



“CAPACITACION INTEGRAL PARA LA MEDIANA Y GRAN MINERIA”

Parte I

PLAN DE NEGOCIOS PARA OPTAR AL GRADO DE MAGISTER EN ADMINISTRACION

Alumno: Mauricio Cortes M.
Profesor Guía: Claudio Dufeu

Antofagasta, 02 de Agosto 2014

II. TABLA DE CONTENIDOS

III. Resumen ejecutivo	5
IV. Análisis de la Industria, Competidores y Clientes	
4.1 Análisis de la Industria	7
4.1.1 Identificación de actores claves de la industria	7
4.1.2 Identificación de macro segmentos	7
4.1.3 Análisis del entorno de la industria	8
4.1.4 Análisis y respaldo de las tendencias de la industria, identificar ciclos de vida	10
4.1.5 Análisis de fuerzas competitivas del sector (Análisis Porter)	12
4.1.6 Análisis de Stakeholders y otros públicos para sustentabilidad	14
4.2 Competidores	14
4.2.1 Identificación y caracterización de los competidores (cómo compiten, recursos distintivos, estrategias de precio y costo, etc.)	14
4.2.2 Mapa de posicionamiento relativo	16
4.2.3 Fortalezas y debilidades de los competidores	16
4.3 Clientes	17
4.3.1 Caracterización de los consumidores	17
4.3.2 Macro y micro segmentos	17
4.3.3 Tamaño del mercado objetivo y sus tendencias	18
4.4 Matriz de perfiles competitivos	19
V. Descripción de la oportunidad de negocio	19
5.1 Identificación de la empresa y definición de misión, visión y objetivo	19
5.2 Descripción del negocio (producto o servicio) y sus aspectos distintivos	19
5.3 Oportunidad o necesidad que atiende (“the pain”)	20
5.4 Determinación del mercado que apuntará el servicio y estimación del tamaño de mercado	23
5.5 Cómo se atraerá a los clientes	24
VI. Descripción del Modelo de Negocio	24
6.1 Descripción completa del modelo de negocios Canvas	24
6.1.1 Segmentos del mercado	24

6.1.2	Propuesta de valor	25
6.1.3	Canales de distribución	25
6.1.4	Relaciones con los clientes	25
6.1.5	Modelo de flujo de ingresos	26
6.1.6	Recursos claves	26
6.1.7	Actividades claves	26
6.1.8	Asociaciones claves	27
6.1.9	Estructura de costos	27
6.2	Análisis Interno	27
6.2.1	Análisis FODA y sus estrategias	27
6.2.2	Cadena de valor	30
6.2.3	Recursos, capacidades y competencias	32
6.2.4	Ventajas competitivas	32
6.3	Estrategia de entrada	32
6.4	Estrategia de crecimiento.....	33
6.5	Estrategia de salida	33
VII.	Plan de Marketing	33
7.1	Objetivos de marketing	33
7.2	Estrategia de segmentación	34
7.3	Estimación de la demanda	34
7.3.1	Estimación de participación de mercado	34
7.3.2	Número de clientes	34
7.3.3	Demanda anual por el servicio.....	35
7.4	Estrategia de producto/servicio	35
7.5	Estrategia de precio	36
7.5.1	Inicio y largo plazo	36
7.5.2	Criterios a considerar	37
7.6	Estrategia de distribución	37
7.6.1	Identificación de los principales canales	37
7.6.2	Sitio web y redes sociales	37
7.7	Estrategia de comunicaciones	38
7.7.1	Herramientas de promoción y presupuesto	38

7.7.1.1	Mix	38
7.7.1.2	Cientes final, mayoristas, minoristas	42
7.7.1.3	Medios y público objetivo	42
7.7.2	programa de publicidad	42
7.8	Estrategia de ventas	42
7.9	Presupuesto de marketing	43
7.10	Métricas e indicadores para monitorear el plan de marketing	43
VIII.	RSE y Sustentabilidad	44
IX.	Riesgos Críticos	45
9.1	Riesgos internos	45
9.2	Riesgos externos	45
9.3	Plan de mitigación	45
X.	Conclusiones	47
XI.	Bibliografía	48
XII.	Anexos	49
12.1	Programa de capacitación	49
12.2	Red de contactos con empresas mineras.....	66
12.3	Rendimientos IPSA	68
12.4	Datos Beta países emergentes	69
12.5	Emisión de bonos del Banco Central	70

III. RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe de nuestro Plan de Negocios denominado “Capacitación Integral Para la Mediana y Gran Minería” da cuenta de la necesidad de cubrir la alta demanda, actual y futura, no satisfecha de especialistas operadores de la industria minera los próximos veinte años.

En primera instancia, se realiza un análisis a la industria en donde se identifican los actores claves, tendencias, fuerzas competitivas del sector, los stakeholders, el ciclo de vida, etc. Para lo anterior, se visualiza lo atractivo de este tipo de idea de negocio, por los beneficios tributarios para quienes toman este servicio, apoyo gubernamental para la formación de técnicos que tiene como efecto el crecimiento del país.

Luego, se analiza los competidores que se tendrán en el sector, el mapa de posicionamiento, sus fortalezas y debilidades, de esto se concluye que en el mercado no existe ninguna institución que ofrezca el servicio que vamos a otorgar en cuanto a perfil técnico, con práctica e integral de nuestros egresados.

Por otra parte, se estudia los clientes pertenecientes a esta industria y se determina que existe un potencial de puestos a ocupar de cerca de 20.368 trabajadores técnicos especialista que la industria necesitará los próximos cinco años.

Desde el punto de vista de la oportunidad de negocio y de acuerdo al análisis del atractivo de la industria se hace necesaria una estrategia para revitalizar la industria pues según su ciclo de vida está en decadencia. Además, es muy relevante crear barreras de entrada a la industria, pues la amenaza de nuevos entrantes, el poder de negociación de los clientes, la rivalidad de los competidores y la presión de productos sustitutos son altos. Se concluye, asimismo, que el potencial de mercado es de 94 millones de dólares. Luego, se mencionará la misión, visión y objetivos de la idea de negocio que están alineados con el análisis realizado en los puntos anteriores, además de mostrar cuáles serán sus puntos distintivos y cómo será la estrategia de atraer a los clientes.

En el capítulo siguiente, se muestra el modelo de negocios a través de la metodología de Canvas y se realiza el análisis, a través del estudio FODA y sus estrategias, además se examina la cadena del valor, análisis de los recursos, capacidades, competencias y ventajas competitivas del nuevo centro de capacitación. Finalmente, se detalla las estrategias de entrada, crecimiento y salida del plan de

negocios, destacando que el proyecto tiene como principal objetivo posicionar la marca del nuevo centro de capacitación y luego la venta del mismo a los cinco años de operación.

Posteriormente se detalla el plan de marketing del proyecto, el cual involucra los objetivos de marketing, la estrategia de segmentación, la estimación de la demanda (en base a la estimación de participación de mercado, número de clientes y demanda anual por el servicio), la estrategia del nuevo servicio, a través del mapa de posicionamiento, la estrategia de precio, la estrategia de distribución, la estrategia de comunicaciones y ventas, el presupuesto de marketing y por último, las métricas e indicadores para monitorear este plan.

En el siguiente capítulo se detalla el plan de responsabilidad social empresarial que tendrá el centro de capacitación cuando entre en operación.

A continuación se muestran los riesgos críticos, internos y externos del proyecto, y su plan de mitigación.

Y en el último capítulo y los apartados siguientes se detallan las principales conclusiones del proyecto, bibliografía utilizada para el desarrollo del estudio y los anexos.

IV. ANALISIS DE LA INDUSTRIA, COMPETIDORES Y CLIENTES

4.1 Análisis de la industria

4.1.1 Identificación de actores claves de la industria

- **Empresas mineras de la región:** Escondida, Chuquicamata, Radomiro Tomic, Ministro Hales, Gabriela Mistral, El Abra, Spence, SQM, Zaldívar, El Tesoro, Michilla, Lomas bayas, Mantos Blancos, Esperanza y Sierra Gorda.
- **Empresas proveedoras de la región:** Finning y Komatsu (venta y arriendo de equipos mineros, Michelin y Bridgestone (venta de neumáticos), Bailac, Thorsan, Sandvik, Metso Minerals (venta de perforadoras y chancadoras), Bucyrus, Epsa, Guiñez Ingeniería, CEIM, CARCOP, Aguas Antofagasta, E-CL y Ferrocarril Antofagasta.
- **Organismos del Estado:** Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin), Superintendencia medio ambiente, Seremi de Minería, Seremi del Trabajo, Seremi de Educación y Servicio salud, etc.

4.1.2 Identificación de macro segmentos

A comienzos del 2013, el escenario de inversiones mineras en Chile mostraba un importante auge, el cual se ha mantenido hasta la fecha. Si bien estas son buenas noticias para la economía nacional, también activa la preocupación respecto de cómo abordarlo desde el punto de vista del capital humano. La inversión minera en el país sigue siendo muy relevante, cerca del 25% de la inversión total en Chile en los últimos dos años corresponde a minería. Por ello, si solo se consideran los proyectos mineros que continúan vigentes, la falta de recursos humanos sigue siendo y será en el futuro un gran desafío para las empresas mineras de la mediana y gran minería (20.368 nuevos puestos de trabajo). A través de esta necesidad de mano de obra se abre un verdadero nicho de negocio (estimado en MUS\$ 94).

Macro-Segmentación:

- **Geográfica:** zona norte de Chile.
- **Identificación de la empresa:** empresas mineras.
- **Socio-económica:** mediana y gran minería.
- **Beneficios buscados:** servicio de capacitación integral de alta calidad.

Micro-Segmentación:

- **Geográfica:** segunda región de Antofagasta.
- **Identificación de la empresa:** empresas con más de 500 trabajadores.
- **Socio-económica:** empresas con alta rentabilidad.
- **Beneficios buscados:** servicio hecho a la medida del cliente.
- **Comportamiento de Compra:** alta frecuencia, con alta sensibilidad a la especialización y calidad del servicio.
- **Comportamiento de pago:** corto plazo (30-60-90 días).
- **Perfil del cliente:**
 - Corto plazo: gran minería (por su alta rentabilidad, alta necesidad de mano de obra y por ser un cliente estratégico).
 - Mediano-largo plazo: mediana minería.

4.1.3 Análisis del entorno de la industria

- **Factores Políticos:**

El estado de Chile está por cierto siempre muy preocupado por el crecimiento del país. La falta de mano de obra calificada en la industria minera para los próximos 7 años, puede potencialmente llegar a afectar este crecimiento si no se toman medidas al respecto. Considerando además que la industria minera realiza un aporte importante al PIB del país.

- **Factores Económicos:**

Chile está en constante crecimiento, aunque en el último año a una tasa menor, sin embargo, el costo de energía, recurso hídrico y mano de obra calificada ha ido en aumento, una de las causas para el alto costo de la mano de obra que se puede mencionar, por ejemplo, es la alta demanda de personal calificado, que se ha visto incrementado en los últimos años por la alta inversión en proyectos mineros. Por lo tanto el nivel de desempleo en la zona norte ha disminuido considerablemente en los últimos años, debido a lo antes mencionado. Por lo que se puede intuir que encontrar, atraer y retener personal para entrenar y capacitar va a ser cada vez más difícil y costoso.

- **Factores Sociales:**

En los últimos años, los movimientos sociales en Chile han tomado una importancia nunca antes vista, sindicatos, asociaciones gubernamentales, juntas vecinales, estudiantes, etc. están cada vez más organizados y exigiendo nuevos beneficios y acuerdos. Desde este punto de vista se pueden mencionar dos comentarios: puede ser una oportunidad, pues esta idea de negocio busca atraer personal joven sin

experiencia para formarlo integralmente y poder ubicarlo posteriormente en una empresa minera. Por otro lado, existe potencialmente una posición de conflicto dado que atraer a personal sin experiencia será más complicado, por las nuevas exigencias del trabajador.

Otro aspecto importante a tener en consideración, es el aspecto cultural, hoy en día un estudiante egresado de la enseñanza media, ve con mejores ojos, el continuar estudios superiores en universidades que en instituciones técnicas. Pues en este país las carreras técnicas son menos valoradas, a pesar que a nivel de ofertas de empleo sea más favorable y con mejor remuneración.

- **Factores Tecnológicos:**

Este punto es muy importante, pues se requiere de equipos de alta tecnología para capacitar a los potenciales operadores. Se necesita de cabinas simuladoras, software actualizado y equipos de alta complejidad tecnológica, los más indicados según las empresas donde se vayan a insertar.

Una desventaja que no queremos dejar de mencionar, es que toda la tecnología a utilizar no se encuentra en nuestro país, por lo que se hace muy necesario un análisis de proveedores para encontrar los equipos más adecuados para el negocio. Punto importante es la capacitación del personal y la mantención de estos equipos de alta tecnología.

- **Factores Ambientales:**

No se visualizan potenciales conflictos con este tema, dado que los equipos y tecnologías a utilizar en nuestro negocio cumplen con las legislaciones vigentes. De todas maneras se revisara minuciosamente el marco regulatorio para salvaguardar este aspecto.

- **Factores Legales:**

Es inobjetable que la decisión del Estado de involucrarse con fuerza en la promoción y ejecución de acciones de capacitación, a través del impulso a diversas iniciativas legales y la creación de variados mecanismos de apoyo al perfeccionamiento de los trabajadores, hizo que el Sistema de Capacitación adquiriera una creciente importancia.

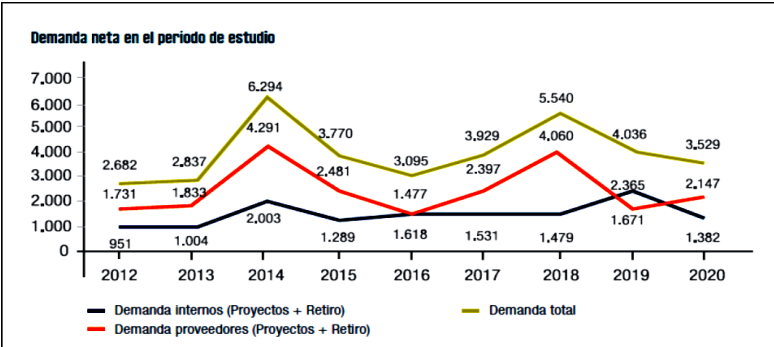
El papel del Estado está regulado por las Leyes N° 19.518 de 1997, modificada por la Ley N° 19.967 de 2003, y la Ley N° 19.765 de 2001, y opera básicamente a través del Servicio Nacional de Capacitación y Empleo, SENCE, que coordina el funcionamiento de todos los actores implicados en el Sistema y que fiscaliza el cumplimiento de las normas que lo rigen.

