



UNIVERSIDAD  
**DE ATACAMA**

FACULTAD TECNOLÓGICA

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍAS DE LA ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN

**Creación de una empresa de asesoría especializada en plataformas de acreditación, orientada a empresas contratistas del sector minero en la tercera región de atacama.**

Trabajo de titulación presentado en conformidad a los requisitos para obtener el título de  
Ingeniería de Ejecución en Administración de Empresas.

**Profesora guía: Mg Vanessa Arrieta Verasay**

**Copiapó, Chile 2025**



UNIVERSIDAD  
**DE ATACAMA**

FACULTAD TECNOLÓGICA

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍAS DE LA ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN

**Creación de una empresa de asesoría especializada en plataformas de acreditación, orientada a empresas contratistas del sector minero en la tercera región de atacama.**

Trabajo de titulación presentado en conformidad a los requisitos para obtener el título de  
Ingeniería de Ejecución en Administración de Empresas.

**Profesora guía: Mg Vanessa Arrieta Verasay**

**Ivania Jasmín Miranda Rivera**

**Paula Mikaela Torres Guevara**

**Copiapó, Chile 2025**

## Contenido

CAPITULO I.....	1
Introducción .....	1
1.1 Objetivo General .....	3
1.2 Objetivo Específico .....	3
1.3 Planteamiento del problema .....	4
1.4 Hipótesis .....	5
1.5 Antecedentes.....	5
1.6 Justificación.....	6
1.7 Alcances.....	7
1.8 Contexto general del sector minero en la Región de Atacama.....	8
1.9 Importancia de la acreditación del personal en faenas mineras.....	9
CAPITULO II.....	10
Marco Teórico.....	10
2.1 Análisis estratégico del entorno .....	11
2.1.1 Matriz Pestal.....	11
2.1.2 Matriz Foda .....	14
2.1.3 Matriz Porter .....	15
2.2 Identidad organizacional.....	16
2.2.1 Matriz Misión .....	16
2.2.2 Matriz Visión.....	16
2.2.3 Matriz Valores .....	16
2.3 Organización y gestión.....	17
2.3.1 Estructura organizacional .....	17
2.3.2 Organigrama.....	18
2.4 Acreditación de personal .....	19
2.4.1 Definición de Acreditación del Personal.....	19
2.4.2 Procesos de Acreditación del Personal .....	19
2.4.3 Plataformas digitales de acreditación .....	21
2.5 Modelo de Asesoría y Outsourcing .....	26
2.5.1 Modelos de asesoría .....	26
2.5.2 Modelos de outsourcing .....	28
2.6 Normativas legales y de seguridad minera aplicables .....	30

2.7 Marco conceptual .....	32
CAPITULO III .....	33
Metodología de Investigación .....	33
3.1 Enfoque y tipo de investigación.....	33
3.2 Diseño del instrumento.....	33
3.3 Población y muestra.....	34
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	35
CAPITULO IV .....	36
Desarrollo y análisis de resultados.....	36
4.1 Descripción del entorno investigado .....	36
4.2 Resultados de encuestas y análisis cuantitativo.....	37
4.3 Revisión documental de procesos actuales de acreditación.....	47
4.4 Análisis de correlación entre acreditación y eficiencia operativa .....	49
CAPITULO V .....	51
Propuesta estratégica del proyecto .....	51
5.1 Diagnóstico estratégico .....	51
5.1.1 Análisis FODA .....	51
5.1.2 Análisis Pestel.....	52
5.1.3 Análisis Porter .....	53
5.2 Propuesta de estructura organizacional .....	54
5.3 Servicios ofrecidos por la empresa de asesoría .....	55
5.4 Protocolos y herramientas de gestión de acreditación .....	56
5.5 Plan de formación continua para trabajadores y clientes .....	60
CAPITULO VI .....	64
Evaluación y viabilidad del proyecto .....	64
6.1 Viabilidad técnica y operativa .....	64
6.2 Desarrollo del proyecto .....	67
6.2.1 Creación de la empresa .....	67
6.3 Evaluación de recursos humanos requeridos.....	70
6.4 Análisis de demanda potencial y mercado objetivo.....	76
CAPITULO VII .....	78
Conclusiones .....	78
Bibliografía .....	80

## Índice de tablas

Tabla 1. Creacion de organigrama.....	18
Tabla 2. Faenas minera que utilizan WebControl.....	21
Tabla 3. Faenas minera que utilizan WorkMate.....	22
Tabla 4. Faenas minera que utilizan pronexo.....	23
Tabla 5. Faenas minera que utilizan Maxint.....	24
Tabla 6. Faenas minera que utilizan Kunza.....	25
Tabla 7. Diferencia entre asesoria y outsourcing.....	29
Tabla 8. Normas.....	32
Tabla 9. Evaluacion Practica.....	48
Tabla 10. Responsabilidades.....	57
Tabla 11. Mejora continua.....	59
Tabla 12. Plan internos y clientes contratistas.....	60
Tabla 13. Modalidad de capacitacion.....	61
Tabla 14. Capacitaciones interna y clientes.....	62
Tabla 15. Evaluacion y aprendizaje.....	62
Tabla 16. Beneficios interas y clientes.....	63
Tabla 17. Sociedad SpA.....	64
Tabla 18. Personal.....	71
Tabla 19. Calculo estimado de costos de personal.....	72
Tabla 20. Matriz de competencias tecnicas.....	73
Tabla 21. Costos Fijos Anuales.....	74
Tabla 22. Indicadores KPI.....	74
Tabla 23. Factores que aumentan la demanda.....	76

## Índice de gráficos

Gráfico 1. ¿Qué tan complejo considera el proceso de acreditacion?.....	37
Gráfico 2. ¿Cuáles son las principales dificultades que enfrenta su empresa en este proceso?.....	38
Gráfico 3. ¿Considera que su empresa se beneficiaria de una asesoria externa especializada en acreditaciones mineras.....	39
Gráfico 4. Si su respuesta fue un si, ¿en que areas le gustaria recibir apoyo?.....	40
Gráfico 5. ¿Qué modalidad de asesoria preferiria?.....	41
Gráfico 6. ¿Qué valor considera que tendria una asesoria externa que garantice el cumplimiento normativo y la eficiencia en acreditaciones?.....	42
Gráfico 7. ¿Antigüedad en el cargo?.....	43
Gráfico 8. ¿Con que frecuencia debe gestionar procesos de acreditacion del personal o de la empresa?.....	44
Gráfico 9. ¿Cuál es el numero aproximado de trabajadores contratados para faenas minera?..	45
Gráfico 10. ¿Estarias dispuesto/a su empresa a contratar un servicio especializado de asesoria si demostrara mejorar los tiempos y reducir las observaciones en el proceso de acreditacion?.....	46

## Índice de figuras

Figura 1. Variable.....	50
Figura 2. Analisis FODA.....	51
Figura 3. Analisis Pestel.....	52
Figura 4. Analisis Porter.....	53
Figura 5. Organigrama.....	54
Figura 6. Cultura de la empresa.....	68
Figura 7. Valores.....	69

## Agradecimientos

Quiero comenzar agradeciendo a la Virgen del Carmen de La Tirana y a Dios, porque sin su guía y su fortaleza no habría llegado hasta aquí. En los momentos de duda, cansancio y miedo, siempre encontré en su luz el aliento para seguir adelante. Gracias por sostenerme cuando sentía que ya no podía más.

A mis padres, Virginia y Ivan, gracias por absolutamente todo. Por su apoyo incondicional, tanto económico como emocional; por sus palabras que me levantaron cuando yo ya no tenía fuerzas; por creer en mí incluso cuando yo misma dudaba. Este logro también es de ustedes, porque caminaron conmigo cada paso de este camino. Los volvería a elegir una y mil veces como padres los amo y estoy eternamente agradecida de ustedes.

A mi hermano Carlos, gracias por estar siempre, por ser ese apoyo que aparece justo cuando más lo necesito. Gracias por acompañarme, por animarme y por guiarme en cada paso que doy, incluso cuando mis cansancios, mis tiempos. Eres una parte fundamental de este logro. Gracias por acompañarme sin condiciones y por darme un amor de hermano que me sostiene y me impulsa.

A mi tía/hermana Solange, gracias por su cariño, por su apoyo constante y por repetirme tantas veces que sí podía, que, aunque el camino fuera duro, yo tenía la fuerza para llegar hacer la profesional que hoy en día soy.

A mis sobrinos Matheo y Maite, que son mi gran motor. Gracias por llenarme de amor, de energía y de razones para seguir adelante. Los amo con mi vida, y cada logro que alcanzo también es por y para ustedes.

A mis ahijados Miguel Ángel, Matías y Martina, gracias por ser una parte tan especial de mi vida. Su cariño y su presencia me inspiran a ser mejor cada día. Llevarlos en mi corazón me da fuerza incluso en los momentos más difíciles la madrina los ama.

A mis amigos Aníbal, Constanza y Yoselin, gracias por cada mensaje, cada palabra y cada aliento que me dieron. Ustedes fueron una parte importante de este proceso, recordándome que, aunque no era fácil, sí lo iba a lograr.

A mi compañera de tesis Paula, con quien he compartido este camino desde primero medio. No ha sido fácil, pero juntas hemos superado cada obstáculo. Gracias por tu compañía, tu paciencia, tus risas, tus desvelos y por sostenerme en los días difíciles. Lo logramos, y lo hicimos juntas, como siempre.

A nuestra profesora guía, Vanessa Arrieta, gracias por ser una excelente académica y una profesional admirable. Gracias por todos los conocimientos que nos entregó durante estos años, por su dedicación, su guía y por ayudarnos a convertirnos en las profesionales que hoy somos. Su apoyo y confianza marcaron una diferencia enorme en este camino.

A Matías, gracias por el apoyo y la compañía que me brindaste durante tantos años de estudio. Aunque hoy nuestros caminos hayan tomado rumbos distintos, valoro sinceramente lo que aportaste en esta etapa de mi vida.

A todas las personas que fueron parte de este proceso: gracias. Gracias por estar, por acompañarme, por creer en mí. Este logro no solo es mío; es de todos quienes, de una u otra forma, me ayudaron a llegar hasta este momento tan importante.

Agradecimientos de Ivania Jasmín Miranda Rivera.

## **Agradecimientos**

En primer lugar, agradecer a mis padres María y German, por su apoyo incondicional y nunca dudar de mis capacidades, por dedicarme palabras que me ayudaron a levantarme cuando yo ya me daba por vencida, gracias por creer en mi cuando yo misma dudaba si podía con todo, este logro también es de ustedes, los volvería a elegir como padres los amo y estoy eternamente agradecida.

A mis Hermanos German y Hans, quienes nunca me abandonaron y siempre estuvieron ahí en cada paso de este proceso de finalización de estudios.

A mi hermana María Jose, que siempre estuvo motivándome a ser la mejor, su apoyo incondicional, y distrayéndome cuando fuese necesario para no decaer en momento de frustraciones.

A mis amigas, quien han sido la fuente de inspiraciones para conseguir mis sueños y metas anheladas, entregándome alientos de apoyo y lindos momentos.

A mi mejor amiga Catalina Tamblay quien con sus concejos me ayudo a no decaer y seguir continuando con mi proceso a pesar de las dificultades que se me presentaron durante el camino, al animarme y distraerme en momentos de frustraciones.

A mi prima Alejandra Bembow por siempre apoyarme con cada duda y resolviendo cada problema durante el proceso, entregándome alientos de apoyo y de que siempre se puede, gracias.

A mi compañera Ivania Miranda por siempre apoyarme y resolver cada duda que se nos presentaba durante este difícil momento, siempre nos mantuvimos unidas dándonos momentos de aliento durante el proceso de termino de proyecto, Gracias Amiga.

A mi Cuñada Dánae por siempre motivarme y , por sus palabras de apoyo al alentarme cuando ya no tenía fuerzas y dudaba de mí, por cada mensaje y recordarme que aunque no era fácil, si lo iba a lograr.

A mi profesora Guía Vanessa Arrieta Verasay, por su apoyo incondicional, por su paciencia, su tiempo, dedicación en este caminar y estar siempre presente en cada momento que lo necesitáramos, aportando con herramientas necesarias para poder llegar a la meta, Gracias Profesora.

Agradecimientos de Paula Mikaela Torres Guevara

# CAPITULO I

## Introducción

La actividad minera en la región de Atacama ha sido históricamente uno de los pilares económicos más relevantes del país. En este contexto, las empresas colaboradoras desempeñan un rol fundamental como socios estratégicos al proveer servicios especializados para la continuidad operacional de las faenas. Sin embargo, en los últimos años se ha evidenciado un aumento significativo en las ineficiencias operativas asociadas a la acreditación, capacitación y validación documental del personal técnico para el apoyo de sus actividades como en el mantenimiento y operaciones, situación que se ha transformado en una preocupación creciente dentro de la industria minera.

El crecimiento potencial acelerado y muchas veces no planificado de las empresas colaboradoras que prestan servicios a importantes operaciones de la industria minera de la zona ha generado un entorno altamente competitivo, exigente y regulado de acuerdo a los estándares exigidos por las compañías mineras. En este escenario, uno de los factores críticos que incide en la disminución del desempeño es la deficiente acreditación del personal, manifestada en trabajadores que ingresan a faenas sin las certificaciones, competencias ni la formación requerida para ejecutar tareas de manera segura y eficiente.

Estas deficiencias no solo comprometen la productividad, la continuidad operacional y la calidad del servicio, sino que también elevan la probabilidad de incidentes laborales, incumplimientos normativos y sanciones por parte del cliente, afectando directamente la competitividad de las empresas colaboradoras. Tal como plantean Chiavenato (2017) y Robbins & Coulter (2018), la adecuada gestión del capital humano, junto con la eficiencia en los procesos administrativos, son elementos determinantes para el desempeño organizacional, especialmente en industria minera.

