -1.085.450	\$ -1.085.450	\$ -1.085.450	\$ -1.085.450	\$ -1.085.450

Ilustración 5: Flujo caja proyecto meses 13 a 18

	Mes	19	20	21	22	23	24
+	Ingresos por ventas	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000
+/-	Ganancias/pérdidas de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Costos fijos	\$ 2.630.000	\$ 2.630.000	\$ 2.630.000	\$ 2.630.000	\$ 2.630.000	\$ 2.630.000
-	Costos variables	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575
-	Intereses	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Depreciación	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300
-	Pérdidas ejercicio anterior	\$ 1.085.450	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	Utilidad antes de impuestos	\$ -322.325	\$ 763.125	\$ 763.125	\$ 763.125	\$ 763.125	\$ 763.125
-	Impuestos	\$ -	\$ 183.150	\$ 183.150	\$ 183.150	\$ 183.150	\$ 183.150
=	Utilidad después de impuestos	\$ -322.325	\$ 579.975	\$ 579.975	\$ 579.975	\$ 579.975	\$ 579.975
+	Depreciación	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300
+	Pérdidas ejercicio anterior	\$ 1.085.450	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-/+	Ganancias/pérdidas de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	Flujo de caja operacional	\$ 871.425	\$ 688.275	\$ 688.275	\$ 688.275	\$ 688.275	\$ 688.275
-	Inversión	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Valor residual de los activos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Recuperación capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Préstamos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Amortizaciones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	Flujo de capitales	\$ 871.425	\$ 688.275	\$ 688.275	\$ 688.275	\$ 688.275	\$ 688.275

Ilustración 6: Flujo caja proyecto, meses 19 a 24

	Mes	25	26	27	28	29	30
+	Ingresos por ventas	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000
+/-	Ganancias/pérdidas de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Costos fijos	\$ 3.119.500	\$ 2.724.500	\$ 2.724.500	\$ 2.724.500	\$ 2.724.500	\$ 2.724.500
-	Costos variables	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575
-	Intereses	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Depreciación	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Pérdidas ejercicio anterior	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	Utilidad antes de impuestos	\$ 381.925	\$ 776.925	\$ 776.925	\$ 776.925	\$ 776.925	\$ 776.925
-	Impuestos	\$ 97.391	\$ 198.116	\$ 198.116	\$ 198.116	\$ 198.116	\$ 198.116
=	Utilidad después de impuestos	\$ 284.534	\$ 578.809	\$ 578.809	\$ 578.809	\$ 578.809	\$ 578.809
+	Depreciación	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Pérdidas ejercicio anterior	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-/+	Ganancias/pérdidas de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	Flujo de caja operacional	\$ 284.534	\$ 578.809	\$ 578.809	\$ 578.809	\$ 578.809	\$ 578.809
-	Inversión	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Valor residual de los activos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Recuperación capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Préstamos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Amortizaciones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	Flujo de capitales	\$ 284.534	\$ 578.809	\$ 578.809	\$ 578.809	\$ 578.809	\$ 578.809

Ilustración 7: Flujo caja proyecto, meses 25 a 30

	Mes	31	32	33	34	35	36
+	Ingresos por ventas	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000
+/-	Ganancias/pérdidas de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Costos fijos	\$ 2.724.500	\$ 2.724.500	\$ 2.724.500	\$ 2.724.500	\$ 2.724.500	\$ 2.724.500
-	Costos variables	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575
-	Intereses	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Depreciación	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Pérdidas ejercicio anterior	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	Utilidad antes de impuestos	\$ 776.925	\$ 776.925	\$ 776.925	\$ 776.925	\$ 776.925	\$ 776.925
-	Impuestos	\$ 198.116	\$ 198.116	\$ 198.116	\$ 198.116	\$ 198.116	\$ 198.116
=	Utilidad después de impuestos	\$ 578.809	\$ 578.809	\$ 578.809	\$ 578.809	\$ 578.809	\$ 578.809
+	Depreciación	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Pérdidas ejercicio anterior	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-/+	Ganancias/pérdidas de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	Flujo de caja operacional	\$ 578.809	\$ 578.809	\$ 578.809	\$ 578.809	\$ 578.809	\$ 578.809
-	Inversión	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Valor residual de los activos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Recuperación capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Préstamos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Amortizaciones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	Flujo de capitales	\$ 578.809	\$ 578.809	\$ 578.809	\$ 578.809	\$ 578.809	\$ 578.809