El Estado incentiva el desarrollo de actividades de capacitación mediante el otorgamiento de una Franquicia Tributaria a las empresas contribuyentes de la Primera Categoría de la Ley sobre Impuesto a la Renta, que planifiquen, programen y realicen programas de capacitación para sus trabajadores. Por este concepto creemos que de mantenerse estos beneficios tributarios, será muy favorable para nuestro negocio.

4.1.4 Análisis y respaldo de las tendencias de la industria

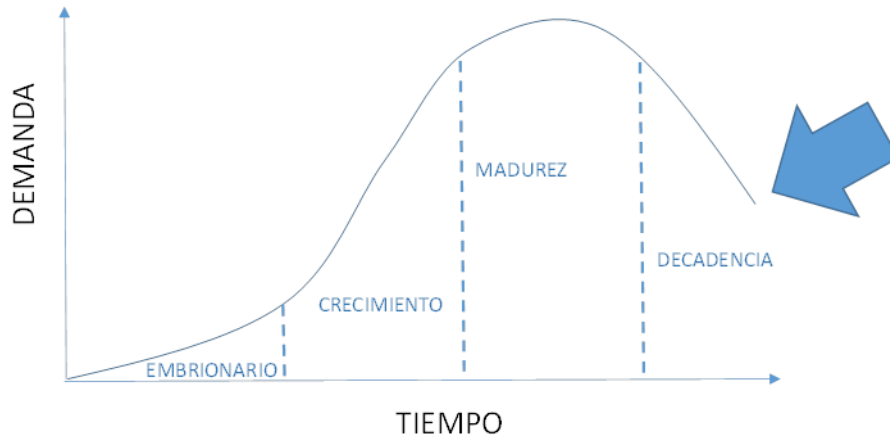
- **Caracterización y crecimiento del potencial mercado:** actualmente el mercado minero está compuesto por 45.535 trabajadores propios y 74.554 trabajadores de empresas colaboradoras, lo que entrega un potencial mercado de 120.000 trabajadores que necesitaran continuar capacitándose en sus actuales funciones (Operadores y mantenedores de equipos de alto tonelaje).

Adicionalmente, dada la alta inversión en nuevos proyectos mineros, como futuras expansiones de las actuales empresas mineras, este mercado crecerá considerablemente, requiriendo en los próximos 5 años (2015-2019) de 8.282 trabajadores propios y 12.086 trabajadores de empresas colaboradoras (total de 20.368 operadores). Por lo tanto el potencial mercado objetivo en que nuestra empresa competirá será de 20.368 puestos de trabajos, ya que al inicio solo competiremos en el mercado de los proyectos emergentes de la gran minería, dada su alta demanda de mano de obra y la posibilidad de poder ingresar con precios más competitivos.



Ciclo de vida de la industria:

De acuerdo al análisis realizado respecto del ciclo de vida de la industria de los centros de formación técnica e institutos profesionales se determinó que la industria se encuentra en la etapa de Decadencia.



Este cálculo se realizó en base a la comparación al crecimiento de los centros de formación técnica e institutos con el crecimiento del país en donde:

- **Crecimiento de los centro de educación:** número de instituciones (CFT e Institutos Profesionales) al año 1990 fue de 245 y el año 2008 fue de 137, con un decrecimiento porcentual de un 44%, según estudio “Informe Bases Formación Técnica Profesional Chile 2009” del Mineduc.
- En cambio el PIB creció desde el año 1990 al 2008 un 96,7%, según bases estadísticas del Banco Central de Chile.

Por lo que se concluye que esta industria, según Wisdom, está en etapa de decadencia o envejecimiento.

Factor	ETAPA DEL CICLO DE VIDA			
	Embrionaria	Crecimiento	Madurez	Envejecimiento
Tasa de crecimiento de la industria	Ha crecido al menos 3 veces el PIB total.	Crecimiento entre 1.5 y 3 veces el PIB total.	Crecimiento entre 0.7 y 1.5 veces el PIB total.	Menos de 0.7 veces el PIB total.

Fuente: Wisdom, Research and Marketing

4.1.5 Análisis de fuerzas competitivas del sector (Modelo de Porter)

- **La Amenaza de Nuevos Entrantes es alta:**

- ✓ No se visualiza una economía de escala, el sector maneja la cantidad de prestaciones de servicio según la demanda de estos, si bien se encuentra presente un déficit de mano de obra calificada y especializada para el sector minero, muchas veces la demanda es cíclica de acuerdo a los proyectos y expansiones mineras planificadas y al precio del cobre.
- ✓ La necesidad de capital de inversión es baja, ya que por tratarse de prestación de servicios no se requiere de grandes inversiones en infraestructura y tecnología.
- ✓ No se visualiza fidelidad hacia la marca es decir, los clientes prefieren y buscan empresas que le pueden brindar un servicio de calidad y al menor costo posible.
- ✓ Los canales de distribución facilitan el ingreso a nuevos competidores al mercado, ya que la región posee diversas vías de comunicación que facilita el acceso de nuevos empresarios.
- ✓ Barreras de entrada bajas, no existe capacidad de respuesta por parte de las empresas del sector que impidan la instalación de nuevos competidores en la región, ya que no hay desarrolladas normativas ni estrategias que limiten instalarse o abarcar cierto mercado.
- ✓ El sector resulta muy atractivo para nuevos competidores ya sean regionales, nacionales e internacionales, ya que la región concentra una gran cantidad de empresas mineras demandantes de variados servicios.

- **Poder de Negociación de los Clientes es alto:**

- ✓ Existe un alto grado de concentración de empresas mineras en la región.
- ✓ Presentan un gran poder adquisitivo y tienen mucha influencia al momento de las negociaciones contractuales.
- ✓ Son muy demandantes al momento de satisfacer las expectativas de servicio.
- ✓ No cambian fácilmente de proveedor, dado que los servicios son hechos a la medida de sus necesidades.
- ✓ Se corre el riesgo que los clientes al ver sus necesidades no cubiertas o un servicio de baja calidad, pueden rápidamente integrarse verticalmente hacia atrás y dejar fuera del mercado a dicha empresa prestadora del servicio.

▪ **Presión de los Productos Sustitutos es alto:**

- ✓ Existe la posibilidad de que participantes de otras industrias como los representantes de reconocidas marcas de equipos mineros puedan prestar estos servicios, como parte de las post venta.
- ✓ Las empresas mineras pueden crear un centro de capacitación propio para realizar este servicio.
- ✓ Los costos de transferencia no son tan relevantes para los clientes.

• **Poder de Negociación de los Proveedores es bajo:**

- ✓ No existe una concentración geográfica marcada en la Región por parte los proveedores de servicios de capacitación.
- ✓ Puede cambiar fácilmente de proveedor lo cual no afectaría la calidad de sus servicios.
- ✓ No existen costos de transferencias asociados al cambio de proveedor por parte del sector.

• **Rivalidad entre Compañías Existente es bajo:**

- ✓ No existen acuerdos que rijan el comportamiento del sector de organismos de capacitación técnica en la región.
- ✓ No existen muchos competidores del sector en la región, aun cuando existen empresas en otras regiones que prestan estos tipos de servicios, ya que este sector es altamente especializado.
- ✓ Se visualiza una desigualdad en las fuerzas del sector, ya que las empresas insertas poseen diferente características como tamaño e infraestructura, capacidad financiera, además de la influencia y el poder negociador que tienen en la industria regional.
- ✓ La economía de escala influyen en el sector al manifestarse un salto de escalón debido al importante aumento de demanda, por lo que se ve reflejado en contratación de mayor cantidad de mano de obra y aumenta el ingreso de nuevos participantes a esta industria.
- ✓ El sector presenta inestabilidad, no hay seguridad plena de que sus servicios serán solicitados, lo cual depende netamente de la actividad minera de la región y principalmente del precio del cobre.

4.1.6 Análisis de Stakeholders

Nuestros Stakeholder más relevantes son: Comunidades vecinas, ONGs, Gobierno Regional, Autoridades, colegios de la ciudad, familias y trabajadores de la empresa.

El área de influencia abarca a la comunidad de Antofagasta y nuestro Plan de Interacción con la Comunidad se focalizara fundamentalmente en un programa de capacitación integral juvenil. El cual consistirá en realizar convenios con colegios técnicos industriales, con la finalidad de capacitar integralmente a los jóvenes y posicionarlos como operadores en las empresas mineras de la zona. Se capacitarán a más de 400 jóvenes anualmente, con una inversión estimada de 1,0 millones de dólares.

4.2 Competidores

4.2.1 Identificación y caracterización de los competidores

- **FINNING:** Es el mayor distribuidor de equipos Caterpillar en el mundo y en Chile se encuentra certificada bajo ISO 9001:2000 y la norma chilena de calidad NCh 2728, certificaciones que le permiten operar como Organismo Técnico de Capacitación (OTEC). Están presentes en Argentina, Bolivia, Uruguay y Chile con personal altamente calificado e instructores que cuentan con Certificación de conocimientos de la Fábrica Caterpillar.
- Los servicios que se ofrece a sus clientes son:
 - Procesos de selección y formación de mantenedores y operadores de equipos Caterpillar.
 - Cursos de operación en simuladores virtuales de equipos Caterpillar.
 - Cursos de mantención de equipos Caterpillar.
 - Cursos y asesorías técnicas, en prevención de riesgos y otros temas.
 - Diagnósticos de necesidades en operación y mantención de equipos.
 - Cursos e-learning.
 - Cursos Abierto inter empresas.

Actualmente cuentan con centros de formación técnica en Santiago y Antofagasta.

- **INACAP:** Es la institución de Educación Superior más grande de Chile. Se define como un sistema integrado de Educación Superior, de carácter tecnológico.

Este sistema está conformado por la Universidad Tecnológica de Chile INACAP (UTCI), el Instituto Profesional INACAP (IP) y el Centro de Formación Técnica INACAP (CFT), todos autónomos y acreditados.

En ellos se desarrolla un modelo de enseñanza flexible y articulada, que permite a los alumnos obtener en forma gradual títulos técnicos y profesionales. Asimismo, INACAP imparte una serie de carreras profesionales y técnicas, entre las cuales está la de Técnico de Nivel Superior Mecánico Automotriz en Maquinaria Pesada. INACAP no tiene dentro de sus alternativas de carrera la de formación de operadores para desempeñarse en equipos mineros.

- **CARCOP:** Es un centro de entrenamiento para la minería, industrias y empresas en general que está establecido en varias partes de Chile y específicamente en Antofagasta. Son expertos en la formación de operadores y mantenedores de equipos y maquinaria pesada, por intermedio de un programa basado en el desarrollo de las competencias funcionales y conductuales de los clientes. Son un equipo dedicado a satisfacer en terreno las necesidades de sus clientes, a través de un diagnóstico certero de las deficiencias operacionales con el objetivo de agregar valor a sus procesos productivos.
- **CEIM:** Fundación Educacional Escondida, centro de formación técnica y desarrollo integral de personas para la industria minera, con foco en los procesos productivos básicos. Cuenta con varios oficios y áreas de desarrollo, con especial énfasis en el programa de desarrollo de competencias en mantención mecánica y operación de equipos pesados, está basado en estándares internacionales y cuenta con el financiamiento de BHP Billiton (Minera Escondida).
- **AIEP:** Instituto profesional AIEP, de la Universidad Andrés Bello, es un centro de formación de profesionales y técnicos capaces de insertarse eficientemente en el mundo laboral. El Instituto Profesional AIEP educa a jóvenes y adultos cuyo objetivo es el progreso a través de la educación. El modelo educativo responde a las necesidades del mundo del trabajo, entregando herramientas concretas y prácticas para el desenvolvimiento profesional de sus titulados. Cuenta con una vasta lista de carreras, pero no cuenta con formación de operadores mineros para equipos de alto tonelaje, solo cuenta con una carrera de formación para mantenedores de equipos de alto tonelaje.

4.2.2. Mapa de posicionamiento relativo



4.2.3 Fortalezas y debilidades de los competidores

Fortalezas:

- ✓ Buen equipo humano, con instructores calificados y certificados, con vasta experiencia en la industria minera.
- ✓ Horario de clases flexibles con jornadas especiales para trabajadores.
- ✓ Infraestructura e instalaciones de última tecnología.
- ✓ Organización con valores, misión y visión definidos que concuerda con el proyecto educativo, y que se ve reflejado en los planes de las carreras.
- ✓ Capacidad económica y financiera.
- ✓ Equipos mineros especializados para recrear una enseñanza realista.
- ✓ Certificaciones en sistemas de calidad.

Debilidades:

- ✓ Capacitación no hecha a la medida (necesidades) del cliente.
- ✓ Capacitación muy enfocada en las habilidades técnicas.
- ✓ Bajo análisis de los posibles nuevos competidores entrantes.
- ✓ No ofrecen el servicio de Operadores capacitados listos para comenzar la faena.

4.3 Clientes

4.3.1 Caracterización de los consumidores

- Iniciador: supervisores o Jefes de las áreas operativas en las empresas mineras.
- Influenciador: operadores, supervisores o jefes de área.
- Decisor: áreas operativas y Recursos Humanos
- El comprador: Recursos Humanos
- El Usuario: áreas operativas.

4.3.2 Macro y micro segmentos

Macro-Segmentación:

- **Geográfica:** zona norte de Chile.
- **Identificación de la empresa:** empresas mineras.
- **Socio-económica:** mediana y gran minería.
- **Beneficios buscados:** servicio de capacitación integral de alta calidad.