Actualmente, los procesos de acreditación continúan siendo complejos, variables y altamente burocráticos, debido a la ausencia de estandarización, la falta de capacitación en el uso de plataformas digitales y los errores frecuentes en la carga o validación de documentos. Estas

brechas generan retrasos en el ingreso a faena, aumentan los costos operacionales y pueden derivar en incidentes asociados a incumplimientos regulatorios.

Ante este escenario, surge la necesidad de desarrollar un servicio de asesoría especializada en gestión documental, procesos de acreditación y uso de plataformas digitales para que de esta manera se pueda mitigar la habilitación optima al ingreso a faena, direccionando a los equipos de Recursos Humanos y Relaciones Laborales de empresas colaboradoras que presten servicio en la industria minera de la región de Atacama. Esta propuesta tiene como propósito optimizar los procesos internos, mitigar y erradicar errores en la documentación exigida por el cliente, estableciendo mejoras continuas en la trazabilidad y estandarización de los procesos de auditoría tanto interna como con las del cliente.

La relevancia de este proyecto radica en que responde en un acontecimiento de a una necesidad real y creciente dentro del ecosistema minero regional, donde los niveles de exigencia en seguridad, cumplimiento normativo y control administrativo aumentan progresivamente. Por lo tanto, la asesoría propuesta está enfocada en fortalecer la competitividad de las empresas colaboradoras adaptándose a los estándares exigidos por el cliente, mejorar la calidad de su gestión organizacional y aportar a la sustentabilidad y desarrollo económico de la región.

## 1.1 Objetivo General

Diseñar un servicio de asesoría especializada en gestión y uso de plataformas de acreditación de personal, orientado a personal de empresas contratistas del sector minero en la Tercera Región de Atacama, con el fin de mejorar sus procesos de cumplimiento normativo, eficiencia operativa y estándares de seguridad en faena.

## 1.2 Objetivo Específico

- OE1: Creación de una empresa de asesoría entregando un servicio de asesoramiento personalizado.
- OE2: Diseñar un modelo de asesoría en 6 diversas plataformas de acreditación personalizado que permita estandarizar y optimizar los procesos de acreditación y capacitación del personal.
- OE3: Diseñar un modelo de negocio en empresa de asesoría en plataformas de acreditación.

### 1.3 Planteamiento del problema

En la Tercera Región de Atacama, uno de los principales desafíos que enfrentan las empresas contratistas del sector minero es la ineficiencia en los procesos de acreditación de personal nuevo para el ingreso a faenas. Este procedimiento, muchas veces percibido como complejo y burocrático, se convierte en un problema que impacta directamente en la seguridad, productividad y competitividad de las operaciones mineras.

La ausencia de procesos estandarizados y rigurosos para la acreditación permite que trabajadores sin la formación técnica, legal o en seguridad requerida accedan a entornos de alta exigencia operativa. Esta debilidad genera consecuencias graves: aumento de incidentes y accidentes laborales, retrasos en los cronogramas productivos, errores en la ejecución de tareas críticas y una considerable pérdida de recursos humanos y financieros.

En este contexto, se hace evidente la necesidad de una asesoría especializada que acompañe a las contratistas en la implementación de sistemas eficientes y seguros de acreditación. Nuestra empresa nace para responder a esta necesidad, ofreciendo servicios orientados a fortalecer la gestión del cumplimiento normativo, optimizar procesos de reclutamiento y capacitación, y establecer una cultura organizacional enfocada en la mejora continua.

Con nuestra experiencia, ayudamos a las contratistas a garantizar el cumplimiento de los estándares exigidos por las empresas mandantes, minimizando riesgos operacionales y fortaleciendo su posicionamiento en el competitivo ecosistema minero de la región.

#### 1.4 Hipótesis

La creación de una empresa de asesoría en la ciudad de Copiapó permitirá diversificar la oferta de conocimientos y capacitaciones en las distintas plataformas que utilizan en el sector minero de la región de Atacama.

Social: Contribuirá a mejorar al personal de los distintos departamentos de acreditación como recursos humanos, relaciones laborales, fomentando la integración social y ofreciendo alternativas de capacitación en las plataformas de acreditación.

Económica: Se implementará el desarrollo económico local mediante las asesorías y capacitaciones personalizadas a los diferentes profesionales que ejercen en este rubro, generando empleo directo o indirecto.

#### 1.5 Antecedentes

En la región de Atacama existe una creciente necesidad de las empresas contratistas de cumplir con exigentes estándares de acreditación.

Se genera una demanda por servicios que agilicen la acreditación del personal, la preparación para las auditorías y la integración con las distintas plataformas de acreditación. Esta empresa de asesoría se enfocaría en optimizar procesos de acreditación reduciendo errores y garantizando la trazabilidad del cumplimiento normativo.

## 1.6 Justificación

La Región de Atacama destaca por su intensa actividad minera, lo que genera una alta demanda de cumplimiento normativo y acreditaciones en diversas plataformas exigidas por las empresas mandantes. Sin embargo, muchas pequeñas y medianas empresas proveedoras carecen del apoyo técnico necesario para gestionar estos procesos de manera eficiente. En este contexto, la creación de una empresa de asesoría personalizada en plataformas de acreditación se presenta como una respuesta estratégica para mejorar la gestión documental, garantizar el cumplimiento de estándares y fortalecer la competitividad de los proveedores locales del sector minero.

Asimismo, esta iniciativa contribuiría al desarrollo económico y social de la región, generando empleo especializado y promoviendo la adopción de herramientas digitales que optimicen los recursos y procesos de las empresas asesoradas. De esta manera, la empresa no solo impulsaría el crecimiento del ecosistema minero regional, sino que también consolidaría a Atacama como una zona innovadora y sostenible, con servicios profesionales que aporten valor al desarrollo empresarial local.

## 1.7 Alcances

La implementación de la empresa de asesoría faenas mineras de la tercera región de atacama tiene varios factores relevantes desde el punto de vista operativo, normativo, económico y social. La empresa asegurara que sus capacitaciones personalizadas cumplan con las normativas de las empresas mandante. Favoreciendo a las empresas contratistas para mantener dentro del marco regulatorio evitando multas y sanciones.

El alcance de la empresa abarca la evaluación, certificación y verificación del cumplimiento de normativas legales aplicable en el sector minero. Esta labor incluye validación de competencias del personal y la emisión de acreditación que garantizan que las faenas cumplan con los requisitos para operar de manera segura y eficiente.

Este alcance permitirá menos accidentes laborales, menor rotación del personal y mayor eficiencia en el ingreso del personal en las empresas contratistas de la Región de Atacama.

## 1.8 Contexto general del sector minero en la Región de Atacama

La Región de Atacama es una de la zona con mayor tradición minera en Chile, lo cual ha sido históricamente un motor clave para el desarrollo económico en el País, su territorio concentra importantes yacimientos metálicos y no metálicos, siendo reconocido por la producción de cobre, oro, plata y hierro. La minería ha estado presente en la Región del siglo XIX con la explotación de plata en chañarillo y consolidándose posteriormente con el cobre como principal producto de exportación.

Actualmente en Atacama se considera una Región estratégica dentro de la industria minera nacional, la cual alberga faenas de gran escala, como minas de cobre de nivel internacional, así como proyectos medianos y pequeños que apoya la economía local, además cuenta con un gran número relevante de empresas proveedoras de servicios y contratistas a la minería que generan empleo y encadenamientos productivos a la Región.

El sector minero en la Región de Atacama se caracteriza por ser un pilar fundamental de la economía regional y nacional, con una fuerte tradición histórica, marcando un presente por grandes proyectos de cobre y hierro, y un futuro orientado hacia la innovación, sostenibilidad y diversificación de su matriz productiva.

## 1.9 Importancia de la acreditación del personal en faenas mineras

La acreditación del personal en faenas mineras es un proceso fundamental para garantizar la seguridad, calidad del trabajo y cumplimiento normativo en un sector de alto riesgo como la minería, este procedimiento permite verificar que los trabajadores tanto como mandante o contratista cuentan con la formación, competencias, certificaciones y experiencias necesarias para desempeñar sus funciones de manera segura y eficiente.

Su importancia se centra en los siguientes aspectos:

1. Seguridad Laboral: La minería es una de las actividades con mayor exposición al riesgo. La acreditación asegura que cada trabajador tenga conocimientos y capacitaciones requeridas en prevención de accidentes, manejo de equipo y respuesta ante la emergencia.
2. Cumplimiento Legal y Normativo: La normativa chilena junto con estándares internacionales, exigen que el personal cumpla con requisitos mínimos de capacitación y salud ocupacional, la acreditación permite que las empresas puedan demostrar su cumplimiento ante fiscalizaciones.
3. Estandarización de competencias: Asegura que todo trabajador, ya sea operador, mantenedor, supervisor, contratistas, etc. Posea un nivel mínimo de competencias técnicas y de seguridad. Reduciendo errores y mejorando la productividad.
4. Confianza y reputación: Para las empresas mandantes, contar con el personal acreditado genera confianza en sus procesos productivos y refuerza su imagen de responsabilidad social y empresarial.
5. Reducción de riesgos operacionales y costos: Un trabajador no acreditado puede generar incidentes, fallas operativas o incumplimientos que deriven en sanciones y pérdidas económicas, la acreditación ayuda a disminuir estas contingencias.

Entonces como podemos ver la acreditación del personal en faenas mineras no es solo un requisito administrativo, si no una herramienta estratégica de seguridad, eficiencia y sostenibilidad, que resguarda tanto a los trabajadores como a las operaciones y hasta la propia empresa.

## CAPITULO II

### Marco Teórico

A continuación, se presenta el marco teórico que permitirá, a través de una revisión de la literatura comprender el impacto que tiene la acreditación en la tercera región de atacama.

La ineficiencia en los procesos de acreditación de personal en empresas contratistas del sector minero puede explicarse desde la teoría de la gestión organizacional y el cumplimiento normativo. Según diversos enfoques en administración de operaciones y calidad, la ausencia de procesos estandarizados, la falta de competencias digitales, y una débil cultura de cumplimiento generan problemas que impactan negativamente en la seguridad, productividad y competitividad organizacional (Deming, 1986; ISO 9001:2015).

En el contexto de la Tercera Región de Atacama, donde la minería representa uno de los pilares económicos, este problema se agudiza debido a la creciente complejidad y rigurosidad de los requisitos para la acreditación del personal en faena, exigidos por las empresas mandantes y las normativas legales en seguridad laboral.

La gestión inadecuada del proceso de acreditación desde el reclutamiento hasta la validación documental en plataformas digitales mineras pone en evidencia la falta de un enfoque sistémico y especializado por parte de las empresas contratistas. Esto, a su vez, incrementa los riesgos operacionales, genera retrasos en la incorporación del personal y afecta la continuidad de los proyectos.

La implementación de una empresa de asesoría especializada en plataformas de acreditación, con dominio técnico y normativo del entorno minero, permitirá mejorar significativamente los tiempos, la calidad y la seguridad del proceso de acreditación del personal en faenas mineras de la Tercera Región de Atacama.

## 2.1 Análisis estratégico del entorno

### 2.1.1 Matriz Pestal

Pest es un acrónimo de "Político, Económico, Social y Tecnológico". El análisis PEST identifica los factores del entorno general que afectan a las empresas. Este análisis se realiza antes de llevar a cabo el DAFO o FODA, que presenta la empresa en el marco de la planificación estratégica.

#### Factor Político

Aquellos factores asociados a la clase política que puedan determinar e influir en la actividad de la empresa en el futuro:

- Las diferentes políticas de los gobiernos locales, nacionales, continentales e incluso mundiales.
- La política fiscal de los diferentes países.
- Posibles cambios de partidos políticos en los gobiernos, y sus ideas sobre la sociedad y la empresa.

#### Factor Económico

Consiste en analizar, pensar y estudiar sobre el factor económico actual y futuro que pueden afectar en la ejecución de la estrategia. Se debe pensar en los siguientes factores:

- Los tipos de interés
- La inflación y los niveles de rentas
- La segmentación en clases económicas de la población y posibles cambios
- La tasa de desempleo

#### Factor Social

Consiste en reflexionar sobre qué elementos de la sociedad pueden afectar en el proyecto y cómo están cambiando. Qué tendencias se identifican en la sociedad actual.

Se incluyen aspectos culturales, conciencias de la salud, tasa de crecimiento de la población, distribución de edades y nivel de educación. Algunos factores que influyen son los siguientes:

- Cambios en el nivel de ingreso
- Conciencia por la salud
- Cambios en el nivel poblacional
- Cambios en los gustos o en las modas que repercutan en el nivel del consumo

#### Factor Tecnológico

Los factores tecnológicos generan nuevos productos y servicios y mejoran la forma en la que se producen y se entregan al usuario final. Las innovaciones pueden crear nuevos sectores y alterar los límites en los sectores existentes. Algunos factores tecnológicos son los siguientes:

- Innovación tecnológica
- Internet y comercio virtual
- Acciones del gobierno
- Incentivos públicos

#### Factor Ambiental

Incluyen aspectos ecológicos y del medio ambiente, evalúa de qué forma el medio ambiente afectó a la organización. Como se debe estar al tanto no sólo sobre los posibles cambios normativos referidos a la ecología, sino también en cuanto a la conciencia social de estos movimientos. Algunos factores para considerar son los siguientes:

- Leyes de protección medioambiental
- Regulación sobre el consumo de energía y el reciclaje de residuos
- Preocupación por el calentamiento global
- Preocupación por la contaminación y el cambio climático.

