



# **“DCL MINERÍA CONSULTORES”**

## **Parte II**

**PLAN DE NEGOCIOS PARA OPTAR AL GRADO DE  
MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN**

**Alumna: Yenny Saldías M.  
Profesor Guía: Pedro Fuentes**

**Santiago, Septiembre 2017**



## **DCL Minería Consultores**

**Consultoría, Capacitación y Certificación de Competencias Laborales  
para Minería**

**PLAN DE NEGOCIOS PARA OPTAR AL GRADO DE  
MAGISTER EN ADMINISTRACION (MBA)**

Alumna: Yenny Saldías M.

Profesor Guía: Rodrigo Fuentes

Santiago, Agosto 2017

## TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN EJECUTIVO.....	4
I. OPORTUNIDAD DE NEGOCIO .....	5
II. ANALISIS DE LA INDUSTRIA, COMPETIDORES, CLIENTES .....	6
III. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA Y PROPUESTA DE VALOR.....	7
IV. PLAN DE MARKETING .....	8
V. PLAN DE OPERACIONES.....	9
4.1. ESTRATEGIA, ALCANCE Y TAMAÑO DE LAS OPERACIONES .....	9
4.2. FLUJO DE OPERACIONES .....	10
4.3. PLAN DE DESARROLLO E IMPLEMENTACION .....	12
4.4. DOTACION .....	13
VI. EQUIPO DEL PROYECTO.....	14
5.1. EQUIPO GESTOR.....	14
5.2. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	15
5.3. INCENTIVOS Y COMPENSACIONES .....	15
VII. PLAN FINANCIERO .....	16
6.1. SUPUESTOS.....	16
6.2. PLAN DE INVERSIONES .....	17
6.3. FUENTES DE FINANCIAMIENTO.....	17
6.4. ESTADO DE RESULTADOS .....	17
18	
6.5. EVALUACION FINANCIERA DEL PROYECTO .....	18
VIII. RIESGOS CRITICOS .....	21
IX. PROPUESTA INVERSIONISTA .....	23
X. CONCLUSIONES .....	25
XI. BIBLIOGRAFIA Y FUENTES.....	27
XII. ANEXOS .....	30
ANEXO 1. DESCRIPCIÓN CONSEJO DE COMPETENCIAS MINERAS .....	30
ANEXO 2. BRECHAS DE FUERZA LABORAL.....	31
ANEXO 3. COMISIÓN NACIONAL DE PRODUCTIVIDAD .....	32

ANEXO 4. DETALLE ANALISIS PORTER .....	33
ANEXO 5. MANTENEDOR MECANICO .....	36
ANEXO 6. MANTENEDORES ELECTRICOS .....	37
ANEXO 7. EDUCACION EN CHILE .....	38
ANEXO 7.1 ANALISIS DE COMPETIDORES.....	39
ANEXO 8. MINERAS NORTE DE CHILE.....	40
ANEXO 9. CANVAS .....	41
ANEXO 10. ANALISIS VRIO .....	42
ANEXO 11. TEST PSICOLABORALES .....	44
ANEXO 12. DEMANDA ANUAL POR TIPO DE PERFIL .....	47
ANEXO 13. CADENA DE VALOR .....	48
ANEXO 14. DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO .....	49
ANEXO 15. COMO OBTENER EL SELLO CCM.....	50
ANEXO 16. MANTENEDORES ELÉCTRICOS Y MECANICOS.....	52
ANEXO 17. SUPUESTOS PLAN FINANCIERO.....	53
<b>ANEXO 18. PLAN DE INVERSIONES.....</b>	<b>55</b>
<b>ANEXO 19. ESTIMACION INGRESOS DEL PRIMER AÑO .....</b>	<b>58</b>
<b>ANEXO 20. ESTIMACION INGRESOS ANUALES .....</b>	<b>59</b>

## RESUMEN EJECUTIVO

El sector Minero en Chile presenta grandes desafíos, entre ellos, mejorar la productividad de la fuerza laboral. Estos desafíos son abordados en conjunto por estamentos públicos y privados. Uno de ellos es el Centro de Competencias Mineras, CCM, cuyos estudios evidencian un importante déficit de profesionales y técnicos hasta el año 2024, y donde los más críticos son mantenedores mecánicos, eléctricos, operadores de equipos, entre otros. En este contexto el CCM lidera el proceso de estandarización de perfiles de cargos para la minería y entrega un sello de calidad a las instituciones que capaciten bajo estos lineamientos. El proceso continúa con la certificación de competencias laborales del trabajador, cuyo estándar está a cargo del organismo público Chile Valora.

Así, se tiene la oportunidad de ingresar al mercado con una propuesta de capacitación minera de calidad. El mercado es altamente competitivo por lo que se diseñó un modelo con una propuesta de valor diferenciada y define estrategias de blindaje que minimizan los riesgos y dan sustentabilidad al negocio. A diferencia de las actuales instituciones que sólo capacitan, esta propuesta Evalúa, Capacita, Certifica y Re-evalúa a los trabajadores, completando el ciclo de desarrollo de recursos humanos de las empresas mineras con KPI's para la gestión permanente. Además, se enmarca en las tendencias de la industria, con relatores certificados, modelos educativos de diseño propio y certificados por CCM, orientados al desarrollo de habilidades psicolaborales y técnicas, utilizando medios tecnológicos innovadores como microlearning y plataforma educativa online. La propuesta de valor incluye la certificación a los trabajadores en el marco de Chile Valora. Su nombre es **DCL Minería Consultores**, Desarrollo de Competencias Laborales para la Minería.

La evaluación financiera demuestra que se trata de un proyecto rentable, con un VAN de 456 MM\$ y una inversión inicial de 104 MM\$. Para llevar a cabo el modelo, se invitará a participar en calidad de Socio Estratégico a una empresa especialista en mantenimiento eléctrico o mecánico, proveedora de minería. La propuesta consiste en un aporte del Socio Estratégico del 30% de la Inversión inicial a cambio del 30% de la propiedad. El 70% restante de la inversión será financiado por las socias en partes equivalentes.

## I. OPORTUNIDAD DE NEGOCIO

En la actualidad existe una brecha en la formación de competencias laborales para la minería. Esto ha sido analizado en el Consejo de Competencias Mineras (Anexo N°1), el que desarrolló un estudio de la fuerza laboral en el período 2015 al 2024. Allí señala diversas condiciones del entorno que se traducen en una oportunidad para el mercado de la capacitación en Chile.

Paralelamente la tecnología ha ido en aumento y la utilización de éstas en las distintas áreas la hacen una herramienta fundamental, el cambio en las generaciones y las técnicas con las cuales se enfocan los cursos de capacitación van innovando para lograr resultados positivos y ser pertinentes a los modos de aprender, es decir, las generaciones actuales se adaptaron a las pantallas interactivas y a los tablets. Dentro de este tipo de capacitación está el Micro-aprendizaje o Micro-learning que es una tendencia destacada en el campo de la capacitación empresarial de hoy.

Por otra parte, la selección de personal en el inicio de la contratación y ya inserto en la empresa, cumple un rol fundamental a la hora de capacitar, ya que los trabajadores deben contar con las competencias necesarias para el cargo. Es por ello que existen distintas herramientas para hacer más robusto el proceso de selección de personal. Una de ellas constituyen las pruebas psicolaborales. Estas pruebas son realizadas a través de plataformas on line, lo que permite generar procesos de búsqueda y selección más veloces, eficientes y económicas para las empresas.

Por lo anterior se puede encontrar una oportunidad en la industria de la minería, utilizando la tecnología en capacitación y con las nuevas tendencias en selección de personal, para cumplir con las exigencias de las empresas mineras y proveedoras que seguirán solicitando mejor formación técnica en áreas no completamente desarrolladas.

**Nota:** Para más detalles, revisar **Parte I de Plan de Negocios**.

## II. ANALISIS DE LA INDUSTRIA, COMPETIDORES, CLIENTES

El negocio se sitúa en la Industria de la Capacitación de Competencias laborales para el sector minero. Para su análisis se aplicaron los modelos de PESTEL, PORTER y VRIO.

Del estudio del macro y microentorno se puede concluir que la industria es atractiva, con barreras de entradas media y baja para nuevos competidores en los distintos tipos de servicios (mantenedores eléctricos, mecánicos y operadores), además con media y baja amenazas de nuevos sustitutos y con un alto poder de negociación de los clientes, lo que hace una industria atractiva y con fortalezas para desarrollar.

El alcance para esta propuesta consistirá en un modelo de Negocios para la capacitación de Mantenedores Mecánicos (Anexo N°5) y Eléctricos (Anexo N°6) y para la minería. Parte de este modelo será replicable en la capacitación de Operadores de Equipos Fijos y Móviles, en cuyo caso la diferencia radicará en el nivel de inversión requerido por lo que se deben buscar nuevas estrategias para ingresar al mercado.

Los competidores de la idea de negocio son aquellas OTEC o instituciones de educación no formal (Anexo N°7), que no entregan titulaciones, sino que certificados que acrediten el dominio técnico y en algunos casos, práctico, de mantenedores mecánicos y mantenedores eléctricos, que corresponden a los cargos que son parte del alcance del presente proyecto. Estos competidores están ubicados en la segunda, tercera y cuarta región de Chile.

Los clientes corresponden a empresas mineras y contratistas ubicados en el norte del país (Ver Anexo N°8). Además, se enfoca en quienes trabajan en la cadena de valor principal de la industria. Teniendo en cuenta el atractivo del segmento, su potencial de beneficios y los recursos disponible se define la estrategia de segmentación en nichos.

Segmento empresa: se desarrolla a través de transacciones B to B, donde se entrega los servicios de capacitación para empresas mineras y contratistas ubicadas en el Norte de país.

Segmento persona: B to C, son personas que por iniciativa propia buscan certificarse, a lo largo de Chile continental a través de la plataforma educativa.

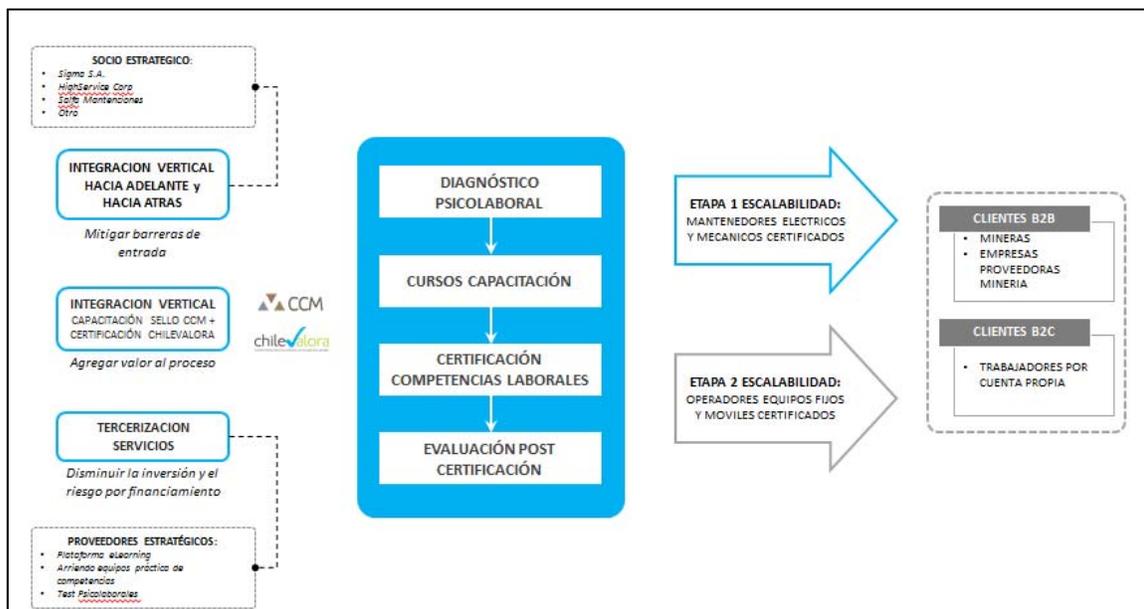
**Nota:** Para más detalles, revisar **Parte I de Plan de Negocios**.

### III. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA Y PROPUESTA DE VALOR

El modelo de negocios de la empresa se ve reflejado en el CANVAS (Anexo N° 9), que permite una visión estratégica y multidisciplinaria. Junto con el CANVAS, el modelo de las 5 fuerzas de Porter, el análisis de la Industria PESTEL y el análisis VRIO (Anexo N°10), se puede concluir que DCL Minería Consultores es atractivo para llevar a cabo como negocio, dada la oportunidad y el potencial de crecimiento.

La propuesta consiste en generar el concepto de “Partner” de Recursos Humanos, apoyando la gestión por competencias. Las ventajas competitivas son: 1) Servicio integral capacitación + certificación de competencias laborales; 2) Genera valor para las Gerencias de Recursos Humanos de los clientes a través de reportes de Evaluaciones psicolaborales y su adecuación al cargo, y Evaluaciones post certificación de competencias; 3) Modelo de formación de alta calidad certificado por el Centro de Competencias Mineras; 4) Relatores certificados por Chile Valora; 5) Modelo educativo flexible, dinámico y motivador para el estudiante; 6) Modelo de operaciones eficiente, que minimiza el riesgo financiero de sus socios a través de la tercerización de servicios.

**Figura N° 1 Visión Global**



Fuente: Elaboración propia Y. Saldías y C. Vargas

**Nota:** Para más detalles, revisar **Parte I de Plan de Negocios.**

#### IV. PLAN DE MARKETING

Los objetivos estarán en directa relación al posicionamiento y rentabilidad del negocio:

- Emergente: Dar a conocer la empresa
- En Crecimiento: Ser una empresa conocida
- Maduro: Ser una empresa reconocida por sus atributos distintivos en comparación a sus competidores.

**Estrategia de Segmentación:** se define la *estrategia de segmentación en nichos*, para los segmentos B2B y B2C.

**Estrategia de Posicionamiento:** la estrategia de posicionamiento del servicio estará dada por la diferenciación del servicio.

**El nombre de la empresa y su gestión:** el nombre de la empresa está en directa relación con el con el posicionamiento de la empresa, se utilizará un nombre funcional y fácil de recordar: DCL Minería Consultores, Una empresa del Grupo ... (Nombre del Socio Estratégico).

**Estrategia de Precio:** estará basada en el método basado en el valor, puesto que la propuesta considera la entrega de un servicio integral para el desarrollo de recursos humanos, a diferencia de los competidores quienes sólo entregan capacitación o certificación por separado.

**Estrategia de Distribución:** Canal de distribución será mixto, siendo directo para el segmento persona, y para el segmento empresa será distribución tanto directa como indirecta involucrando al socio estratégico por medio de la utilización de fuerza de venta propia, el marketing directo, el telemarketing y marketing on – line, lo cual será la mejor oportunidad de comunicación e interacción con el cliente.

Estrategia de comunicación: será Pull y Push. En cuanto al mix de comunicación: utilización de material POP, pantallas LCD para microlearning, sitio web propio y la del socio estratégico, intensa utilización de redes sociales: LinkedIn, Facebook, Twitter, Instagram, etc.