Micro-Segmentación:

- **Geográfica:** segunda región de Antofagasta.
- **Identificación de la empresa:** empresas con más de 500 trabajadores.
- **Socio-económica:** empresas con alta rentabilidad.
- **Beneficios buscados:** servicio hecho a la medida del cliente y ahorro de costos.
- **Comportamiento de Compra:** alta frecuencia, con alta sensibilidad a la especialización y calidad del servicio.
- **Comportamiento de pago:** corto plazo (30-60-90 días).
 - **Perfil del cliente:**
 - Corto plazo: gran minería (por su alta rentabilidad, alta necesidad de mano de obra y por ser un cliente estratégico).
 - Mediano-largo plazo: mediana minería.

4.3.3 Tamaño del mercado objetivo y sus tendencias

Mercado objetivo: actualmente el mercado minero está compuesto por 45.535 trabajadores propios y 74.554 trabajadores de empresas colaboradoras, lo que entrega un potencial mercado de 120.000 trabajadores que necesitarán continuar capacitándose en sus actuales funciones (Operadores y mantenedores de equipos de alto tonelaje).

Adicionalmente dada la alta inversión en nuevos proyectos mineros, como futuras expansiones de las actuales empresas mineras este mercado crecerá considerablemente, requiriendo en los próximos 5 años (2015-2019) de 8.282 trabajadores propios y 12.086 trabajadores de empresas colaboradoras (total de 20.368 operadores). Por lo tanto el potencial mercado futuro en que nuestra empresa competirá será de 20.368 puestos de trabajo (15 % del mercado total), ya que solo competiremos en el mercado de los proyectos emergentes, dada la alta demanda y la posibilidad de poder contar con precios más altos en la capacitación. Por lo tanto el potencial mercado haciende alrededor de 94 millones (en 5 años).

Específicamente nuestro mercado objetivo será el de capturar o atraer a estudiantes de liceos comerciales o técnicos para formarlos como operadores de equipo pesado. Este mercado es un mercado que nuestros competidores de la región no han explorado aun.

De este mercado nuestra empresa pretende capturar el primer año 8,4 % del mercado de operadores emergentes por los nuevos proyectos mineros (3.770 trabajadores se necesitarán para el 2015). Y en los próximos años la cuota de mercado y el crecimiento estarán dados según la tabla adjunta.

	Unidades	2015	2016	2017	2018	2019	Total
Necesidad del mercado	N° Personas	3.770	3.095	3.929	5.540	4.036	20.370
Capacidad empresa	N° Personas	315	420	480	480	480	2.175
Cuota mercado	%	8,4	13,6	12,2	8,7	11,9	10,7
Crecimiento	%		33,3	14,3	0,0	0,0	

4.4 Matriz de perfiles competitivos

MATRIZ DEL PERFIL COMPETITIVO (MPC)											
Factores claves del éxito	Ponderacion	Finning		Carcop		AIEP		Inacap		CEIM	
		Clasificacion	Resultado ponderado	Clasificacion	Resultado ponderado	Clasificacion	Resultado ponderado	Clasificacion	Resultado ponderado	Clasificacion	Resultado ponderado
Gama de servicios	0,2	4	0,8	3	0,6	1	0,2	2	0,4	4	0,8
Calidad de los servicios	0,2	3	0,6	2	0,4	2	0,4	2	0,4	3	0,6
Competitividad	0,1	3	0,3	2	0,2	1	0,1	1	0,1	2	0,2
Servicio al cliente	0,1	3	0,3	2	0,2	1	0,1	1	0,1	2	0,2
Tecnología	0,1	4	0,4	1	0,1	1	0,1	1	0,1	3	0,3
Experiencia	0,1	3	0,3	3	0,3	1	0,1	1	0,1	3	0,3
Precio	0,2	3	0,6	3	0,6	2	0,4	2	0,4	2	0,4
Total	1		3,3		2,4		1,4		1,6		2,8

V. DESCRIPCION DE LA OPORTUNIDAD DE NEGOCIO

5.1 Descripción de la empresa, misión, visión y objetivo.

La empresa será una institución de formación de operadores (técnicos de nivel medio y superior) para posicionar en la industria minera.

- **Misión:** proveer los mejores operadores a nuestros clientes de la industria minera, con altos estándares de calidad y formación integral, siendo altamente productivos desde el primer día.
- **Visión:** ser la empresa de capacitación preferida por las empresas mineras de la segunda región.
- **Objetivo:** tener una participación de mercado del 8,4% en el corto plazo (primer año) y sobre el 10% en el mediano plazo (3-5 años).

5.2 Describir la idea/ producto o servicio y sus aspectos distintivos.

- La idea de negocios busca satisfacer una necesidad existente hoy en día y que crecerá en los próximos 20 años y que no ha sido satisfecha de buena forma en cantidad y calidad, se visualiza una oportunidad única en la industria.
Según estudios realizados, se concluye la falta de mano de obra calificada para el área de la minería, específicamente en los perfiles técnicos de mantenimiento y

operación de equipos móviles y fijos, esto debido a la inexistencia de una oferta robusta de cursos basados en estándares de competencias laborales relevantes para la minería, que produce una baja disponibilidad de mano de obra potencial con las calificaciones básicas para entrar a esta industria.

- A partir de lo anterior, se pretende poner en ejecución un servicio de formación de operadores para ser posicionados a posterior en las empresas mineras. Esta empresa de capacitación constara con instructores experimentados y certificados, con una infraestructura de primer nivel, con alta tecnología y un servicio altamente personalizado según las necesidades específicas de cada cliente. Se entregará un servicio completo y el “producto final” serán estos trabajadores preparados para entrar a la operación de la minera.
- Los aspectos distintivos de este servicio serán:
 - ✓ Sera un servicio hecho a la medida de las empresas mineras, en donde es fundamental poder recoger las necesidades específicas de la minera para proveer de operadores en cantidad y calidad.
 - ✓ Nuestra empresa contratará y formará a los potenciales operadores, para posteriormente ser posicionados en las empresas mineras. Un gran desafío del negocio, será poder atraer y retener a los potenciales estudiantes.

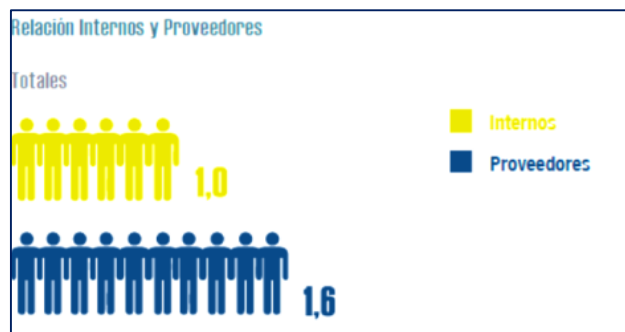
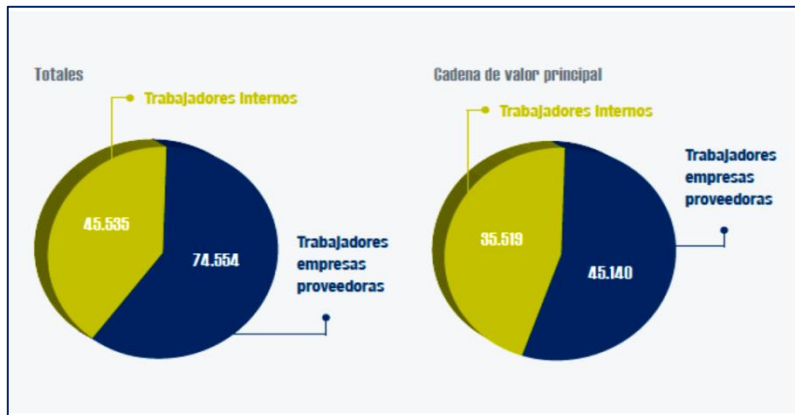
5.3 Qué oportunidad o necesidad atiende (“the pain”), respaldar.

La necesidad que se va atender es de mano de obra calificada para la minería en la segunda región, que según el informe “fuerza laboral de la gran minería chilena” publicada por el Gobierno de Chile y Anglo American, se necesitarán hacia el 2020 más de 37.000 técnicos para esta industria.

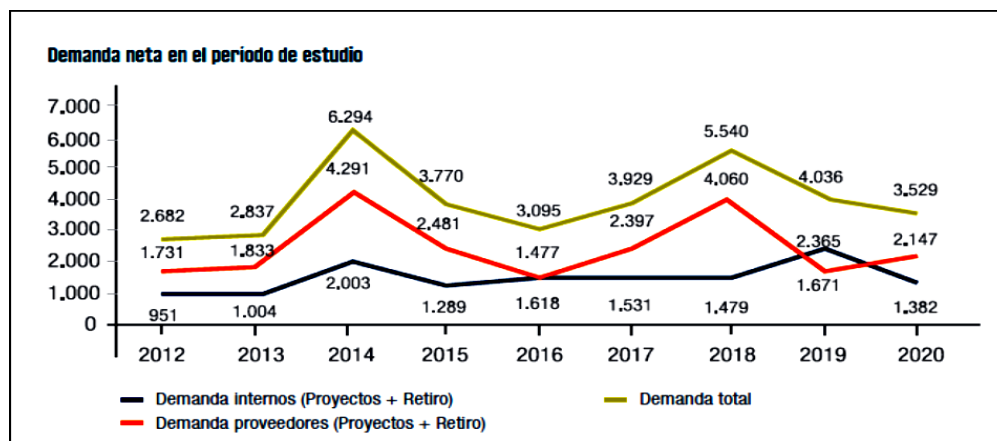
A continuación, se muestran los proyectos que están en ejecución y su implicancia en la necesidad de mano de obra calificada.

PROYECTOS EN REVISION	
EMPRESA	PROYECTO
CMDIC	Expansion Collahuasi Fase III
Amsa	Antucoya
Amsa	Centinela
Xstrata	Lomas Bayas III
Barrick y Kinross	Cerro Casale
Codelco	San Antonio (Potrerillos)

PROYECTOS EN CARTERA PARA ANALISIS	
EMPRESA	PROYECTO
Teck	Quebrada Blanca Fase II
Antofagasta Minerals	Esperanza 2
Codelco	Sulfuros RT Fase II
Codelco	Chuquicamata subterranea
Codelco	Quetena
Codelco	Mina Alejandro Hales
Quadra Mining	Sierra Gorda
Xstrata	Lomas Bayas II
BHP	Organic Growth Project 1 OGP 1
BHP	Proyecto Oxide Leach Area Pad (OLAP)
BHP	Escondidad Concentrate
BHP	Truck Shop
Freeport-McMoRan	El Abra
Kinross	Lobo-Marte
Barrick	Pascua-Lama
Capstone Mining	Minera Santo Domingo
Teck	Relincho
El Morro	El Morro
Lumina Cooper	Caserones
Antofagasta Minerals	Proyecto Integral Desarrollo
Xstrata	El Pachon
Codelco	Proyecto Nueva Andina Fase II
Codelco	Nuevo nivel mina



Por lo tanto el potencial mercado futuro en que nuestra empresa competirá será de 20.368 puestos de trabajos, ya que solo competiremos en el mercado de los proyectos emergentes, dada la alta demanda y la posibilidad de poder alcanzar precios más competitivos. Dado que se necesitará de capacitación especializada e integral para hacer frente a la alta demanda de operadores que las empresas mineras demandaran en los próximos años, tal como se aprecia en la gráfica.



5.4 Determinar a qué mercado/s apuntará dicho producto o servicio y estimar el tamaño de mercado.

El mercado inicialmente abarcará la gran minería y en una segunda etapa la mediana minería de la segunda región.

Empresa	Complejo minero	Categoría
CORPORACION NACIONAL DEL COBRE (CODELCO)	CODELCO CHILE DIVISION CHUQUICAMATA	Gran Minería
CORPORACION NACIONAL DEL COBRE (CODELCO)	CODELCO CHILE DIVISION MINISTRO HALES	Gran Minería
CORPORACION NACIONAL DEL COBRE (CODELCO)	CODELCO CHILE DIVISION RADOMIRO TOMIC	Gran Minería
CORPORACION NACIONAL DEL COBRE (CODELCO)	CODELCO CHILE PROYECTOS GABY II REGION	Gran Minería
FREEPORTA MCMORAN CODELCO	EL ABRA	Gran Minería
MINERA MERIDIAN LIMITADA	EL PEÑON (II REGION)	Mediana Minería
EMPRESA NACIONAL DE MINERIA (ENAMI)	ENAMI II REGION	Gran Minería
COMPANIA MINERA XSTRATA LOMAS BAYAS	LOMAS BAYAS	Gran Minería
ALNGO AMERICAN CHILE	MANTOS BLANCOS	Gran Minería
CIA. MINERA MANTOS DE LA LUNA S.A.	MANTOS DE LA LUNA	Mediana Minería
ANTOFAGASTA PLC	MICHILLA	Gran Minería
MINERA EL TESORO	MINA EL TESORO	Mediana Minería
MINERA EL WAY SA	MINA EL WAY	Mediana Minería
MINERA ESCONDIDA LTDA.	MINA ESCONDIDA	Gran Minería
MINERA ESPERANZA	MINA ESPERANZA	Gran Minería
MINERA GABY SPA	MINA GABY	Gran Minería
MARGARITA CASANOVA CAMPAÑA	MINA KATHERING 24 Y 25 PUNTO N°1	Gran Minería
OSVALDO URDANGARIN ROMERO	MINA MACARENA Y XIMENA (MINA INMACULADA)	Gran Minería
JUAN PACHECO FERMAGLIO	MINA MI NIÑA 1 AL 20	Gran Minería
MINERA QUIMAL SA	MINA QUIMAL	Mediana Minería
MINERA ANTARES S.A.	MINA RULITA	Mediana Minería
SAUL ARAYA MATURANA	MINA SANTA ROSA 1 AL 38 PORTEZUELO(abandonada)	Gran Minería
SCM SIERRA MIRANDA	MINA SIERRA MIRANDA	Mediana Minería
MINERA SPENCE S.A.	MINA SPENCE	Gran Minería
MINERA TROPEZON LTDA	MINA TROPEZON	Mediana Minería
PREVISOR S.A.	MINA VIRUCA OESTE	Gran Minería
PREVISOR S.A.	MINA YULY	Gran Minería
Minera Escondida	Minera Escondida	Gran Minería
COMPANIA MINERA MONTECRISTO	MONTECRISTO	Mediana Minería
NORANDA EXPLORATION LTDA.	NORANDA EXPLORATION LTDA.	Mediana Minería
FMA/P	OFICINA SALITRERA JOSE FRANCISCO VERGARA	Gran Minería
SQM INDUSTRIAL S.A.	PCS YUMBES S.C.M.	Mediana Minería
FMA/P	PLANTA CALETA PAPOSO	Gran Minería
MINERA CERRO DOMINADOR S.A.	PLANTA CALLEJAS ZAMORA	Mediana Minería
ROCKWOOD LITIO LIMITADA	PLANTA LA NEGRA Y PLANTA SALAR DE ATACAMA	Mediana Minería
MINERA CERRO DOMINADOR S.A.	PLANTA SANTA MARGARITA	Gran Minería
FMA/P	PLANTA SANTA MONICA	Gran Minería
MINERA MERIDIAN LIMITADA	PROYECTO AMANCAYA II REGION	Mediana Minería
HIERRO TALTAL S.C.M.	PROYECTO SAN GABRIEL	Mediana Minería
SIERRA GORDA SCM	PROYECTO SIERRA GORDA	Gran Minería
NORTHERN CHILE LTDA	SALAR DE LAS INDIAS	Gran Minería
SERVICIOS INTEGRALES DE TRANSITOS Y TRAN	SIT SA	Gran Minería
SOCIEDAD MINERA DE CHILE S.A.	SOCIEDAD MINERA DE CHILE S.A.(ANTOFAGASTA)	Mediana Minería
SQM BORATOS S.C.M.	SQM BORATOS S.C.M. (PLANTA GRANULACION)	Gran Minería
SQM INDUSTRIAL S.A.	SQM INDUSTRIAL II REGION	Gran Minería
SQM NITRATOS S.A.	SQM NITRATOS S.A.(II REGION)	Gran Minería
SQM QUIMICOS S.A.	SQM QUIMICOS S.A.	Mediana Minería
SQM SALAR S.A.	SQM SALAR S.A.	Mediana Minería
BARRICK GOLD	ZALDIVAR	Mediana Minería

Tamaño del Mercado objetivo: 20.368 potenciales operadores que se necesitaran hacia el 2019 la mediana y gran minería.