## Factor Legal

Se refiere a cambios en la normativa legal relacionada con el proyecto, que puede afectar de forma positiva o negativa. Los factores legales son todos aquellos relacionados con la obligación de cumplir con las leyes establecidas. Algunos factores para considerar son los siguientes:

- Leyes sobre empleo
- Leyes de salud y seguridad laboral
- Leyes de protección medioambiental
- Leyes de protección antidiscriminación
- Leyes sobre sectores regulados

### 2.1.2 Matriz Foda

El análisis FODA son siglas que representan el estudio de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas, de una empresa, un mercado o sencillamente de una persona, este acróstico es aplicado a cualquier situación, en el cual, se necesite un análisis o estudio.

Fue llevada a cabo por Albert S. Humphrey (1926-2005) en la Universidad de Stanford (EEUU) en los años sesenta, con la finalidad de tener conocimiento del porqué la planificación corporativa a largo plazo fracasaba. En la actualidad sigue estando plenamente vigente.

El FODA es una de las herramientas más importantes en la administración y en el proceso de planificación, debido a esto se beneficiará de un plan de negocios, pudiendo dar fuerzas a la sigla de oportunidad, logrando con ello dar la situación real en la que se encuentra la empresa o proyecto, y así poder planificar una estrategia a futuro.

- Fortalezas: Los atributos o destrezas que una industria o empresa contiene para alcanzar sus objetivos.
- Debilidades: Lo que es perjudicial o factores desfavorables para la ejecución del objetivo. La organización no existe ni puede existir fuera de un entorno que le rodea. Así el análisis externo permite fijar las oportunidades y amenazas que el contexto puede presentarle a una organización.
- Oportunidades: Las oportunidades son las condiciones externas, lo que está a la vista por todos o la popularidad y competitividad que tenga la industria u organizaciones útiles para alcanzar los objetivos.
- Amenazas: Dentro de las amenazas se encuentra lo perjudicial, lo que amenaza la supervivencia de la industria o empresa que se encuentran externamente, las cuales pudieran convertirse en oportunidades para alcanzar el objetivo.

### 2.1.3 Matriz Porter

El modelo de las 5 fuerzas de Porter, llamado así por su creador, Michael E. Porter, nos obliga a poner el foco del análisis en los clientes, los proveedores, los productos sustitutos, los nuevos competidores potenciales y la competencia. Gracias al análisis de las amenazas de estas fuerzas competitivas, podemos determinar nuestra posición en el mercado y entender porque tenemos la cuota de mercado actual.

En el diamante de Porter se analizaron estos cinco elementos de forma separada pero interconectados, ya que cada uno de ellos incide en el nivel de competencia de la organización. Así, podemos definir el diamante de Porter o análisis de las 5 fuerzas de Porter como la representación en forma de diagrama de diamante de los elementos que determinan nuestra posición en una industria.

Así, las cinco fuerzas de Porter que se reflejan en el diagrama son:

1. Poder de negociación de los clientes
2. Poder de negociación de los proveedores
3. Amenaza de productos o servicios competidores
4. Amenaza de entrada de nuevos competidores
5. Rivalidad de los competidores actuales.

## 2.2 Identidad organizacional

### 2.2.1 Matriz Misión

La misión de una empresa se define como la razón principal por la cual esta existe, es decir cuál es el propósito u objetivo y cuál es su función dentro de la sociedad, es lo que distingue a una entidad ante las demás empresas, el enunciado debe de ser corto, claro y conciso, a si para evitar ambigüedades e imprecisiones, asimismo la misión genera compromisos, valores.

Según Philip Kotler define la misión como “un elemento importante de la planificación estratégica”.

### 2.2.2 Matriz Visión

La visión de una empresa es el faro de tu empresa, es la guía en el camino que tomaras en el futuro. Se trata de una declaración en la que la empresa define la ruta que seguirá para lograr la misión de la empresa, es decir que la visión es la imagen de la empresa es un lugar a donde se quiere llegar, de cómo queremos vernos como empresa o en un futuro definido., por permite plantear un futuro deseable, que se lo suficientemente claro y motivador para otros, como para trabajar en el cumplimiento.

Según Peter Drucker, la Visión es la que establece la orientación de la empresa y determina la estrategia a seguir, los objetivos o que productos fabricar.

### 2.2.3 Matriz Valores

Los valores son fundamentales dentro de una empresa, son los principios claramente definidos sobre la visión, la misión y los principios de la organización, de esta manera todo se alinean en un entorno a la filosofía rectora para servir a los empleados, los clientes y la comunidad en general, el propósito de los valores es moldear tu cultura e impactan tu estrategia empresarial, crean un propósito para mejorar la cohesión del equipo y genera un sentido de compromiso en el lugar de trabajo.

## 2.3 Organización y gestión

### 2.3.1 Estructura organizacional

Según Gibson, la estructura organizacional se define como las pautas que siguen los puestos de trabajo dentro de la organización, estas pautas influyen significativamente en el comportamiento individual y grupal, impactando directamente en la eficiencia, el control y la coordinación de la empresa, la estructura se representa visualmente a través de un organigrama, mostrando la jerarquía, las líneas de autoridad y las relaciones entre los diferentes departamentos, la departamentalización, es el proceso de dividir estructuralmente una organización, agrupando puesto de trabajo en el departamento basándose en características comunes, este proceso busca optimizar la asignación de tareas y recursos para alcanzar los objetivos empresariales.

Según Gibson identifica tres tipos de principales de estructura organizacional:

**Estructura Lineal:** Es la más simple y antigua, con una jerarquía clara de autoridad, se caracteriza por una línea directa de mando, donde cada subordinado, reporta a un supervisor, su origen se remonta a los antiguos ejércitos y la iglesia, si bien es sencilla y fácil de comprender, su rigidez puede limitar la flexibilidad y adaptación al cambio.

**Estructura Funcional:** La organización se divide en departamentos especializados según funciones, es decir Producción, Marketing, Finanzas. Enfoque promueve la especialización y la eficiencia en cada área, sin embargo, puede generar conflictos interdepartamentales y lentitud en la toma de decisiones.

**Estructura Línea-Staff:** Combina los aspectos positivos de la estructura lineal y funcional, mantiene una línea clara de autoridad, pero incorpora personal de Staff, para apoyar la toma de decisiones y la gestión, este tipo de estructura busca un equilibrio entre la eficiencia y la flexibilidad.

### 2.3.2 Organigrama

El Organigrama es el resultado de la creación de la estructura de una organización la cual hay que representar, estos muestran los niveles jerárquicos existentes de una empresa.

Según Fayol, la empresa debe de definir, sin ningún tipo de dudas quien es el superior directo de cada nivel y para cada empleado, de forma que cada empleado pueda reportar la información a la persona adecuada, Fayol exige un respeto total a la autoridad.

Tabla N°1. Creación de organigrama

<b>Pasos para crear un organigrama</b>	
1.	Definir el alcance de la organización.
2.	Reunir la información correspondiente.
3.	Elegir el formato de tu organigrama.
4.	Elegir la plataforma adecuada.
5.	Introducir la información.
6.	Agrupar los equipos.
7.	Identificar las relaciones y cadena de mando.
8.	Compartirlo con la organización.

Fuente: Elaboración Propia.

## 2.4 Acreditación de personal

### 2.4.1 Definición de Acreditación del Personal

La acreditación del personal es un procedimiento técnico-administrativo mediante el cual una empresa minera o industrial verifica que los trabajadores, contratistas y subcontratistas cumplen con los requisitos legales, laborales, médicos, técnicos y de seguridad exigidos para ingresar y desempeñarse dentro de una faena.

En términos generales, la acreditación busca garantizar la competencia, idoneidad y condiciones seguras del personal antes de iniciar sus funciones, asegurando el cumplimiento de la normativa vigente y de los estándares internos de la empresa mandante.

De acuerdo con el Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN, 2019), este proceso forma parte esencial del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional que toda empresa minera debe implementar, con el fin de prevenir riesgos y fortalecer la trazabilidad de la información del personal.

### 2.4.2 Procesos de Acreditación del Personal

El proceso de acreditación del personal varía según la empresa mandante o el sistema de gestión como webcontrol, workmate, pronexo, maxint y kunza acreditaciones. pero en la región de atacama generalmente comprende las siguientes etapas fundamentales:

#### a. Registro y carga de antecedentes

La empresa contratista debe registrar y subir la documentación del trabajador o trabajadora a la plataforma de acreditación correspondiente:

- Cédula de identidad y contrato laboral.
- Afiliación previsional y mutual de seguridad.
- Exámenes médicos y psicolaborales vigentes.
- Certificados de capacitaciones (inducción minera, trabajo en altura, primeros auxilios, etc.).
- Licencias, cursos o certificaciones técnicas específicas según el cargo.

#### b. Revisión y validación documental

El área de acreditación o la empresa asesora verifica la autenticidad, vigencia y coherencia de los documentos conforme a los requisitos exigidos por la normativa y por la empresa principal (mandante).

#### c. Aprobación y emisión de credencial

Una vez verificada la información, se aprueba la acreditación y se emite una credencial de acceso, que autoriza al trabajador a ingresar y operar en la faena minera. Esta credencial es personal e intransferible, y suele tener un plazo de vigencia determinado.

#### d. Control y actualización permanente

La acreditación del personal es un proceso dinámico y continuo. Cada documento tiene una fecha de expiración (por ejemplo, exámenes médicos o cursos), por lo que debe actualizarse periódicamente para mantener la validez del acceso del trabajador.

### **Normativas**

La acreditación del personal se sustenta en un conjunto de leyes y reglamentos chilenos que buscan proteger la vida y salud de los trabajadores, y asegurar el cumplimiento legal de las empresas contratistas y mandantes.

## 2.4.3 Plataformas digitales de acreditación

### 2.8.3.1 Plataforma WebControl

WebControl es un sistema integral que permite a las empresas contratistas gestionar el acceso de sus trabajadores a faenas mineras en Chile. Este sistema asegura el cumplimiento de los requisitos legales y de seguridad antes de ingresar a las faenas, evitando retrasos en los proyectos mineros. Las empresas contratistas pueden acceder a WebControl a través de su navegador web o mediante la aplicación móvil WebControl App, que permite gestionar credenciales, accesos, reservas y bienestar personal desde un solo lugar. La plataforma WebControl es utilizada por varias faenas mineras en Chile para gestionar el acceso y la acreditación de empresas contratistas. (Manual de uso sistemas Webcontrol para empresas contratistas, 2025).

Tabla N°2. WebControl.

Faenas mineras que utilizan WebControl:				
				
				

Fuente: (Manual de uso sistemas Webcontrol para empresas contratistas, 2025)

### 2.8.3.2 Plataforma Workmate

Workmate es una herramienta digital que permite a las empresas contratistas de Codelco gestionar de manera eficiente los procesos de acreditación, credencialización, control laboral y gestión de dotaciones. Esta plataforma unifica y agiliza los procesos, centralizando la información en un solo sistema y mejorando la seguridad al integrar diversas entidades para verificar datos y minimizar errores administrativos. Además, la implementación del sistema se espera que genere ahorros significativos en costos y reduzca la generación de residuos plásticos al optar por la acreditación virtual en lugar de credenciales físicas.

Tabla N°3. Workmate.

<b>Faenas mineras que utilizan Workmate:</b>	
	Utiliza la plataforma SUCAL para la acreditación y certificación de contratistas y subcontratistas en sus distintas divisiones. También la usa para el control de acceso en Codelco Gabriela Mistral.
	Emplea el sistema para la acreditación y el control de acceso de su personal.
	Usa la plataforma para la acreditación y el control laboral de sus trabajadores.
	Workmate tiene un contrato para la administración de sus bodegas, incluyendo seis puntos estratégicos en Ovalle, Vallenar, Copiapó, El Salado y Taltal.
	(Mantos Blancos y Monto Verde): Usa la plataforma para la acreditación, control de acceso y control laboral.
	(Quebrada Blanca): Usa la plataforma para la acreditación, control de acceso y control laboral.

Fuente: Manual Empresa Contratista (WORKMATE)

### 2.8.3.3 Plataforma Pronexo

La plataforma de gestión de contratistas Pronexo es utilizada por diversas faenas mineras en Chile, principalmente las dedicadas a la extracción de cobre, como las de grandes empresas como Codelco, BHP, Anglo American, Antofagasta Minerals, entre otras. También se utiliza en faenas que extraen otros minerales como oro, plata, hierro y zinc, y en minería de rocas y minerales industriales como yodo y litio.

Minería de cobre: Es el sector principal, donde la plataforma gestiona las relaciones con los contratistas en faenas como:

la plataforma Pronexo es una herramienta que sirve para gestionar la relación con los contratistas en todo tipo de faenas mineras en Chile, desde la gran minería del cobre hasta la extracción de otros minerales valiosos como el oro, la plata y el litio.

Tabla N°4. Pronexo.

<b>Faenas mineras que utilizan Pronexo:</b>	
	
	
	

Fuente: guía de uso Contratistas (PRONEXO)

#### 2.8.3.4 Plataforma Maxint

La plataforma de acreditación Maxint en Chile se utiliza en diversas faenas mineras, tanto de empresas grandes como pequeñas, para gestionar el acceso de personal y vehículos de contratistas.

la Utilizan para verificar que los trabajadores y las empresas cumplan con los requisitos de seguridad y documentación, obteniendo así pases de trabajo para ingresar a las faenas mineras.

Tabla N°5. Maxint.

<b>Faenas mineras que utilizan Maxint:</b>	
	
	

Fuente: Manual de Uso empresa contratistas (MAXINT)

### 2.8.3.5 Plataforma Kunza

La plataforma de acreditación Kunza acredita principalmente a faenas mineras y empresas relacionadas, como las de energía y petroquímicas. Su objetivo es agilizar el proceso de acreditación para empresas colaboradoras que prestan servicios en proyectos mineros, asegurando que cumplan con los requisitos de seguridad y documentación establecidos

Tabla N°6. Kunza.