**Nota:** Para más detalles, revisar **Parte I de Plan de Negocios**.

## V. PLAN DE OPERACIONES

### 4.1. ESTRATEGIA, ALCANCE Y TAMAÑO DE LAS OPERACIONES

#### Estrategia

La Estrategia para ingresar a este mercado altamente competitivo consiste en una **Integración hacia adelante**, es decir, asociarse con una empresa proveedora para la minería y por otra parte, **integración hacia atrás**, ya que el socio estratégico aportará con las instalaciones para realizar las capacitaciones y con los relatores, en donde ambos constituyen proveedores del negocio. La empresa proveedora para la minería debe cumplir las siguientes características: tener clientes cautivos en el sector minero, ser especialista en mantenimiento mecánico o eléctrico, contar con profesionales cuya experiencia y aptitudes les permita ser relatores e instructores y que idealmente cuente con instalaciones aptas para hacer clases tanto en la Región Metropolitana como en la segunda región. De esta integración hacia adelante y hacia atrás se obtienen recursos humanos (relatores, capital intelectual), recursos intangibles (la marca de la empresa) y recursos físicos (instalaciones de la empresa).

Por su parte, la empresa proveedora que adopte este modelo tendrá la ventaja de potenciar su marca no sólo como proveedores de servicios especialistas, sino de formadores y certificadores de nuevos especialistas, en el marco de los estándares del Centro de Competencias Mineras.

Además, el servicio considera tanto capacitar como certificar, lo que consiste en un tipo de Integración Vertical y que genera valor al cliente por entregar ambos servicios, los que normalmente el cliente debe gestionar por separado.

Uno de los factores críticos en este negocio lo constituye la calidad de los programas educativos, en un modelo que incluye desarrollo de habilidades psicolaborales y competencias, a través de clases presenciales, online y clases prácticas. Por ello, se seleccionarán expertos en ambas materias para su desarrollo y posterior validación con CCM y Chile Valora. Asimismo, tendrán a cargo el diseño de contenidos de los cursos online y de los videos que son parte del sistema microlearning para la formación continua.

Por otro lado, la empresa considera la estrategia de Tercerización, en relación a los Test psicolaborales, el arriendo de los Equipos necesarios para la capacitación por competencias

y el desarrollo de la Plataforma E-learning, dado que existen alternativas competitivas en precio y disponibilidad en el mercado y permite minimizar la inversión de la propuesta. La tercerización de estos servicios será reevaluada en las etapas de crecimiento futuro de la empresa.

Finalmente, para la etapa de crecimiento del negocio, se incorporarán los servicios de capacitación y certificación de operadores fijos y móviles, considerando la estrategia de tercerización de simuladores de operación dado su elevado nivel de inversión.

### **Alcance**

La propuesta consiste en entregar servicios de capacitación y certificación de las especialidades de mantenimiento mecánico y mantenimiento eléctrico para el sector minero, tanto para aquellos trabajadores que tengan un título entregado por una institución académica como instituto profesional o Universidad o para aquellos trabajadores con o sin experiencia en el cargo y que luego deseen certificar sus competencias laborales.

Los servicios están orientados a las empresas mineras de la segunda, tercera y cuarta región de Chile y aquellas empresas proveedoras mineras que les presten servicios. En menor proporción, también considera personas que por iniciativa propia busquen certificarse a lo largo de Chile.

La capacitación podrá ser entregada en la Región Metropolitana, segunda, tercera y cuarta región.

La etapa de escalabilidad del negocio considera agregar el servicio de capacitación para Operadores de equipos fijos y móviles.

## **4.2. FLUJO DE OPERACIONES**

El servicio de la empresa comprende un proceso de cuatro etapas:

- 1) **Diagnóstico Psicolaboral.** En esta etapa la empresa realiza una evaluación de los aspectos psicológicos del trabajador en relación a su cargo. Uno de los aspectos relevantes de los procesos de Recursos Humanos consiste en realizar una selección de personal adecuada para el cargo en cuestión. Para ello se deberá tener un sistema de descripción de puestos, un modelo de competencias actualizado y acorde con las necesidades de la organización, y realizar una correcta evaluación de las

capacidades de las personas que ocupan esos puestos. Si esa “adecuación persona/puesto” no es correcta, será responsabilidad de la organización rectificar la planificación de sus recursos humanos de modo de lograrla.

- 2) **Capacitación.** La capacitación considerará clases presenciales, clases online y clases prácticas. Las clases presenciales tendrán el objetivo de desarrollar habilidades psicolaborales, las clases online para entregar los conocimientos teóricos y las clases prácticas para reforzar sus competencias laborales. Se definió diseñar dos Niveles diferentes por cada especialidad, en relación a la preparación previa de los usuarios en relación a su experiencia y formación académica. De esta forma la propuesta considera los siguientes cursos:

**Tabla Nº 1 Cursos de Capacitación**

CURSO	TOTAL CURSO (HORAS)	HORAS PRESENCIAL	HORAS PRACTICAS	CARACTERISTICA USUARIO
Mantenedor Mecánico Nivel I	45	75%	25%	Con estudios técnicos o Universitarios
Mantenedor Mecánico Nivel II	120	70%	30%	Con estudios de enseñanza media o básica
Mantenedor Eléctrico Nivel I	45	75%	25%	Con estudios técnicos o Universitarios
Mantenedor Eléctrico Nivel II	120	70%	30%	Con estudios de enseñanza media o básica

Fuente: Elaboración propia Y. Saldías y C. Vargas

- 3) **Certificación de Competencias Laborales.** Para certificar los conocimientos y experiencia del trabajador avalado por Chile Valora y con respaldo del CCM.

- 4) **Evaluación de Competencias post-Certificación.** Esta etapa es un aspecto diferenciador en relación a los competidores del mercado puesto que la propuesta considera la trazabilidad de las competencias adquiridas por el trabajador. Para ello la empresa utilizará microlearning para reforzar los conocimientos a través de videos de corta duración y a los que puede tener acceso desde su propio teléfono, pantallas provistas en los lugares de trabajo y acceso al sitio web de la empresa. Al cabo de 12 meses de obtenida la certificación, la empresa evaluará nuevamente las competencias del trabajador y entregará un reforzamiento si es necesario. Este compromiso con la mantención de las competencias en el tiempo es un distintivo clave de la propuesta.

### **Balance Scorecard**

Este proceso va acompañado de un sistema de control de gestión de la capacitación como input para la gestión de Recursos Humanos de los clientes, basado en un Balance Scorecard que será desarrollado por expertos. Consistirá en un conjunto de KPI's que midan el desempeño del trabajador, su evolución en el tiempo, cantidad de horas capacitadas, trabajadores capacitados por periodo de tiempo, entre otros. Por otra parte, este sistema tiene el objetivo de hacer un levantamiento de información para cuantificar el impacto de la capacitación en la productividad de la empresa.

En el Anexo N°13 se tiene la cadena de valor del proceso y en el Anexo N°14 se muestra el diagrama de flujo del proceso.

### **4.3. PLAN DE DESARROLLO E IMPLEMENTACION**

El Plan de Desarrollo e Implementación considera las siguientes etapas, descritas en la figura:

1. Creación de empresa de Capacitación y empresa Consultora para certificación.
2. Constituir OTEC
3. Elaborar los programas académicos
4. Obtener Sello CCM (Anexo N°15)
5. Obtener Acreditación Chile Valora
6. Selección de equipo
7. Desarrollo Informático

8. Implementación Plan de Marketing
9. Habilitación de salas de capacitación

**Figura Nº 2 Plan de Desarrollo e Implementación**

N°	ACTIVIDAD	DESCRIPCION	ene-18	feb-18	mar-18	abr-18	may-18	jun-18	jul-18	ago-18	sep-18	oct-18	nov-18	dic-18
1	CREACION EMPRESAS	CREACION LEGAL OTEC (CAPACITACION) SpA			X									
		CREACION LEGAL CONSULTORA (CERTIFICADORA) SpA			X									
2	CONSTITUIR OTEC	CONSTITUIR PERSONALIDAD JURIDICA (PASO ANTERIOR)			X									
		IMPLEMENTAR OFICINA			X									
		OBTENER CERTIFICACION Nch 2728				X	X							
3	ELABORACION DE PROGRAMAS ACADEMICOS	ACREDITACION OTEC POR PARTE DEL SENCE						X	X	X				
		SELECCIÓN DE EXPERTOS PARA EL DISEÑO DE PROGRAMAS			X									
		ELABORACION PROGRAMAS MECÁNICOS				X								
		ELABORACION PROGRAMAS ELECTRICOS				X								
4	OBTENER SELLO CCM	AUTODIAGNOSTICO Y SOLICITUD DE SELLO CCM					X							
		DESARROLLO DE AUDITORIA CCM					X	X	X					
5	OBTENER ACREDITACION CHILE VALORA	RESULTADOS AUDITORIA CCM								X				
		OBTENCIÓN DE ACREDITACION COMO CENTRO CERTIFICADOR									X	X	X	X
6	SELECCIÓN EQUIPO	RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN COORDINADOR CAPACITACION											X	
		RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN ASISTENTE ADMINISTRATIVO												X
7	DESARROLLO SISTEMA INFORMATICO	SELECCIÓN EMPRESA PARA PLATAFORMA WEB							X					
		DESARROLLO PLATAFORMA E-LEARNING Y SITIO WEB												
		DISEÑO VIDEOS MICROLEARNING									X	X	X	
8	ACTIVIDADES DE MARKETING	DISEÑAR ARTICULOS MERCHANDISING (CUADERNOS, CARPETAS, LAPICES)											X	
		DISEÑAR E INSTALAR LOGOS CORPORATIVOS PARA OFICINAS												X
9	HABILITACION SALA DE CAPACITACION	COMPRA DE EQUIPOS (PC, IMPRESORA, PANTALLAS)											X	
		INSTALACION EQUIPOS EN LABORATORIO DE OFICINAS STGO												X
		INSTALACION PANTALLAS EN OFICINAS STGO Y CALAMA												X

Fuente: Elaboración propia Y. Saldías y C. Vargas

#### 4.4. DOTACION

De acuerdo a los niveles de ventas esperados se ha definido los siguientes cargos para el desarrollo del proceso:

**Tabla Nº 2 Cargos propuestos**

CARGO	CANTIDAD	NOMBRE
COORDINADOR DE CAPACITACION	01	POR DEFINIR
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	01	POR DEFINIR
JEFE COMERCIAL	01	CAROLINA VARGAS
JEFE ADMINISTRACION Y FINANZAS	01	YENNY SALDIAS
CONTADOR GENERAL	01	POR DEFINIR
COMMUNITY MANAGER	01	POR DEFINIR
RELATORES	01	POR DEFINIR

Fuente: Elaboración propia Y. Saldías y C. Vargas

## VI. EQUIPO DEL PROYECTO

### 5.1. EQUIPO GESTOR

La capacidad del emprendedor está dada por la experiencia de los socios del proyecto y del equipo asesor experto para la gestión del proyecto. Además de una red de contactos en las áreas de formación y empresas del sector minería, ingeniería y construcción.

Los socios principales son:

- **Carolina Vargas Catalán:** Ingeniero Agrónomo, mención Agroindustria, Diplomado en Control de Gestión ambas en la Universidad de Chile, actualmente Agente del Banco de Chile con amplia experiencia en el área comercial y venta de intangibles.
- **Yenny Saldías Morales:** Ingeniero Civil Industrial, con experiencia en formación por competencias, en metodologías activas de enseñanza aprendizaje y en Gestión de Recursos Humanos. Actualmente es Sub Gerente de Recursos Humanos de la empresa Sigma S.A., servicios de Ingeniería y Mantenimiento, reconocidos por su especialidad en mantenimiento eléctrica y puesta en marcha de plantas mineras.

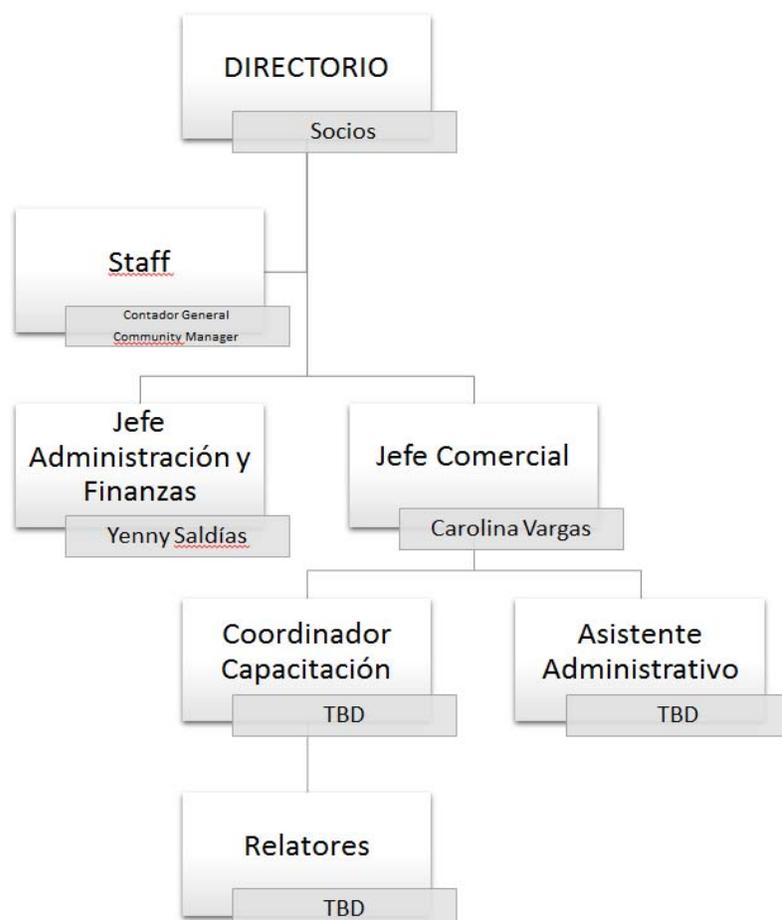
Además cuenta con el apoyo de un equipo experto para el desarrollo del Negocio, constituido por asesores en las áreas de Gestión Preventiva y Seguridad para la industria minera, Gestión de Proyectos de Construcción para minería, en el Centro de Competencias Mineras. Asimismo posee una red de contactos en el área de educación, tanto en Universidades como en Institutos.

#### **Roles del Equipo Gestor**

**Jefe Comercial:** A cargo de la socia Carolina Vargas. Será responsable de las ventas, marketing y de la relación comercial con los clientes.

**Jefe de Administración y Finanzas:** A cargo de la socia Yenny Saldías. Será responsable del financiamiento y la operación del negocio en términos de los procesos educativos, la obtención de los sellos de calidad de CCM y certificación de relatores con Chile Valora.