5.5 Cómo atraerán a los clientes

La principal vía para atraer clientes es la visita personalizada a cada uno de ellos por parte de nuestros directores, quienes ofrecerán los servicios de la institución de acuerdo a las necesidades específicas de cada cliente.

- Se realizarán visitas programadas todas las semanas con cada empresa minera con la finalidad de difundir nuestra empresa, levantar las necesidades de capacitación y estrechar las relaciones comerciales.
- En la misma línea se cursaran invitaciones a nuestras oficinas para que puedan ver en terreno el nivel de las dependencias, los programas de capacitación, el nivel de nuestros instructores y la calidad y seriedad con que realizamos los servicios.
- Posteriormente, las visitas serán mensuales para verificar que nuestros clientes estén satisfechos con los resultados del servicio y además recoger oportunidades de mejora para nuestro negocio.
- Paralelamente se creará una página web y correo electrónico con toda la información de nuestra empresa y servicios que ofrecemos para que potenciales clientes puedan enviarnos consultas al respecto.
- Participación en ferias regionales y nacionales para dar a conocer nuestra empresa y los servicios que ofrecemos.
- Se realizará una apertura del negocio en donde serán invitados nuestros principales clientes y funcionarios de gobierno, que consistirá en un cocktail en un reconocido centro de eventos de la ciudad, además se contará con la asistencia de los medios de difusión escritos y audiovisuales.

VI. Descripción del Modelo de Negocio

6.1 Descripción del modelo de negocios Canvas

6.1.1 **Cliente:** Es una empresa de servicios que tiene como objetivo satisfacer las necesidades de mano de obra calificada para la industria de la minería en el norte de Chile. En este sentido

nuestros clientes son empresas de la mediana y gran minería de cobre de la segunda región de Chile y sus empresas proveedoras de equipos de alto tonelaje, con alta sensibilidad a la especialización y calidad en el servicio.

6.1.2 **Propuesta de valor:** Soluciona la necesidad de Mano de Obra calificada lista para entrar en operación para las medianas y grandes mineras de la segunda región y sus empresas proveedoras, la oferta distintiva será la personalización con valor ampliado aumentado, es decir, el producto o servicio será definido por el cliente, de acuerdo a los planes de formación definidos.

- Plan de capacitación exprés: Servicio de capacitación realizado en tres meses de formación.
- Plan de capacitación Estándar: Servicio de capacitación realizado en 6 meses de formación.

La oferta distintiva se relaciona con cada segmento de cliente:

Gran y mediana minería: Se les ofrece mano de obra calificada para la operación de sus equipos de alto tonelaje, certificados, con horas de práctica, además preparados en habilidades blandas para ser un verdadero aporte integral a la compañía y en la cantidad solicitada. Además, será entregado el servicio en el tiempo señalado para no entorpecer los planes de producción minera.

Proveedores de la minería: Se les ofrece mano de obra calificada para la operación de los equipos de alto tonelaje, certificados, con horas de práctica e integrales, y altamente eficientes en cuanto a rapidez y calidad de sus trabajos.

6.1.3 **Canal de distribución:** La propuesta de valor se comunica en forma directa, cliente a cliente mediante visitas comerciales, siendo incluso necesario la visita a sus casas matrices en Santiago. Además, se comunicará a través de la web y oficina comercial. Entregando el servicio en faena e instalaciones propias.

Los directores, deberán tener alto conocimiento en el negocio minero y en el área específica de la compañía en donde se vayan a insertar el nuevo servicio, además de fuertes habilidades sociales para concretar nuevos proyectos.

6.1.4 **Relaciones con los clientes (Servicio):** el servicio será de asistencia personalizada en las instalaciones del cliente, fomentando una relación de largo plazo. Este trabajo se realizará

principalmente con los directores, para dar respuesta oportuna a los requerimientos que éste tenga. Creemos que es de vital importancia para generar esta relación el involucramiento de la alta gerencia (dueños) con los principales clientes.

6.1.5 **Flujo de ingreso:** será por servicio realizado, el que puede incluir, postventa. Dado que el servicio es personalizado el cobro se realizará costeadando el servicio y otorgando una utilidad de un 45% para cobrar el servicio al cliente.

6.1.6 **Recursos claves:** De acuerdo, al análisis VRIO realizado anteriormente, los recursos claves son:

RRHH: Instructores calificados y certificados, administrador, de vasta experiencia en la industria y fuertes habilidades sociales para manejar el negocio. Además, los directores deben poseer una alta experiencia y red de contactos en la industria minera y conocimientos en gestión empresarial.

Equipos mineros en general: Cabina simuladora.

Infraestructura: Local, patentes y permisos.

6.1.7 **Actividades claves:**

- Relación con los clientes: Desde los primeros acercamientos hasta el cierre de los contratos hasta los servicios de postventa. La labor de los directores es de vital importancia en este proceso. Otro punto importante, es la retroalimentación del servicio con los actuales clientes para desarrollar mejoras en los servicios ofrecidos y quizás intentar llegar a nuevos nichos de mercado.
- Entrenamiento de calidad integral: Esta labor es de vital importancia, pues es en concreto la consecuencia de nuestro servicio, es decir, la calidad de nuestros operadores de alta calificación técnica y hábil en destrezas sociales para aportar de forma más eficiente en el trabajo. Además, este punto incluye la entrega del servicio en el tiempo comprometido con el cliente, pues puede significar menor producción diaria de la minera.
- Atracción y captación de potenciales trabajadores: Dada las expectativas de los trabajadores de la segunda región y también de los estudiantes egresados de cuarto medio, esta tarea es vital, para mostrar y atraer a futuros estudiantes las ventajas de

este tipo de programas, en cuanto al alto nivel de empleabilidad y altos niveles de salarios.

6.1.8 Asociaciones claves (alianzas): Se realizarán diferentes acuerdos con diferentes actores.

- Clientes (Empresas mineras y sus proveedores): Para generar lazos de largo plazo, es vital generar alianzas, en donde ellos puedan abastecerse con mano de obra calificada y nosotros ganar un ingreso estable y duradero.
- Colegios técnicos y centros de formación técnica: Podemos aprovechar los recursos (estudiantes) que ellos tienen y nosotros podemos entregar una posibilidad adicional de inserción laboral.
- Empresas proveedoras de equipos mineros. Podemos llegar a un acuerdo en donde los equipos se puedan ofrecer al cliente con servicio de operación incluido, formados en nuestra institución.
- Otras entidades de capacitación: Podríamos complementar estudios que ellos ofrecen con los servicios que nosotros tenemos disponible y así poder formar entre las dos instituciones trabajadores calificados de diferentes áreas.

6.1.9 Estructura de costos:

- Infraestructura del edificio de capacitación y equipos de alta tecnología (cabina simuladora), serán arrendados.
- Capital de trabajo, este incluirá el sueldo de los instructores, psicólogo, administrador, etc. Además el sueldo de los potenciales operadores durante los primeros 3 meses.
- Gastos generales, como, arriendo de camioneta, comunicaciones, servicios básicos, etc.

6.2 Análisis Interno

6.2.1 Análisis FODA y sus estrategias

Fortalezas:

- Excelente equipo humano, con instructores calificados y certificados, directores con vasta experiencia en la industria minera, además a nivel ejecutivo los directores/dueños tienen gran expertiz en gestión de empresas.
- Buen clima laboral y ambiente de trabajo.

- Horario de clases flexibles con jornadas especiales para trabajadores.
- Infraestructura e instalaciones de última tecnología.
- Organización con valores, misión y visión definidos que concuerda con el proyecto educativo, y que se ve reflejado en los planes de las carreras.
- Capacidad económica y financiera.
- Equipos mineros especializados para recrear una enseñanza realista.

Debilidades:

- Empresa nueva en el Mercado.
- La empresa está empezando la curva de aprendizaje en el negocio.
- La industria de las instituciones de capacitación en Chile está en la etapa de declive.

Oportunidades:

- Aumento de demanda de servicios por apertura de nuevos proyectos por parte de compañías minera en la zona norte.
- Apertura de nuevos mercados extranjeros y nacionales por firmas de tratados de libre comercio.
- Disponibilidad de instrumentos de fomentos orientados a las pymes
- Posibilidad de establecer alianzas estratégicas con diferentes industrias mineras de la zona norte.
- Buenas relaciones con instituciones estratégicas.
- Aumento del mercado laboral demandará la formación de mayor cantidad de técnicos, estimulando la apertura de nuevas carreras.

Amenazas:

- Las compañías mineras pueden internalizar el servicio de capacitación.
- Potencial ingreso de empresas extranjeras que posean tecnología más avanzada
- Falta de contratos de largo plazo
- Inesperada inestabilidad política de nuestro país.
- Capacitaciones gratuitas por organismos del estado como municipios, universidades, etc.
- Existencia de competencia experimentada en nuestra zona.
- La educación técnico-profesional no está bien posicionada en Chile, a pesar que puedan tener nivel de ingresos mayores.
- Escaso número de instructores calificados en la zona

Estrategia FO (Fortaleza-Oportunidad)

- (F) Horario de clases flexibles con jornadas especiales para trabajadores y (O) Aumento del mercado laboral demandará la formación de mayor cantidad de técnicos, estimulando la apertura de nuevas carreras. La flexibilidad en el horario permitirá aprovechar el aumento de demanda de este tipo de carreras técnicas.
- (F) Organización con valores, misión y visión definidos que concuerda con el proyecto educativo, y que se ve reflejado en los planes de las carreras y (O) Buenas relaciones con instituciones estratégicas. Una organización que cumple con el proyecto educativo regido en Chile permite tener una buena relación con las entidades gubernamentales.
- (F) Excelente equipo humano, con instructores calificados y certificados, los directores tienen gran expertiz en gestión de empresas (O) Posibilidad de establecer alianzas estratégicas con diferentes industrias mineras de la zona norte. (O) Buenas relaciones con instituciones estratégicas. La gran expertiz en gestión de empresas de los directores hace que la postulación a fondos públicos (Corfo, Sercotec) se visualice en forma muy positiva.

Estrategia FA (Fortaleza-Amenaza)

- Excelente equipo humano, con instructores calificados y certificados, los directores tienen gran expertiz en gestión de empresas (F) y Las compañías mineras pueden internalizar el servicio de capacitación (A), el alto nivel de competencia del nivel ejecutivo permite demostrar a clientes, según servicio específico, los ahorros que genera esta alternativa v/s no hacerlo o que lo internalicen.
- Organización con valores, misión y visión definidos que concuerda con el proyecto educativo, y que se ve reflejado en los planes de las carreras (F) y Capacitaciones gratuitas por organismos del estado como municipios, universidades, etc. (A), La empresa debe aprovechar la capacitación gratuita al estudiante al formar buenos lazos y generar convenios con las entidades públicas que interesadas en formar estos técnicos.

- Capacidad económica y financiera (F), Escaso número de instructores calificados en la zona (A) Debe haber un plan de retención de este recurso, con buena remuneración y posibilidades de desarrollo.

Estrategia DO (Debilidad - Oportunidad)

- Empresa nueva en el mercado (D) Aumento de demanda de servicios por apertura de nuevos proyectos por parte de compañías minera en la zona norte (O), la estrategia será aprovechar la necesidad extrema de mano de obra para la mediana y gran minería los próximos años para poder entrar de mejor manera a este nuevo mercado.
- La industria de las instituciones de capacitación en Chile está en la etapa de declive (D) Aumento de demanda de servicios por apertura de nuevos proyectos por parte de compañías minera en la zona norte (O) Aumento del mercado laboral demandará la formación de mayor cantidad de técnicos, estimulando la apertura de nuevas carreras (O). El atractivo de este mercado, capacitación técnica para la gran minería es alto, sin embargo, existe un deficiente plan de marketing al respecto para generar más postulaciones año a año a este tipo de programas.

Estrategia DO (Debilidad - Amenazas)

- La industria de las instituciones de capacitación en Chile está en la etapa de declive (D) La educación técnico-profesional no está bien posicionada en Chile, a pesar que puedan tener nivel de ingresos mayores (A). Es necesario comenzar a operar en la industria con una campaña agresiva para cambiar la mentalidad de los estudiantes en cuanto a este tipo de capacitaciones, con esto reducimos la debilidad de la etapa del ciclo de vida de la industria y evitamos la amenaza del posicionamiento actual de las instituciones de capacitación.