Faenas mineras que utilizan Kunza:	
	
	
	
	
	

Fuente: Manual de uso para empresas contratistas (KUNZA CONSULTORES S.A).

## 2.5 Modelo de Asesoría y Outsourcing

### 2.5.1 Modelos de asesoría

Se trata del papel que cumple un especialista al ofrecer recomendaciones, sugerencias y consejos técnicos con el propósito de mejorar el desempeño de una organización. Este profesional puede tener experiencia en diversas áreas como marketing, finanzas, logística, gestión del talento humano, entre otras (Percy, 2015, p. 3).

#### **Funciones del asesor:**

- Actuar como facilitador en la generación de ideas y en la ejecución de actividades.
- Llevar a cabo acciones que permitan confirmar o rechazar hipótesis.
- Acompañar el desarrollo de ideas o decisiones, ofreciendo orientación respaldada en fundamentos sólidos.

Un asesor debe contar con experiencia, conocimientos técnicos, habilidad para manejar información y saber interpretar datos estadísticos. No obstante, la toma de decisiones finales corresponde exclusivamente a la empresa.

Los servicios de consultoría y asesoría en temas de calidad tienen como objetivo analizar a fondo la organización para mejorar su competitividad, identificar problemas, diseñar estrategias de solución, lograr un mejor posicionamiento en el mercado y mantener la lealtad de los clientes. Esto se logra a través del fortalecimiento del sistema de gestión, demostrando la capacidad de la empresa para ofrecer productos y servicios que cumplan con las expectativas del cliente. Además, estos servicios pueden incluir auditorías de calidad, planificación conjunta, capacitación y orientación especializada.

los servicios de asesoría se centran en la orientación y acompañamiento, dejando la ejecución de las tareas en manos de la propia organización.

- **Asesoría integral:** Una consultora experta en acreditación acompaña a la organización durante todo el proceso, desde la autoevaluación inicial hasta la presentación de la documentación para la evaluación externa. El asesor ayuda a la institución a entender y aplicar los estándares de calidad requeridos.

- **Asesoría por etapas:** El servicio se contrata para fases específicas del proceso de acreditación. Por ejemplo, una empresa puede necesitar asesoría solo para la etapa de autoevaluación o para preparar la visita de los pares evaluadores.
- **Asesoría especializada:** Se enfoca en áreas técnicas o específicas. Un ejemplo es una asesoría para la implementación de un sistema de gestión de calidad conforme a las normas ISO o en calibración y ensayos para laboratorios.
- **Asesoría de mejora continua:** Tras obtener la acreditación, la consultora ayuda a la organización a mantener su sistema de gestión de calidad y a prepararse para la próxima reacreditación.

### 2.5.2 Modelos de outsourcing

El outsourcing o externalización implica delegar la ejecución de tareas o procesos completos a un proveedor externo. Esto permite a la empresa contratante enfocarse en sus actividades centrales (core business).

- **Outsourcing de sistemas de gestión:** La organización contrata a un equipo externo especializado para diseñar, implementar y gestionar su sistema de gestión de calidad, como los basados en la norma ISO. Este modelo asegura el cumplimiento de las normativas vigentes, optimiza procesos y reduce costos.
- **Outsourcing de acreditación documental:** En este modelo, la empresa externaliza la gestión de la documentación necesaria para la acreditación. Es común en sectores con requisitos estrictos, como proyectos de construcción, minería o energía. Un acreditador documental se encarga de subir y mantener actualizada la documentación de la empresa, trabajadores y equipos en las plataformas de los clientes.
- **Outsourcing de procesos de formación y capacitación:** Una empresa puede externalizar a un Organismo Técnico de Capacitación (OTEC) la gestión de la formación necesaria para que sus trabajadores cumplan con los estándares de calidad y reciban la acreditación correspondiente.
- **Outsourcing de control de calidad (QA):** En el desarrollo de software y otras industrias tecnológicas, se externaliza el aseguramiento de la calidad. Este servicio optimiza los procesos y mejora la calidad del producto final.
- **Outsourcing integral de acreditación:** El modelo más completo, donde el proveedor externo asume la responsabilidad total de todo el proceso de acreditación. Esto incluye la autoevaluación, el desarrollo de planes de mejora, la implementación de las acciones correctivas y el acompañamiento durante la auditoría externa.

## Diferencias clave entre asesoría y outsourcing

Tabla N°7. Diferencia entre asesoría y outsourcing.

<b>Aspecto</b>	<b>Asesoría</b>	<b>Outsourcing</b>
<b>Rol</b>	Guía y aconseja a la organización.	Puede ser puntual (por etapas) o a largo plazo (mejora continua).
<b>Responsabilidad</b>	La empresa contratante es responsable de la implementación final.	El proveedor externo asume la responsabilidad de las tareas delegadas.
<b>Recursos</b>	La empresa utiliza sus propios recursos y personal para la implementación.	La empresa externa utiliza sus propios recursos y personal especializado.
<b>Alcance</b>	Puede ser puntual (por etapas) o a largo plazo (mejora continua).	Implica una delegación completa de un proceso

Fuente: Elaboración Propia.

## 2.6 Normativas legales y de seguridad minera aplicables

Las normativas legales y de seguridad minera aplicables se rigen principalmente por el Código de Minería, el Reglamento de Seguridad Minera (Decreto Supremo N° 132) y sus actualizaciones, y la Ley N° 20.551 de Cierre de Faenas Mineras. Estas normativas establecen las obligaciones de las empresas mineras en cuanto a la protección de la vida de los trabajadores, la integridad de las instalaciones y la protección del medio ambiente, así como las reglas para la concesión de derechos mineros y el cierre de proyectos.

### **Normativas clave**

#### **Código de Minería (Ley 18.248)**

- Establece el marco legal para la exploración, explotación, concesiones y otras actividades mineras.

#### **Reglamento de Seguridad Minera (Decreto Supremo N° 132)**

- Define los estándares de seguridad y salud que deben cumplir las operaciones mineras.
- Busca proteger la vida e integridad física y mental de los trabajadores, la continuidad de los procesos y el medio ambiente.
- Regula aspectos como la organización de prevención de riesgos y los requisitos para expertos en seguridad.

#### **Ley de Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras (Ley N° 20.551)**

- Regula el cierre de las faenas mineras para mitigar sus efectos negativos y garantizar la estabilidad de las zonas.
- Establece la necesidad de garantías financieras para asegurar el cumplimiento de los planes de cierre.

#### **Reglamento de Depósitos de Relaves (Decreto Supremo N° 248)**

- Normativa específica para la aprobación de proyectos de diseño, construcción, operación y cierre de los depósitos de relaves.

## **Otras normativas**

- Pequeña Minería: Existen normativas específicas, como el Título XV del Reglamento de Seguridad Minera, que fue actualizado por el DS 1/2024 para adaptarse a las necesidades de la pequeña minería.
- Cierre de Faenas: La Ley 20.551 cuenta con un reglamento asociado (Decreto 41) y ha sido modificada por la Ley 20.819.

## **Responsabilidades y cumplimiento**

El Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin) es la entidad encargada de velar por el cumplimiento de estos reglamentos y de aplicar las sanciones correspondientes.

Las empresas mineras deben implementar medidas para garantizar la seguridad, como la formación de departamentos de prevención de riesgos y el cumplimiento de los requisitos de higiene y seguridad para los trabajadores.

## 2.7 Marco conceptual

La empresa de asesoría personalizada de acreditación en faenas minera tiene como objetivo reducir los procesos documentales y de cumplimiento que permiten a los contratistas ingresar y operar en faenas mineras bajo los estándares exigidos. Su trabajo se basa en tres normas:

Tabla N°8. Normas.

<b>Eficiencia operativa</b>	<b>Cumplimiento normativo</b>	<b>Seguridad</b>
Busca mejorar la gestión interna mediante la automatización y estandarización de procesos en plataformas de acreditación. Esto reduce tiempos de revisión y errores, asegurando que la documentación de trabajadores y equipos se procese rápidamente.	Garantiza que las empresas contratistas cumplan con las leyes y normativas vigentes (como el DS 72, DS 132, Ley 16.744 y exigencias de las mineras). Se enfoca en validar que todos los documentos, certificaciones y exámenes estén correctos y actualizados.	Asegura que solo trabajadores y equipos que cumplan los requisitos de seguridad y salud ocupacional sean acreditados, protegiendo la integridad de las personas y manteniendo los estándares de seguridad minera.

Fuente: Elaboración Propia.

## CAPITULO III

### Metodología de Investigación

#### 3.1 Enfoque y tipo de investigación

El análisis de esta investigación corresponde a una investigación cuantitativa las empresas contratistas de del sector minero que trabajan en la III Región de Atacama, las cuales deben cumplir con exigencias de acreditación para poder prestar servicios a grandes compañías mineras. En este contexto, se busca identificar las variables clave que permitan evaluar la viabilidad de crear una empresa de asesoría especializada en plataformas de acreditación. Entre las principales variables de investigación se encuentran: la necesidad percibida de apoyo externo para gestionar procesos de acreditación, la disposición a contratar servicios especializados y personalizado, el presupuesto disponible para este tipo de asesoría, y el nivel de conocimiento interno sobre los requisitos de acreditación. Estas variables permitirán comprender la demanda potencial del servicio, así como los factores que podrían incidir en su adopción y sostenibilidad.

#### 3.2 Diseño del instrumento

Entregada la información a los encuestados respecto a la confiabilidad de los resultados y el propósito que contempla dicha investigación. El cuestionario fue aplicado mediante un formulario digital denominado Googleforms, el cual contemplo un total de 12 preguntas y no les tomo más de 5 minutos en responder.

El cuestionario fue enviado a los trabajadores de las empresas contratistas de los departamentos de acreditación y recursos humanos por medio de correo electrónico. Una vez no alcanzado el número total de la muestra por este medio, la encuesta fue enviada por red social WhatsApp.

### 3.3 Población y muestra

La población de estudio de la investigación está constituida por empresas contratistas que poseen departamentos de recursos humanos y relaciones labores y su respectiva área de acreditación con una dotación de 100 trabajadores.

#### **Cantidad de trabajadores total de empresas contratistas**

Son un total de 100 trabajadores que se especializan en el departamento de acreditación en las empresas contratistas que se enfocan en el rubro minero en la región de atacama.

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

#### **Donde:**

- N= Total de población
- $Z_{\alpha}$ = 1.96 al cuadrado (nivel de confianza es del 95%)
- $p$  = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (en este caso, como no se cuenta con el valor de  $p$  se utilizará el 50%=0.5)
- $q$ = Probabilidad de que no ocurra  $1-p$  (en este caso  $1-0.5=0.5$ )
- $d$ = Error de estimación máximo aceptado (en investigación un 5%)

En cuanto a la muestra y de acuerdo con la formula se obtuvo un total de 80, estableciendo una muestra de 80 trabajadores de la población.

Asimismo, se decide realizar una muestra especifica, debido a que cada departamento cuenta con diciplinas distintas y manejan labores distintas.

Para la obtención de esta muestra el primer paso a realizar es sacar el coeficiente el cual es:

$$Coeficiente = \frac{Muestra}{Población} = \frac{80}{100} = 0,8$$

### 3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

#### **Entrevistas y cuestionarios**

Para recolectar información relevante que permita evaluar la creación una empresa de asesoría especializada en plataformas de acreditación, se diseñó un cuestionario estructurado. La entrevista está dirigida a representantes clave del área de recursos humanos y relaciones laborales de las empresas contratistas del sector minero en la III Región de Atacama, con el objetivo de profundizar en sus experiencias, dificultades y necesidades relacionadas con los procesos de acreditación en plataformas como WebControl, Workmate. Sia etc. Por su parte, el cuestionario está orientado a recopilar datos cuantitativos sobre variables como la frecuencia de uso de estas plataformas, el nivel de conocimiento técnico, la disposición a contratar asesoría externa y el presupuesto disponible para este tipo de servicios. Ambos instrumentos permitirán obtener una visión integral del mercado objetivo y fundamentar la propuesta de creación de la empresa. Se selecciona una muestra de 100 personas, pertenecientes a ambos sexos, gracias a esta encuesta podemos fidelizar la tranquilidad de entregarles un servicio de calidad con excelentes profesionales.

#### **Forma de recopilar los datos**

Encuesta: Se realizó la técnica de la encuesta modalidad de cuestionario que es entendido por la Torre como “una serie de preguntas vinculadas al enunciado y a los objetivos del problema de la investigación, cuya aplicación se hace a una población relativamente, con características y problemáticas semejantes (La Torre,2005).

En esta investigación se eligió una sola técnica un instrumento de recolección de datos es en cualquier recurso, dispositivo o formato digital, que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información (Arias, p 68) Nuestra encuesta escrita fue presentada vía Google Forms.

Además, esta encuesta fue totalmente anónima y contemplo las instrucciones de como de ser completada, sin intervención de las encuestadoras, con la finalidad de que la encuesta asegure la comprensión de cada una de las preguntas y respuestas

## CAPITULO IV

### Desarrollo y análisis de resultados

#### 4.1 Descripción del entorno investigado

En el entorno minero la región de Atacama se caracteriza por las grandes y medianas empresas mineras dedicada principalmente a la explotación del cobre, oro, plata y hierro. Así como una red externa de empresas contratistas que prestan servicios en sus mantenimientos y operaciones.

Las empresas contratistas deben garantizar que cumplan con los estándares y normativas mediante un sistema de acreditación utilizado por las compañías mandantes. Estas plataformas permiten controlar el ingreso de los trabajadores a faena validando su documentación legal y verificando que el trabajador cuente con una formación adecuada para desempeñar sus labores.