Ilustración 8: Flujo caja proyecto, meses 31 a 36

	Mes	37	38	39	40	41	42
+	Ingresos por ventas	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000
+/-	Ganancias/pérdidas de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Costos fijos	\$ 3.218.725	\$ 2.823.725	\$ 2.823.725	\$ 2.823.725	\$ 2.823.725	\$ 2.823.725
-	Costos variables	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575
-	Intereses	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Depreciación	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Pérdidas ejercicio anterior	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	Utilidad antes de impuestos	\$ 282.700	\$ 677.700	\$ 677.700	\$ 677.700	\$ 677.700	\$ 677.700
-	Impuestos	\$ 76.329	\$ 182.979	\$ 182.979	\$ 182.979	\$ 182.979	\$ 182.979
=	Utilidad después de impuestos	\$ 206.371	\$ 494.721	\$ 494.721	\$ 494.721	\$ 494.721	\$ 494.721
+	Depreciación	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Pérdidas ejercicio anterior	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-/+	Ganancias/pérdidas de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	Flujo de caja operacional	\$ 206.371	\$ 494.721	\$ 494.721	\$ 494.721	\$ 494.721	\$ 494.721
-	Inversión	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Valor residual de los activos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Recuperación capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Préstamos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Amortizaciones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	Flujo de capitales	\$ 206.371	\$ 494.721	\$ 494.721	\$ 494.721	\$ 494.721	\$ 494.721

Ilustración 9: Flujo caja proyecto, meses 37 a 42

	Mes	43	44	45	46	47	48
+	Ingresos por ventas	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000
+/-	Ganancias/pérdidas de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Costos fijos	\$ 2.823.725	\$ 2.823.725	\$ 2.823.725	\$ 2.823.725	\$ 2.823.725	\$ 2.823.725
-	Costos variables	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575
-	Intereses	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Depreciación	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Pérdidas ejercicio anterior	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	Utilidad antes de impuestos	\$ 677.700	\$ 677.700	\$ 677.700	\$ 677.700	\$ 677.700	\$ 677.700
-	Impuestos	\$ 182.979	\$ 182.979	\$ 182.979	\$ 182.979	\$ 182.979	\$ 182.979
=	Utilidad después de impuestos	\$ 494.721	\$ 494.721	\$ 494.721	\$ 494.721	\$ 494.721	\$ 494.721
+	Depreciación	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Pérdidas ejercicio anterior	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-/+	Ganancias/pérdidas de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	Flujo de caja operacional	\$ 494.721	\$ 494.721	\$ 494.721	\$ 494.721	\$ 494.721	\$ 494.721
-	Inversión	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Valor residual de los activos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Recuperación capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 27.126.775
+	Préstamos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Amortizaciones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	Flujo de capitales	\$ 494.721	\$ 494.721	\$ 494.721	\$ 494.721	\$ 494.721	\$ 27.621.496

Ilustración 10: Flujo caja proyecto, meses 43 a 48

ANEXO 2: Flujo de caja del escenario optimista

Mes	0	1	2	3	4	5	6
+ Ingresos por ventas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 3.187.500
+/- Ganancias/pérdidas de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Costos fijos	\$ 1.940.000	\$ 1.940.000	\$ 1.940.000	\$ 1.940.000	\$ 1.940.000	\$ 1.940.000	\$ 2.540.000
- Costos variables	\$ 784.650	\$ 784.650	\$ 784.650	\$ 784.650	\$ 784.650	\$ 412.325	\$ 1.642.950
- Intereses	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Depreciación	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300
- Pérdidas ejercicio anterior	\$ -	\$ 2.724.650	\$ 2.724.650	\$ 2.724.650	\$ 2.724.650	\$ 2.724.650	\$ 2.352.325
= Utilidad antes de impuestos	\$ -2.832.950	\$ -5.557.600	\$ -5.557.600	\$ -5.557.600	\$ -5.557.600	\$ -5.185.275	\$ -3.456.075
- Impuestos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
= Utilidad después de impuestos	\$ -2.832.950	\$ -5.557.600	\$ -5.557.600	\$ -5.557.600	\$ -5.557.600	\$ -5.185.275	\$ -3.456.075
+ Depreciación	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300
+ Pérdidas ejercicio anterior	\$ -	\$ 2.724.650	\$ 2.724.650	\$ 2.724.650	\$ 2.724.650	\$ 2.724.650	\$ 2.352.325
+/- Ganancias/pérdidas de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
= Flujo de caja operacional	\$ -2.724.650	\$ -2.724.650	\$ -2.724.650	\$ -2.724.650	\$ -2.724.650	\$ -2.352.325	\$ -995.450
- Inversión	\$ 2.610.000	\$ 300.000	\$ 300.000	\$ 450.000	\$ 450.000	\$ -	\$ -
+ Valor residual de los activos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Capital de trabajo	\$ 20.219.075	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+ Recuperación capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+ Préstamos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Amortizaciones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
= Flujo de capitales	\$ -22.829.075	\$ -3.024.650	\$ -3.024.650	\$ -3.174.650	\$ -3.174.650	\$ -2.352.325	\$ -995.450