## 5.2. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL



## 5.3. INCENTIVOS Y COMPENSACIONES

Las remuneraciones del personal constituyen sueldo fijo, de acuerdo a la siguiente tabla:

**Tabla N° 3 Incentivos y compensaciones**

CARGO	REMUNERACION BRUTA MENSUAL
COORDINADOR DE CAPACITACION	1.000.000
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	400.000
JEFE COMERCIAL	1.500.000
JEFE ADMINISTRACION Y FINANZAS	1.500.000
CONTADOR GENERAL	300.000
COMMUNITY MANAGER	500.000
<b>TOTAL MENSUAL</b>	<b>5.200.000</b>

Fuente: Elaboración propia Y. Saldías y C. Vargas

## **VII. PLAN FINANCIERO**

### **6.1. SUPUESTOS**

#### **Supuestos Generales**

1. El análisis financiero se realizó UF, con valor al 30-07-2017 de \$26.600.-
2. Tasa de Impuesto a la Renta de 25%.

#### **Supuestos Estimación de la Demanda e Ingresos**

3. No se considera estacionalidad puesto que no se observa en el sector minero.
4. Para el cálculo de ingresos se considera un mínimo de 10 y un máximo de 20 alumnos por curso.
5. El precio del curso considera todo el servicio de Evaluación, Capacitación, Certificación y post Evaluación, más el conjunto de KPI's para la gestión de RRHH.
6. El 33% de la demanda realizará el curso Mantenedor Mecánico Nivel I y el 67% Nivel II. Para los mantenedores Eléctricos, será el 44% Nivel I y 56% Nivel II (Anexo N°16).
7. Para los cursos Nivel I, se considera una duración de 45 horas, con 75% de horas presenciales. Para Nivel II, son 120 horas y 70% de horas presenciales.

#### **Supuestos de Estimación de Costos**

8. El pago de los relatores es en base a hora de capacitación.
9. El precio del test psicolaboral corresponde a la Evaluación inicial y a la re-Evaluación del trabajador.
10. El costo de la plataforma educativa está en función de la cantidad de usuarios por lo tanto, es un costo variable.
11. La dotación organizacional propuesta es suficiente para los períodos de mayor demanda, por lo que se considera constante.
12. El plan de Marketing considera la participación anual en 2 ferias del sector al año, por lo tanto, se considera un costo fijo.

Para más detalles ver el Anexo N°17.

## 6.2. PLAN DE INVERSIONES

La inversión inicial asciende a 3.977.- UF. Este monto considera la **Inversión** en equipamiento de oficina y salas de capacitación con pc y pantallas, la constitución de las empresas, desarrollo de programas educativos y sistema de control de gestión para la capacitación, la acreditación como OTEC, obtención de sello CCM, certificación de relatores para la acreditación de Chile Valora, actividades de marketing, entre otros.

Por otra parte incluye los **gastos de puesta en marcha** que considera el arriendo de oficinas, el pago de servicios de la oficina y las remuneraciones del equipo para poner en marcha el negocio, el que se estima en 1.637.- UF en 10 meses. Finalmente se tienen los **costos de capital de trabajo**, necesarios para la operación de los 3 primeros meses del año 1, dado que el negocio presenta un desfase de 3 meses en el pago de facturación (Anexo N°18).

En la siguiente tabla se detalla el monto de la inversión inicial

**Tabla N°4 Inversión inicial**

ITEM	MONTO (UF)
Inversión Activos	602
Inversión Intangibles Puesta en marcha	2.111
KT para inicio de operaciones	1.264
<b>TOTAL</b>	<b>3.977</b>

Fuente: Elaboración propia Y. Saldías y C. Vargas

## 6.3. FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Las socias aportarán el 70% de la Inversión Inicial en efectivo que corresponde a 1392 UF cada una y el 30% restante lo aportará el Socio Estratégico (1193 UF) también en efectivo.

## 6.4. ESTADO DE RESULTADOS

Para la evaluación se consideró un período de 6 años de operación para la primera etapa de la escalabilidad del negocio, cuyas ventas iniciarán en enero 2019. La estimación de los ingresos mensuales para el primer año y anuales hasta el período 6, se pueden ver en los Anexos N°19 y N°20, respectivamente.

**Tabla N°5 Estado de Resultado y Flujo de Caja**

ACTIVIDAD	2018 AÑO 0	2019 AÑO 1	2020 AÑO 2	2021 AÑO 3	2022 AÑO 4	2023 AÑO 5	2024 AÑO 6
<b>VENTAS NETAS</b>		<b>6.376</b>	<b>8.046</b>	<b>17.901</b>	<b>14.729</b>	<b>15.734</b>	<b>10.887</b>
<b>COSTOS VARIABLES</b>		<b>(2539)</b>	<b>(2376)</b>	<b>(4310)</b>	<b>(2925)</b>	<b>(3607)</b>	<b>(2574)</b>
<b>CONTRIBUCION VARIABLE</b>		<b>3837</b>	<b>5670</b>	<b>13592</b>	<b>11804</b>	<b>12127</b>	<b>8313</b>
<b>MARGEN DE CONTRIBUCION</b>		60%	70%	76%	80%	77%	76%
<b>COSTOS FIJOS</b>		<b>(3332)</b>	<b>(3332)</b>	<b>(3332)</b>	<b>(3332)</b>	<b>(3332)</b>	<b>(3332)</b>
<b>TOTAL COSTOS FIJOS / VENTAS</b>		52%	41%	19%	23%	21%	31%
<b>RESULTADOS ANTES DE IMPUESTOS - EBITDA</b>		505	2338	10259	8471	8795	4980
<b>DEPRECIACION</b>		(43)	(43)	(43)	(43)	(43)	(43)
<b>AMORTIZACION</b>							
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS - EBIT</b>		462	2295	10216	8429	8752	4937
<b>IMPUESTO 25%</b>		(115)	(574)	(2554)	(2107)	(2188)	(1234)
<b>RESULTADO DEL EJERCICIO</b>		<b>577</b>	<b>2868</b>	<b>12770</b>	<b>10536</b>	<b>10940</b>	<b>6172</b>
<b>DEPRECIACION</b>		43	43	43	43	43	43
<b>FLUJO DE CAJA LIBRE OPERATIVO</b>		620	2911	12813	10579	10983	6215
<b>TOTAL INVERSION</b>	(1075)						
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>	(1264)	(331)	(1955)	629	(199)	961	2159
<b>GASTOS PUESTA EN MARCHA</b>	(1637)						
<b>FLUJO DE CAJA NETO</b>	(3977)	289	957	13443	10379	11944	8374

Fuente: Elaboración propia Y. Saldías y C. Vargas

## 6.5. EVALUACION FINANCIERA DEL PROYECTO

### TASA DE DESCUENTO

Para el cálculo de la tasa de descuento del proyecto se utilizó el Modelo Capital Asset Pricing Model (CAPM).

Según Anexo N°21, la tasa de costo de capital se calculó de la siguiente manera:

$$k_e = R_f + (E(R_m) - R_f) \times \beta_i + P_{riesgo\ país} + P_{Liquidez}$$

$$k_e = 1,26\% + (6,55\%) \times 1,23 + 1,36\% + 3\%$$

$$k_e = 13,67\%$$

### VAN – TIR – Payback.

El VAN es de 22.563 UF, evaluado a una tasa de 13,67% y en un horizonte de 6 períodos anuales iguales. La Tasa Interna de Retorno es de 88%. El Payback es de 29 meses de operación en Mayo de 2021.

### ROI.

El retorno de la inversión es positivo en todos los períodos del proyecto y presenta una tasa muy atractiva a partir del tercer año.

Ratio	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6
ROI	6%	19%	230%	156%	158%	98%

## PUNTO DE EQUILIBRIO.

El punto de equilibrio corresponde a un 56,39% de las unidades de venta iniciales, es decir, hasta una disminución de las ventas cercana al 44%. Con esto se obtiene un VAN ~ 0.

### Tabla N°6 Punto de Equilibrio

#### ESCENARIO INICIAL

PARTICIPACION DE MERCADO	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Mantenedor Eléctrico	131	133	350	206	285	171
Mantenedor Mecánico	46	46	97	60	80	48
<b>TOTAL ANUAL (N° trabajadores)</b>	<b>177</b>	<b>179</b>	<b>447</b>	<b>267</b>	<b>365</b>	<b>219</b>

VENTAS	100,00%
VAN (M\$)	22.563
TIR	88%

#### PUNTO EQUILIBRIO: 56,39% DE VENTAS

CANTIDADES PUNTO DE EQUILIBRIO	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Mantenedor Eléctrico	74	75	197	116	161	96
Mantenedor Mecánico	26	26	55	34	45	27
<b>TOTAL ANUAL (N° trabajadores)</b>	<b>100</b>	<b>101</b>	<b>252</b>	<b>150</b>	<b>206</b>	<b>123</b>

VENTAS	56,39%
VAN (UF)	-
TIR	14%

Fuente: Elaboración propia Y. Saldías y C. Vargas

## VALOR RESIDUAL.

El valor residual corresponde al monto de liquidación. En este caso, la inversión de mobiliario y equipos computacionales son depreciados en un ciclo de 7 años, posterior al horizonte de evaluación de este proyecto.

ITEM	MONTO INVERSION (UF)	VIDA UTIL	DEPRECIACION ANUAL (UF)	AÑOS QUE FALTAN	VALOR RESIDUAL (UF)
MOBILIARIO OFICINA	113	7	16	1	16
EQUIPOS PC	188	7	27	1	27
<b>TOTAL VALOR RESIDUAL (UF)</b>					<b>43</b>

## RATIOS FINANCIEROS

Tabla N° 7 Ratios Financieros

Ratios Financieros	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6
Margen de Contribución	60%	70%	76%	80%	77%	76%
EBITDA / Ingresos	8%	29%	57%	58%	56%	46%
Utilidad Neta / Ingresos	5%	12%	75%	70%	76%	77%

Fuente: Elaboración propia Y. Saldías y C. Vargas

**ANALISIS DE SENSIBILIDAD.** Las variables a sensibilizar son Cantidad y Precio de Venta. El cuadro muestra los valores de VAN y TIR para distintos escenarios de aumento y disminución de ambos.

Tabla N° 8 Análisis de Sensibilidad

		VARIACION DE CANTIDAD DE VENTAS					
		VAN (M\$)		-46,48%	-20%	0%	20%
VARIACION PRECIO DE VENTA		FACTOR	53,52%	80,00%	100,00%	120,00%	140,00%
	-41,81%	58,19%	-14.403	-7.094	-1.574	3.946	9.466
	-20%	80%	-7.664	2.979	11.017	19.056	27.094
	0%	100%	-1.485	12.216	22.563	32.911	43.259
	+20%	120%	4.695	21.453	34.110	46.767	59.424
	+40%	140%	10.874	30.690	45.656	60.622	75.588

		VARIACION DE CANTIDAD DE VENTAS					
		TIR %		-46,48%	-20%	0%	20%
VARIACION PRECIO DE VENTA		FACTOR	-53,52%	-80%	100%	120%	140%
	-0,4181	58,19%	N/A	-18%	8%	28%	46%
	-0,2	80%	-23%	25%	52%	76%	100%
	0%	100%	8%	56%	88%	119%	149%
	+20%	120%	31%	85%	124%	161%	198%
	+40%	140%	52%	114%	159%	204%	248%

Fuente: Elaboración propia Y. Saldías y C. Vargas

## **VIII. RIESGOS CRITICOS**

### **Factores Críticos de Éxito**

Implementar la propuesta de valor tal como fue planificada. En particular, obtener el sello CCM para los programas educativos y obtener la acreditación de Chile Valora y con ello poder certificar a los trabajadores.

Otro factor es la entrada al mercado y competir con otras instituciones como Universidades cuyas marcas ya están posicionadas. Para ello la estrategia utilizada es la de ingresar con el socio estratégico seleccionado, haciendo uso de su marca ya posicionada en el mercado.

En el mercado actualmente no existe una propuesta de valor que integre la evaluación, capacitación, certificación y post evaluación del trabajador en el sector minero, y que además cumpla con los estándares del CCM y Chile Valora.

Lograr una experiencia de cliente que agrega valor a los procesos de recursos humanos en términos del desarrollo de sus trabajadores. Por otro lado, en los usuarios, transformar la capacitación tradicional en una que genera mayor motivación y por ende permite un aprendizaje de más largo plazo.

### **Riesgos Externos**

Los principales riesgos externos radican en los derivados de los cambios en el contexto Político -Económico, es decir, las políticas del nuevo gobierno de turno que impacten las decisiones de inversión en el mercado minero en el país; el tipo de cambio y el precio del dólar. Esto puede implicar que las mineras deban bajar sus costos y por ende disminuya la demanda de capacitación. Plan de mitigación: incorporar evaluación y capacitación intensiva en habilidades psicolaborales para otros cargos y eventualmente otros mercados como energía.

Otro riesgo es la aparición de nuevos competidores en el mercado, dada la oportunidad de cubrir la demanda insatisfecha.

Plan de mitigación: mejorar posicionamiento en el mercado a través de una estrategia de marketing más agresiva destacando las certificaciones de CCM y Chile Valora como diferenciadores.

Otros factores que pueden afectar los servicios son los cortes de energía eléctrica y suministro de internet, ya que impiden el acceso de los estudiantes a la plataforma educativa. Ante esta situación, la empresa tendrá la flexibilidad de modificar los plazos del programa de estudio y comunicar oportunamente a sus estudiantes.

### **Riesgos Internos**

Uno de los riesgos del modelo de negocio lo constituye las eventuales fallas del sistema informático, que impactaría en la calidad del servicio y por ende la reputación. Si esto ocurre, la opción es cambiar el proveedor y comenzar con el desarrollo de un sistema propio.

Por otra parte, la calidad del servicio está en función del desempeño de los relatores. Para ello serán evaluados constantemente para verificar que cumplen con los estándares de la empresa.

### **Riesgo de Financiamiento**

Inicialmente, el modelo de negocio incluía el desarrollo de una plataforma educativa propia, lo que aumentaba el nivel de inversión del proyecto en términos de monto y el tiempo de desarrollo. Para mitigarlo, se optó por la tercerización del servicio, a través de un proveedor que se adapta a los requerimientos mensuales del cliente, por lo que se transforma en un costo variable del negocio.

Por su parte, el socio estratégico aportará el know how de los especialistas que serán los relatores de los cursos. La empresa resguardará la calidad de los programas mediante la certificación de estos relatores. Así también, el socio aportará sus instalaciones y los costos asociados a la logística de los cursos. Con todo, el aporte del socio estratégico es otro factor que disminuye el riesgo de financiamiento del negocio.

Lograr el financiamiento para la inversión inicial requerida de 3977 UF, para llevar a cabo esta iniciativa es un riesgo moderado. Sin embargo, este riesgo se mitiga porque es 100% aportado en efectivo por los socios gestores (70%) y el socio estratégico (30%).

## IX. PROPUESTA INVERSIONISTA

Los principales resultados financieros son:

**Tabla N° 9 Resultados Financieros**

VAN (UF)	<b>22.563</b>
TIR	<b>88%</b>
INVERSION INICIAL (M\$)	<b>3977</b>
PAYBACK	<b>29 Meses</b>

Los principales riesgos del negocio han sido mitigados con la propuesta de valor y las estrategias de integración y tercerización, y presenta buenas perspectivas futuras tanto para el sector minero como para otros mercados relacionados.

### **Capacidad del Equipo Gestor**

La capacidad del equipo está dada por la experiencia de las socias del proyecto. Además de una red de contactos en las áreas de formación y empresas del sector minería, ingeniería y construcción.

### **Ventaja Competitiva**

La propuesta de valor es única en el mercado en el sector minero, por la integración de los servicios requeridos por los clientes actuales y en función de las tendencias establecidas para un mercado más productivo y eficiente en sus procesos. El proceso de Evaluación, capacitación, certificación y trazabilidad de las competencias laborales, sumado a un conjunto de KPI's para la gestión de Recursos Humanos de los clientes, constituye un aporte clave para la gestión y el desarrollo de personas. En este sentido, la propuesta de **DCL Minería Consultores** se establece como un Business Partner de Recursos Humanos de los clientes.