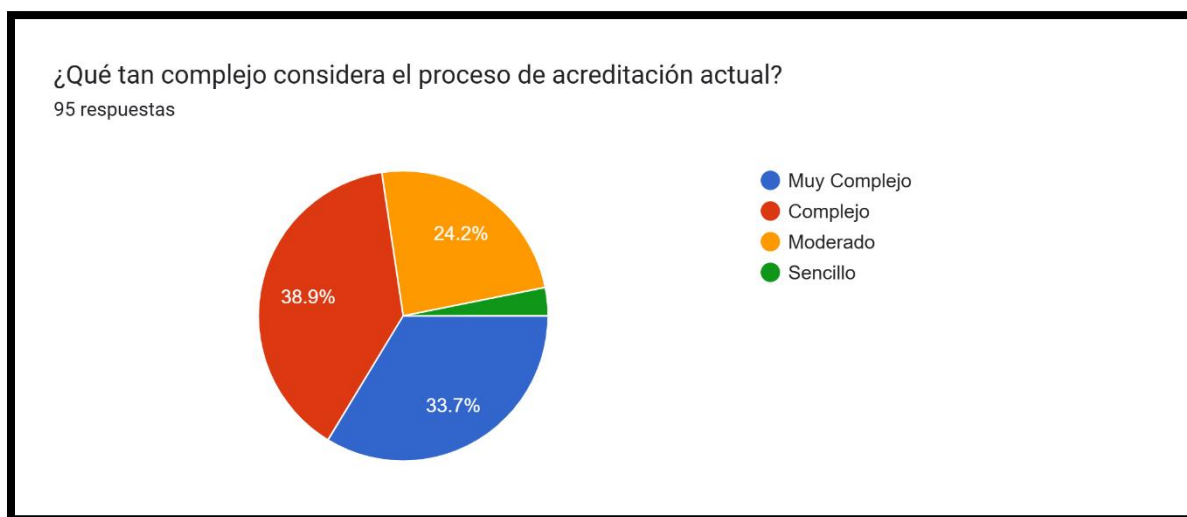
En los últimos años ha aumentado significativamente la ineficiencia en sus procesos por la falta estandarización, error en la documentación, desconocimientos en las plataformas digitales y falta de personal capacitado en la acreditación del personal. Estos problemas crecientemente en las empresas contratistas están generando consecuencias directas con la continuidad operacional de las empresas contratistas incumpliendo con lo que está solicitando la empresa mandante y perdiendo la oferta de nuevos proyectos.

En el entorno investigado tras la cantidad de evidencia encontramos una oportunidad clara de la creación del servicio de asesoría personalizado en acreditación, gestión documental y en sus distintas plataformas digital, estos servicios entregados mejorarán a evitar errores y fortalecerán a las empresas contratistas cumpliendo con las normas y estándares exigidos por la empresa mandante.

## 4.2 Resultados de encuestas y análisis cuantitativo

En los siguientes gráficos se muestra la repetición de las respuestas cuantitativas, se darán a conocer en la tabla de frecuencia, el porcentaje de cada pregunta y se complementa con un gráfico para mostrar una forma más didáctica la comprensión de la distribución de las respuestas.

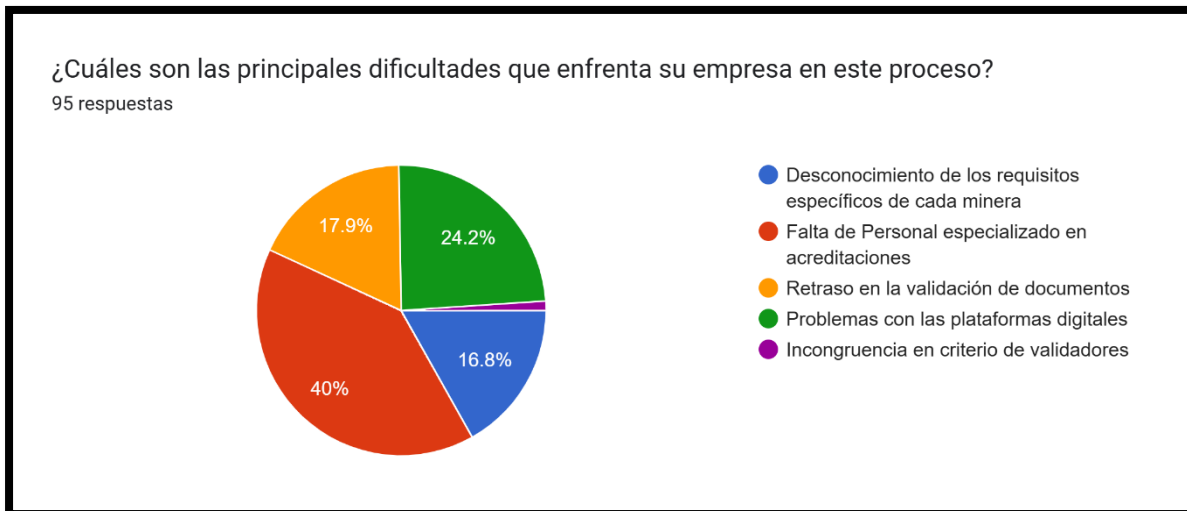
Gráfico 1 se pregunta:



Fuente: Elaboración Propia.

Del 100% del universo encuestado, el 38.9% arroja que es complejo el proceso de acreditación, el 33.7% arroja que es muy complejo, el 24.2% arroja que es moderado y el 3.2% arroja que es sencillo.

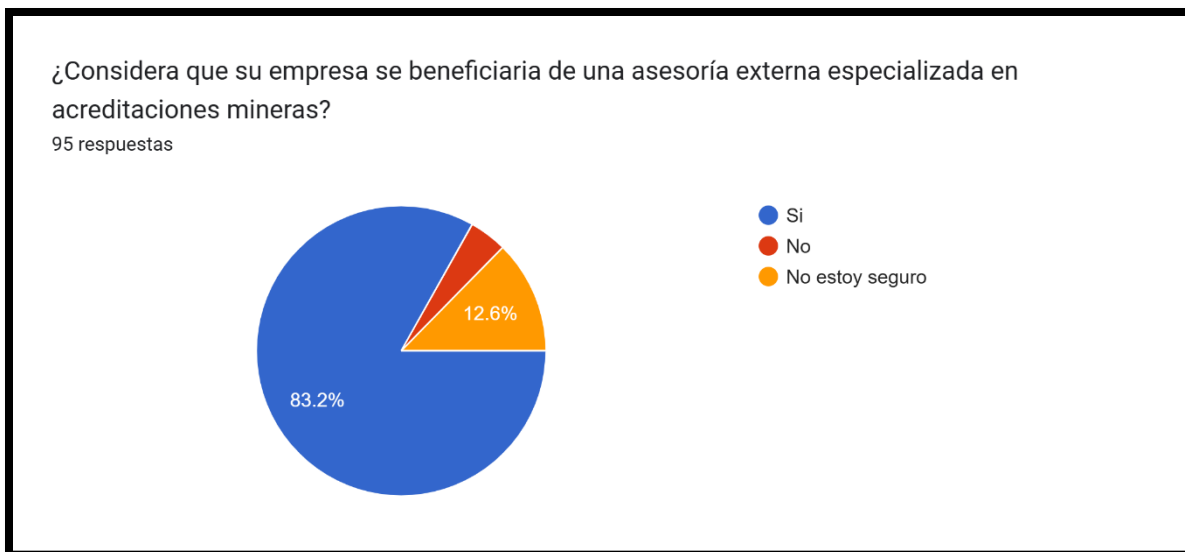
Gráfico 2 se pregunta:



Fuente: Elaboración Propia.

Del 100% del universo encuestado, el 40% arroja falta de personal especializado en acreditaciones, el 24,2% arroja problemas con las plataformas digitales, el 17,9% arroja retrasó en la validación de documentos, 16,8% arroja desconocimiento de los requisitos específicos de cada minera y el 1.1% arroja que hay incongruencia en criterio de validación.

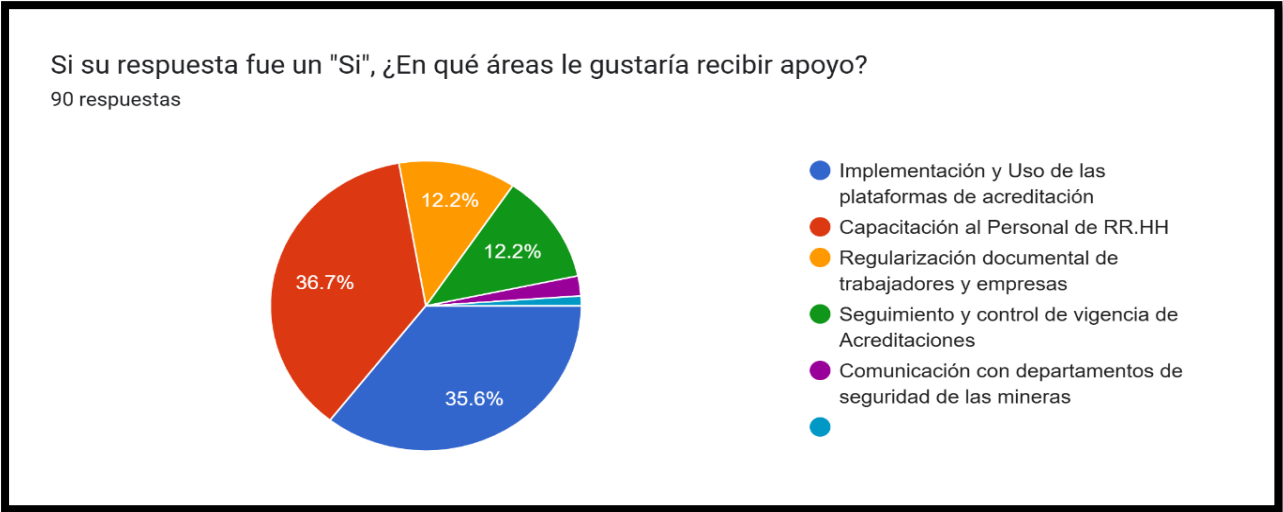
Gráfico 3 se pregunta



Fuente: Elaboración Propia.

Del 100% del universo encuestado, el 83.2% arroja que si beneficiaría una empresa de asesoría especializada, el 12,6 % arroja que no está seguro si es necesaria una empresa de asesoría y el 4.2% arroja que no es necesaria una empresa de asesoría especializada para empresas contratista de la tercera región.

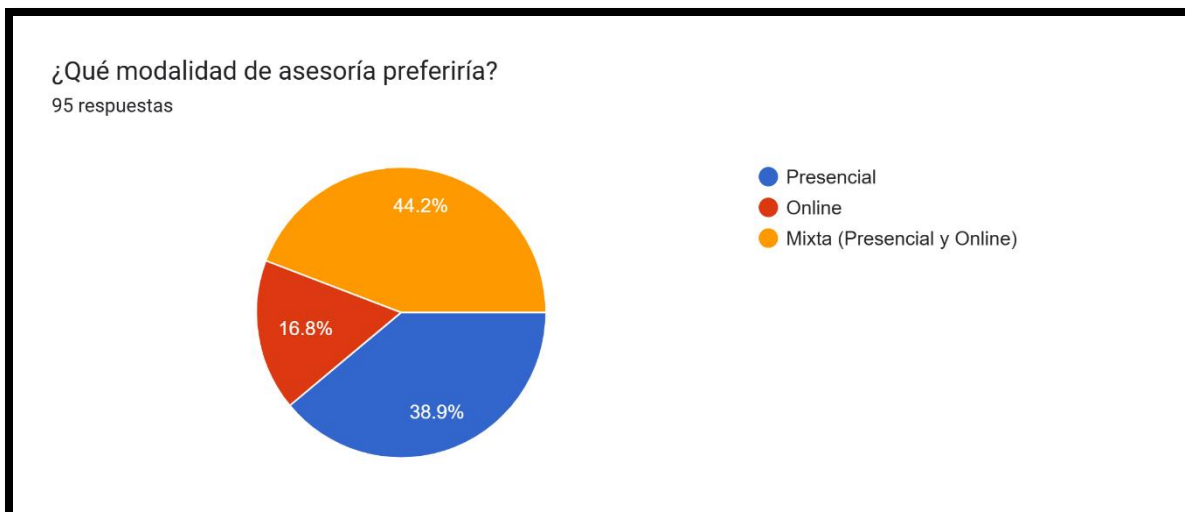
Gráfico 4 se pregunta:



Fuente: Elaboración Propia.

Del 100% del universo encuestado, el 36.7% arroja que hace falta capacitación al personal de RRHH, el 35,6% arroja implementación y uso de las plataformas de acreditación, el 12.2% arroja regularización documental de trabajadores y empresa, el 12.2% arroja seguimiento y control de vigencia de acreditaciones y el 3.3% arroja comunicación de departamentos de seguridad de las mineras.

Gráfico 5 se pregunta:



Fuente: Elaboración Propia.

Del 100% del universo encuestado, el 44.2% arroja que prefiere una asesoría presencial y online, el 38,9% arroja que prefiere una asesoría presencial, y el 16.8% arroja que prefiere una asesoría online.