6.2.2 Cadena de Valor

- **Actividades primarias:**
 - **Logística de Entrada:** Registro de los nuevos potenciales operadores, Asignación de distintos cursos y horas pedagógicas a utilizar en cada uno.

- **Operaciones:** Cursos de capacitación por parte de los profesores y relatores, incluye la utilización de equipos y tecnología para la correcta realización de estos y su mantención, los exámenes prácticos y teóricos que deberán realizar los estudiantes.
 - **Logística de Salida:** Entrega de certificados de estudio y capacitación con las respectivas licencias, si aplican, para la utilización de determinados equipos y maquinarias.
 - **Marketing y ventas:** Representante (directores) a través de visitas a clientes mineros y subcontratistas proveedores de maquinarias de alto tonelaje, desde el primer contacto hasta los servicios de postventa. Es importante señalar que es de vital importancia para generar esta relación el involucramiento de los directores (dueños) con los principales clientes.
 - **Servicios:** El principal servicio postventa será la actualización de los certificados obtenidos por los potenciales operadores en el plan original.
- **Actividades de apoyo:**
- **Aprovisionamiento:** Actividad relevante para la compañía pues esta tarea involucra la atracción de los potenciales operadores, de esta actividad, depende, en gran parte el producto final del servicio. Además, involucra actividades de reuniones con el directorio de los colegios y entrega de información al estudiante para lograr el interés de él.
 - **Desarrollo de la tecnología:** Para la eficiencia en el centro de capacitación se utilizará tecnología de vanguardia, computadores conectados en red y con acceso a WIFI de alta velocidad, salas acondicionadas para la interacción de los estudiantes en las clases con los profesores con la tecnología adecuada.
 - **Gestión de recursos humanos:** Se realizará un efectivo análisis en cuanto a la selección de los instructores y psicólogo (competencias duras y blandas). El RRHH tendrá una remuneración fija e incentivos por logros alcanzados.
 - **Infraestructura de la compañía:** 2 directores/dueños, administrador, encargado de administración y finanzas, 3 instructores, 1 psicólogo y 1 administrativo.

6.2.3 Recursos, capacidades y competencias

Este análisis implica analizar internamente la empresa, y a partir de esto se busca aprovechar la mejor estrategia dada las características de la industria.

Recursos:

- Conocimiento de uno de los dueños, del negocio minero, específicamente del área mina que significa una red de contactos potencial para generar nuevos negocios.
- RRHH altamente calificado en las diferentes áreas, técnicas y social.

Capacidades y competencias:

- Alta organización en los servicios a desarrollar, es decir, la institución dispondrá una serie de controles a la calidad del servicio para mantener la excelencia de la empresa.
- El RRHH tendrá una habilidad para sacar mayor provecho, ser más eficiente, a los recursos mencionados anteriormente.

6.2.4 Ventajas competitivas.

La ventaja competitiva que se utilizará será la de diferenciación del servicio, el cual consiste en contratar y capacitar integralmente a operadores de equipos de alto tonelaje por un periodo de 3 meses a un menor costo que las empresas mineras (34% menos de costo) y posteriormente entregárselos para que puedan brindar un trabajo de alta calidad y eficiencia productiva desde el primer día.

6.3 Estrategia de Entrada

La estrategia de entrada será el realizar una alianza estratégica (ganar – ganar) con las empresas mineras de la zona norte, en donde se les ofrecerá un servicio de entrega de operadores ya formados (entrenamiento integral por un periodo de 3 meses) a un menor costo que si los realizaran ellos. Con un enfoque en la seguridad, productividad y relación de largo plazo entre la empresa minera y el operador. Para ello se realizaran visitas a las

empresas con la idea de conversar con el Gerente de RRHH y Gerente Minas acerca del plan de capacitación y ofrecerles este servicio.

6.4 Estrategia de Crecimiento

La estrategia de crecimiento que desarrollara nuestra compañía será la de desarrollo de productos, mejoraremos la capacitación que hoy en día entregan nuestros competidores. Integramos otras variables diferenciadoras, como lo es una capacitación integral en donde no sólo se entreguen conocimientos técnicos, sino también habilidades blandas que le permitan al trabajador poder desarrollar su trabajo en forma global, demostrando en todo momento los valores con que fueron formados: seguridad, compromiso, colaboración, integridad y respeto. Tomando como base nuestras ventajas competitivas, especialmente el de mantener un inventario de trabajadores capacitados para entrar al mercado laboral. En una primera etapa se capacitaran 3 cursos de 35 estudiantes el 2015-2016, para luego subir a 40 estudiantes mensuales hacia el 2017-2019.

6.5 Estrategia de Salida

La estrategia de salida será la venta al finalizar el quinto año de funcionamiento, luego de que la compañía esté posicionada con su marca y en un crecimiento constante, para así aprovechar el mejor precio de venta del mercado.

VII. Plan de Marketing

7.1 Objetivos de marketing

1. **Captación de clientes:** se realizaran campañas tendientes a seducir a empresas mineras de la gran minería. Además de potenciales operadores pertenecientes a colegios comerciales e industriales de la zona.
2. **Fidelización de clientes:** Aquí la clave está en satisfacer al cliente, superando sus expectativas en el servicio contratado, al ser competitivos en los precios y calidad del servicio.
3. **Posicionamiento de la marca:** Los dos objetivos anteriores están muy relacionados con la venta de nuestro servicio. Sin embargo, un objetivo fundamental es poder

posicionar nuestra marca en la mente de nuestro público objetivo, asociándola a valores compartidos y estableciendo un vínculo emocional.

En cuanto al **público objetivo (empresas mineras de la mediana y gran minería)**, no debemos pensar sólo en el cliente final. Nuestros empleados, el canal de distribución, los proveedores, los accionistas y los líderes de opinión son grupos compuestos por personas que pueden llegar a tener un gran interés en nuestra marca y con los que conviene tener una estrecha relación..

7.2 Propuesta de valor:

- **Valor funcional:** Servicio de operadores con una capacitación integral.
- **Valor real:** Operadores especializados.
- **Valor ampliado:** Capacitación hecha a la medida de las empresas mineras.

7.3 Estimación de la demanda

7.3.1 Estimación de participación de mercado

Del mercado objetivo, nuestra compañía pretende capturar el primer año 8,4 % del mercado de operadores emergentes por los nuevos proyectos mineros (3.770 trabajadores que se necesitaran para el 2015). Y en los próximos años, la cuota de mercado y el crecimiento están dados según la tabla adjunta.

	Unidades	2015	2016	2017	2018	2019	Total
Necesidad del mercado	N° Personas	3.770	3.095	3.929	5.540	4.036	20.370
Capacidad empresa	N° Personas	315	420	480	480	480	2.175
Cuota mercado	%	8,4	13,6	12,2	8,7	11,9	10,7
Crecimiento	%		33,3	14,3	0,0	0,0	

7.3.2 Número de clientes

En el corto plazo nuestros clientes serán empresas mineras de la gran minería de la segunda región y están representadas en la tabla que se muestra a continuación:

EMPRESAS	CLIENTES
BHP	Escondida Spence
Codelco	Chuquicamata Radomiro Tomic Gabriela Mistral Alejandro Hales
Antofagasta Minerals	Esperanza El tesoro
Anglo American	Mantos Blancos
Xstrata	Lomas Bayas
Freeport	El Abra
Quadra Mining	Sierra Gorda

7.3.3 Demanda anual por producto

La demanda de personal calificado (operadores de equipos de alto tonelaje) se muestra en la siguiente tabla:

	Unidades	Actual	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Demanda anual	N° Personas	120.000	6.294	3.770	3.095	3.929	5.540	4.036
Demanda acumulada	N° Personas	120.000	126.294	130.064	133.159	137.088	142.628	146.664
Crecimiento	%		5,2	3,0	2,4	3,0	4,0	2,8

7.4 Estrategia de producto/servicio

Nuestra empresa ofrecerá a sus clientes los siguientes programas de capacitación integral:

1. Operador de camiones Caterpillar de alto tonelaje.
2. Operadores de camiones Komatsu de alto tonelaje.

Dentro de los programas existen dos planes de capacitación:

1. Plan de capacitación exprés: Servicio de capacitación realizado en tres meses de formación (Duración 512 Horas).
2. Plan de capacitación Estándar: Servicio de capacitación realizado en 6 meses de formación (Duración 1016 Horas).

Los operadores serán entrenados con los más altos estándares de seguridad y productividad para desempeñarse eficientemente en toda actividad industrial y minera.

7.5 Estrategia de Precio

La estrategia que se utilizará para fijar el precio de los productos se basa en el resultado del nivel de precios que tienen los competidores directos, juicios de expertos y costos asociados a cada servicio, se definen los siguientes precios unitarios para el cliente final, en base a capacitación integral a 35 operadores con entrega a plazos de 3 ó 6 meses.

Capacitacion	USD/Persona/mes	USD
3 meses	4.618	13.853
6 meses	4.377	26.262

Con respecto a las formas de pago, las empresas mineras podrán pagar contra factura entre 30-60 días posteriores a la prestación del servicio. Los dineros serán depositados a la cuenta corriente de la empresa a través de transferencia bancaria o depósitos.

7.5.1 Para el inicio y el largo plazo

En el corto plazo tal como se indica en la tabla anterior, los precios serán mayores en la formación de operadores en 3 meses que en 6 meses, dado que se tendrán que contratar personal con un grado de experiencia mayor para poder tenerlos capacitados en tan corto plazo. En el corto plazo no podemos sobrepasar el valor de un trabajador promedio en una empresa minera que oscila entre los 5.000 a 8.000 dólares mensuales y también no podemos sobrepasar los precios de nuestra competencia, a pesar que los servicios a prestar son muy diferentes. La competencia solo presta el servicio de capacitar a través de cursos envasados y nuestra empresa pretende contratar, capacitar y formar al futuro operador o mantenedor, para que desde el primer día pueda ser un aporte a la empresa mandante.

Los precios en el mediano y largo plazo se irán ajustando según el IPC y nuevas necesidades que surjan de nuestros clientes.

7.5.2 Criterios a considerar

- El precio a considerar en la formación de operadores en 3 meses, es mayor principalmente por que los futuros especialistas a contratar deberán tener un grado de experiencia mayor, para poder responder a las expectativas del cliente en tan corto plazo.
- Por el contrario, para el caso de formación de potenciales especialistas en 6 meses se contrataran personal sin experiencia previa, lo que ayudara considerablemente a ser más competitivos en los precios del servicio.
- En la medida que nuestra empresa pueda seguir creciendo y que la formación de potenciales especialista continúe en aumento, podremos mejorar sin duda los precios del servicio final. Dado que podremos distribuir de mejor forma los costos fijos del servicio.

7.6 Estrategia de Distribución

Como se mencionó anteriormente el servicio que “CCI” pretende brindar en una primera etapa está definido dentro de la segunda Región de Antofagasta. Debido a que las medianas y grandes empresas mineras se encuentran inmersas en su mayoría en esta región.

Como nuestra competencia se encuentra ubicada en el barrio industrial de Antofagasta, se evalúa instalar el centro de capacitación integral “CCI” y las oficinas en el mismo sector, con el fin de facilitar el desarrollo comercial y funcional del negocio.

7.6.1 Identificar los principales canales

Con respecto a los canales de distribución, se utilizará la venta directa a clientes objetivo, gran parte de los esfuerzos de venta se concentrarán en la venta directa a través de representantes de venta (directores) con experiencia y cartera de clientes, quienes tendrán la misión de dar a conocer los servicios y demostrar los beneficios que generará para los clientes y usuarios que lo utilicen.

7.6.2 Sitio web y redes sociales

- Construcción de Página Web informativa, dinámica y envolvente.

- Posicionamiento Web Orgánico y por Enlaces Patrocinados para aparecer en los primeros lugares de búsqueda de los principales browser de internet, con el objetivo de que “CCI” tenga una constante presencia digital y que el sitio se transforme en una importante vitrina comercial.

7.7 Estrategia de Comunicaciones

7.7.1 Herramientas de promoción y presupuesto

Para difundir la marca a nuestros clientes y dar a conocer nuestro centro de capacitación integral “CCI” se procederá a promocionarlo de dos formas: física y digital, por medio de los siguientes elementos de marketing y actividades comerciales:

- Promoción Física (elementos impresos y reuniones comerciales):
 - ✓ Gigantografía y pendones en las instalaciones de CCI y en empresas colaboradoras.
 - ✓ Visitas comerciales de parte de la fuerza de venta con potenciales clientes y clientes actuales pertenecientes al target y entrega de carpeta corporativa con brochure que presente a CCI.
 - ✓ Envío de carpeta corporativa a cartera de clientes y reunión comercial con organizaciones y empresas pertenecientes a nuestro Core Business.

7.7.1.1 Mix

- **Marca e Imagen Corporativa**

La marca se ha definido como “Centro capacitación integral CCI”, cuyo nombre nace de la idea de que los clientes y usuarios puedan asociar la marca con enseñanza, calidad y calor humano, los cuales se esperan obtener al contratar los servicios de capacitación. En lo que respecta a la imagen corporativa, en la ilustración N°1 se muestra una versión preliminar.

Ilustración N°1: Imagen corporativa “CCI”.



- **Estrategia Genérica**

La estrategia genérica que se considera ayuda a la empresa a establecer y explotar las ventajas competitivas, además de permitir enfrentar las debilidades y amenazas, aprovechando las fortalezas y oportunidades, posicionándose adecuadamente frente a los clientes. Corresponde a la estrategia de diferenciación. Para ello el marketing mix debe integrar lo que es realmente valioso para el segmento objetivo.

Por lo anterior, la empresa para poder posicionarse con éxito bajo esta estrategia debe hacer un esfuerzo por tener la lealtad de los clientes y usuarios, para ello es fundamental que los servicios que se realicen para obtener la formulación óptima con los atributos que tengan mayor aceptación por parte de las clientes. Una vez en marcha, las encuestas telefónicas realizadas a los clientes y usuarios, juegan un rol importante para poder obtener opiniones y resultados, que deben ser considerados en el marketing mix. Adicionalmente es elemental tener un control de feedback de clientes y usuarios para así poder lograr elaborar productos de calidad que sí sean significativos.