Ilustración 11: Flujo caja escenario optimista, meses 0 a 6

Mes	7	8	9	10	11	12
+ Ingresos por ventas	\$ 3.187.500	\$ 3.187.500	\$ 3.187.500	\$ 3.187.500	\$ 3.187.500	\$ 3.187.500
+/- Ganancias/pérdidas de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Costos fijos	\$ 2.540.000	\$ 2.540.000	\$ 2.540.000	\$ 2.540.000	\$ 2.540.000	\$ 2.540.000
- Costos variables	\$ 1.642.950	\$ 1.642.950	\$ 1.642.950	\$ 1.642.950	\$ 1.642.950	\$ 1.642.950
- Intereses	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Depreciación	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300
- Pérdidas ejercicio anterior	\$ 995.450	\$ 995.450	\$ 995.450	\$ 995.450	\$ 995.450	\$ 995.450
= Utilidad antes de impuestos	\$ -2.099.200	\$ -2.099.200	\$ -2.099.200	\$ -2.099.200	\$ -2.099.200	\$ -2.099.200
- Impuestos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
= Utilidad después de impuestos	\$ -2.099.200	\$ -2.099.200	\$ -2.099.200	\$ -2.099.200	\$ -2.099.200	\$ -2.099.200
+ Depreciación	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300
+ Pérdidas ejercicio anterior	\$ 995.450	\$ 995.450	\$ 995.450	\$ 995.450	\$ 995.450	\$ 995.450
+/- Ganancias/pérdidas de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
= Flujo de caja operacional	\$ -995.450	\$ -995.450	\$ -995.450	\$ -995.450	\$ -995.450	\$ -995.450
- Inversión	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+ Valor residual de los activos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+ Recuperación capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+ Préstamos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Amortizaciones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
= Flujo de capitales	\$ -995.450	\$ -995.450	\$ -995.450	\$ -995.450	\$ -995.450	\$ -995.450

Ilustración 12: Flujo caja escenario optimista, meses 7 a 12

Mes	13	14	15	16	17	18
+ Ingresos por ventas	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000
+/- Ganancias/pérdidas de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Costos fijos	\$ 3.025.000	\$ 2.630.000	\$ 2.630.000	\$ 2.630.000	\$ 2.630.000	\$ 2.630.000
- Costos variables	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575
- Intereses	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Depreciación	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300
- Pérdidas ejercicio anterior	\$ 995.450	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
= Utilidad antes de impuestos	\$ -627.325	\$ 763.125	\$ 763.125	\$ 763.125	\$ 763.125	\$ 763.125
- Impuestos	\$ -	\$ 183.150	\$ 183.150	\$ 183.150	\$ 183.150	\$ 183.150
= Utilidad después de impuestos	\$ -627.325	\$ 579.975	\$ 579.975	\$ 579.975	\$ 579.975	\$ 579.975
+ Depreciación	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300
+ Pérdidas ejercicio anterior	\$ 995.450	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-/+ Ganancias/pérdidas de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
= Flujo de caja operacional	\$ 476.425	\$ 688.275	\$ 688.275	\$ 688.275	\$ 688.275	\$ 688.275
- Inversión	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+ Valor residual de los activos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+ Recuperación capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+ Préstamos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Amortizaciones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
= Flujo de capitales	\$ 476.425	\$ 688.275	\$ 688.275	\$ 688.275	\$ 688.275	\$ 688.275