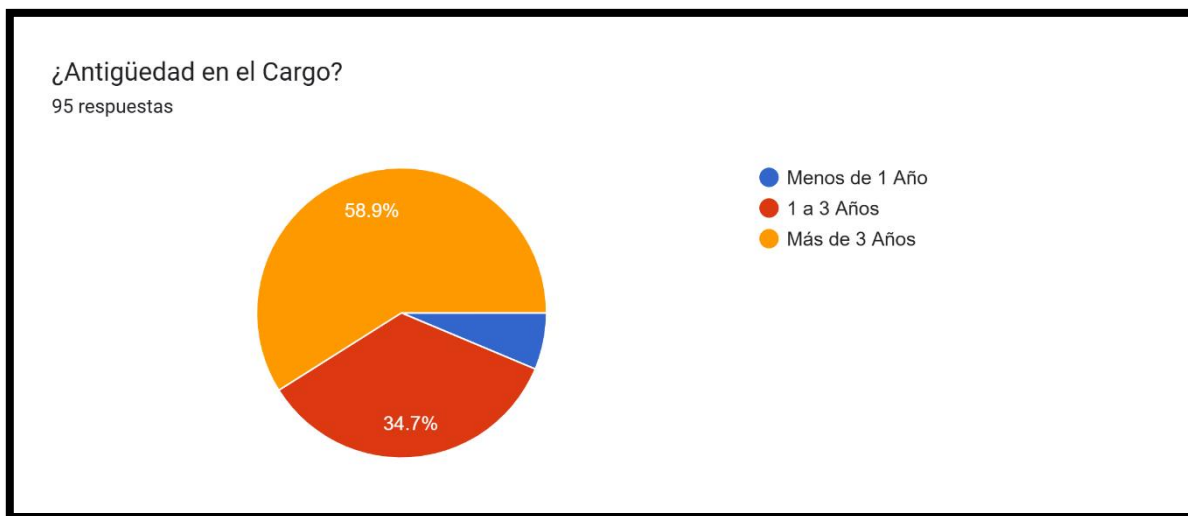
Gráfico 6 se pregunta:



Fuente: Elaboración Propia.

Del 100% del universo encuestado, el 49.5% arroja que considera que el valor de la asesoría por más de 30 trabajadores tenga un valor de \$30.000, el 31.6% arroja que considera que el valor de la asesoría desde 11 a 30 trabajadores tenga un valor de \$35.000 y el 18.9% arroja que considera que el valor de la asesoría desde 1 a 10 trabajadores tenga un valor de \$45.000.

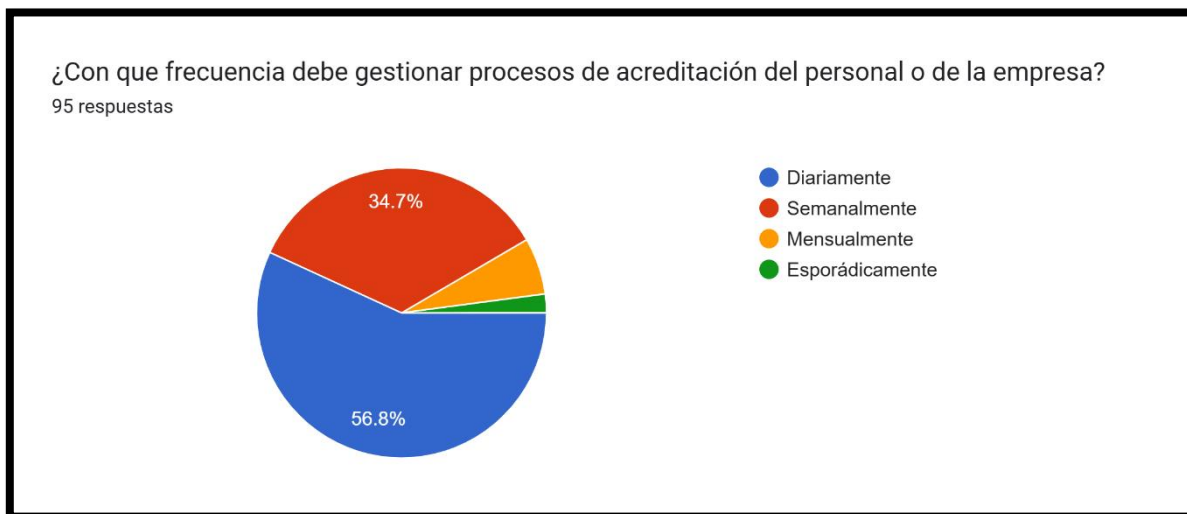
Gráfico 7 se pregunta:



Fuente: Elaboración Propia.

Del 100% del universo encuestado, el 58.9% arroja más de 3 años de antigüedad en el cargo, el 34.7% arroja más de 1 a 3 años de antigüedad en el cargo y el 6.4% arroja menos de 1 año de antigüedad en el cargo.

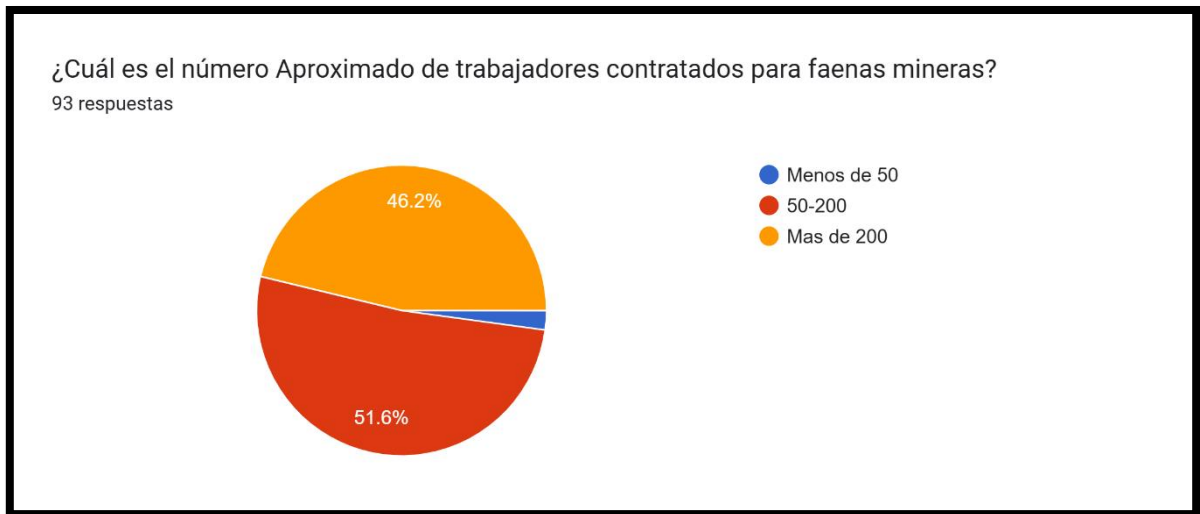
Gráfico 8 se pregunta:



Fuente: Elaboración Propia.

Del 100% del universo encuestado, el 56.8% arroja que acredita diariamente a personal o empresa, el 34.7% arroja que acredita a personal semanalmente, el 6.5% arroja que acredita a personal mensualmente y el 2% arroja que acredita esporádicamente.

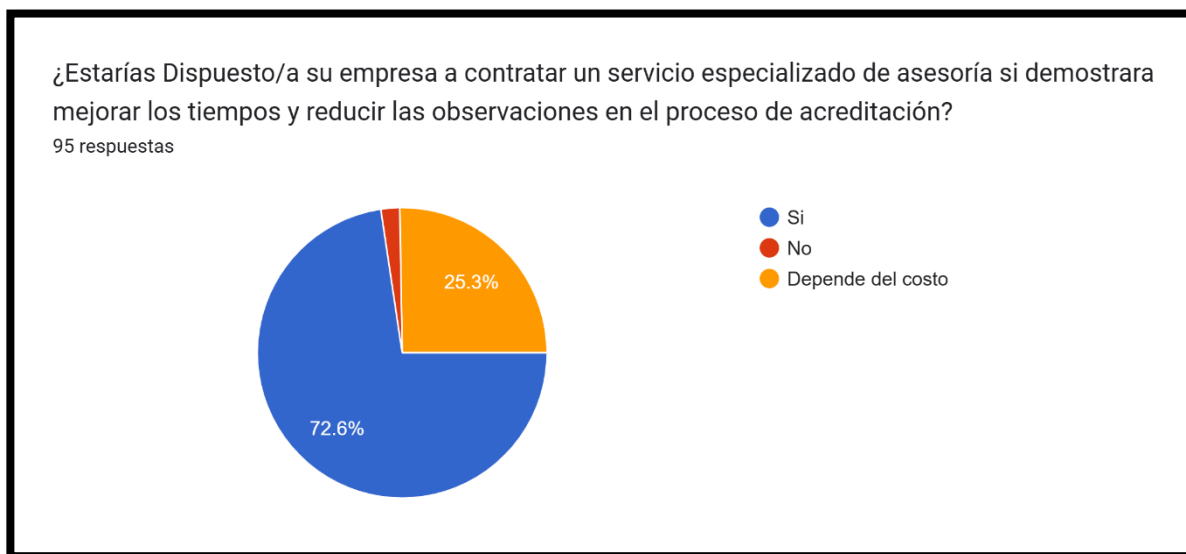
Gráfico 9 se pregunta:



Fuente: Elaboración Propia.

Del 100% del universo encuestado, el 51.6% arroja que número aproximado de trabajadores contratado es de 50 a 200 trabajadores, el 46.2% arroja que número aproximado de trabajadores contratado es de más 200 trabajadores y el 2.2% arroja que número aproximado de trabajadores contratado menos de 50 trabajadores.

Gráfico 10 se pregunta:



Fuente: Elaboración Propia.

Del 100% del universo encuestado, el 72.6% arroja que estarían dispuesto a contratar un servicio de asesoría personalizada, el 25.3% arroja que estarían dispuesto a contratar un servicio de asesoría personalizada, pero dependiendo del costo y el 2.1% arroja que no estaría dispuesto a pagar una asesoría personalizada de acreditación.

### 4.3 Revisión documental de procesos actuales de acreditación

#### 1. Documentación legal y laboral

- Contrato de trabajo y anexos.
- fotografía del trabajador
- Certificado de antecedentes.
- Cedula de identidad vigente por ambos lados.
- Finiquito legalizado.
- Licencia de Conducir en caso de Choferes.
- Hoja de Vida de Conductor en caso de Choferes.

#### 2. Competencias y certificaciones técnicas

- Certificaciones de competencias laborales.
- Licencias profesionales (por ejemplo, licencia de conducir clase D para maquinaria).
- Certificados de operación de equipos (grúas, camiones, perforadoras, etc.).
- Certificados de estudios o títulos técnicos/profesionales.

#### 3. Capacitación en seguridad y salud ocupacional

- Cursos obligatorios: inducción general de la faena, inducción de seguridad minera (DS 72), trabajo en altura, primeros auxilios, manejo de extintores.
- Registros de asistencia a capacitaciones internas y externas.
- ODI de la empresa contratista.
- Entrega de EPP de la empresa contratista.
- Reglamento Interno de la empresa contratista.

#### 4. Evaluaciones médicas y psicológicas

- Exámenes de Altura física o geográfica dependiendo de la faena mandante.
- Aptitud médica para el cargo (emitida por mutual o entidad acreditada).
- Evaluaciones psicológicas.
- Examen Psicosenométrico para conducir.

#### Ejemplo práctico

Una empresa contratista que presta servicios a la minería debe mantener un sistema de acreditación de personal. Antes de ingresar a la faena, el área de RR. HH o Acreditación debe de realizar una revisión documental que comprueba, por ejemplo:

Tabla N°9. Practico

Documento	Estado	Observaciones
<b>Cédula de identidad</b>	Vigente	✓
<b>Certificado de competencia en operación de pala cargadora</b>	Vencido	✗ Renovar
<b>Inducción de seguridad de faena</b>	Completa	✓
<b>Examen médico ocupacional</b>	Vigente	✓

Fuente: Elaboración Propia.

Solo los trabajadores con toda la documentación completa y vigente pueden ser acreditados e ingresar a la faena.

#### 4.4 Análisis de correlación entre acreditación y eficiencia operativa

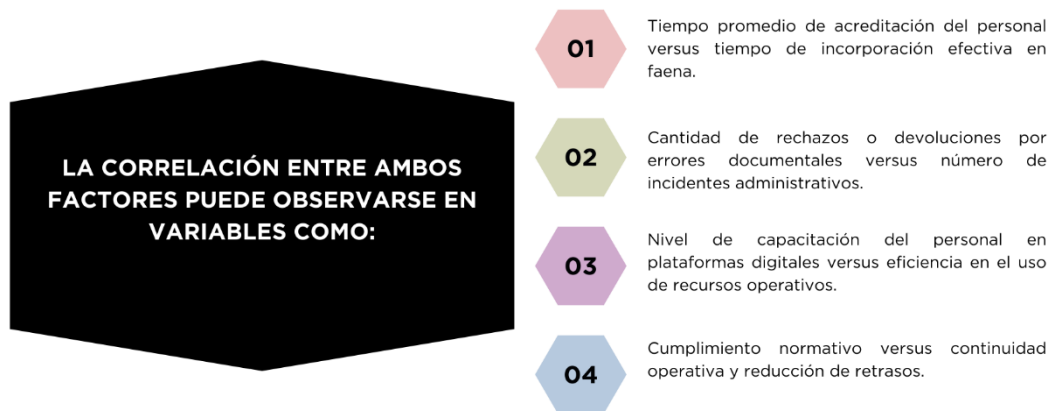
La acreditación en el sector minero es un proceso para garantizar el cumplimiento normativo, realizando una ejecución de tareas operativas y de seguridad en faenas. El proceso implica la correcta validación de documentación personal y legal, competencia, certificaciones, cumpliendo con los estándares exigidos por la empresa mandantes. La efectividad de la acreditación impacta directamente con las empresas contratistas.

Desde una perspectiva de gestión, la eficiencia operativa se relaciona con la capacidad de una organización para utilizar sus recursos de manera óptima, reducir tiempos improductivos y minimizar errores en la ejecución de procesos (Robbins & Coulter, 2018). Cuando los trabajadores no cuentan con una acreditación completa o su proceso de ingreso se retrasa debido a fallas en la carga de información o documentación incompleta, la empresa experimenta pérdidas de tiempo, sobre costos operativos y reprogramaciones que afectan su productividad.