Producto:

La empresa CCI, ofrecerá a sus clientes los siguientes servicios:

1. Contratación, capacitación y formación de operadores de equipos de alto tonelaje en un plazo de 3 meses.

2. Contratación, capacitación y formación de operadores de equipos de alto tonelaje en un plazo de 6 meses.
3. Contratación, capacitación y formación de operador de equipos de servicios.

Dentro de los programas existen dos planes de capacitación:

- Plan de capacitación exprés: Servicio de capacitación realizado en tres meses de formación (Duración 476 Horas).
- Plan de capacitación Estándar: Servicio de capacitación realizado en 6 meses de formación (Duración 608 Horas).

Los especialistas serán entrenados con los más altos estándares de seguridad y calidad para desempeñarse eficientemente en toda actividad industrial y minera.

Precio

La estrategia que se utilizará para fijar el precio de los productos se basa en el resultado del nivel de precios que tienen los competidores directos, juicios de expertos y costos asociados a cada servicio, se definen los siguientes precios unitarios para el cliente final, en base a capacitación integral a 35 operadores con entrega a plazos de 3 meses o 6 meses.

Capacitación	USD/Persona/mes	USD
3 meses	4.618	13.853
6 meses	4.377	26.262

Con respecto a las formas de pago, las empresas mineras podrán pagar contra factura entre 30-60 días posteriores a la prestación del servicio. Los dineros serán depositados a la cuenta corriente de la empresa a través de transferencia bancaria o depósitos.

Plaza

Como se mencionó anteriormente el servicio que “CCI” pretende brindar en una primera etapa está definido dentro de la segunda Región de Antofagasta. Debido a que las medianas y grandes empresas mineras se encuentran inmersas en su mayoría en esta región.

Como nuestra competencia se encuentra ubicada en el barrio industrial de Antofagasta, se evalúa instalar el centro de capacitación integral “CCI” en el mismo sector, con el fin de facilitar el desarrollo comercial y funcional del negocio.

Con respecto a los canales de distribución, se utilizará la venta directa a clientes objetivo, gran parte de los esfuerzos de venta se concentrarán en la venta directa a través de representantes de venta con experiencia y cartera de clientes, quienes tendrán la misión de dar a conocer los servicios y demostrar los beneficios que generará para los clientes y usuarios que lo utilicen.

Promoción

Para difundir la marca a nuestros clientes y dar a conocer nuestro centro de capacitación integral “CCI” se procederá a promocionarlo de dos formas: física y digital, por medio de los siguientes elementos de marketing y actividades comerciales:

- Promoción Física (elementos impresos y reuniones comerciales):
 - ✓ Gigantografía y pendones en las instalaciones de CCI y en empresas colaboradoras.
 - ✓ Visitas comerciales de parte de la fuerza de venta con potenciales clientes y clientes actuales pertenecientes al target y entrega de carpeta corporativa con brochure que presente a CCI.
 - ✓ Envío de carpeta corporativa a cartera de clientes y reunión comercial con organizaciones y empresas pertenecientes a nuestro Core Business.

- Promoción Digital:
 - ✓ Construcción de Página Web informativa, dinámica y envolvente.
 - ✓ Posicionamiento Web Orgánico y por Enlaces Patrocinados para aparecer en los primeros lugares de búsqueda de los principales browser de internet, con el objetivo de que “CCI” tenga una constante presencia digital y que el sitio se transforme en una importante vitrina comercial.

Información

Para que los clientes y usuarios puedan obtener información sobre los servicios y mantenerlos enterados sobre promociones, novedades, cambios de horarios, clases recuperativas, etc., se tienen las siguientes vías:

- ✓ Envío de E-mails a los usuarios que se encuentran registrados en la empresa, para informarles sobre nuevos productos o promociones.
- ✓ Construcción de Catálogo, en el cual estarán presentes todos los productos, con sus atributos, beneficios y modo de uso, además de las promociones, similar a la información disponible en el sitio Web.

7.7.1.2 A quiénes se dirige

El mercado inicialmente abarcará la gran minería (personal propio y de ESE) y en una segunda etapa la mediana minería de la segunda región.

7.7.1.3 Herramientas específicas, medios, público objetivo

Las herramientas serán la visita a cada potencial cliente de nuestro mercado objetivo comenzando con las empresas de mayor tamaño, por lo que aquí se identifica la utilización de los siguientes medios:

- Chaquetas y camisas corporativas.
- Presentación del servicio a ofrecer mostrando la propuesta de valor al cliente.
- Catálogos
- Tarjetas de presentación.
- Programas disponibles con los diferentes costos.

7.7.2 Programa de publicidad

La publicidad además de las visitas directas a los potenciales clientes, se realizará de la siguiente forma:

- Trípticos
- Presentaciones
- Publicaciones en medios escritos
- Y participación en ferias de negocios.

7.8 Estrategia de Ventas

La estrategia de ventas para todos nuestros potenciales clientes será la de AIDA.

A: Atención; Se llamará la atención del potencial cliente, mostrándole los ahorros que se pueden generar al tomar el servicio.

I: Intención; Dado lo anterior el cliente mostrará intención, pues el ahorro en costos es una de las principales estrategias de las compañías mineras.

D: Deseo; Para fomentar el deseo del cliente se adecuará el servicio de acuerdo a sus necesidades.

A: Acción; Se realizará un descuento final por pronta firma de convenio.

7.9 Presupuesto de Marketing

El presupuesto inicial incluida la inversión en marketing asciende a \$1.900.000 para financiar principalmente lo mencionado el punto 7.1.1.3. Además, se dispondrá de un presupuesto mensual de \$900.000 para financiar las visitas a faena, publicidad en medios escritos y participación en ferias de negocio.

7.10 Métricas e indicadores para monitorear el plan de marketing

Se realizará una vez por año un evaluación del posicionamiento de la marca, encuestando a los principales clientes de la zona, se espera que un plazo de 5 años la marca sea conocida por un 90% de los encuestados.

Test Plan de Marketing	2015	2016	2017	2018	2019
Posicionamiento ¿Conoce Ud. El centro de capacitación CCI?	20%	30%	55%	70%	90%

VIII. RSE Y Sustentabilidad

Nuestros Valores:

- **Seguridad:** Creemos firmemente que todas las lesiones se pueden prevenir y que trabajando juntos podemos hacer de la seguridad una forma de vida tanto fuera como dentro del trabajo.
- **Preocupación y Respeto:** Siempre tratamos a las personas con respecto, dignidad y cortesía, independiente de sus orígenes, estilo de vida o posición.
- **Integridad:** significa hacer todo de manera honesta, justa, ética y transparente. No se trata de ser popular, sino hacer siempre lo correcto.
- **Responsabilidad:** Asumimos responsabilidad por nuestras acciones, decisiones y resultados.
- **Colaboración:** Aquí no hay nadie que trabaje por cuenta propia, estamos para trabajar en conjunto y así obtener resultados cada vez más mejores.
- **Innovación:** Es clave para nosotros desafiar las formas en que siempre se han hecho las cosas. Encontrando otras formas de hacer las cosas podemos hacer que el negocio mejore notablemente.

Sustentabilidad: CCI busca ser la empresa de capacitación preferida por las empresas mineras de la segunda región, lo que implica ser el socio preferido y el empleador preferido. Para ello CCI promoverá los más altos estándares en seguridad y sustentabilidad.

- **Socio preferido:** facilitar un dialogo transparente y de largo plazo con las comunidades y empresas de la zona. Construir en conjunto mejores oportunidades de desarrollo.
- **Empleador Preferido:** Garantizar la salud y seguridad de todas las personas y ofrecer un buen clima de trabajo y atractivas oportunidades de desarrollo.

Responsabilidad Social Empresarial: Realizaremos en conjunto con los colegios industriales y comerciales de Antofagasta un programa que permita desarrollar a potenciales operadores de equipos mineros. Lo que permitirá dar oportunidades a estudiantes que no quieran continuar sus estudios en carreras universitarias y poder posicionarlos en el corto plazo en alguna empresa minera de la zona.

IX. Riesgos críticos

9.1 Riesgos internos:

- Conseguir el financiamiento para sustentar el negocio los primeros 8 meses.
- Contratar el personal calificado e idóneo.
- Conseguir un contrato de largo plazo con Finning o Komatsu para el arriendo de una cabina simuladora.
- Conseguir y sustentar en el tiempo una capacitación integral que satisfaga las expectativas de nuestros clientes.
- No conseguir el posicionamiento de la marca y la cuota de mercado del proyecto.
- Lograr la rentabilidad para nuestros accionistas.

9.2 Riesgos externos:

- Que la competencia rápidamente reaccione y entregue el mismo servicio a un costo más competitivo.
- Terminación anticipada del contrato del servicio por: accidentes, ausentismo y alta rotación del personal entregado a la empresa minera como parte del servicio.
- Solicitud por parte de la empresa mandante de una reducción en el valor final del servicio por estrategia de costo, debido a una baja en el precio del cobre.
- Aumento de nuestros costos operacionales, debido a un alza en la mano de obra.
- Demanda por no cumplimiento de plazos y calidad del servicio comprometido.

9.3 Plan de mitigación:

- Se realizara una alianza estratégica con 2 o 3 colegios de la zona para asegurar la mano de obra necesaria para cubrir los requerimientos del servicio. Esta consistirá en la firma de un documento marco en donde se especifiquen claramente las responsabilidades de las partes frente al negocio. El colegio asegurara la prioridad de mano de obra hacia nuestra empresa y nosotros aseguraremos la capacitación y posterior inserción en las empresas mineras de la zona.
- Se realizara un contrato de largo plazo para arriendo de una cabina simuladora con Finning y Komatsu, con el fin de asegurar el entrenamiento de nuestros potenciales operadores. Contractualmente se negociara y se presentara como

alternativa que el cliente arriende la cabina simuladora, los que les permitirá poder ahorrar en el costo final del servicio, además de priorizar la capacitación de sus potenciales operadores.

- Se aumentara el porcentaje de utilidad del negocio de 30% a 45%, con el fin de poder reaccionar ante eventuales alzas de costos operacionales, disminución de cuota del mercado y competencia agresiva.
- 6 meses antes de comenzar la contratación de los potenciales operadores, se partirá realizando reuniones con las distintas empresas mineras de la zona, en donde se les explicara el negocio y el servicio a realizar. Con el fin de lograr una alianza estratégica. También se sostendrán reuniones con el seremi de minería y del trabajo para hacer parte al estado del convenio que se sostendrán con los colegios y empresas mineras. Con la finalidad de aumentar las barreras de entrada de la competencia.

X. Conclusiones

- En el corto y mediano plazo la demanda de Mano de Obra calificada para la minería se mantendrá con una tendencia al alza. En el largo plazo mientras el precio del cobre se mantenga al alza, los proyectos mineros continuaran emergiendo, haciendo que esta demanda de mano de obra no decrezca, sino muy por el contrario se mantenga creciendo a tasas muy atractivas.
- Además, el Estado está muy pendiente y preocupado de que esta demanda sea satisfecha, dado que de lo contrario podría verse afectado el crecimiento de la industria minera y por ende el crecimiento del país. Por lo tanto el estado estará muy proclive a apoyar este tipo de negocios.
- Según el análisis de la industria este servicio no es ofrecido actualmente por nuestros competidores. La tasa de crecimiento de este mercado es creciente en el tiempo y el mercado potencial de 20.368 nuevos puestos de trabajo en los próximos 5 años, con una utilidad estimada de MUS\$ 94, hace que este mercado definitivamente sea atractivo.
- Desde el punto de vista del análisis interno podemos indicar lo siguiente:
 - La red de contactos con las empresas mineras de la zona que tienen nuestros directores es sin lugar a dudas una fortaleza importante que nos ayudará para la generación de negocios.
 - Otro aspecto diferenciador será el incluir en nuestra formación de operadores, el fortalecimiento de habilidades blandas.
 - Por último, el menor costo (34%) que se ofrecerá a nuestros clientes será una ventaja competitiva muy importante que nos ayudará a consolidar alianzas de largo plazo.
- Según el análisis de marketing se concluye que el segmento objetivo serán las empresas de la gran minería, que tienen actualmente el mayor costo por capacitar a sus operadores. Esto permitirá poder ser más competitivo con el valor del servicio y poder tomar participación del mercado más rápidamente.

XI. Bibliografía

- Fuerza laboral de la gran minería chilena 2012-2020, consejo de competencias mineras (CCM), Consejo Minero (CM) y Fundación Chile (FCH).
- SIGWEB, el portal de los expertos en prevención de riesgos en Chile. www.sigweb.cl.
- SEP, Secretaria de Educación Pública, competencias de personas y perfiles ocupacionales sector minería, México.
- Ministerio de Minería, Gobierno de Chile, Oportunidades de capital humano para la industria minería en Chile. Seminario: Marco normativo de la formación dual y procesos de examinación de competencias, Ricardo Rodríguez, 6 de Junio del 2012.
- MBA, Dirección Estratégica de Marketing, profesora Leslier Valenzuela Fernández, Doctora en Marketing.
- Sociedad de capacitación Avalos & Tamaño Limitada, Capacitación y asesorías técnicas en terreno para empresas de la minería e industrias. www.carcop.cl.
- Finning Instituto Técnico (FIT), www.finningsudamerica.com.
- Centro de Entrenamiento Industrial y Minero (CEIM), www.ceim.cl.
- Instituto nacional de Capacitación (INACAP), www.inacap.cl.

XII. Anexos

12.1 Programa de capacitación:

1. OBJETIVO.

El objetivo fundamental de la capacitación es formar personal eficiente y responsable en la operación de los equipos, teniendo presente que una buena capacitación trae consigo el cumplimiento de metas propuestas, con el fin de mantener una empresa segura y exitosa, donde triunfe la habilidad y destreza del personal en beneficio de la seguridad y la productividad.

2. RESPONSABILIDADES

2.1. Administrador:

Revisar anualmente el programa de capacitación y validarlo.

Entregar los recursos comprometidos para dar fiel cumplimiento al programa de capacitación.

Motivar a los potenciales estudiantes para que por medio de la capacitación logren su desarrollo personal que puede ser reflejado en:

- Expectativas laborales
- Reconocimiento a su trabajo
- Seguridad laboral
- Proyección de su carrera
- Expectativas económicas

2.2 Instructores y Psicólogo:

Preparar de manera integral a los potenciales operadores mineros, conforme a un programa de instrucción estructurado y previamente definido.