Ilustración 13: Flujo caja escenario optimista, meses 13 a 18

Mes	19	20	21	22	23	24
+ Ingresos por ventas	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000
+/- Ganancias/pérdidas de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Costos fijos	\$ 2.630.000	\$ 2.630.000	\$ 2.630.000	\$ 2.630.000	\$ 2.630.000	\$ 2.630.000
- Costos variables	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575
- Intereses	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Depreciación	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300
- Pérdidas ejercicio anterior	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
= Utilidad antes de impuestos	\$ 763.125	\$ 763.125	\$ 763.125	\$ 763.125	\$ 763.125	\$ 763.125
- Impuestos	\$ 183.150	\$ 183.150	\$ 183.150	\$ 183.150	\$ 183.150	\$ 183.150
= Utilidad después de impuestos	\$ 579.975	\$ 579.975	\$ 579.975	\$ 579.975	\$ 579.975	\$ 579.975
+ Depreciación	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300
+ Pérdidas ejercicio anterior	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-/+ Ganancias/pérdidas de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
= Flujo de caja operacional	\$ 688.275	\$ 688.275	\$ 688.275	\$ 688.275	\$ 688.275	\$ 688.275
- Inversión	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+ Valor residual de los activos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+ Recuperación capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+ Préstamos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Amortizaciones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
= Flujo de capitales	\$ 688.275	\$ 688.275	\$ 688.275	\$ 688.275	\$ 688.275	\$ 688.275

Ilustración 14: Flujo caja escenario optimista, meses 19 a 24

Mes	25	26	27	28	29	30
+ Ingresos por ventas	\$ 9.562.500	\$ 9.562.500	\$ 9.562.500	\$ 9.562.500	\$ 9.562.500	\$ 9.562.500
+/- Ganancias/pérdidas de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Costos fijos	\$ 3.119.500	\$ 2.724.500	\$ 2.724.500	\$ 2.724.500	\$ 2.724.500	\$ 2.724.500
- Costos variables	\$ 4.104.200	\$ 4.104.200	\$ 4.104.200	\$ 4.104.200	\$ 4.104.200	\$ 4.104.200
- Intereses	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Depreciación	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Pérdidas ejercicio anterior	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
= Utilidad antes de impuestos	\$ 2.338.800	\$ 2.733.800	\$ 2.733.800	\$ 2.733.800	\$ 2.733.800	\$ 2.733.800
- Impuestos	\$ 596.394	\$ 697.119	\$ 697.119	\$ 697.119	\$ 697.119	\$ 697.119
= Utilidad después de impuestos	\$ 1.742.406	\$ 2.036.681	\$ 2.036.681	\$ 2.036.681	\$ 2.036.681	\$ 2.036.681
+ Depreciación	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+ Pérdidas ejercicio anterior	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-/+ Ganancias/pérdidas de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
= Flujo de caja operacional	\$ 1.742.406	\$ 2.036.681	\$ 2.036.681	\$ 2.036.681	\$ 2.036.681	\$ 2.036.681
- Inversión	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+ Valor residual de los activos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+ Recuperación capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+ Préstamos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Amortizaciones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
= Flujo de capitales	\$ 1.742.406	\$ 2.036.681	\$ 2.036.681	\$ 2.036.681	\$ 2.036.681	\$ 2.036.681

Ilustración 15: Flujo caja escenario optimista, meses 25 a 30

Mes	31	32	33	34	35	36
+ Ingresos por ventas	\$ 9.562.500	\$ 9.562.500	\$ 9.562.500	\$ 9.562.500	\$ 9.562.500	\$ 9.562.500
+/- Ganancias/pérdidas de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Costos fijos	\$ 2.724.500	\$ 2.724.500	\$ 2.724.500	\$ 2.724.500	\$ 2.724.500	\$ 2.724.500
- Costos variables	\$ 4.104.200	\$ 4.104.200	\$ 4.104.200	\$ 4.104.200	\$ 4.104.200	\$ 4.104.200
- Intereses	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Depreciación	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Pérdidas ejercicio anterior	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
= Utilidad antes de impuestos	\$ 2.733.800	\$ 2.733.800	\$ 2.733.800	\$ 2.733.800	\$ 2.733.800	\$ 2.733.800
- Impuestos	\$ 697.119	\$ 697.119	\$ 697.119	\$ 697.119	\$ 697.119	\$ 697.119
= Utilidad después de impuestos	\$ 2.036.681	\$ 2.036.681	\$ 2.036.681	\$ 2.036.681	\$ 2.036.681	\$ 2.036.681
+ Depreciación	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+ Pérdidas ejercicio anterior	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-/+ Ganancias/pérdidas de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
= Flujo de caja operacional	\$ 2.036.681	\$ 2.036.681	\$ 2.036.681	\$ 2.036.681	\$ 2.036.681	\$ 2.036.681
- Inversión	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+ Valor residual de los activos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+ Recuperación capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+ Préstamos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Amortizaciones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
= Flujo de capitales	\$ 2.036.681	\$ 2.036.681	\$ 2.036.681	\$ 2.036.681	\$ 2.036.681	\$ 2.036.681