En este contexto, se plantea analizar la posible correlación entre la calidad del proceso de acreditación y la eficiencia operativa de las empresas contratistas. La literatura indica que procesos administrativos claros, estandarizados y digitalizados generan mejoras significativas en el flujo de trabajo y en la reducción de errores humanos (Chiavenato, 2017).

Por lo que si una empresa de acreditación eficiente, organizada y con su personal capacitado a tiempo en las distintas plataformas de acreditación, es de esperar una mejor productividad, con menor tiempo de espera, menos reprocesos y mayor disponibilidad del personal en sus labores diario. Por lo contrario, una acreditación deficiente como por ejemplo si un trabajador no puede ingresar a faena por alguno de sus documentos no están validados, no puede ejecutar sus labor o actividades críticas. Lo que afecta directamente al rendimiento de la empresa y su cumplimiento contractual con la empresa mandante.

Figura 1. Variables



Fuente: Elaboración Propia.

Por ello, la implementación de un servicio de asesoría especializada en plataformas de acreditación se presenta como una herramienta estratégica para optimizar los resultados operativos en la industria minera de la Región de Atacama. La empresa sugiere que exista una positiva trazabilidad entre la acreditación eficiente del personal y la mejora efectiva de las empresas contratistas. Un proceso de acreditación realizado con éxito cumpliendo con la normativa, con los tiempos de producción fortaleciendo la capacidad operativa de la organización.

## CAPITULO V

### Propuesta estratégica del proyecto

#### 5.1 Diagnóstico estratégico

Este diagnóstico permite comprender la situación actual en la que prestara sus servicios la empresa de asesoría en las plataformas de acreditación del sector minero en la región de Atacama. Fundamentalmente para identificar en las condiciones internas que se encuentran las empresas contratistas para evitar amenazas y establecer soluciones estratégicas evaluando cada una de las situaciones que cuenta cada empresa contratista. se utilizan herramientas de evaluación interna mediante la matriz FODA y como el entorno en general se utilizará un análisis PESTEL.

##### 5.1.1 Análisis FODA

A continuación, se presentan los análisis FODA relacionado con la empresa de asesoría de plataformas de acreditación de la tercera región de atacama.

Figura 2. Análisis FODA.



Fuente: Elaboración Propia.

### 5.1.2 Análisis Pestel

A continuación, se presentan los análisis PESTEL relacionado con la empresa de asesoría de plataformas de acreditación de la tercera región de atacama.

Figura 3. Análisis PESTEL.

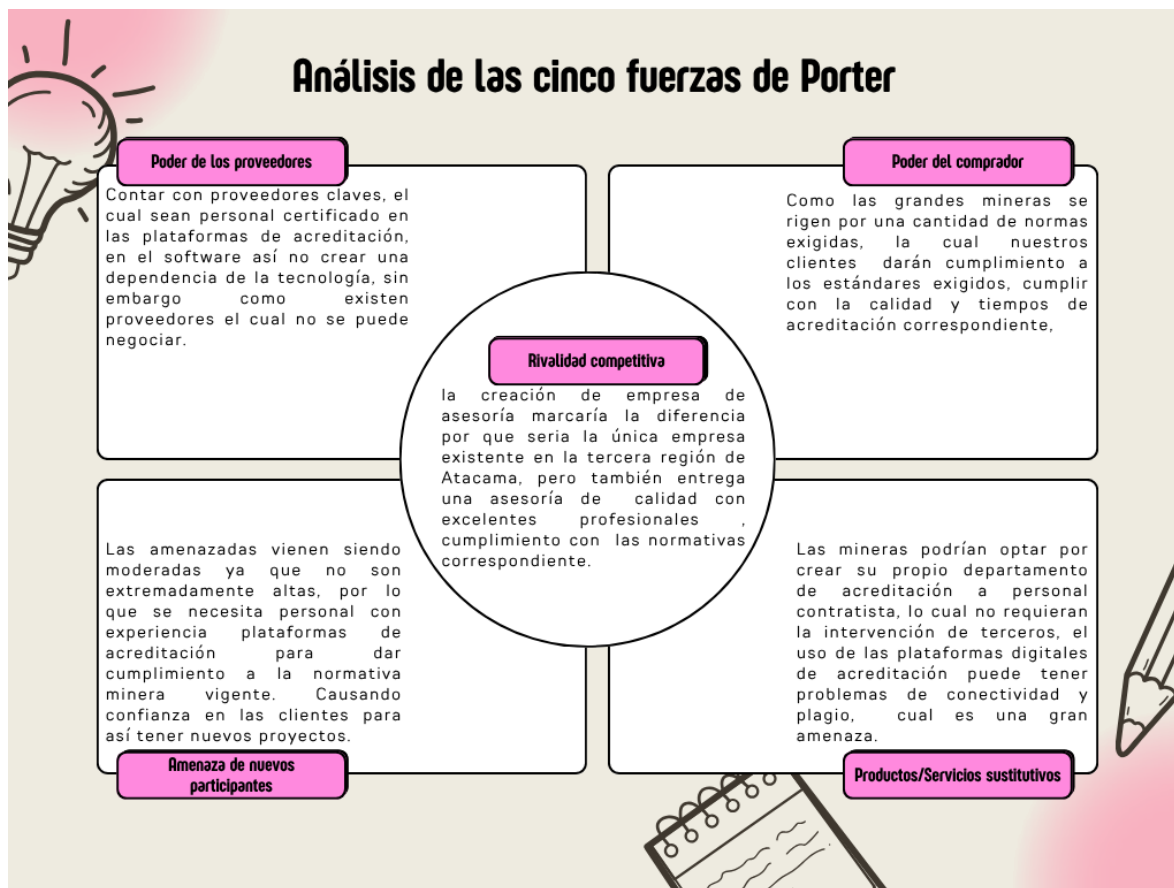


Fuente: Elaboración Propia.

### 5.1.3 Análisis Porter

A continuación, se presentan los análisis PORTER relacionado con la empresa de asesoría de plataformas de acreditación de la tercera región de Atacama.

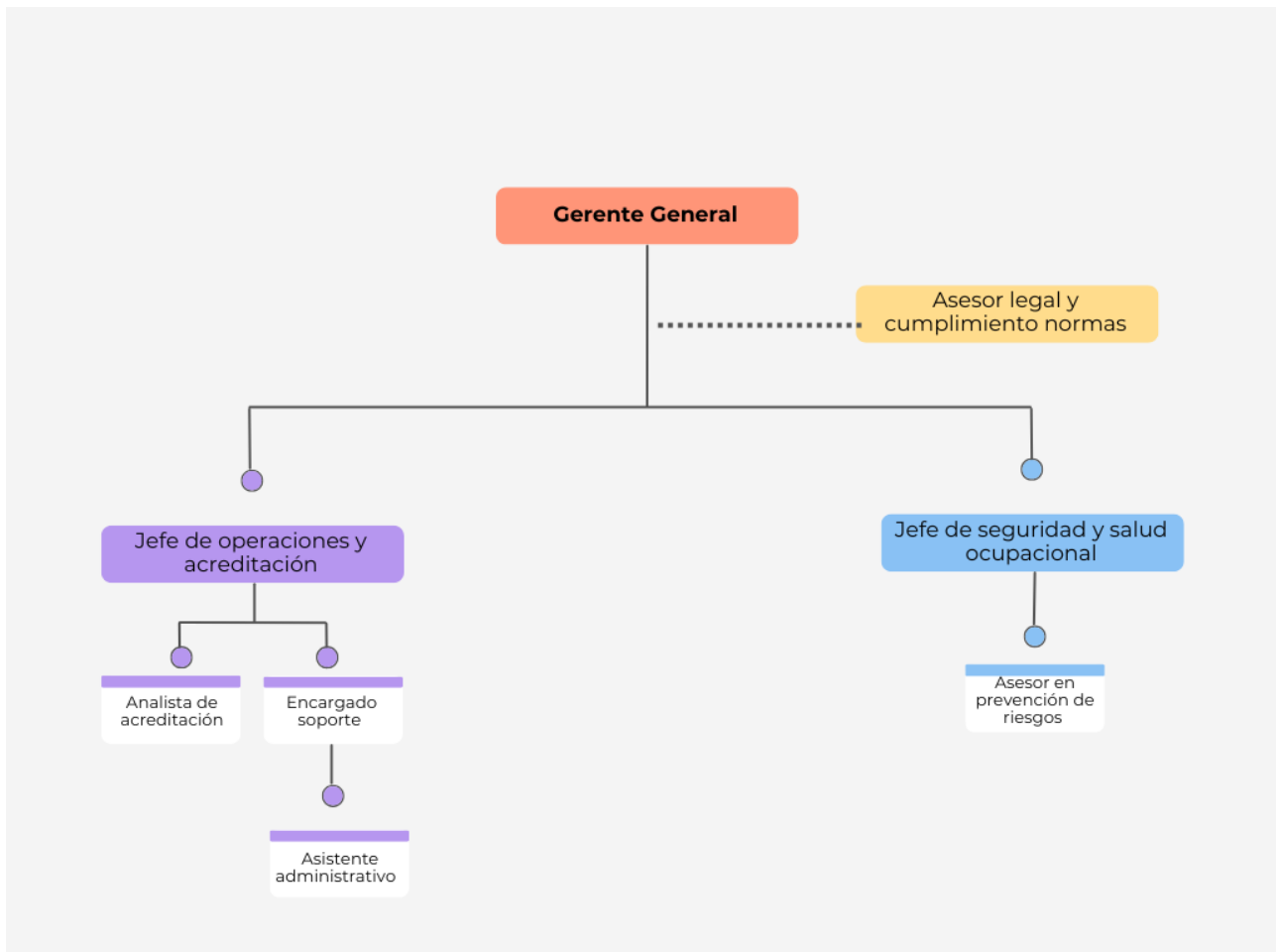
Figura 4. Análisis Porter.



Fuente: Elaboración Propia.

## 5.2 Propuesta de estructura organizacional

Figura 5. Organigrama.



Fuente: Elaboración Propia.

### 5.3 Servicios ofrecidos por la empresa de asesoría

1. **Carpetas de Arranque:** Enfocamos nuestro trabajo en un solo propósito, el cual es que el contrato debe iniciar a tiempo, respetando los plazos acordados con el cliente, evita que tu empresa sufra rechazos en la presentación de las carpetas de arranque y como consecuencia, retrasos en el inicio de actividades, adaptamos toda la documentación requerida a las características específicas del contrato, asegurando un desarrollo fluido y eficiente de las actividades en terreno.
2. **acreditación del personal:** como sabemos la acreditación es un proceso obligatorio para que los profesionales puedan ingresar a la operación minera a realizar sus actividades, llevamos a cabo todo el proceso de manera ágil y expedita para que se cumplan los plazos estipulados con el mandante, dominamos el funcionamiento de todas las plataformas mineras de la región de atacama.
3. **acreditación de vehículos livianos:** Para asegurar que tus camionetas o vehículos livianos pueden ingresar y desplazarse sin inconvenientes dentro de la operación minera, ofrecemos el servicio de acreditación de vehículos livianos.
4. **Obtención de licencias internas de conducción:** Gestionamos las licencias internas de conducción que se requieren para operar vehículos de su contrato.
5. **acreditación de vehículos pesados:** Para asegurar que tus o vehículos pesados puedan ingresar, prestar servicios y desplazarse sin inconvenientes dentro de la operación minera ofrecemos el servicio de acreditación de vehículos pesados.
6. **Documentación al día:** nos encargamos de mantener actualizada toda la documentación de la carpeta de arranque, así como de la acreditación de los trabajadores y equipos, de esta forma evitas contratiempos y obstáculos que puedan afectar la fluidez del contrato, como por ejemplo que los trabajadores quedan afuera por vencimiento de algún documento.

## 5.4 Protocolos y herramientas de gestión de acreditación

### 1. Objetivo

Establecer un procedimiento estandarizado para la asesoría, preparación y gestión del proceso de acreditación del personal que prestará servicios en faenas mineras, conforme a los requisitos legales, normativos y contractuales exigidos por las compañías mineras en Chile.

### 2. Alcance

Aplica a todos los trabajadores y contratistas que serán acreditados para ingresar y desempeñar funciones en faenas mineras bajo supervisión de la empresa, incluyendo:

- Personal operativo, técnico y administrativo.
- Personal de empresas subcontratistas asesoradas.
- vehículos Livianos
- vehículos Pesados
- Carpetas de Arranque

### 3. Marco Legal y Normativo

El protocolo se basa en las siguientes normativas chilenas:

- Ley N°16.744 sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales.
- Decreto Supremo N°72/85 del Ministerio de Minería (Reglamento de Seguridad Minera).
- Ley N°20.393 (Responsabilidad Penal de las Personas Jurídicas).
- DS 132/2002 (Reglamento de Seguridad Minera actualizado).
- Normas y procedimientos internos de cada mandante minero.

## 1. Responsabilidades

Tabla N°10. Responsabilidades.

<b>Rol</b>	<b>Responsabilidad</b>
Gerente de Acreditación	Supervisar la correcta aplicación del protocolo y gestión la relación con los mandantes.
Coordinador de Acreditación	Recopilar y revisar documentación del personal. Controlar cumplimiento de requisitos.
Área de Prevención de Riesgos	Validar exámenes médicos, cursos y certificaciones de seguridad.
Trabajador o contratista	Entrega de Documentación vigente y participar en las inducciones requeridas.

Fuente: Elaboración Propia.

## 5. Etapas del Proceso

### 5.1. Diagnóstico Inicial

- Reunión con el cliente para identificar faenas en la que trabajaran, requisitos específicos del mandante y plazos.
- Revisión de los sistemas de acreditación: WEBCONTROL, WORKMATE, MAXINT, PRONEXO, KUNZA según corresponda.