## **Oferta para el Inversionista**

El Inversionista que será invitado debe cumplir con los siguientes requisitos:

1. Debe ser un proveedor de la industria minera en Chile.
2. Ser reconocido en el mercado por cierto grado de especialización en materias eléctricas y/o mecánicas, esto reflejado a través de sus resultados de ejecución técnica de sus obras y por contar con profesionales especialistas de buen nivel, demostrado con títulos académicos y experiencia en el rubro.
3. Debe contar con instalaciones en la segunda región, aptas para realizar clases.

El Aporte del Inversionista consiste en un aporte de Inversión de un 30%, equivalente a 1193UF.-

Por otra parte, se tiene la posibilidad de obtener beneficios no cuantificados por parte del socio estratégico, que dicen relación con los recursos para las capacitaciones, que corresponden a costos variables del negocio y que consisten en:

- Pago de Relatores (los propios especialistas de la empresa),
- Instalaciones de propiedad de la empresa para realizar clases en la Segunda Región, que eventualmente constituyen un costo hundido para la empresa,
- Costos asociados a la logística de realizar los cursos en la Zona Norte: pasajes, alojamiento, alimentación, implementos de sala de capacitación.

Beneficios para el Inversionista:

1. Mejora la Reputación de la marca como especialista en el mercado, que con esta asociatividad será reconocido por contar con trabajadores competentes y certificados para el desempeño de sus funciones.
2. El potencial inversionista tendrá acceso a know how para responder con rapidez a los nuevos requerimientos de personal capacitado de sus clientes, lo que se traduce en disminución de costos.
3. Mejora la calidad del proceso de reclutamiento y selección de personal, uno de los procesos más críticos para este tipo de empresas, al tener acceso a la base de datos de trabajadores certificados.
4. Participación en la Sociedad: 30% de propiedad.

## X. CONCLUSIONES

De los análisis de la industria, operacional y financiero, se puede concluir que:

DCL Minería Consultores desarrollará servicios de consultoría y capacitación especializada para la industria minera. Se inserta en un mercado altamente competitivo, con barreras de entradas importantes por el nivel de inversión y por el posicionamiento de los actuales actores. El diseño del modelo plantea estrategias que mitigan estas barreras a través de la **integración vertical hacia adelante y hacia atrás**, y la **tercerización de servicios** con proveedores estratégicos. Ingresar al mercado con la marca de un Socio Estratégico ya posicionado permite disminuir altos costos de Marketing y asegurar ventas desde el primer período. En el caso del proveedor de servicio de plataforma online, la tercerización es una estrategia efectiva, dado que los flujos futuros de los costos variables es menor al costo de la Inversión de desarrollar un sistema a medida ( $F=MM\$18$  versus  $I_0=MM\$30$ ).

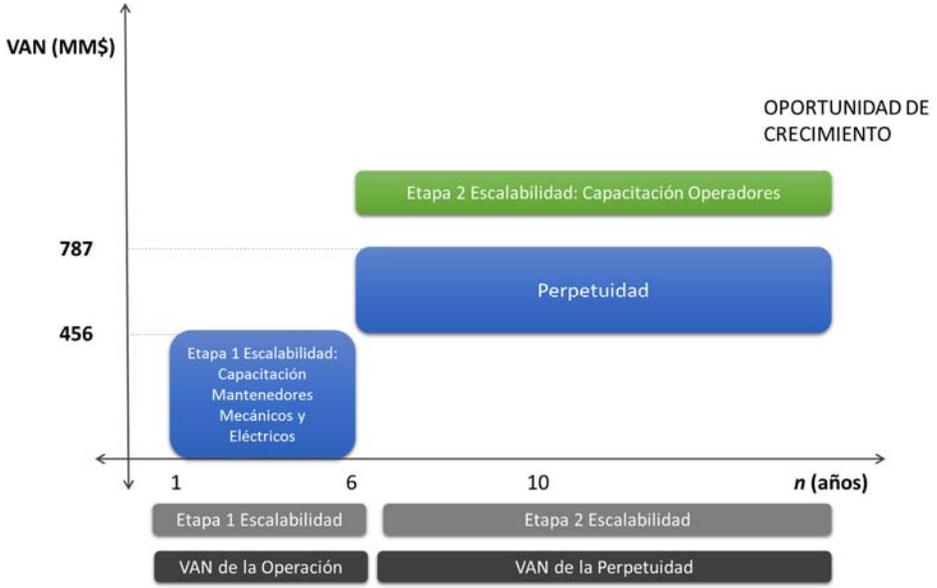
Por otro lado, el proyecto plantea una propuesta de valor robusta para las soluciones que requiere la industria, en donde no sólo capacita como las actuales instituciones, sino que **Evalúa, Capacita, Certifica y Re-evalúa** a los trabajadores, complementado con herramientas de control de gestión para Recursos Humanos, lo que constituye una ventaja competitiva a la hora de insertarse en el mercado y con altas posibilidades de ser escalado en otras industrias.

Esta propuesta requiere resolver aspectos legales dado que la legislación chilena señala que los organismos capacitadores deben operar únicamente entregando capacitación. Por tanto, es necesario constituir una segunda personalidad jurídica que permita entregar los servicios restantes de la cadena de valor.

El análisis financiero muestra que con una inversión de MM\$104, el proyecto es atractivo con un VAN de MM\$456, una rentabilidad de 93% y el payback es de 35 meses. El Retorno de la Inversión es positivo en todos los períodos, alcanzando un valor de 190% en el tercer año de operación. Por otra parte, el análisis de sensibilidad muestra que el negocio puede hacer frente a eventuales cambios en la economía que impacten en menores ventas o en reacciones agresivas por parte de los competidores, situando su punto de equilibrio en una disminución cercano al 42% de las ventas.

La inversión será financiada en un 70% por las socias Carolina Vargas y Yenny Saldías. Será invitado en calidad de Socio Estratégico una empresa proveedora de servicios para minería, con un acuerdo de confidencialidad de la información. La propuesta consiste en cubrir el 30% de la Inversión inicial a cambio del 30% de la propiedad. Su nombre estará presente en el logotipo: *DCL Minería Consultores, una empresa del grupo “...”* (Nombre del Socio Estratégico).

El análisis financiero junto con el análisis de la industria, muestran además que el negocio tiene buenas proyecciones futuras. El alcance de la empresa se puede ampliar a la capacitación de Operadores de equipos fijos y móviles, otra de las especialidades críticas para la minería. Para esta etapa se requiere definir estrategias que disminuyan los altos costos de entrada, a través de socios o proveedores estratégicos de equipos de entrenamiento, dejando para evaluación futura la capacidad de internalizar estos procesos. El negocio también es escalable a otras industrias. La figura muestra la oportunidad de crecimiento del negocio, por ejemplo en servicios de capacitación y certificación a operadores.



Finalmente, el estudio de este proyecto permitió definir un modelo de negocios atractivo, que disminuye los riesgos dados por la industria, crea valor para sus usuarios y clientes, y genera el know how para las siguientes etapas de escalabilidad del negocio, añadiendo valor asimismo a sus proveedores y socios.

## **XI. BIBLIOGRAFIA Y FUENTES**

### **Investigación de Mercado**

<http://seia.sea.gob.cl/pac/?modo=ficha>

<http://www.mineduc.cl/?s=mineria>

[http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/casen-multidimensional/casen/docs/CASEN\\_2015\\_Resultados\\_educacion.pdf](http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/casen-multidimensional/casen/docs/CASEN_2015_Resultados_educacion.pdf)

<http://www.inacap.cl/portal>

<http://www.tupuedes.cl/>

<https://www.ceim.cl/>

[www.unap.cl](http://www.unap.cl)

[www.consejominero.cl](http://www.consejominero.cl)

<http://www.mch.cl/wp-content/uploads/sites/4/2017/01/Mch-427-1.pdf>

<https://www.cochilco.cl/Paginas/Inicio.aspx>

<http://www.sernageomin.cl/pdf/mineria/seguridad/Normativa%20de%20Seguridad%20Minera.pdf>

<http://www.direcmin.com/noticias>

<http://www.mch.cl/2016/01/11/el-impacto-de-la-desaceleracion-economica-sobre-la-rotacion-laboral/>

<https://www.veoverde.com/2013/06/conoce-la-fabricacion-del-papel-desde-que-es-un-arbol/>

[http://www.direcmin.com/file/mapa\\_minero.pdf](http://www.direcmin.com/file/mapa_minero.pdf)

### **Test Psicolaboral**

<http://diario.latercera.com/edicionimpresa/los-test-a-distancia-que-facilitan-la-seleccion-de-personal/>

<https://www.keyclouding.cl/>

<http://www.profileschile.cl/en/>

<http://www1.vyaconsultores.com/>

<http://www.pdainternational.net/es>

### **Microlearning**

<http://www.celeris.cl/desarrollo-elearning>

<http://rapidlearninginstitute.com/blog/survey-surprising-reason-training-pros-want-bite-size-learning/>:<http://www.lwcapacitaciones.cl/2016/10/21/dos-tendencias-la-capacitacion-vienen-fuerte/>

### **Competidores**

<https://www.ceim.cl>

<http://www.unapctm.cl>

<http://www.disal.cl/empresa/>

[http://www.cefomin.cl/web\\_v1/index.php/quienes-somos/nuestra-empresa](http://www.cefomin.cl/web_v1/index.php/quienes-somos/nuestra-empresa)

[www.ceduc.cl](http://www.ceduc.cl)

### **Financiero**

Banco Central de Chile

<http://si3.bcentral.cl/Siete/secure/cuadros/home.aspx>

### **Damoradan**

[http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/Betas.html](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html)

<http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/ctryprem.xls>

### **Clases MBA**

Clases MBA U.Chile Dirección de Finanzas, Marcelo González Araya, 2015.

Clases MBA U.Chile Estrategia Competitiva, Leslier Valenzuela Fernández, 2016.

Clases MBA U.Chile Dirección de Finanzas, Alejandro Zurbuchen Silva, 2016.

Clases MBA U.Chile Taller de Tesis, Arturo Toutin Donoso, 2016.

## **XII. ANEXOS**

### **ANEXO 1. DESCRIPCIÓN CONSEJO DE COMPETENCIAS MINERAS**

El Consejo de Competencias Mineras, CCM, es una entidad privada e iniciativa del Consejo Minero.

El Consejo de Competencias Mineras (CCM) es una iniciativa del Consejo Minero, con la asesoría experta de Innovum Fundación Chile, cuyo fin es proveer, como industria, información, estándares y herramientas que permitan adecuar la formación de técnicos y profesionales a la demanda del mercado laboral minero, tanto en términos cualitativos como cuantitativos.

El Consejo de Competencias Mineras (CCM) fue creado en 2012 con el fin de proveer información, como industria, que permita adecuar la oferta de formación de técnicos y profesionales a la demanda del mercado laboral minero, tanto en términos cualitativos como cuantitativos.

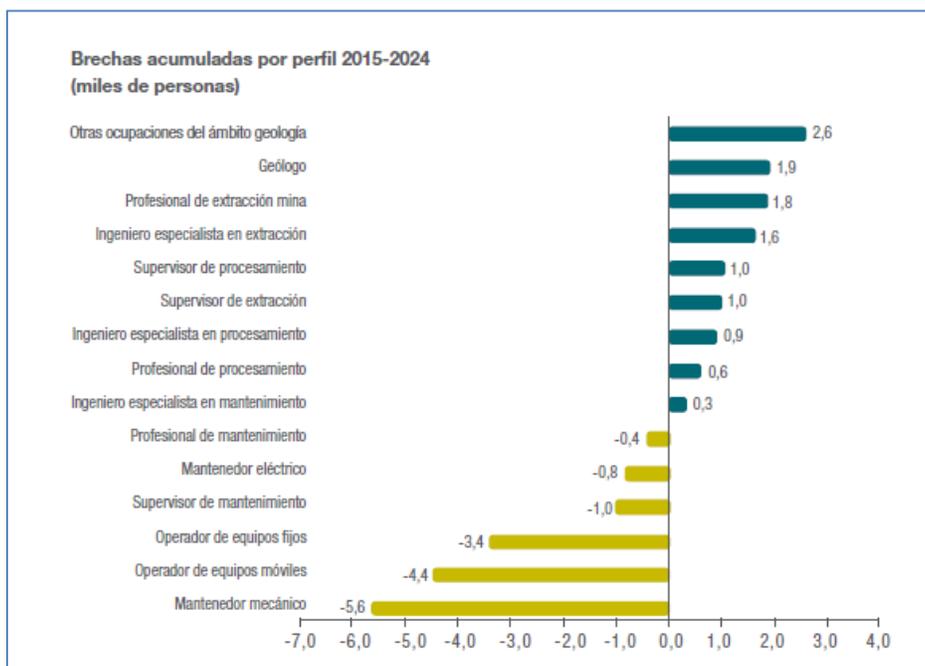
Esta entidad elabora estudios para proyectar cuántos trabajadores requerirá la industria minera en el futuro, de acuerdo a los proyectos de inversión, al reemplazo de trabajadores que alcanzarán la edad de retiro y otras causas. En base a ello analiza las brechas entre esta demanda y la oferta formativa proyectada del mercado, y determina la fuerza laboral que se debe formar, en qué perfiles y en qué plazos. Luego, traza un plan de trabajo que servirá de orientación para las entidades de formación y el Estado, de manera de hacer frente a la demanda y aprovechar las oportunidades que genera.

Aunque el CCM es una entidad privada, los productos que genera se entienden como “bienes públicos”, razón por la cual se coordina con el Estado, especialmente a través de los ministerios del Trabajo, de Educación, de Minería y de Economía.

El siguiente video explica brevemente en qué consiste:

[https://www.youtube.com/watch?v=pE\\_dCUYLIAI](https://www.youtube.com/watch?v=pE_dCUYLIAI)

## ANEXO 2. BRECHAS DE FUERZA LABORAL.



Fuente: CCM 2015-2014

**Tabla resumen de proyecciones 2015-2024, por perfil**

Perfil	Dotación 2015	Participación femenina	Promedio de edad	Elegibles a retiro al 2024 (A)	Demanda por proyectos al 2024 (B)	Demanda total al 2024 (A+B)	Oferta al 2014 (C)	Sobre oferta o brecha D=C/(A+B)	Sobre oferta o brecha % D/(A+B)
Geólogo	587	21%	40	80	65	146	2.062	1.917	1.317%
Profesional de extracción mina	1.298	7%	41	173	102	275	2.126	1.851	672%
Profesional de procesamiento	802	12%	44	195	97	292	900	608	208%
Profesional de mantenimiento	2.427	7%	42	367	186	553	115	-438	-79%
Ingeniero especialista en extracción	796	9%	40	129	91	220	1.860	1.639	744%
Ingeniero especialista en procesamiento	1.422	15%	41	250	168	418	1.327	909	217%
Ingeniero especialista en mantenimiento	5.495	6%	40	633	445	1.078	1.397	319	30%
Supervisor de extracción	5.083	3%	43	859	390	1.249	2.247	997	80%
Supervisor de procesamiento	1.227	8%	46	384	142	526	1.587	1.061	202%
Supervisor de mantenimiento	6.471	2%	44	1.225	519	1.745	728	-1.016	-58%
Otras ocupaciones del ámbito geología	1.242	6%	40	156	129	285	2.884	2.599	913%
Operador de equipos móviles	21.444	6%	42	4.096	2.273	6.369	1.887	-4.483	-70%
Operador de equipos fijos	14.881	4%	42	2.908	1.520	4.427	1.023	-3.404	-77%
Mantenedor mecánico	45.797	2%	38	5.196	4.325	9.521	3.856	-5.664	-59%
Mantenedor eléctrico	12.090	3%	40	1.703	1.195	2.899	2.099	-799	-28%
<b>Total</b>	<b>121.060</b>	<b>7,5%</b>	<b>41,3</b>	<b>18.355</b>	<b>11.648</b>	<b>30.003</b>	<b>26.098</b>	<b>-3.905</b>	<b>13%</b>

Fuente: CCM 2015-2014

### **ANEXO 3. COMISIÓN NACIONAL DE PRODUCTIVIDAD**

La Comisión Nacional de Productividad (CNP) se creó por Decreto No. 270, de fecha 9 de Febrero de 2015, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo y Ministerio de Hacienda.