Ilustración 16: Flujo caja escenario optimista, meses 31 a 36

Mes	37	38	39	40	41	42
+ Ingresos por ventas	\$ 12.750.000	\$ 12.750.000	\$ 12.750.000	\$ 12.750.000	\$ 12.750.000	\$ 12.750.000
+/- Ganancias/pérdidas de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Costos fijos	\$ 3.218.725	\$ 2.823.725	\$ 2.823.725	\$ 2.823.725	\$ 2.823.725	\$ 2.823.725
- Costos variables	\$ 5.334.825	\$ 5.334.825	\$ 5.334.825	\$ 5.334.825	\$ 5.334.825	\$ 5.334.825
- Intereses	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Depreciación	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Pérdidas ejercicio anterior	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
= Utilidad antes de impuestos	\$ 4.196.450	\$ 4.591.450	\$ 4.591.450	\$ 4.591.450	\$ 4.591.450	\$ 4.591.450
- Impuestos	\$ 1.133.042	\$ 1.239.692	\$ 1.239.692	\$ 1.239.692	\$ 1.239.692	\$ 1.239.692
= Utilidad después de impuestos	\$ 3.063.409	\$ 3.351.759	\$ 3.351.759	\$ 3.351.759	\$ 3.351.759	\$ 3.351.759
+ Depreciación	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+ Pérdidas ejercicio anterior	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-/+ Ganancias/pérdidas de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
= Flujo de caja operacional	\$ 3.063.409	\$ 3.351.759	\$ 3.351.759	\$ 3.351.759	\$ 3.351.759	\$ 3.351.759
- Inversión	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+ Valor residual de los activos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+ Recuperación capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+ Préstamos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Amortizaciones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
= Flujo de capitales	\$ 3.063.409	\$ 3.351.759	\$ 3.351.759	\$ 3.351.759	\$ 3.351.759	\$ 3.351.759

Ilustración 17: Flujo caja escenario optimista, meses 37 a 42

Mes	43	44	45	46	47	48
+ Ingresos por ventas	\$ 12.750.000	\$ 12.750.000	\$ 12.750.000	\$ 12.750.000	\$ 12.750.000	\$ 12.750.000
+/- Ganancias/pérdidas de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Costos fijos	\$ 2.823.725	\$ 2.823.725	\$ 2.823.725	\$ 2.823.725	\$ 2.823.725	\$ 2.823.725
- Costos variables	\$ 5.334.825	\$ 5.334.825	\$ 5.334.825	\$ 5.334.825	\$ 5.334.825	\$ 5.334.825
- Intereses	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Depreciación	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Pérdidas ejercicio anterior	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
= Utilidad antes de impuestos	\$ 4.591.450	\$ 4.591.450	\$ 4.591.450	\$ 4.591.450	\$ 4.591.450	\$ 4.591.450
- Impuestos	\$ 1.239.692	\$ 1.239.692	\$ 1.239.692	\$ 1.239.692	\$ 1.239.692	\$ 1.239.692
= Utilidad después de impuestos	\$ 3.351.759	\$ 3.351.759	\$ 3.351.759	\$ 3.351.759	\$ 3.351.759	\$ 3.351.759
+ Depreciación	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+ Pérdidas ejercicio anterior	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-/+ Ganancias/pérdidas de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
= Flujo de caja operacional	\$ 3.351.759	\$ 3.351.759	\$ 3.351.759	\$ 3.351.759	\$ 3.351.759	\$ 3.351.759
- Inversión	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+ Valor residual de los activos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+ Recuperación capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 20.219.075
+ Préstamos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Amortizaciones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
= Flujo de capitales	\$ 3.351.759	\$ 3.351.759	\$ 3.351.759	\$ 3.351.759	\$ 3.351.759	\$ 23.570.834