3. Tiempo de Instrucción:

Capacitación Integral Temas	Sin Experiencia		Con Experiencia	
	Días	Horas	Días	Horas
Inducción específica	5	40	5	40
Entrenamiento teórico	30	240	15	120
Entrenamiento Práctico	45	360	20	160
Cabina simuladora	30	240	10	80
Entrenamiento habilidades blandas	10	80	10	80
Evaluación teórica	2	16	1	8
Evaluación práctica	2	16	1	8
Evaluación de potencial	2	16	1	8
Evaluación Final	1	8	1	8
TOTAL	127	1016	64	512

4. Plan básico de instrucción asociado a Seguridad

El plan básico de seguridad contempla entregar a todos los operadores, herramientas de seguridad que le permitan lograr y alcanzar la producción segura, siendo clave los principios y valores.

Política de Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad

Valores:

- Seguridad
- Preocupación y Respeto
- Integridad
- Responsabilidad
- Colaboración
- Innovación

Principios en Seguridad:

- Cultura,
- Aprendizaje
- Normas
- Anglo Safety Way, 12 estándares
 - IRM (Matriz de Riesgo)
 - Las Reglas de Oro.

- Concepto Producción Segura.
- Observaciones Conductuales.
- Incidentes y Reporte de Cuasi-accidentes.
- Liderazgo Visible (VFL).
- Revisión de Accidentagramas.
- Sistema de Proximidad Anticolisión CAS-CAM

Normativas generales, Reglamentos:

- Carguío y transporte
- Tronadura
- Perforación
- Sistemas de emergencias mina rajo abierto
- Tránsito vehículos y personas en la mina

Normativas generales, Procedimientos:

- Procedimiento para iniciación de tronaduras con sistema electrónico
- Procedimiento acuñadura y saneamiento de paredes
- Procedimiento de abastecimiento de agua a perforadoras con camión aljibe en MRA
- Procedimiento plan de emergencia edificio de operaciones mina
- Procedimiento reducción de rocas en MRA
- Procedimiento regadío de camiones en MRA

Normativas generales, Instructivos:

- Regadío mina rajo abierto
- Corte de camino
- Posible tiro quedado
- Vaciado en botadero y cancha
- Trabajo de tractor en stock de mineral
- Estandarización en circuitos mina
- Equipos fuera de servicio
- Recomendaciones usuarios mina
- Uso de cuñas
- Re instrucción por ausencia prolongada

- Abastecimiento de agua con camión aljibe a perforadoras
- Uso y autorización de paso de conos en área mina
- Limpieza de taza de chancado primario
- Medidas de seguridad en platos de perforación
- Trabajo de apoyo bulldozer en frentes de carguío
- Autorización y salida
- Protocolo de adelantamiento
- Carguío de ripios y material de relleno
- Uso y cuidado de neumáticos
- Limpieza de caminos con equipos de apoyo
- Protocolo de seguridad en tronaduras
- Remolque y traslado restringido de equipos móviles de superficie averiado
- Abastecimiento en pit de combustible
- Traslado y operación de luminarias móviles
- Abastecimiento de combustible a radares
- Limpieza de vidrios o espejos en equipos móviles de superficie
- Restricción zona de carguío
- Carguío de ripio en sector dump oeste

5. Plan mejores prácticas y conductas

Es importante entregar y transmitir a los operadores nuevas experiencias y herramientas para lograr un operador íntegro, por lo mismo, se ha incorporado en el plan de capacitación temas como:

- Comunicación y Tolerancia
- Trabajo en Equipo
- Fatiga de Trabajo
- Excesos de Confianza
- Responsabilidad
- Desarrollo Personal
- Reacción en Caso de Emergencia
- Uso correcto de la radio de comunicación

- Identificar los peligros asociados a la operación
- Advertencias, Peligros ,precauciones y riesgos
- Riesgos operacionales
- Condiciones de no operar
- Estructura “ROPS” antivuelco / “FOPS” anti- caídas de objetos

5.1 Plan de Capacitación para Camión de Extracción Caterpillar 789 B/C

El plan de capacitación para camión de extracción Caterpillar está orientado para todos aquellos operadores cuyo perfil este en:

- Operadores sin experiencia
- Operadores con experiencia

Las horas de capacitación varían de acuerdo al perfil del operador (Adjunta tabla de horas).

Contenidos del Plan de Capacitación:

MODULO N°1: Seguridad en los equipo

Características de seguridad:

- Sistema de freno
- Políticas de sobrecarga
- Recomendaciones de seguridad del fabricante
- Elementos humano y comportamiento

MODULO N°2: Equipo

Configuración del equipo:

- Dimensiones
- Modelo del motor y sus características
- Funcionamiento del sistema “VIMS” (en los que aplique)
- Estructura de cabina y chasis
- Sistema de frenos (aplicación y desaplicación en el equipo)
- Diseño específico de la tolva

MODULO N°3: literatura técnica operacional del equipo

Programación de marchas:

- Rendimiento del equipo
- Abuso de transmisión
- Uso apropiado del “ARC”
- Factor de cargas

MODULO N°4: Mecánica Aplicada

Conceptos básicos de la mecánica:

- Fricción: Proceso del funcionamiento de los pistones
- Inercia: Como salir del punto estacionamiento o reposo
- Fuerza: La fuerza es por la combustión
- Presión: La presión es una medida de la fuerza
- Torque: El torque se define como el producto de la fuerza
- Potencia: Es un valor nominal del motor Difusión y compresión del triángulo de combustión o expansión del motor
- Eficiencia del motor: ej. Carrera, calibre, cilindrada
- Conceptos básicos de la electricidad
- Voltaje eléctrico
- Corriente electricidad
- Resistencia eléctrica

MODULO N°5: Conceptos básicos de hidráulica según manual del equipo

Caudal hidráulico

- Energía hidráulica
- Presión hidráulica

MODULO N°6: Simbología, Señalética y Advertencias según fabricante

- Simbología en el equipo
- Informe general sobre los peligros de advertencia adosados al equipo
- Peligros de aplastamiento
- Uso de las cuñas

- Elementos de protección personal (E.P.P.)
- Prevención de incendios o explosiones
- Abastecimientos de combustible
- Información de los neumáticos

MODULO N°7: Equipo y Operación del Camión

Introducción

- Pre-uso
- Pruebas de retención de frenos
- Prueba del TCS (Sistema control de tracción)
- Prueba de dirección
- Código de bocina

Mandos y Controles del Camión

- Volante de dirección
- Panel de instrumentos
- Reconocer el VIMS en el equipo
- Luces interior y exteriores
- Sistema Cas-Cam
- Sistema de levante
- Control selectora de marchas
- Pedales frenos y acelerador
- Control de rearmado del freno de estacionamiento

Asientos

- Uso y aplicaciones de los controles del asiento de acuerdo al peso del operador

Función de los Módulos de Control Electrónico (E.C.M.)

- E.C.M. : Motor
- E.C.M. : Chasis
- E.C.M. : Frenos
- E.C.M. : Transmisión

Panel llenado rápido (altura de piso)

- Transmisión
- Hidráulico
- Combustible
- Refrigerante
- Post enfriador
- Motor
- Dirección

Control sistema Semiautomático contra incendio (ANSUT o AFEXT)

- Aplicación del sistema
- Extintor manual

Control panel corta corriente

- Bloqueo de energía
- Aplicación de las cuñas
- Freno de estacionamiento
- Parador de emergencia
- Interruptor luz compartimento motor
- Interruptor luz escalera subida y bajada del equipo

MODULO N°8: Descripción de categorías de advertencia

Sistema proporciona tres niveles de advertencia (VIMS)

- **Categoría de advertencia N° 1:** En esta categoría el operador reconoce que el evento puede ser programada su reparación dando aviso.
- **Categoría de advertencia N° 2 :** En esta categoría el operador reconoce que debe cambiar la forma de la operación o esperar confirmación del técnico (Mecánico) para continuar
- **Categoría de advertencia N° 2-S :** En esta categoría el operador reconoce que debe realizar un cambio inmediato de la operación
- **Categoría de advertencia N° 3 :**En esta categoría el operador el operador reconoce que debe detener de forma inmediata el equipo

MODULO N°9: Arranque y operación del motor

Antes de arrancar el motor se debe tener presente:

- Arranque y opere siempre el motor en zonas ventiladas
- Siempre debe dar arranque al motor desde el compartimiento del operador
- No acelere el motor cuando está a baja temperatura
- Chequear el área alrededor del equipo antes de dar arranque
- Chequear todos los niveles
- Aplicar códigos de bocina
- Informar cualquier desperfecto del equipo

MODULO N°10: Modalidad en frío del equipo

La función de vacío elevado aumenta temporalmente

- No acelere el motor
- La modalidad en frío se aplica automáticamente cuando el equipo baja los 70°C
- Comprobar las temperaturas del refrigerante del motor en el sistema VIMS

MODULO N°11: Preparación para el operador

- Para evitar lesiones asegúrese que nadie esté trabajando alrededor
- Conozca sus dimensiones y espacios confinados
- Solo opere el equipo si está autorizado
- Antes de operar el equipo comprobar el estado de los frenos y dirección
- Realice prueba del TCS (sistema control de tracción)

MODULO N°12: Detención normal del equipo

- Estacione el equipo en una superficie plana
- Coloque la consola de la transmisión en neutro
- Aplique el freno de estacionamiento
- Proteger el turbo compresor

MODULO N°13: Sistema del motor y funcionamiento

- Reconocer potencia y modelo de motor
- Ubicación del sistema de enfriamiento

- Arranque
- Filtros de combustible y motor
- Modulo control electrónico
- Funcionamiento del turbo
- Los cuatros tiempos de la combustión
- Funcionamiento del sistema de admisión de aire
- Control inyección E.U.I.
- Pre lubricación del motor

MODULO N°14: Tren de fuerza

Introducción: en este módulo estudiaremos los componentes y las operaciones básicas de los sistemas del tren de fuerza utilizados en los equipos Caterpillar

Componentes principales del tren de fuerza:

- Motor
- Convertidor de toque
- Eje cardánico
- Caja de transferencia
- Transmisión
- Diferencial
- Mandos finales

MODULO N°15: Sistema de aire camión Caterpillar

El operador aprenderá el funcionamiento y aplicaciones de...

- Como se aplica el aire en los frenos primarios y secundarios
- Presión de aire para el sistema de arranque del motor
- Presión de aire sistema de lubricación
- Bocina, soplado de cabina, asiento operador

MODULO N°16: Sistema de frenos y aplicaciones

El operador aprenderá a diferenciar dos sistemas de frenos independientes

- Tipos de freno y aplicaciones
- Moduladores de velocidad manual y automático
- Aplicación del freno de carrera alta
- Como prevenir el desgaste prematuro del sistema
- Video de funcionamiento del conjunto de freno

MODULO N° 17: Sistema de dirección

- Funcionamiento de los acumuladores
- Aplicación del motor de la dirección suplementaria
- Conocer la diferencia de la dirección del camión 789B / 789C

MODULO N° 18: Plan de emergencia en la operación normal

- Perdida aire en los frenos
- Parada repentina del motor diésel
- Aplicación del freno de emergencia
- Como controlar el camión por resbalamiento

MODULO N° 19: Condiciones en las que no se debe trabajar

- Estar capacitado y autorizado
- Contar con licencia de conducir municipal al día
- Tener un buen descanso
- No estar bajo la influencia de alcohol, drogas, etc.

MODULO N° 20: SISTEMAS; Dispatch y CAS-CAM

- Operación del sistema Dispatch
- Operación del sistema CAS y CAS CAM

- Reconocer los puntos ciegos, en el sistema (CAS-CAM)

MODULO N° 21: Presentación cuidado de los neumáticos

- Sistema UMAN
- Video presentación cuidado y costos

MODULO N°22: Simbología universal CATERPILLAR y KOMATSU

- Presentación PowerPoint para reconocer simbología

MODULO N° 23: Operación

- Estacionarse
- Acuatamiento para carguío
- Acuatamiento para descarga en botadero y acopios
- Acuatamiento para descarga en Chancado
- Descarga de material en rampa
- Carguío en Rampa
- Conducción, programación de marchas
- Transporte de material (oxido y sulfuro), estéril y ripio
- Cargado de material con Cargador Frontal
- Cargado de material con Excavadora

MODULO N° 24: Videos accidentes y presentaciones

- Relacionados con accidentes mineros
- Consulta a cada participante mensaje entregado

MODULO N° 25: Evaluaciones

- Teórica asociada a Seguridad en el equipo y operacional
- Teórica mecánica del equipo

- Práctica en terreno

5.2 Plan de Capacitación para Camión Extracción Komatsu 830AC

El plan de capacitación para camión de extracción Caterpillar está orientado para todos aquellos operadores cuyo perfil este en:

- Operadores sin Experiencia en Entrenamiento
- Operadores con Experiencia desde reclutamiento externo
- Aprendices con Programa de Entrenamiento
- Operadores propios para Promoción con y sin experiencia
- Operadores para cambio organizacional horizontal con y sin experiencia
- Operadores Propios para re instrucción

Las horas de capacitación varían de acuerdo al perfil del operador (Adjunta tabla de horas).

Contenidos del Plan de Capacitación:

MODULO N°01: Reglas de Seguridad en camión

- Elementos de Seguridad del Camión
- Modificación No Autorizada
- Subir y Bajar de la Máquina
- Extintor de Incendios.
- Precauciones con Fluidos a Alta Temperatura
- Prevención de Incendios por Combustible y Aceite
- Precaución de Lesiones Causadas por el Equipo de Trabajo
- Precauciones al Arrancar la Máquina
- **PRECAUCIONES DURANTE LA OPERACIÓN**

MODULO N°02: Mecánica Aplicada

- Conceptos básicos de la mecánica

- Fricción: Proceso del funcionamiento de los pistones
- Inercia: Como salir del punto estacionamiento o reposo
- Fuerza: La fuerza es por la combustión
- Presión: La presión es una medida de la fuerza
- Torque: El torque se define como el producto de la fuerza
- Potencia: Es un valor nominal del motor Difusión y compresión del triángulo de combustión o expansión del motor
- Eficiencia del motor: ej. Carrera, calibre, cilindrada
- Conceptos básicos de la electricidad
- Voltaje eléctrico
- Corriente electricidad
- Resistencia eléctrica

MODULO N°03: Conceptos básicos de hidráulica

- Caudal hidráulico
- Energía hidráulica
- Presión hidráulica

MODULO N°04: Configuración del equipo

- Dimensiones
- Capacidades del equipo
- Tren de potencia del equipo

MODULO N°05: Componentes del tren de potencia y su funcionamiento.