Es una institución consultiva, de carácter independiente, autónomo y con un desafío permanente: aumentar la productividad para mejorar la vida y bienestar de las personas.

La CNP asesora al Gobierno de Chile en materias orientadas a aumentar la productividad, proponiendo políticas públicas, técnicamente sustentadas, que consideren la opinión de la sociedad civil, con foco en mejorar el bienestar de los ciudadanos.

La CNP realiza dos tipos de estudios: uno que se origina a través de un mandato o solicitud del Gobierno de Chile y otro, que nace del interés y análisis mismo que se genera al interior de la CNP.

<http://www.comisiondeproductividad.cl/>

## **ANEXO 4. DETALLE ANALISIS PORTER**

### **Amenaza de Nuevos Entrantes (Media)**

Para la capacitación de mantenedores eléctricos y mantenedores mecánicos la amenaza de nuevos entrantes es media. Pese a que la estimación de la demanda de los mantenedores muestra un aumento progresivo durante los próximos años, las barreras de entrada en estos cursos son medias y están dadas por la presencia de los actuales institutos y Universidades y cuyas marcas establecidas ya cuentan con un nivel de participación en el mercado minero y clientes cautivos. El nivel de inversión para estas capacitaciones es de nivel medio, lo que no constituye una barrera de entrada relevante.

Para la capacitación de operadores de equipos fijos y móviles la amenaza de nuevos entrantes es Baja. Las altas barreras de entrada se explican por los altos niveles de inversión del equipamiento para simular la operación de dichos equipos.

El poder de negociación de los actores establecidos en el mercado es alto. En cuanto a las represalias esperadas, se estima que los actuales actores reduzcan sus precios para mantener su participación en el mercado.

### **Poder de Negociación de los Compradores (Alto)**

Se identifican tres tipos de compradores en la industria de la capacitación minera, cuyos comportamientos son diferentes.

En primer lugar, las empresas mineras (cliente B2B) que buscan cursos para capacitar a sus trabajadores tienen alto poder de negociación, ya que los volúmenes de compra son altos y deben asumir bajos costos por cambiar de proveedor. Esto porque en la actualidad los programas de capacitación se acercan más hacia la estandarización y la diferenciación viene dada por la reputación de la marca.

Por otro lado, las empresas contratistas (cliente B2B) que capacitan a sus trabajadores tienen poder alto de negociación, son sensibles al precio y usan su poder principalmente para presionar para lograr reducciones del mismo. Este tipo de compradores podría amenazar con integrarse hacia atrás y capacitar por sí mismos a la mano de obra que consideran para sus contratos con las mineras.

Por su parte, los trabajadores (cliente B2C) que buscan capacitación por sus medios tienen bajo poder de negociación, dado que los volúmenes son menores en relación a la oferta de capacitación. Sin embargo, son más sensibles al precio, lo que es una variable a considerar si el escenario del mercado cambia y sean los propios trabajadores los que gestionen su formación técnica.

### **Poder de Negociación de los Proveedores (Alto)**

El negocio diferencia al menos tres grandes grupos de proveedores:

Proveedor de los test psicolaborales: el poder de negociación es bajo, existen en el mercado numerosas alternativas que cumplen el objetivo de evaluar el perfil psicológico, tanto empresas como consultores independientes. La diferenciación entre los productos es baja.

Proveedores de los sistemas informáticos: el poder de negociación es alto. A pesar de que en el mercado existen variados proveedores, los sistemas a medida requieren de un periodo de desarrollo que dependerá de las características del servicio y el know how de los desarrolladores. Esto origina que los costos de desarrollo a medida sean elevados y el costo de cambio de proveedor es alto.

Proveedores de las maquinarias para la capacitación: en el caso del equipamiento para la capacitación de mantenedores eléctricos y mecánicos el poder de negociación es medio, ya que Chile cuenta con proveedores nacionales. No así el equipamiento para la capacitación de operadores de equipos móviles y fijos, cuyos proveedores principales están en el extranjero, por lo que la logística se hace más compleja y por ende la inversión más elevada. De este modo su poder de negociación es alto.

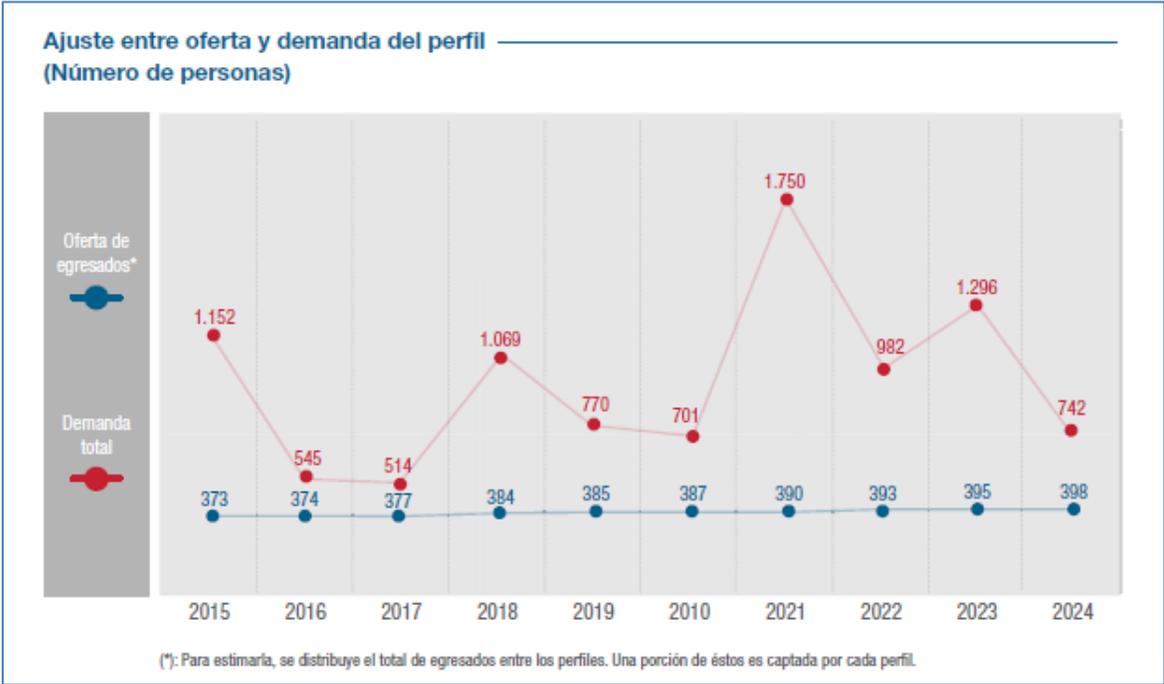
### **Amenaza de Productos o Servicios Sustitutos (Baja).**

Los servicios sustitutos corresponden a la autocapacitación o capacitación interna que pueden realizar algunas empresas para formar a sus trabajadores. Para los temas de capacitación en análisis, se considera una amenaza baja, puesto que las empresas que decidan hacerlo deben invertir en el desarrollo del programa de estudio teórico y práctico y en equipamiento para el aprendizaje práctico. Además de la inversión, esto implica utilizar recursos de la empresa en una actividad que no constituye el core del negocio y por lo general no es una actividad permanente, por lo que no presenta fuertes incentivos.

### **Rivalidad entre los Competidores existentes (Alta)**

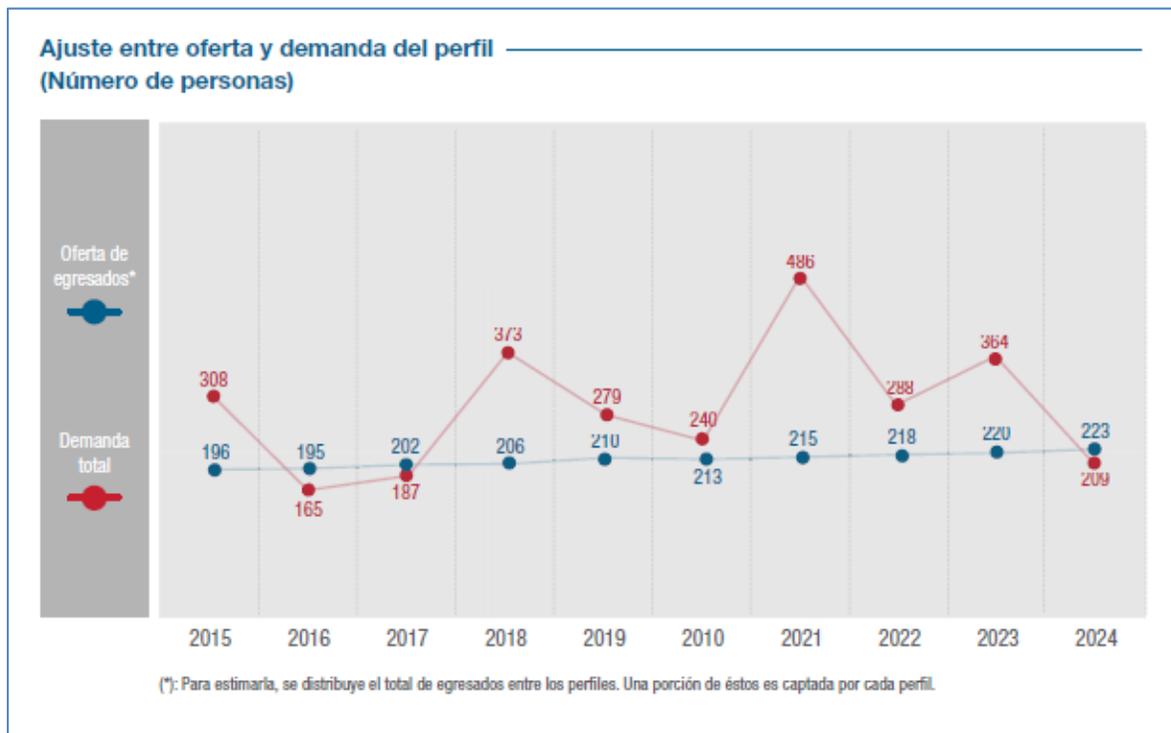
Se observa una alta rivalidad, en mayor medida en los servicios de capacitación de la segunda región, donde se concentra la mayor parte de la producción de cobre y por ende el mayor número de clientes. Los competidores son diversos en tamaño, calidad del servicio, reputación de la marca, ubicación estratégica y precio.

**ANEXO 5. MANTENEDOR MECANICO**



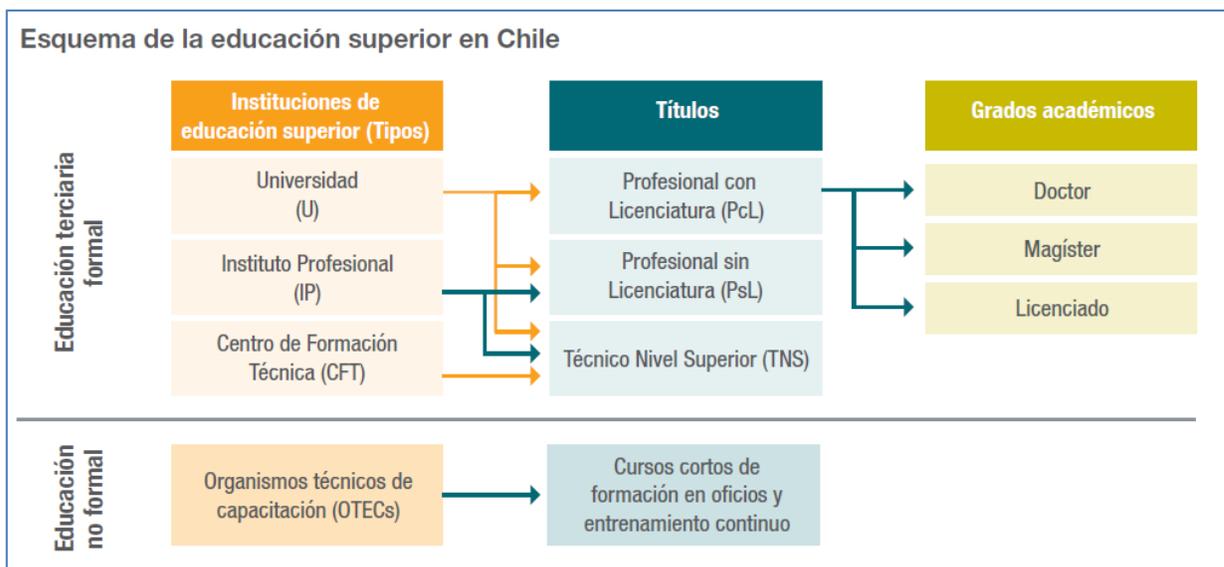
**Fuente: CCM 2015-2014**

## ANEXO 6. MANTENEDORES ELECTRICOS



Fuente: CCM 2015-2014

## ANEXO 7. EDUCACION EN CHILE



Fuente: CCM 2015-2014

Educación no formal	Es el sistema de educación ofrecido por las instituciones de capacitación (OTECs). Está normada por el Ministerio del Trabajo, y opera con acuerdos directos con cada empresa mandante y otras organizaciones afines. No entrega titulaciones, sino reconocimientos tales como certificados y otros.
---------------------	--

Fuente: CCM 2015-2014

## ANEXO 7.1 ANALISIS DE COMPETIDORES

COMPETIDOR	CEIM	CEDUC-UCN	CTM-UNAP	CEFOMIN	DCL
Experiencia (Años)	3	2	2	1	1
Calidad del Servicio (Sello CCM)	1	0	1	1	1
Clientes con los que ha trabajado	2	2	2	2	2
Certifica Competencias Laborales	0	0	1	0	2
<b>REPUTACION DE LA MARCA</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>6</b>
Ubicación	2	2	1	2	2
Precio	1	1	2	2	2
<b>CONVENIENCIA</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

Fuente: Elaboración propia Y. Saldías y C. Vargas

PUNTAJE	0	1	2	3
<b>REPUTACION DE LA MARCA</b>				
Experiencia (Años)	N/A	Menor a 10 años	Menor a 20 años	Mayor a 20
Calidad del Servicio (Sello CCM)	NO TIENE	SI TIENE	N/A	N/A
Clientes con los que ha trabajado	N/A	Mediana Minería	Grandes Mineras	N/A
Certifica Competencias Laborales	NO	SI	N/A	N/A
<b>CONVENIENCIA</b>				
Ubicación	N/A	Otras Regiones	II Región	N/A
Precio	N/A	Elevado	Medio	N/A