Ilustración 18: Flujo caja escenario optimista, meses 43 a 48

ANEXO 3: Flujo de caja del escenario pesimista

	Mes	0	1	2	3	4	5	6
+	Ingresos por ventas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 3.187.500
+/-	Ganancias/pérdidas de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Costos fijos	\$ 1.940.000	\$ 1.940.000	\$ 1.940.000	\$ 1.940.000	\$ 1.940.000	\$ 1.940.000	\$ 2.540.000
-	Costos variables	\$ 784.650	\$ 784.650	\$ 784.650	\$ 784.650	\$ 784.650	\$ 412.325	\$ 1.642.950
-	Intereses	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Depreciación	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300
-	Pérdidas ejercicio anterior	\$ -	\$ 2.724.650	\$ 2.724.650	\$ 2.724.650	\$ 2.724.650	\$ 2.724.650	\$ 2.352.325
=	Utilidad antes de impuestos	\$ -2.832.950	\$ -5.557.600	\$ -5.557.600	\$ -5.557.600	\$ -5.557.600	\$ -5.185.275	\$ -3.456.075
-	Impuestos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	Utilidad después de impuestos	\$ -2.832.950	\$ -5.557.600	\$ -5.557.600	\$ -5.557.600	\$ -5.557.600	\$ -5.185.275	\$ -3.456.075
+	Depreciación	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300
+	Pérdidas ejercicio anterior	\$ -	\$ 2.724.650	\$ 2.724.650	\$ 2.724.650	\$ 2.724.650	\$ 2.724.650	\$ 2.352.325
-/+	Ganancias/pérdidas de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	Flujo de caja operacional	\$ -2.724.650	\$ -2.724.650	\$ -2.724.650	\$ -2.724.650	\$ -2.724.650	\$ -2.352.325	\$ -995.450
-	Inversión	\$ 2.610.000	\$ 300.000	\$ 300.000	\$ 450.000	\$ 450.000	\$ -	\$ -
+	Valor residual de los activos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Capital de trabajo	\$ 33.639.475	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Recuperación capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Préstamos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Amortizaciones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	Flujo de capitales	\$ -36.249.475	\$ -3.024.650	\$ -3.024.650	\$ -3.174.650	\$ -3.174.650	\$ -2.352.325	\$ -995.450

Ilustración 19: Flujo caja escenario pesimista, meses 0 a 6

	Mes	7	8	9	10	11	12
+	Ingresos por ventas	\$ 3.187.500	\$ 3.187.500	\$ 3.187.500	\$ 3.187.500	\$ 3.187.500	\$ 3.187.500
+/-	Ganancias/pérdidas de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Costos fijos	\$ 2.540.000	\$ 2.540.000	\$ 2.540.000	\$ 2.540.000	\$ 2.540.000	\$ 2.540.000
-	Costos variables	\$ 1.642.950	\$ 1.642.950	\$ 1.642.950	\$ 1.642.950	\$ 1.642.950	\$ 1.642.950
-	Intereses	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Depreciación	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300
-	Pérdidas ejercicio anterior	\$ 995.450	\$ 995.450	\$ 995.450	\$ 995.450	\$ 995.450	\$ 995.450
=	Utilidad antes de impuestos	\$ -2.099.200	\$ -2.099.200	\$ -2.099.200	\$ -2.099.200	\$ -2.099.200	\$ -2.099.200
-	Impuestos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	Utilidad después de impuestos	\$ -2.099.200	\$ -2.099.200	\$ -2.099.200	\$ -2.099.200	\$ -2.099.200	\$ -2.099.200
+	Depreciación	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300
+	Pérdidas ejercicio anterior	\$ 995.450	\$ 995.450	\$ 995.450	\$ 995.450	\$ 995.450	\$ 995.450
-/+	Ganancias/pérdidas de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	Flujo de caja operacional	\$ -995.450	\$ -995.450	\$ -995.450	\$ -995.450	\$ -995.450	\$ -995.450
-	Inversión	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Valor residual de los activos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Recuperación capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Préstamos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Amortizaciones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	Flujo de capitales	\$ -995.450	\$ -995.450	\$ -995.450	\$ -995.450	\$ -995.450	\$ -995.450