- Modelo del motor y sus características
- Alternador principal
- Sopladores
- Conjunto de bombas
- Panel rectificador

- Inversores
- Motores de tracción AC
- Reducciones Planetarias
- Parrillas eléctricas

MODULO N°06: Sistemas del camión

- Sistema Hidráulico de dirección
- Sistema Hidráulico de frenos (servicio, parqueo)
- Sistema Hidráulico levante tolva.
- Sistema eléctrico (propulsión/retardo)
- Sistema eléctrico de 24 volt

MODULO N° 07: Presentación cuidado de los neumáticos

- Sistema UMAN
- Video presentación cuidado y costos

MODULO N°08: Simbología universal CATERPILLAR y KOMATSU

- Presentación PowerPoint para reconocer simbología

MODULO N° 09: SISTEMAS; Dispatch y CAS-CAM

- Operación del sistema Dispatch
- Operación del sistema CAS y CAS CAM
- Reconocer los puntos ciegos, en el sistema (CAS-CAM)

MODULO N° 10: Condiciones en las que no se debe trabajar

- Estar capacitado y autorizado
- Contar con licencia de conducir municipal al día
- Tener un buen descanso

- No estar bajo la influencia de alcohol, drogas, etc.

MODULO N°11: Equipo y operación del Camión

Introducción:

- Preparación para la operación
- Inspección Visual

Cabina y controles del Camión

- Volante de la dirección y controles
- Pedales
- Cuadro de retardo pendiente/velocidad
- Panel superior y pantallas
- Consola Central
- Asiento del operador
- Compartimiento y controles del calefactor/aire acondicionado
- Panel de instrumentos
- Indicadores superiores de estado/advertencia
- Sistema de monitoreo de buen estado del vehículo (VHMS)
- Bloque de fusibles
- Puesta en marcha y Operación
- Prácticas de seguridad al arrancar el motor
- Después de arrancar el motor
- Precauciones de seguridad en la operación de la maquina
- Operación de la maquina en camino de acarreo
- Arranque en pendiente con camión cargado
- Carga
- Descarga
- Perdida repentina de potencia del motor
- Procedimientos para una estacionamiento seguro

- Procedimiento de detención normal del motor.
- Procedimiento de detención del motor con retardo
- Sistema de dirección de emergencia

Control sistema Semiautomático contra incendio (ANSUT o AFEXT)

- Aplicación del sistema
- Extintor manual

MODULO N° 12: Operación en cabina Simuladora

- Reconocer componentes de cabina simuladora (indicadores, pedales, parada de emergencia, botón sobrepasar, etc.)
- Identificar luces de advertencia sistema AIDS y saber actuar ante ellas.
- Simulación de operación en circuitos de minas
- Simulación de aculatamiento en pala PC-5500 y Cargadores CAT 994
- Simulación de eventos.

MODULO N° 13: Operación en camión real

- Operación preliminar acompañando al tutor
- Práctica de entrenamiento operando con tutor

MODULO N° 14: Evaluaciones

- Teórica asociada a Seguridad en el equipo y operacional
- Teórica mecánica del equipo
- Práctica en simulador.
- Práctica en terreno.

12.2 Red de contactos con empresas mineras

EMPRESA	DIVISION	EQUIPO DIRECTIVO	CARGO
Angloamerican	Los Bronces	Christian Thiele Bruno Ansaldo Patricio Chacana Gonzalo Acevedo Gonzalo Manriquez Edwin Ugarte Claudio Nilo Humberto Luardo Christian Chandia Ricardo Labraña Roberto Martinez Victor Gonzalez	Gerente General Gerente Mina Gerente Plantas Gerente Administracion & Servicios Gerente Infraestructura & Servicios Gerente RRHH Gerente Sustentabilidad Gerente Administracion & Finanzas Gerente Optimizacion de activos Gerente Desarrollo Gerente Seguridad y Salud Ocupacional Gerente Proyectos
	Mantos Blancos	Mauricio Cortes Pablo Tapia Roberto Alfaro Jorge Ugarte Enrique Calderon Jose Campillay Pedro Rosmanich Antonio Zepeda	Gerente Mina Gerente Plantas Gerente Desarrollo Gerente RRHH Gerente Optimizacion de activos Gerente Seguridad y Salud Ocupacional Gerente Sustentabilidad Gerente Administracion & Finanzas
	Manto Verde	Edgardo Riffo Cristian Salgado Daniel Valenzuela Ariel Huenchullan Rafael Cisternas Carla Peña German Escobillana Patricio Garrido	Gerente General Gerente Plantas Gerente Administracion & Finanzas Gerente RRHH Gerente Seguridad y Salud Ocupacional Gerente Medio Ambiente y Comunidades Gerente Optimizacion de activos Gerente Mina
	El Soldado	Juan Ochoa Andres Cordova Jaime Ferrada Karl heimrich Rodrigo Cifuentes Miguel Espinoza Maria Lorena Monares Jaime Acuña	Gerente General Gerente Mina Gerente Plantas Gerente RRHH Gerente Desarrollo y Proyectos Gerente Administracion y Finanzas Gerente Medio Ambiente y Comunidades Gerente Seguridad y Salud Ocupacional
	Collahuasi	Jorge Gomez Marcos Marquez Fernando Hernandez Francisco Carvajal Mario Quiñonez Juan Carlos Palma Tomas Martinez Dalibor Dragicevic Michael Farrelly Mauricio Weldt Hans sandoval	Presidente Ejecutivo Vicepresidente Mina Vicepresidente RRHH Vicepresidente Ejecutivo de operaciones Vicepresidente de Desarrollo Vicepresidente de Sustentabilidad Vicepresidente de Administracion y Servicios Vicepresidente de operaciones concentradora Vicepresidente de Finanzas y Ventas Vicepresidente de Proyectos Gerente de Seguridad y salud ocupacional

EMPRESA	DIVISION	EQUIPO DIRECTIVO	CARGO
Codelco	Radomiro Tomic	Juan medel Alejo Gutierrez Carlos Castro Claudia Dominguez Felipe Lagno Ivan Tobar Joel Jara Jorge Uribe Lindor Quiroga Ricardo Sobarzo Victor Parra	Gerente General Gerente Sustentabilidad Gerente Proyectos Gerente Seguridad y salud ocupacional Gerente Desarrollo Gerente de mantenimiento & Servicios Gerente de Administracion Gerente RRHH Gerente operaciones Consejero Juridico Divisional Gerente de Recursos mineros y Desarrollo
	Chuquicamata	Juan Avendaño Carlos Zapata Claudio Queirolo Jorge Vargas Jose Fernandez Jaime Poblete Mario Elgueta Marco Velasquez	Gerente General Gerente Proyectos Gerente Fundicion y Refineria Gerente Desarrollo Gerente de Extraccion y Lixiviacion Gerente de mantenimiento & Servicios Gerente RRHH Gerente de Recursos mineros y Desarrollo
	Ministro Hales	Claudio Olguin Benjamin Gareca Edwin Caqueo Francisco Balsebre Javiera Estrada Marcelo Stocker Ricardo de la Jara Robert Stocker Robert Mcnab Alejandro Dagnino	Gerente General Gerente Administracion Gerente Servicios Gerente Mina Conesjero Juridico Divisional Gerente Sustentabilidad Gerente RRHH Gerente Plantas Gerente Seguridad y salud ocupacional Gerente de Recursos mineros y Desarrollo
	Gabriela Mistral	Oscar Jimenez Alejandro Villegas Andrea Ravanal Antonio Ayala Claudio Herrera Jose Illesca Luis Galdames Nelson Salazar Orlando Rubilar Oscar Guajardo	Gerente General Director de Sustentabilidad Directora de Seguridad Gerente Seguridad y salud ocupacional Gerente de Mantenimiento Gerente Administracion & Servicios Gerente RRHH Gerente Plantas Gerente Mina Consejero Juridico Divisional

12.3 Rendimientos IPSA

Date	Open	High	Low	Close	Volume	Adj Close
02-06-2014	3903.81	3945.18	3883.44	3936.37	0	3936,37
02-05-2014	3910.38	3972.55	3867.45	3903.81	0	3903.81
01-04-2014	3782.10	3918.91	3757.82	3909.64	0	3909.64
03-03-2014	3720.03	3786.73	3607.26	3772.76	0	3772.76
03-02-2014	3442.67	3722.86	3383.64	3718.88	0	3718.88
02-01-2014	3704.16	3728.87	3369.63	3439.41	0	3439.41
02-12-2013	3783.35	3783.79	3642.44	3699.19	0	3699.19
04-11-2013	3915.85	3941.42	3667.32	3789.06	0	3789.06
01-10-2013	3823.85	3940.55	3774.72	3912.44	0	3912.44
02-09-2013	3628.73	4414.61	3513.99	3823.85	0	3823.85
01-08-2013	3732.54	3855.89	3531.18	3628.73	0	3628.73
01-07-2013	4029.67	4038.35	3708.66	3732.54	0	3732.54
03-06-2013	4188.94	4210.42	3723.89	4029.67	0	4029.67
02-05-2013	4295.50	4367.02	4122.94	4191.26	0	4191.26
01-04-2013	4429.77	4439.91	4212.39	4292.14	0	4292.14
01-03-2013	4555.99	4600.89	4228.89	4432.14	0	4432.14
01-02-2013	4550.59	4618.59	4458.73	4558.46	0	4558.46
02-01-2013	4271.95	4554.96	4271.95	4552.40	0	4552.40
03-12-2012	4139.70	4305.67	4123.09	4301.38	0	4301.38
05-11-2012	4266.41	4279.36	4103.67	4139.99	0	4139.99
01-10-2012	4231.25	4324.08	4214.33	4266.35	0	4266.35
03-09-2012	4153.27	4237.96	4103.69	4230.42	0	4230.42
01-08-2012	4229.63	4291.22	4112.30	4155.68	0	4155.68
03-07-2012	4401.12	4428.69	3761.40	4227.56	0	4227.56
02-05-2005	1958.27	2005.40	1921.53	1968.78	0	1968.78
01-04-2005	1961.69	2020.17	1935.21	1956.98	0	1956.98
01-03-2005	1895.20	2148.01	1891.02	1961.69	0	1961.69
01-02-2005	1809.88	1901.70	1801.09	1895.20	0	1895.20
03-01-2005	1797.06	1813.74	1707.10	1809.88	0	1809.88
01-12-2004	1790.47	1827.37	1769.55	1801.24	0	1801.24
02-11-2004	1768.20	1790.76	1720.39	1790.47	0	1790.47
01-10-2004	1707.02	1778.97	1660.63	1768.20	0	1768.20
01-09-2004	1631.41	1718.13	1581.44	1707.02	0	1707.02
02-08-2004	1520.85	1635.78	1517.03	1631.41	0	1631.41
01-07-2004	1482.98	1523.83	1472.68	1520.85	0	1520.85
09-06-2004	1419.28	1486.02	1419.27	1482.98	0	1482,98

12.4 Datos beta países emergentes

Date updated:	05-ene-14	Aswath Damodaran			
Raw Data from	S&P Capital IQ	http://www.damodaran.com			
Industry Name	Number of firms	Beta	D/E Ratio	Tax rate	Unlevered beta
Advertising	56	1,26	9,30%	15,88%	1,17
Aerospace/Defense	56	0,97	17,18%	8,29%	0,84
Air Transport	75	1,12	130,78%	12,83%	0,52
Apparel	889	0,90	31,46%	14,46%	0,71
Auto & Truck	75	1,20	30,45%	15,86%	0,96
Auto Parts	350	1,12	23,91%	18,09%	0,93
Bank	436	0,90	117,27%	18,62%	0,46
Banks (Regional)	64	0,82	204,03%	17,86%	0,31
Beverage	33	0,82	18,76%	13,30%	0,70
Beverage (Alcoholic)	117	0,85	5,11%	20,21%	0,81
Biotechnology	127	1,01	4,79%	7,87%	0,97
Broadcasting	56	1,43	23,64%	18,69%	1,20
Brokerage & Investment Banking	345	1,06	93,71%	10,35%	0,58
Building Materials	204	0,89	35,75%	16,47%	0,68
Business & Consumer Services	144	0,92	14,18%	13,46%	0,82
Cable TV	29	1,16	13,23%	13,12%	1,04
Chemical (Basic)	547	0,99	12,09%	15,04%	0,90
Chemical (Diversified)	41	1,10	34,82%	16,44%	0,85
Chemical (Specialty)	396	0,97	40,33%	18,19%	0,73
Coal & Related Energy	102	1,51	46,23%	15,87%	1,09
Computer Services	414	1,01	10,72%	13,33%	0,92
Computer Software	339	1,19	4,52%	11,93%	1,15
Computers/Peripherals	192	1,09	36,46%	13,17%	0,83
Construction	365	0,83	42,80%	13,81%	0,60
Diversified	247	0,83	65,57%	14,00%	0,53
Educational Services	78	0,98	14,80%	9,86%	0,87
Total Market	19083	1,01	58,51%	14,28%	0,68

12.5 Emisión de bonos del banco central.

Fecha de Licitación	Cupo	Monto Demandado	Adjudicado			Tasa de interés base 365
			Total	Bcos y Soc. Fin.	AFP y otros (*)	
14-jul-09	28.350	73.280	26.640	23.800	2.840	4,46
26-ago-09	30.040	74.000	30.040	21.540	8.500	4,60
09-sep-09	28.330	42.750	28.330	19.910	8.420	4,98
14-oct-09	28.330	75.680	28.330	18.290	10.040	5,30
11-nov-09	28.330	86.210	28.330	14.330	14.000	5,33
09-dic-09	28.330	59.550	28.330	22.730	5.600	5,44
13-may-14	25.000	158.170	25.000	20.500	4.500	4,75