Fuente: Elaboración propia Y. Saldías y C. Vargas

## ANEXO 8. MINERAS NORTE DE CHILE



Fuente: DIRECMIN (Directorio Minero de Chile)

## ANEXO 9. CANVAS

RED DE PARTNERS	ACTIVIDADES CLAVE	PROPUESTA DE VALOR	RELACION CON EL CLIENTE	SEGMENTOS DE CLIENTES
<b>PROVEEDORES ESTRATEGICOS:</b>  DESARROLLO PLATAFORMA E-learning  MAQUINARIA DE ENTRENAMIENTO  TEST PSICOLABORALES	Diagnóstico efectivo de las competencias y las brechas	<b>Evalúa, Capacita, Certifica y Re-evalúa</b> Competencias Laborales en minería	Relación personal basada en captación de nuevos clientes y la fidelización de los clientes antiguos	<u>Cientes:</u> B2B Empresas Mineras y Empresas Proveedoras Mineras  B2C Trabajadores que se capaciten y certifiquen por su propia cuenta  <u>Usuarios:</u> Todos los estudiantes y usuarios de la plataforma educativa  <u>Influenciadores:</u> CCM y OTIC
	Programas educativos robustos			
	Creación plataforma educativa	Uso de Microlearning	<b>CANALES DE DISTRIBUCION Y COMUNICACIONES</b>	
	Seguimiento o trazabilidad competencias	Plataforma interactiva de educativa a distancia, más clases presenciales		
	<b>RECURSOS CLAVE</b>	Es un "Partner" de Recursos Humanos, facilitador del seguimiento y mantención de las competencias adquiridas, provee KPI's para la gestión	Canales Propios: directo en la plataforma educativa, soporte informático, Redes Sociales, Profesionales de ventas, Consultores y Relatores	
Relatores	Automatización en la generación de reportes de la gestión de capacitación	Canales Indirectos: sitios web, revistas, periódicos, ferias y congresos del sector minero		
Plataforma educativa digital				
Asesores expertos en gestión por competencias				
Capital				
<b>ESTRUCTURA DE COSTOS</b>			<b>FLUJOS DE INGRESOS</b>	
Diseño, operación y mantención de Plataforma Educativa (Sistema Informático) Remuneraciones Planes Marketing			Precios fijos, recurrentes (mensualidad, trimestral, bimensual o anual, dependiendo del contrato) y pagos únicos (capacitaciones puntuales)	

Fuente: Elaboración propia Y. Saldías y C. Vargas

## ANEXO 10. ANALISIS VRIO

Para determinar la ventaja competitiva de la empresa se utilizó el modelo VRIO que considera las siguientes características: el valor (V), la rareza (R), la inimitabilidad (I) y la organización (O).

Recurso/Capacidad	V	R	I	O	Implicancia Competitiva
Proceso Innovador	SI	SI	NO	SI	Ventaja Competitiva Temporal
Servicio Integral	SI	SI	NO	SI	Ventaja Competitiva Temporal
Capacidad de obtener financiamiento	SI	SI	SI	NO	Posible Ventaja Competitiva Sostenible
Equipo de Venta	SI	NO	NO	SI	Ventaja Competitiva Temporal
Experiencia en el rubro	SI	SI	SI	SI	Ventaja Competitiva Sostenible

Fuente: Elaboración propia Y. Saldías y C. Vargas

### 1.- Proceso Innovador.

**Valioso:** al ser un servicio innovador que permite aprovechar nuevas oportunidades. **SI**

**Raro, único o escaso:** Es un recurso escaso en el mercado por su diferenciación, existen pocos competidores en el mercado que cuenten los mismos servicios de manera integral, junto con uso de tecnologías de información en el proceso educativo. **SI**

**Inimitable:** Si bien se presta un servicio innovador, es fácil de imitar. **No**

**Organización de la empresa:** La empresa tiene su foco en seleccionar profesionales y proveedores estratégicos. **SI**

### 2.- Servicio Integral

**Valioso:** Servicio integral que considera la evaluación, capacitación, certificación y seguimiento en el tiempo de las competencias laborales, lo que constituye un recurso muy valioso para el negocio actual y la perspectiva de crecimiento. **SI**

**Raro, único o escaso:** Actualmente es un Servicio único, no existe empresa en el mercado que preste todos los servicios integrados, sólo existe una empresa que está en proceso para prestar el servicio de capacitación y posterior certificación. **SI**

**Inimitable:** Es posible de imitar, ya que no es difícil desarrollar el mismo recurso por los competidores. **No**

**Organización de la empresa:** Se cuenta con organización informada en todos los servicios prestados y considerando las fortalezas y debilidades de éste. **SI**

### **3.- Capacidad de obtener Financiamiento.**

**Valioso:** Es un recurso valioso el contar con nuestro socio estratégico tanto por la entrada al mercado como por la capacidad de obtener aporte de capital. **SI**

**Raro, único o escaso:** Pocas empresas del rubro ingresan al mercado con Socio estratégico, es por ello que su fuente de financiamiento debe ser propia. **SI**

**Inimitable:** Es difícil de imitar ya que se debe contar con los contactos necesarios y la experiencia. **SI**

**Organización de la empresa:** No existen políticas y procesos para apoyar la explotación de este recurso, sólo es el contacto el cual sirvió de oportunidad. **No**

### **4.- Experiencia en el rubro.**

**Valioso:** La experiencia y la red de contactos que se construyen con ella hacen de este intangible un recurso muy valioso para el negocio actual y la perspectiva de crecimiento. **SI**

**Raro, único o escaso:** es cada vez más escaso encontrar experiencia, actualmente muchas empresas prefieren contratar jóvenes bajo el supuesto que están más dispuestos a desarrollar nuevas capacidades. **SI**

**Inimitable:** La experiencia no se puede imitar, muchas veces se trata de suplir con conocimiento, sin embargo sólo se logra en terreno con años de práctica. **SI**

**Organización de la empresa:** La cultura organizacional está construida en base a la experiencia. **SI**

## ANEXO 11. TEST PSICOLABORALES

**Interconecta2** PDA 3.0 **PDA INTERNATIONAL**

**Ingreso PDA**

**Introducción** Paso 1 Paso 2 Paso 3

**INTRODUCCIÓN**

Le damos la bienvenida al Formulario PDA. Este análisis ha sido diseñado para conocer a las personas identificando los estilos naturales de comportamiento. No se aprueba ni se desaprueba. No contiene respuestas correctas o incorrectas ya que no existen perfiles buenos o malos, simplemente diferentes.

No hay un límite de tiempo determinado, si bien la mayoría de las personas requiere aproximadamente diez minutos para completarlo.

Una vez clikeado el botón "Siguiente" este análisis deberá ser completado sin interrupciones. En caso de que el sistema identifique inactividad se cerrará el acceso y ya no podrá completarlo.

Es importante...

- Completar el Formulario PDA en un ambiente tranquilo, sin distracciones ni interrupciones.
- Responder de manera honesta, sincera y espontánea.
- Leer con atención las instrucciones que figuran en la parte superior de cada página antes de iniciar cada sección.

Fuente: [Interconecta2.com](http://Interconecta2.com)

**Ingreso PDA**

**Introducción**   **Paso 1**   **Paso 2**   **Paso 3**

Ahora, sírvase leer el siguiente listado y marque cada palabra que USTED considera que lo describe. Recuerde marcar todas las palabras que Ud. entiende que lo describen.

*Realmente soy una persona...*

<input type="checkbox"/> Agradable	<input type="checkbox"/> Reflexiva	<input type="checkbox"/> Arriesgada	<input type="checkbox"/> Racional
<input type="checkbox"/> Alegre	<input type="checkbox"/> Armoniosa	<input type="checkbox"/> Llevadera	<input type="checkbox"/> Directa
<input type="checkbox"/> Convincente	<input type="checkbox"/> Inteligente	<input type="checkbox"/> Confiable	<input type="checkbox"/> Defensiva
<input type="checkbox"/> Exigente	<input type="checkbox"/> Ética	<input type="checkbox"/> Inspiradora	<input type="checkbox"/> Considerada
<input type="checkbox"/> Exacta	<input type="checkbox"/> Competitiva	<input type="checkbox"/> Jovial	<input type="checkbox"/> Analítica
<input type="checkbox"/> Cariñosa	<input type="checkbox"/> Audaz	<input type="checkbox"/> Detallista	<input type="checkbox"/> Leal
<input type="checkbox"/> De fuertes principios	<input type="checkbox"/> Política	<input type="checkbox"/> Aventurera	<input type="checkbox"/> Locuaz
<input type="checkbox"/> Humana	<input type="checkbox"/> Optimista	<input type="checkbox"/> Disciplinada	<input type="checkbox"/> Satisfecha
<input type="checkbox"/> Persuasiva	<input type="checkbox"/> Justa	<input type="checkbox"/> Valiente	<input type="checkbox"/> Servicial
<input type="checkbox"/> Sociable	<input type="checkbox"/> Dócil	<input type="checkbox"/> Receptiva	<input type="checkbox"/> Escéptica
<input type="checkbox"/> Decidida	<input type="checkbox"/> Posesiva	<input type="checkbox"/> Popular	<input type="checkbox"/> Evasiva
<input type="checkbox"/> Determinada	<input type="checkbox"/> De buen carácter	<input type="checkbox"/> Paciente	<input type="checkbox"/> Elegante
<input type="checkbox"/> Controlada	<input type="checkbox"/> Obediente	<input type="checkbox"/> Firme	<input type="checkbox"/> Susceptible
<input type="checkbox"/> Tolerante	<input type="checkbox"/> Preocupada	<input type="checkbox"/> Atractiva	<input type="checkbox"/> Desconfiada
<input type="checkbox"/> Agresiva	<input type="checkbox"/> Extrovertida	<input type="checkbox"/> Fría	<input type="checkbox"/> Dispuesta
<input type="checkbox"/> Recta	<input type="checkbox"/> Cautelosa	<input type="checkbox"/> Emprendedora	<input type="checkbox"/> Calmada
<input type="checkbox"/> Dominante	<input type="checkbox"/> Tensa	<input type="checkbox"/> Seductora	<input type="checkbox"/> Escrupulosa
<input type="checkbox"/> De trato fácil	<input type="checkbox"/> Indecisa	<input type="checkbox"/> Segura de sí mismo	<input type="checkbox"/> Estable
<input type="checkbox"/> Bromista	<input type="checkbox"/> Cerebral	<input type="checkbox"/> Osada	<input type="checkbox"/> Tranquila
<input type="checkbox"/> Desenvuelta	<input type="checkbox"/> Cuidadosa	<input type="checkbox"/> Distinguida	<input type="checkbox"/> Indagadora
<input type="checkbox"/> Ingeniosa	<input type="checkbox"/> Precavida	<input type="checkbox"/> Serena	<input type="checkbox"/> Objetiva
<input type="checkbox"/> Enérgica	<input type="checkbox"/> Lógica		

Fuente: Interconecta2.com

**Ingreso PDA**

**Introducción** Paso 1 Paso 2 Paso 3

Sírvase leer el siguiente listado y marque cada palabra que usarían OTRAS PERSONAS para describirlo. Recuerde marcar todas las palabras con las cuales Ud. entiende que los demás lo describen.

*La gente dice que soy una persona...*

<input type="checkbox"/> Agradable	<input type="checkbox"/> Reflexiva	<input type="checkbox"/> Arriesgada	<input type="checkbox"/> Racional
<input type="checkbox"/> Alegre	<input type="checkbox"/> Armoniosa	<input type="checkbox"/> Llevadera	<input type="checkbox"/> Directa
<input type="checkbox"/> Convincente	<input type="checkbox"/> Inteligente	<input type="checkbox"/> Confiable	<input type="checkbox"/> Defensiva
<input type="checkbox"/> Exigente	<input type="checkbox"/> Ética	<input type="checkbox"/> Inspiradora	<input type="checkbox"/> Considerada
<input type="checkbox"/> Exacta	<input type="checkbox"/> Competitiva	<input type="checkbox"/> Jovial	<input type="checkbox"/> Analítica
<input type="checkbox"/> Cariñosa	<input type="checkbox"/> Audaz	<input type="checkbox"/> Detallista	<input type="checkbox"/> Leal
<input type="checkbox"/> De fuertes principios	<input type="checkbox"/> Política	<input type="checkbox"/> Aventurera	<input type="checkbox"/> Locuaz
<input type="checkbox"/> Humana	<input type="checkbox"/> Optimista	<input type="checkbox"/> Disciplinada	<input type="checkbox"/> Satisfecha
<input type="checkbox"/> Persuasiva	<input type="checkbox"/> Justa	<input type="checkbox"/> Valiente	<input type="checkbox"/> Servicial
<input type="checkbox"/> Sociable	<input type="checkbox"/> Dócil	<input type="checkbox"/> Receptiva	<input type="checkbox"/> Escéptica
<input type="checkbox"/> Decidida	<input type="checkbox"/> Posesiva	<input type="checkbox"/> Popular	<input type="checkbox"/> Evasiva
<input type="checkbox"/> Determinada	<input type="checkbox"/> De buen carácter	<input type="checkbox"/> Paciente	<input type="checkbox"/> Elegante
<input type="checkbox"/> Controlada	<input type="checkbox"/> Obediente	<input type="checkbox"/> Firme	<input type="checkbox"/> Susceptible
<input type="checkbox"/> Tolerante	<input type="checkbox"/> Preocupada	<input type="checkbox"/> Atractiva	<input type="checkbox"/> Desconfiada
<input type="checkbox"/> Agresiva	<input type="checkbox"/> Extrovertida	<input type="checkbox"/> Fría	<input type="checkbox"/> Dispuesta
<input type="checkbox"/> Recta	<input type="checkbox"/> Cautelosa	<input type="checkbox"/> Emprendedora	<input type="checkbox"/> Calmada
<input type="checkbox"/> Dominante	<input type="checkbox"/> Tensa	<input type="checkbox"/> Seductora	<input type="checkbox"/> Escrupulosa
<input type="checkbox"/> De trato fácil	<input type="checkbox"/> Indecisa	<input type="checkbox"/> Segura de sí mismo	<input type="checkbox"/> Estable
<input type="checkbox"/> Bromista	<input type="checkbox"/> Cerebral	<input type="checkbox"/> Osada	<input type="checkbox"/> Tranquila
<input type="checkbox"/> Desenvuelta	<input type="checkbox"/> Cuidadosa	<input type="checkbox"/> Distinguida	<input type="checkbox"/> Indagadora
<input type="checkbox"/> Ingeniosa	<input type="checkbox"/> Precavida	<input type="checkbox"/> Serena	<input type="checkbox"/> Objetiva
<input type="checkbox"/> Enérgica	<input type="checkbox"/> Lógica		

Fuente: Interconecta2.com

**Ingreso PDA**

**Introducción** Paso 1 Paso 2 Paso 3

En el siguiente recuadro redacte una descripción de Ud. mismo(a) utilizando sus propias palabras. Ocupe todo el espacio que considere necesario.