Ilustración 20: Flujo caja escenario pesimista, meses 7 a 12

	Mes	13	14	15	16	17	18
+	Ingresos por ventas	\$ 3.187.500	\$ 3.187.500	\$ 3.187.500	\$ 3.187.500	\$ 3.187.500	\$ 3.187.500
+/-	Ganancias/pérdidas de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Costos fijos	\$ 3.025.000	\$ 2.630.000	\$ 2.630.000	\$ 2.630.000	\$ 2.630.000	\$ 2.630.000
-	Costos variables	\$ 1.642.950	\$ 1.642.950	\$ 1.642.950	\$ 1.642.950	\$ 1.642.950	\$ 1.642.950
-	Intereses	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Depreciación	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300
-	Pérdidas ejercicio anterior	\$ 995.450	\$ 1.480.450	\$ 1.085.450	\$ 1.085.450	\$ 1.085.450	\$ 1.085.450
=	Utilidad antes de impuestos	\$ -2.584.200	\$ -2.674.200	\$ -2.279.200	\$ -2.279.200	\$ -2.279.200	\$ -2.279.200
-	Impuestos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	Utilidad después de impuestos	\$ -2.584.200	\$ -2.674.200	\$ -2.279.200	\$ -2.279.200	\$ -2.279.200	\$ -2.279.200
+	Depreciación	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300
+	Pérdidas ejercicio anterior	\$ 995.450	\$ 1.480.450	\$ 1.085.450	\$ 1.085.450	\$ 1.085.450	\$ 1.085.450
-/+	Ganancias/pérdidas de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	Flujo de caja operacional	\$ -1.480.450	\$ -1.085.450	\$ -1.085.450	\$ -1.085.450	\$ -1.085.450	\$ -1.085.450
-	Inversión	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Valor residual de los activos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Recuperación capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Préstamos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Amortizaciones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	Flujo de capitales	\$ -1.480.450	\$ -1.085.450	\$ -1.085.450	\$ -1.085.450	\$ -1.085.450	\$ -1.085.450

Ilustración 21: Flujo caja escenario pesimista, meses 13 a 18

	Mes	19	20	21	22	23	24
+	Ingresos por ventas	\$ 3.187.500	\$ 3.187.500	\$ 3.187.500	\$ 3.187.500	\$ 3.187.500	\$ 3.187.500
+/-	Ganancias/pérdidas de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Costos fijos	\$ 2.630.000	\$ 2.630.000	\$ 2.630.000	\$ 2.630.000	\$ 2.630.000	\$ 2.630.000
-	Costos variables	\$ 1.642.950	\$ 1.642.950	\$ 1.642.950	\$ 1.642.950	\$ 1.642.950	\$ 1.642.950
-	Intereses	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Depreciación	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300
-	Pérdidas ejercicio anterior	\$ 1.085.450	\$ 1.085.450	\$ 1.085.450	\$ 1.085.450	\$ 1.085.450	\$ 1.085.450
=	Utilidad antes de impuestos	\$ -2.279.200	\$ -2.279.200	\$ -2.279.200	\$ -2.279.200	\$ -2.279.200	\$ -2.279.200
-	Impuestos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	Utilidad después de impuestos	\$ -2.279.200	\$ -2.279.200	\$ -2.279.200	\$ -2.279.200	\$ -2.279.200	\$ -2.279.200
+	Depreciación	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300	\$ 108.300
+	Pérdidas ejercicio anterior	\$ 1.085.450	\$ 1.085.450	\$ 1.085.450	\$ 1.085.450	\$ 1.085.450	\$ 1.085.450
-/+	Ganancias/pérdidas de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	Flujo de caja operacional	\$ -1.085.450	\$ -1.085.450	\$ -1.085.450	\$ -1.085.450	\$ -1.085.450	\$ -1.085.450
-	Inversión	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Valor residual de los activos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Recuperación capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Préstamos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Amortizaciones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	Flujo de capitales	\$ -1.085.450	\$ -1.085.450	\$ -1.085.450	\$ -1.085.450	\$ -1.085.450	\$ -1.085.450

Ilustración 22: Flujo caja escenario pesimista, meses 19 a 24

Mes		25	26	27	28	29	30
+	Ingresos por ventas	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000
+/-	Ganancias/pérdidas de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Costos fijos	\$ 3.119.500	\$ 2.724.500	\$ 2.724.500	\$ 2.724.500	\$ 2.724.500	\$ 2.724.500
-	Costos variables	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575
-	Intereses	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Depreciación	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Pérdidas ejercicio anterior	\$ 1.085.450	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	Utilidad antes de impuestos	\$ -703.525	\$ 776.925	\$ 776.925	\$ 776.925	\$ 776.925	\$ 776.925
-	Impuestos	\$ -	\$ 198.116	\$ 198.116	\$ 198.116	\$ 198.116	\$ 198.116
=	Utilidad después de impuestos	\$ -703.525	\$ 578.809	\$ 578.809	\$ 578.809	\$ 578.809	\$ 578.809
+	Depreciación	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Pérdidas ejercicio anterior	\$ 1.085.450	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-/+	Ganancias/pérdidas de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	Flujo de caja operacional	\$ 381.925	\$ 578.809	\$ 578.809	\$ 578.809	\$ 578.809	\$ 578.809
-	Inversión	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Valor residual de los activos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Recuperación capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Préstamos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Amortizaciones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	Flujo de capitales	\$ 381.925	\$ 578.809	\$ 578.809	\$ 578.809	\$ 578.809	\$ 578.809