**Anterior** **Finalizar**

Fuente: Interconecta2.com

## ANEXO 12. DEMANDA ANUAL POR TIPO DE PERFIL

<b>Demanda anual por tipo de perfil</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>Total</b>
Profesionales (ingenieros, geólogos y otros universitarios)	266	165	183	393	334	260	472	277	413	219	<b>2.982</b>
Supervisores (supervisores, instructores, mentores, jefes de primera línea)	352	248	281	399	411	297	433	357	455	288	<b>3.521</b>
Otras ocupaciones del ámbito de la geología	24	19	11	31	32	31	42	27	45	21	<b>284</b>
Operadores de equipos móviles	452	336	424	805	708	627	920	688	890	519	<b>6.369</b>
Operadores de equipos fijos	371	325	306	551	492	415	625	443	592	307	<b>4.427</b>
Mantenedores mecánicos	1.152	545	514	1.069	770	701	1.750	982	1.296	742	<b>9.521</b>
Mantenedores eléctricos	308	165	187	373	279	240	496	288	364	209	<b>2.899</b>
<b>Total</b>	<b>2.927</b>	<b>1.803</b>	<b>1.905</b>	<b>3.621</b>	<b>3.027</b>	<b>2.572</b>	<b>4.727</b>	<b>3.062</b>	<b>4.055</b>	<b>2.305</b>	<b>30.003</b>

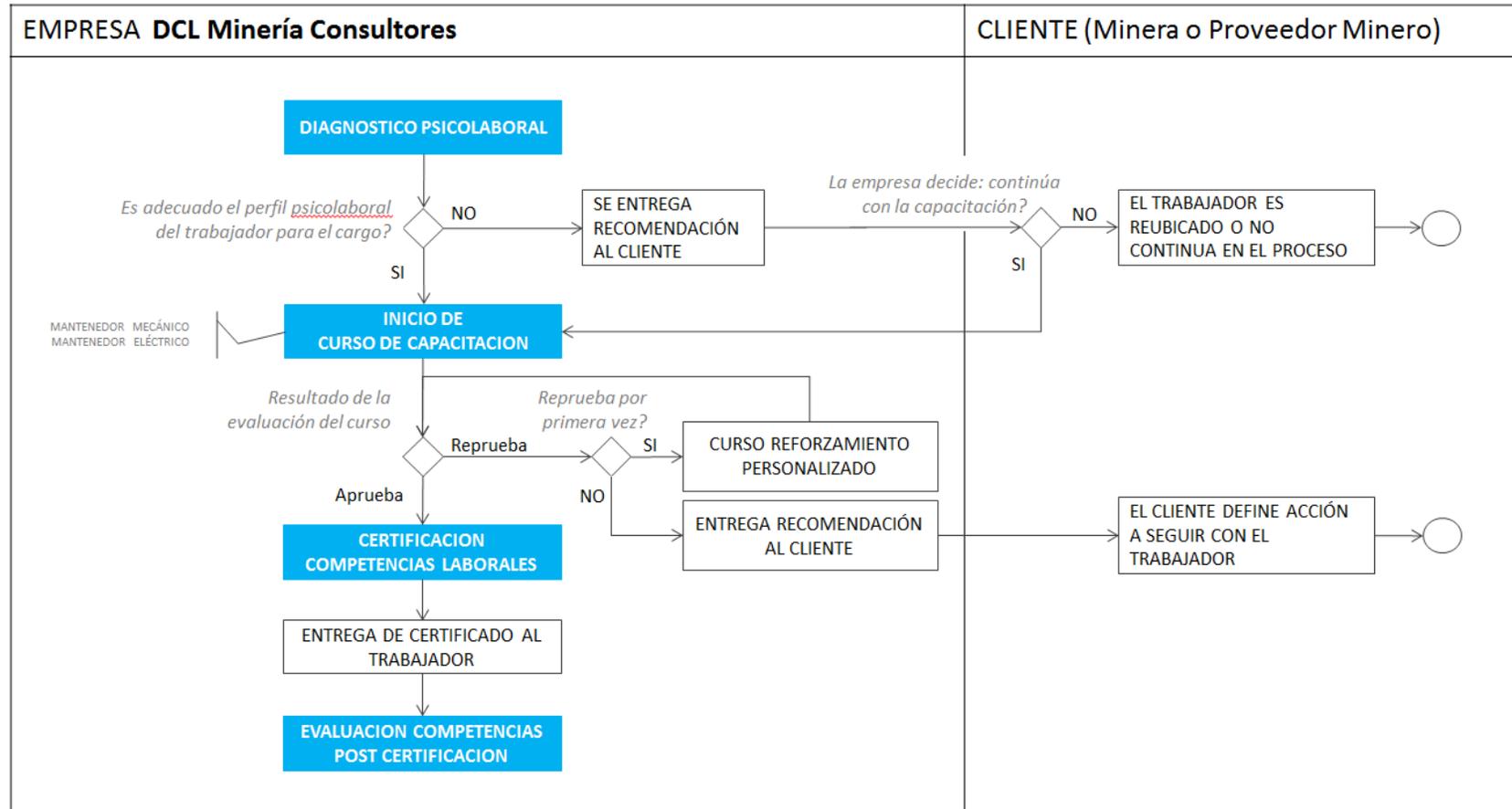
Fuente: CCM 2015-2014

### ANEXO 13. CADENA DE VALOR

Infraestructura	Oficinas de DCL en arriendo en Santiago Utiliza la infraestructura del socio estratégico en Zona Norte			
Desarrollo Tecnológico	Búsqueda de los mejores proveedores para desarrollar la plataforma e-learning y la entrega de contenidos a través de microlearning.			
Recursos Humanos	Equipo pequeño, eficiente, con orientación al cliente y comprometido con la alta calidad de los procesos.			
Abastecimiento	Selección de proveedores de alta calidad de servicio y disponibilidad (Test psicolaborales, arriendo de equipos para entrenamiento, plataforma e-learning)			
Logística de Entrada	Operaciones	Logística de Salida	Marketing y Ventas	Servicios
Todos los recursos humanos, capital intelectual certificados.	<p>Tercerización de servicios.</p> <p>Desarrollo propio de programas educativos.</p> <p>Obtención de sello CCM y certificación de Chile Valora.</p>	<p>Documentación y reportes con valor agregado para los clientes y usuarios.</p>	<p>Posicionar la marca como un especialista de alta calidad en la gestión por competencias laborales en el rubro minero.</p>	<p>Evaluación psicolaboral</p> <p>Capacitación Mantenedores Mecánicos y Eléctricos</p> <p>Certificación de Competencias Laborales</p> <p>Evaluación post certificación</p>

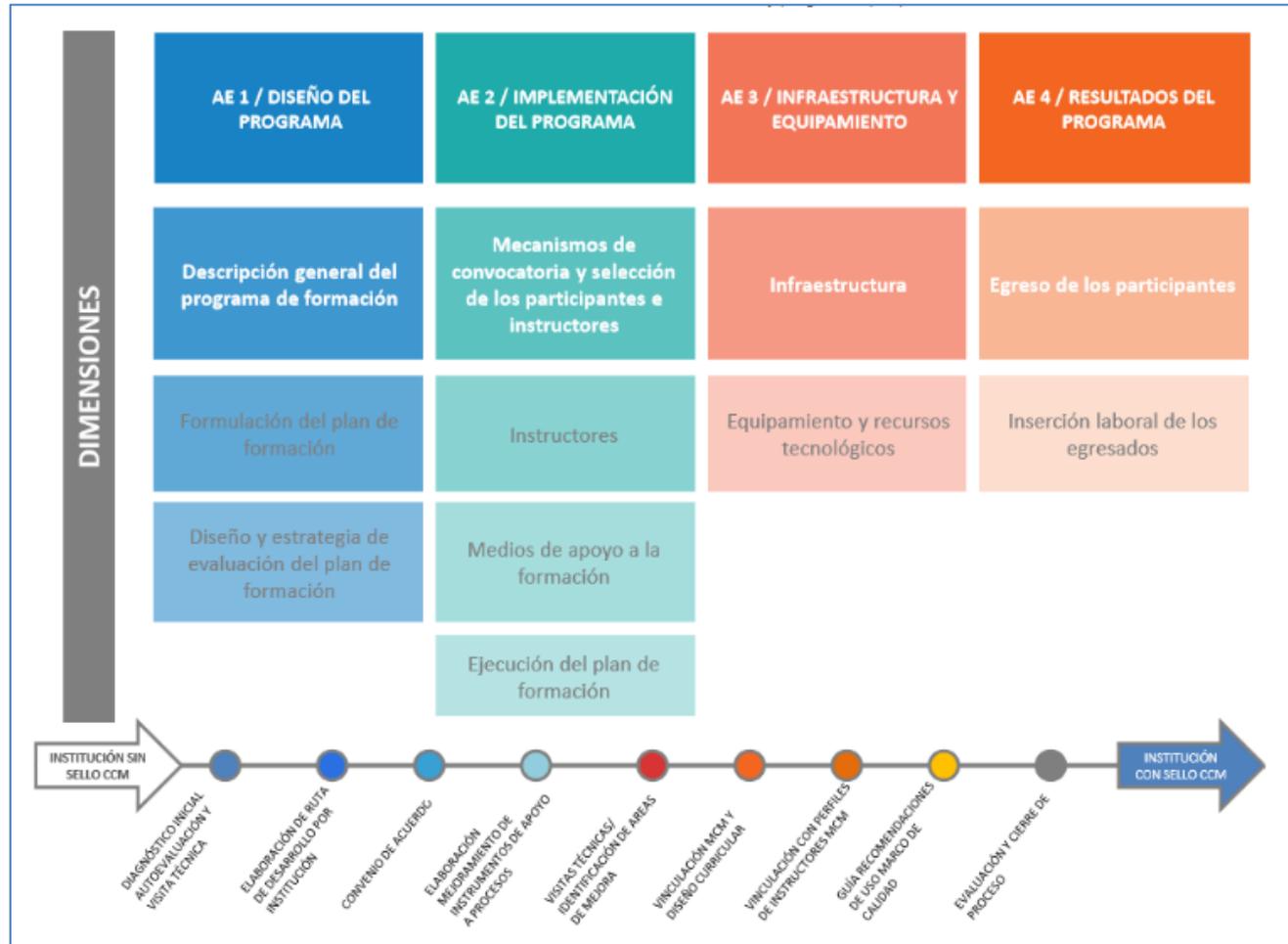
Fuente: Elaboración propia Y. Saldías y C. Vargas

**ANEXO 14. DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO.**



Fuente: Elaboración propia Y. Saldías y C. Vargas

## ANEXO 15. COMO OBTENER EL SELLO CCM



Fuente: CCM (Centro de Competencias Mineras)

## Inicio

Autodiagnostico

### Tiempo estimado: 1 Hora

Mediante la web, se puede tener información general del proceso, hacer un autodiagnóstico y solicitar el inicio del proceso para la obtención del sello.

Solicitud de Sello

#### Recursos requeridos:

- Marco de buenas prácticas para la formación (WEB)
- Elaboración de Contratos (contra propuestas)

## Desarrollo de auditoría

Vista Técnica 1

### Tiempo estimado: 3 Meses

Revisión del programa respecto del Marco de Buenas prácticas de Formación y el Marco de Cualificaciones. Confección de portafolio de evidencias.

Vista Técnica 2

#### Recursos requeridos:

- Material y evidencias en las dimensiones del Marco de Buenas prácticas
- Marco de Cualificaciones para la Minería
- Paquetes para entrenamiento

Vista Técnica 3

## Resultados

Informe de obtención de sello

### Tiempo estimado: 1 Mes

Informe final con recomendaciones de obtención de sello  
Definición contractual para el uso de la marca

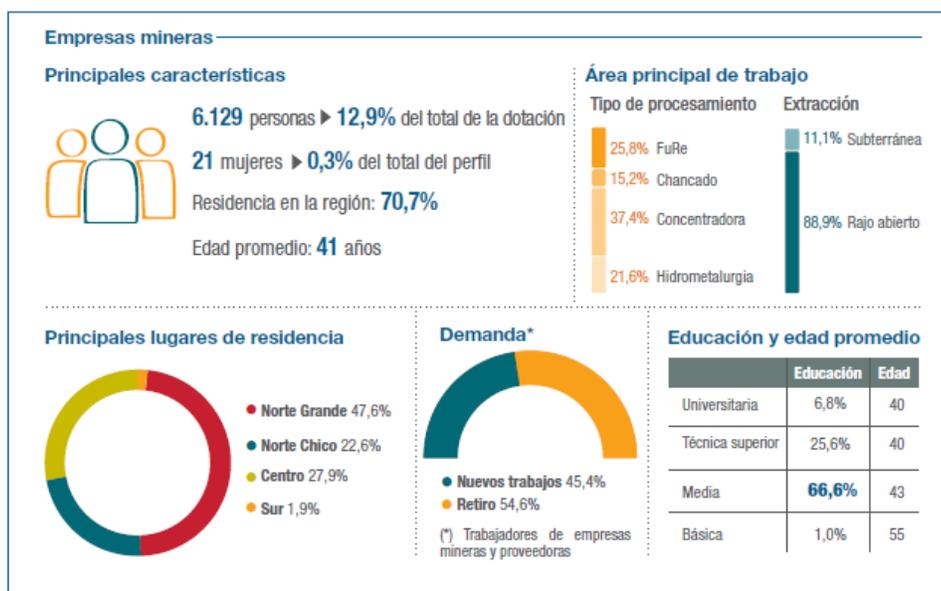
Entrega de Sello CCM

#### Recursos requeridos:

- Contratos de Branding

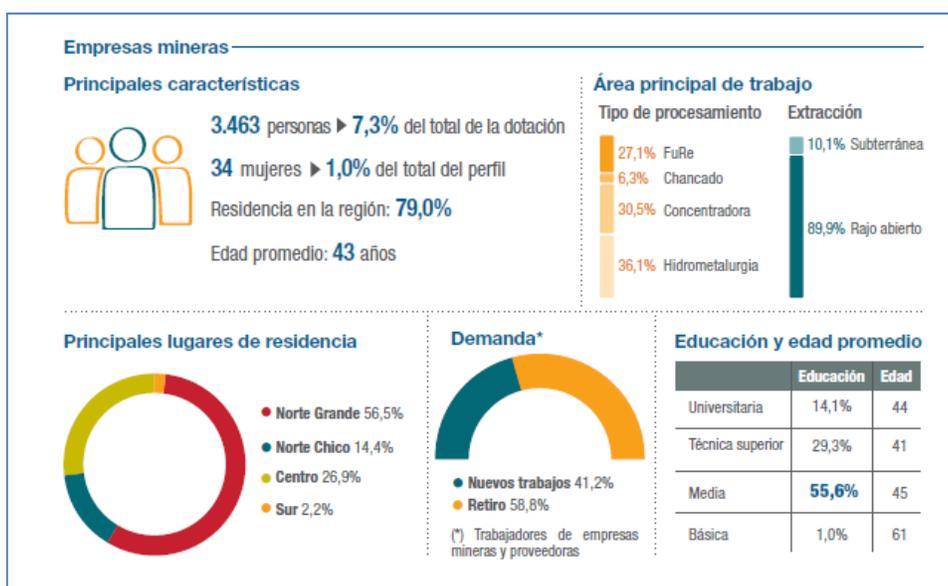
## ANEXO 16. MANTENEDORES ELÉCTRICOS Y MECANICOS

Los mantenedores mecánicos tienen un nivel de educación principalmente de enseñanza media, que alcanza un 67%.



Fuente: CCM 2015-2014

Los mantenedores eléctricos cuentan con un nivel de educación de enseñanza media de 56%.



## ANEXO 17. SUPUESTOS PLAN FINANCIERO

ITEM	NIVEL 1	NIVEL2
DURACION CURSO (HORAS)	45	120
VALOR HORA (UF)	0,6	0,60
TEST PSICOLABORAL (UF)	0,3	0,30
CERTIFICACION POR COMPETENCIAS (UF)	3,76	3,76
VALOR CURSO (UF)	31,13	76,24

VALOR CURSO MANTENEDOR MECANICO (UF)	31,13	76,24
% PARTICIPACION MERCADO	67%	33%

VALOR CURSO MANTENEDOR ELECTRICO (UF)	31,13	76,24
% PARTICIPACION MERCADO	56%	44%

CANTIDAD HORAS PRACTICAS Y PRESENCIAL (A PAGAR A RELATOR)	34	84
% HORAS PRESENCIAL	75%	70%
% HORAS ONLINE	25%	30%

CANTIDAD HORAS PRACTICAS (CON MAQUINARIAS)	30	80
CANTIDAD HORAS TEORICAS PRESENCIAL	4	4
CANTIDAD HORAS TEORICAS ONLINE	11	36
<b>TOTAL HORAS CURSO</b>	<b>45</b>	<b>120</b>

Fuente: Elaboración propia Y. Saldías y C. Vargas

ITEM	VALOR
PAGO RELATOR (UF/HR)	0,70
CANTIDAD DE ALUMNOS POR CURSO	20
VALOR UF 30-07-2017	26.600,00
COSTO PLATAFORMA ELEARNING POR PERSONA (UF)	0,75
COSTO EXAMEN PSICOLABORAL POR PERSONA (UF)	0,30
COSTO BRANDING POR TRABAJADOR (UF)	0,11
VALOR UF ARRIENDO MAQUINARIA MANT. MECANICO	0,80
VALOR UF ARRIENDO MAQUINARIA MANT. ELECTRICO	0,80
COSTO CERTIFICACION POR COMPETENCIAS LABORALES (UF)	3.76

MES ARRIENDO (UF)	25,94
GASTOS COMUNES (UF)	3,00
MES GARANTIA ARRIENDO (UF)	25,94
COSTO SERVICIOS MENSUALES (UF)	16,92
COSTO CERTIFICACION NCh 2728 (UF)	7,52
COSTO CERTIFICACION SENCE (UF)	7,52
ELABORACION PROGRAMAS MECANICOS (UF)	75,19
ELABORACION PROGRAMAS ELECTRICOS (UF)	75,19
COSTO OBTENCION SELLO CCM (UF)	7,52
COSTO ACREDITACION CHILEVALORA (UF)	7,52

Fuente: Elaboración propia Y. Saldías y C. Vargas

## ANEXO 18. PLAN DE INVERSIONES

### Gastos de Puesta en Marcha

DESCRIPCION	ene-18	feb-18	mar-18	abr-18	may-18	jun-18	jul-18	ago-18	sep-18	oct-18	nov-18	dic-18	TOTAL
<b>GASTOS DE PUESTA EN MARCHA</b>													
ARRIENDO DE OFICINAS SANTIAGO			- 55	- 29	- 29	- 29	- 29	- 29	- 29	- 29	- 29	- 29	- 315
ARRIENDO DE INSTALACIONES EN CALAMA + LOGISTICA													-
SERVICIOS (LUZ, AGUA, INTERNET, TELEFONIA FIJA Y CELULAR, ASEO)			- 6	- 6	- 6	- 6	- 6	- 6	- 6	- 6	- 6	- 6	- 66
COORDINADOR DE CAPACITACION			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- 38
MARKETING (FERIAS)													-
ASISTENTE ADMINISTRATIVO			-	-	-	-	- 15	- 15	- 15	- 15	- 15	- 15	- 90
JEFE COMERCIAL			- 56	- 56	- 56	- 56	- 56	- 56	- 56	- 56	- 56	- 56	- 564
JEFE ADMINISTRACION Y FINANZAS			- 56	- 56	- 56	- 56	- 56	- 56	- 56	- 56	- 56	- 56	- 564
CONTADOR GENERAL													-
COMMUNITY MANAGER													-
<b>TOTAL</b>			- 173	- 147	- 147	- 147	- 162	- 162	- 162	- 162	- 162	- 209	- 1.637

Fuente: Elaboración propia Y. Saldías y C. Vargas

### Inversión en Capital de Trabajo inicial

DESCRIPCION	ene-19	feb-19	mar-19	TOTAL
<b>GASTOS DE PUESTA EN MARCHA</b>	<b>CAPITAL DE TRABAJO INICIAL</b>			
ARRIENDO DE OFICINAS SANTIAGO	- 29	- 29	- 29	- 87
ARRIENDO DE INSTALACIONES EN CALAMA + LOGISTICA				-
SERVICIOS (LUZ, AGUA, INTERNET, TELEFONIA FIJA Y CELULAR, ASEO)	- 15	- 15	- 15	- 45
COORDINADOR DE CAPACITACION	- 38	- 38	- 38	- 113
MARKETING (FERIAS)				-
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	- 15	- 15	- 15	- 45
JEFE COMERCIAL	- 56	- 56	- 56	- 169
JEFE ADMINISTRACION Y FINANZAS	- 56	- 56	- 56	- 169
CONTADOR GENERAL	- 11	- 11	- 11	- 34
COMMUNITY MANAGER	- 19	- 19	- 19	- 56
<b>COSTOS FIJOS</b>	<b>- 239</b>	<b>- 239</b>	<b>- 239</b>	<b>- 718</b>
PAGO DE RELADORES	- 24	- 59	- 24	- 106
COSTOS LOGISTICA CURSOS EN CALAMA	- 30	- 30	- 30	- 90
COSTOS LOGISTICA VENTAS OTRAS REGIONES	- 19	- 19	- 19	- 56
MANTENCION PLATAFORMA E-LEARNING	- 9	- 9	- 9	- 27
COSTO TEST PSICOLABORALES	- 4	- 4	- 4	- 11
MARKETING(MERCHANDISING)	- 1	- 1	- 1	- 4
EQUIPOS MECANICOS NIVEL 1 (FORMACION PRACTICA)	- 24	-	- 24	- 48
EQUIPOS MECANICOS NIVEL 2 (FORMACION PRACTICA)	-	- 64	-	- 64
EQUIPOS ELÉCTRICOS NIVEL 1 (FORMACION PRÁCTICA)	-	-	-	-
EQUIPOS ELÉCTRICOS NIVEL 2 (FORMACION PRÁCTICA)	-	-	-	-
COSTO CERTIFICACION POR COMPETENCIAS LABORALES	- 45	- 38	- 56	- 139
<b>COSTOS VARIABLES</b>	<b>- 156</b>	<b>- 223</b>	<b>- 167</b>	<b>- 546</b>
<b>TOTAL CAPITAL DE TRABAJO INICIAL</b>				<b>- 1.264</b>

Fuente: Elaboración propia Y. Saldías y C. Vargas

## Inversión Inicial

DESCRIPCION	mar-18	abr-18	may-18	jun-18	jul-18	ago-18	sep-18	oct-18	nov-18	dic-18	TOTAL
<b>INVERSION</b>											
CREACION LEGAL OTEC (CAPACITACION) SpA	(15)										(15)
CREACION LEGAL CONSULTORA (CERTIFICADORA) SpA	(15)										(15)
IMPLEMENTAR OFICINA	(113)										(113)
OBTENER CERTIFICACION NCh 2728		(8)									(8)
ACREDITACION OTEC POR PARTE DEL SENCE				(8)							(8)
ELABORACION PROGRAMAS MECANICOS		(75)									(75)
ELABORACION PROGRAMAS ELECTRICOS		(75)									(75)
AUTODIAGNOSTICO Y SOLICITUD DE SELLO CCM			(8)								(8)
OBTENCION DE ACREDITACION COMO CENTRO CERTIFICADOR				(8)							(8)
DISEÑO MARCA CORPORATIVA (LOGO)						(38)					(38)
DESARROLLO PLATAFORMA E-LEARNING Y REPOSITORIO							(188)				(188)
DISEÑO VIDEOS MICROLEARNING							(188)				(188)
DISEÑO DE KPI PARA LA GESTION							(113)				(113)
DISEÑAR ARTICULOS MERCHANDISING (CUADERNOS, CARPETAS, LAPICES)									(19)		(19)
DISEÑAR E INSTALAR LOGOS CORPORATIVOS PARA OFICINAS									(19)		(19)
COMPRA DE EQUIPOS (PC, IMPRESORA, PANTALLAS)									(188)		(188)
<b>TOTAL INVERSION</b>	<b>(143)</b>	<b>(158)</b>	<b>(8)</b>	<b>(15)</b>		<b>(38)</b>	<b>(489)</b>		<b>(226)</b>		<b>(1075)</b>

Fuente: Elaboración propia Y. Saldias y C. Vargas

## ANEXO 19. ESTIMACION INGRESOS DEL PRIMER AÑO

AÑO	AÑO 1											
MES	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
PERIODO	ene-19	feb-19	mar-19	abr-19	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	oct-19	nov-19	dic-19
<b>CANTIDAD MENSUAL DE TRABAJADORES</b>												
MANTENEDOR MECANICO NIVEL 1	-	10	-	-	-	10	-	-	-	12	-	12
MANTENEDOR MECANICO NIVEL 2	12	-	15	-	15	-	15	-	15	-	15	-
MANTENEDOR ELECTRICO NIVEL 1	-	-	-	-	-	10	-	-	-	11	-	-
MANTENEDOR ELECTRICO NIVEL 2	-	-	-	10	-	-	-	15	-	-	-	-
<b>TOTAL ALUMNOS POR MES</b>	12	10	15	10	15	20	15	15	15	23	15	12
<b>INGRESOS OPERACIONALES</b>												
MANTENEDOR MECANICO NIVEL 1	-	244	-	-	-	244	-	-	-	292	-	292
MANTENEDOR MECANICO NIVEL 2	698	-	873	-	873	-	873	-	873	-	873	-
MANTENEDOR ELECTRICO NIVEL 1	-	-	-	-	-	244	-	-	-	268	-	-
MANTENEDOR ELECTRICO NIVEL 2	-	-	-	582	-	-	-	873	-	-	-	-
<b>VENTAS NETAS</b>	698	244	873	582	873	487	873	873	873	560	873	292
<b>INGRESOS OPERACIONALES (CON DESFASE 3 MESES)</b>												
MANTENEDOR MECANICO NIVEL 1	-	-	-	-	244	-	-	-	244	-	-	-
MANTENEDOR MECANICO NIVEL 2	-	-	-	698	-	873	-	873	-	873	-	873
MANTENEDOR ELECTRICO NIVEL 1	-	-	-	-	-	-	-	-	244	-	-	-
MANTENEDOR ELECTRICO NIVEL 2	-	-	-	-	-	-	582	-	-	-	873	-
<b>VENTAS NETAS</b>	-	-	-	698	244	873	582	873	487	873	873	873

Fuente: Elaboración propia Y. Saldías y C. Vargas

## ANEXO 20. ESTIMACION INGRESOS ANUALES

ACTIVIDAD	2018 AÑO 0	2019 AÑO 1	2020 AÑO 2	2021 AÑO 3	2022 AÑO 4	2023 AÑO 5	2024 AÑO 6
<b>INGRESOS OPERACIONALES</b>							
INGRESOS POR VENTA MANTENEDOR MECANICO NIVEL 1		487	1.657	2.436	1.559	2.436	1.267
INGRESOS POR VENTA MANTENEDOR MECANICO NIVEL 2		4.190	4.365	12.163	8.962	10.359	7.449
INGRESOS POR VENTA MANTENEDOR ELECTRICO NIVEL 1		244	512	974	658	1.194	658
INGRESOS POR VENTA MANTENEDOR ELECTRICO NIVEL 2		1.455	1.513	2.328	3.550	1.746	1.513
<b>VENTAS NETAS</b>		<b>6.376</b>	<b>8.046</b>	<b>17.901</b>	<b>14.729</b>	<b>15.734</b>	<b>10.887</b>

Fuente: Elaboración propia Y. Saldías y C. Vargas

## ANEXO 21. Tasa de Descuento

DLC consultores pertenece a la industria de servicios de consultoría y capacitación, donde en Chile no existen empresas que transan en bolsa, por tanto, para evaluar el proyecto se utilizó el Modelo Capital Asset Pricing Model (CAPM) con beta sin deuda tomado de Damoradan.

Según lo anterior, la tasa de costo de capital se calculó de la siguiente manera:

$$E(R_i) = k_{b,i} = r_f + [E(R_m) - r_f] \beta_{d,i}$$

**Rf = 1,26** = Considerando que el proyecto tiene un horizonte de evaluación de cinco años, para determinar la tasa libre de riesgo se considera la mayor tasa de interés durante Julio 2017 del mercado secundario de los bonos licitados por el BCCh reajustables en UF -BCU a 5 años (Fuente: Banco Central de Chile <http://si3.bcentral.cl/Siete/secure/cuadros/arboles.aspx>)

**[ E(Rm)- RF ]=** Para determinar el premio por riesgo, se utiliza información disponible según fuente Damoradan donde indica que el premio por riesgo para Chile es 6,55% (Fuente: <http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/ctryprem.xls>)

Country	GDP (in billions)	Moody's rating	Adj. Default Spread	Total Risk Premium	Country Risk Premium	Corporate Tax Rate	Region
Chile	240,8	Aa3	0,70%	6,55%	0,86%	24,00%	Central and South America

**Beta s/d = 1,23%** = En el caso de determinar el Beta se considera el promedio Beta Desapalancado, se utilizó Beta Damodaran para la industria de la Educación. (Fuente: <http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/betas.xls>)

Considerando CAPM la tasa resulta en:

$$k_{b,i} = 1,26 + 6,55 * 1,23$$

$$k_{b,i} = 9,32 \%$$

Aplicando los datos en formula precedente, la tasa de capital resulta un 9,32%, sin embargo, como la empresa es emergente y de alto riesgo, se suma un premio por

liquidez que fluctúa entre 1 a 3%; adoptando un criterio conservador en la evaluación del proyecto, se asume 3%.

Por otro lado se suma el premio por riesgo país que se determinó en base al índice EMBI global spread (Emerging Markets Bond Index global spread) publicado por JP Morgan que básicamente es el premio expresado en puntos base por año, que los inversionistas exigen para invertir en instrumentos de deuda del gobierno de un país distinto de EE.UU, en este caso Chile. El EMBI global spread es un promedio ponderado de spreads soberanos según la capitalización de mercado de cada instrumento.

Considerando el valor promedio año 2017 de este indicador de 136 puntos base, es decir, se debe incorporar un % riesgo país de 1,36%. Fuente: JP Morgan Chase, [http://si3.bcentral.cl/estadisticas/Principal1/informes/BOLETIN/listado/BA007008\\_Coment.pdf](http://si3.bcentral.cl/estadisticas/Principal1/informes/BOLETIN/listado/BA007008_Coment.pdf)

Finalmente la tasa de capital a exigir al proyecto se ajustó al 13,68%

$$k_e = R_f + (E(R_m) - R_f) \times \beta_i + P_{riesgo\ país} + P_{Liquidez}$$

$$k_e = 1,26\% + (6,55\%) \times 1,23 + 1,36\% + 3\%$$

$$k_e = 13,67\%$$