Ilustración 23: Flujo caja escenario pesimista, meses 25 a 30

Mes		31	32	33	34	35	36
+	Ingresos por ventas	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000
+/-	Ganancias/pérdidas de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Costos fijos	\$ 2.724.500	\$ 2.724.500	\$ 2.724.500	\$ 2.724.500	\$ 2.724.500	\$ 2.724.500
-	Costos variables	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575
-	Intereses	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Depreciación	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Pérdidas ejercicio anterior	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	Utilidad antes de impuestos	\$ 776.925	\$ 776.925	\$ 776.925	\$ 776.925	\$ 776.925	\$ 776.925
-	Impuestos	\$ 198.116	\$ 198.116	\$ 198.116	\$ 198.116	\$ 198.116	\$ 198.116
=	Utilidad después de impuestos	\$ 578.809	\$ 578.809	\$ 578.809	\$ 578.809	\$ 578.809	\$ 578.809
+	Depreciación	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Pérdidas ejercicio anterior	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-/+	Ganancias/pérdidas de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	Flujo de caja operacional	\$ 578.809	\$ 578.809	\$ 578.809	\$ 578.809	\$ 578.809	\$ 578.809
-	Inversión	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Valor residual de los activos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Recuperación capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Préstamos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Amortizaciones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	Flujo de capitales	\$ 578.809	\$ 578.809	\$ 578.809	\$ 578.809	\$ 578.809	\$ 578.809

Ilustración 24: Flujo caja escenario pesimista, meses 31 a 36

	Mes	37	38	39	40	41	42
+	Ingresos por ventas	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000
+/-	Ganancias/pérdidas de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Costos fijos	\$ 3.218.725	\$ 2.823.725	\$ 2.823.725	\$ 2.823.725	\$ 2.823.725	\$ 2.823.725
-	Costos variables	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575
-	Intereses	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Depreciación	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Pérdidas ejercicio anterior	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	Utilidad antes de impuestos	\$ 282.700	\$ 677.700	\$ 677.700	\$ 677.700	\$ 677.700	\$ 677.700
-	Impuestos	\$ 76.329	\$ 182.979	\$ 182.979	\$ 182.979	\$ 182.979	\$ 182.979
=	Utilidad después de impuestos	\$ 206.371	\$ 494.721	\$ 494.721	\$ 494.721	\$ 494.721	\$ 494.721
+	Depreciación	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Pérdidas ejercicio anterior	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-/+	Ganancias/pérdidas de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	Flujo de caja operacional	\$ 206.371	\$ 494.721	\$ 494.721	\$ 494.721	\$ 494.721	\$ 494.721
-	Inversión	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Valor residual de los activos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Recuperación capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Préstamos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Amortizaciones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	Flujo de capitales	\$ 206.371	\$ 494.721	\$ 494.721	\$ 494.721	\$ 494.721	\$ 494.721

Ilustración 25: Flujo caja escenario pesimista, meses 37 a 42

	Mes	43	44	45	46	47	48
+	Ingresos por ventas	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000	\$ 6.375.000
+/-	Ganancias/pérdidas de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Costos fijos	\$ 2.823.725	\$ 2.823.725	\$ 2.823.725	\$ 2.823.725	\$ 2.823.725	\$ 2.823.725
-	Costos variables	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575	\$ 2.873.575
-	Intereses	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Depreciación	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Pérdidas ejercicio anterior	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	Utilidad antes de impuestos	\$ 677.700	\$ 677.700	\$ 677.700	\$ 677.700	\$ 677.700	\$ 677.700
-	Impuestos	\$ 182.979	\$ 182.979	\$ 182.979	\$ 182.979	\$ 182.979	\$ 182.979
=	Utilidad después de impuestos	\$ 494.721	\$ 494.721	\$ 494.721	\$ 494.721	\$ 494.721	\$ 494.721
+	Depreciación	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Pérdidas ejercicio anterior	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-/+	Ganancias/pérdidas de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	Flujo de caja operacional	\$ 494.721	\$ 494.721	\$ 494.721	\$ 494.721	\$ 494.721	\$ 494.721
-	Inversión	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Valor residual de los activos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Recuperación capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.639.475
+	Préstamos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Amortizaciones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	Flujo de capitales	\$ 494.721	\$ 494.721	\$ 494.721	\$ 494.721	\$ 494.721	\$ 34.134.196

Ilustración 26: Flujo de caja escenario pesimista, meses 43 a 48