### 5.2. Recolección de Documentación

Cada trabajador debe entregar:

- Cédula de identidad vigente.
- Contrato o finiquito según tipo de relación laboral.

- Examen preocupacionales de salud ocupacional (vigente).
- Certificados de capacitación (inducción minera, trabajo en altura, primeros auxilios, etc.).
- Licencia de conducir o acreditaciones técnicas específicas.
- Toda la documentación que requiera el sistema de acreditación.

### 5.3. Validación y Control de Cumplimiento

- Revisión cruzada de vigencias y formatos.
- Subir toda la documentación a la plataforma del mandante.
- Solicitud de observaciones y subsanación de rechazos.

### 5.4. Inducción y Formación

- Coordinación de inducción interna (políticas HSEC, reglamento interno).
- Apoyo en inscripción y registro en inducciones externas (mandante).

### 5.5. Seguimiento y Renovación

- Control de fechas de vencimiento (exámenes, cursos, acreditaciones).
- Envío de alertas automáticas antes de cada renovación.

### 6. Gestión de No Conformidades

- Identificación de errores o rechazos documentales.
- Corrección inmediata y registro en bitácora digital.
- Revisión mensual para detectar causas recurrentes.

### 8. Confidencialidad y Protección de Datos

Cumplir con la Ley N°19.628 sobre Protección de Datos Personales. Toda la documentación será almacenada en sistemas con acceso restringido y respaldos automáticos.

## 9. Revisión y Mejora Continua

- Revisión del protocolo cada 6 meses.
- Actualización según cambios en normativa o requisitos del mandante.
- Retroalimentación de clientes y trabajadores.

Tabla N°11.Mejora continua.

<b>Protocolo</b>	<b>Herramientas</b>
Recolección Documental	Google Drive, Share Point, Notion
Seguimiento y Control	Notion, Power BI
Capacitación	Moodle, Zoom, LMS
Alertas y vencimientos	Google Calendario, Power Automate
Seguridad y Respaldo	One Drive, Drophox, Google Workspace

Fuente: Elaboración Propia.

### 5.5 Plan de formación continua para trabajadores y clientes

Este plan de formación continua busca garantizar la actualización y el fortalecimiento de competencias técnicas, digitales y normativas de los trabajadores internos y de los clientes, con el fin de optimizar los procesos de acreditación y mejorar la eficiencia operativa en faenas mineras.

Tabla N°12. Plan interno y clientes contratistas.

<b>Para trabajadores internos de la empresa</b>	<b>Para clientes y empresas contratistas</b>
Actualización semanalmente en normativas laborales y de seguridad minera.	Introducción al proceso de acreditación y su importancia en la operación minera.
Manejo avanzado de plataformas de acreditación (Ej: Webcontrol, Workmate, Maxint, Pronexo, Kunza, de empresas mandantes).	Capacitación en uso de plataformas digitales requeridas por empresas mandantes.
Actualización de los procesos de auditoría interna y control documental.	Gestión de vigencia de documentos legales, técnicos y formativos dentro de las plataformas de acreditación.
Uso de herramientas digitales y sistemas de trazabilidad documental.	Buenas prácticas en carga documental, validación y control de versiones de las plataformas.
Atención al cliente y gestión eficiente de consultas operativas.	Procedimientos de ingreso a faena y protocolos de seguridad. Preparación para auditorías documentales y visitas de inspección.

Fuente: Elaboración Propia.

## Modalidad de Capacitación

Las actividades formativas se desarrollarán mediante modalidades flexibles que faciliten la participación de trabajadores y clientes:

Tabla N°13. Modalidad de capacitación.

<b>Modalidades para clientes</b>	<b>Modalidades para trabajadores internos</b>
Capacitaciones presenciales en dependencias de la empresa que contrata el servicio o en faena, de igual manera contamos con un aula donde se pueden realizar las capacitaciones presenciales en dependencias de la empresa de asesoría.	Talleres presenciales Mensuales.
Capacitaciones virtuales sincrónicas, mediante plataformas de videoconferencia ya sea Zoom, Outlook, Teams.	Cursos certificados en plataformas digitales.
Tutoriales y material digital, incluyendo guías paso a paso y manuales de uso de cada plataforma al cual contraten el servicio.	Reuniones Semanales de actualización normativa.
Mesas de ayuda técnica el cual tendremos personas totalmente dedicadas para resolución de dudas en tiempo real.	Simulaciones de auditorías internas para reforzar habilidades.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla N°14. Capacitaciones internas y clientes.

<b>Capacitaciones internas:</b>	<b>Capacitaciones a clientes:</b>
Actualización normativa: Semanal	Cursos básicos de plataformas: mensual
Actualización tecnológica: bimensual	Cursos avanzados: trimestral
Formación en atención al cliente: semestral	Capacitaciones a nuevos clientes: según demanda
Auditoría interna: trimestral	Reentrenamiento por cambios normativos: inmediato

Fuente: Elaboración Propia.

Para asegurar la efectividad del plan, se aplicarán instrumentos de evaluación como:

Tabla N°15. Evaluación y aprendizaje.

<b>Evaluación</b>	<b>Seguimiento del Aprendizaje</b>
Pruebas prácticas de uso de plataformas.	Disminución de errores documentales.
Evaluaciones diagnósticas y finales.	Aumento del porcentaje de aprobaciones en primera instancia.
Auditorías internas de calidad documental.	Reducción del tiempo promedio de acreditación.
Encuestas de satisfacción de clientes.	Cumplimiento del plan de capacitación.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla N°16. Beneficios internas y clientes.

<b>Beneficios Esperados para la empresa de asesoría</b>	<b>Beneficios Esperados para las empresas contratistas</b>
Posicionamiento como referente técnico en acreditación minera.	Procesos de acreditación más rápidos y eficientes.
Mejor calidad del servicio y reducción de errores internos.	Mayor autonomía en el uso de plataformas digitales.
Fortalecimiento de competencias profesionales del equipo.	Menor riesgo de retrasos, sanciones o rechazos documentales y mejor preparación para auditorías.

Fuente: Elaboración Propia.

El plan de formación continua se convierte en un pilar estratégico para asegurar la calidad del servicio de asesoría y el fortalecimiento de las capacidades tanto internas como de los clientes. Su implementación permitirá mejorar la eficiencia operativa, reducir errores en los procesos de acreditación y generar un impacto positivo en la seguridad y productividad del sector minero de la Región de Atacama.

## CAPITULO VI

### Evaluación y viabilidad del proyecto

#### 6.1 Viabilidad técnica y operativa

La viabilidad de una empresa de asesoría en acreditación de personal en minería en Chile es alta, pero requiere experiencia técnica y operativa en el sector. La demanda es alta debido a la complejidad y la normativa estricta del sector, que exige personal calificado y certificado. La empresa debe especializarse en la gestión de procesos de acreditación, la formación y evaluación del personal, y el conocimiento de las normativas locales para asegurar el cumplimiento y la seguridad de la empresa mandante.

#### **Viabilidad técnica:**

**Alta:** Como sabemos que el sector minero chileno es tecnológicamente avanzado y requiere de una alta especialización. Por lo cual una empresa de asesoría debe de contar con personas totalmente expertas en normativas de seguridad minera, en procesos de acreditación y sistema de gestión de calidad.

**Personal Calificado:** Contratar a profesionales con experiencias en lo que es minería, ya sea en recursos humanos, acreditación, control documento y prevención de riesgos esa gestión es fundamental para tener al personal apto para dar una asesoría como corresponde, posibilidad de capacitar asesores en cada región minera y a si tener perfiles de personal especializado.

**Plataformas tecnológicas:** Se requiere el uso de plataformas digitales para gestionar el proceso de acreditación, desde el registro de los trabajadores hasta la emisión de certificado y la vigencia de los certificados emitidos. Lo cual se debe de crear un Software a medida del sistema para tener todo bajo un control con previos avisos de vencimiento con anticipación y poder manejarlo a tiempo.

Conocimiento Normativo y Regulatorio: Tener el personal que domine las normativas chilenas de seguridad minera y de salud ocupacional, que tengan la capacidad de interpretar y aplicar requisitos técnicos de ingresos a faena como cursos, exámenes y todo lo que corresponde para acreditar al trabajador, es fundamental que la persona profesional tenga los conocimientos correspondientes.

### **Viabilidad Operativa:**

**Demanda del Servicio:** La minería en Chile es una de las industrias más importante del país, y la demanda de personal calificado es constante. Esto crea una necesidad permanente de servicios de acreditación y formación.

**Competencia:** Existen empresas de consultorías y formación establecidas en el mercado, pero una empresa con un enfoque especializado en acreditación puede diferenciarse.

**Modelo de Negocio:** La empresa puede ofrecer servicios de consultoría, formación y gestión de procesos de acreditación, auditorías y su cumplimiento, que cumplan con el desarrollo de los planes de formación personalizados, Comunicación constante con nuestros clientes, mandantes o trabajadores.

Tendremos la capacidad de operar de forma digital y presencial según las exigencias de cada faena, es crucial generar la confianza con las empresas contratistas y mandantes mineros.

**Alianzas estratégicas:** Establecer alianzas con empresas de formación, proveedores de equipos de seguridad y organismos certificadores que puedan potenciar la oferta del valor y la penetración en el mercado.

La empresa debe de ser reconocida por la rapidez, exactitud y cumplimiento de los procesos de acreditación.

**Procesos Operativos:** se realizarán procedimientos estandarizados para la revisión de documentación, gestionar las acreditaciones, informar los avances y resolver las brechas correspondientes de las observaciones, tener manual de procesos y checklist por faena y cliente.

Realizar planificaciones operativas para no generar cuellos de botellas en los procesos de acreditación.

Esto quiere decir que la empresa es totalmente viable y operativa. Sin embargo, requiere una planificación cuidadosa y una inversión significativa en personal calificado y tecnología para diferenciarse de la competencia y cumplir con las estrictas normativas de la industria minera.

## 6.2 Desarrollo del proyecto

### 6.2.1 Creación de la empresa

Nombre de la empresa: **“Empresa de asesoría especializada en plataformas de acreditación, orientada a empresas contratistas del sector minero en la tercera región de atacama”**

Una empresa de asesoramiento para plataformas de acreditación en faenas mineras suele ser más conveniente constituir la como Sociedad por Acciones (SpA) por varias razones legales, administrativas y estratégicas.

Tabla N°17. Sociedad SpA.

<b>1. Flexibilidad en la estructura</b>	La SpA permite tener uno o varios socios, lo que es ideal si partes sola(o) y más adelante incorporas inversionistas, socios estratégicos o colaboradores.
<b>2. Responsabilidad limitada</b>	Los socios responden solo hasta el monto de su aporte.
<b>3. Facilidad para atraer inversionistas</b>	La SpA permite emitir acciones y definir distintos tipos de participación.
<b>4. Menor formalidad interna</b>	En comparación con una Sociedad Anónima (S.A.), la SpA tiene menos exigencias formales (por ejemplo, no requiere junta de directorio ni asambleas complejas)
<b>5. Buena imagen y credibilidad ante clientes mineros</b>	En el rubro minero, muchas empresas contratistas y mandantes prefieren trabajar con sociedades constituidas formalmente, no con personas naturales.

<b>6. Facilidad de crecimiento y diversificación</b>	Puedes ampliar el giro social fácilmente si más adelante ofreces otros servicios (por ejemplo, capacitación, certificación o desarrollo de software para acreditación).
--	---

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 6. Cultura de la empresa.



Fuente: Elaboración Propia.

Figura 7. Valores



Fuente: Elaboración Propia.

### 6.3 Evaluación de recursos humanos requeridos

La evaluación de los recursos humanos necesarios para la empresa de asesoría en acreditación constituye un elemento fundamental para determinar su viabilidad técnica y operativa. Dado que el servicio se centra en la gestión documental, el uso de plataformas digitales y la capacitación de empresas contratistas del sector minero, es indispensable contar con personal calificado, con competencias técnicas actualizadas y con una estructura organizacional que permita cumplir con los estándares exigidos por las empresas mandantes.

#### **Requerimientos Técnicos de Personal**

Para asegurar el correcto funcionamiento de la empresa y garantizar la calidad del servicio, se identifican los siguientes perfiles profesionales:

##### **Analista de Acreditación**

Manejo avanzado de las distintas plataformas en el cual nos enfocaremos de los diferentes mandantes en minería.

Conocimiento actualizado y avanzado de normativas laborales, legales y de seguridad.

Capacidad para gestionar procesos completos de acreditación y auditorías documentales.

Habilidades para capacitar y orientar a clientes.

##### **Jefe de Operaciones y Acreditación**

Manejo de legislación laboral vigente aplicada al sector minero.

Conocimiento Actualizado y Avanzado en procesos completos de auditorías laborales.

Capacidad para coordinar procesos de capacitación, reclutamiento y gestión del personal interno.

Comunicación efectiva con contratistas y empresas mandantes.

##### **Encargado de Soporte / Administrativo**

Organización de agendas, seguimiento de clientes y control de documentación.

Apoyo en la logística de capacitaciones y auditorías internas.

Manejo de sistemas digitales de archivo y trazabilidad documental.

### **Asistente legal cumplimiento normas / Administrativo**

Diseño de programas formativos internos y para clientes.

Elaboración de guías, manuales, tutoriales y material digital.

Evaluación del aprendizaje y análisis de mejora.

### **Cantidad de Personal Requerido**

Para la etapa inicial del proyecto se considera la siguiente estructura mínima:

Tabla N°18. Personal.

<b>Cargo</b>	<b>N° de Personas</b>	<b>Función Principal</b>
Analista de Acreditación	1	Liderar procesos técnicos y auditorías
Asistentes administrativos	1	Gestión operativa y apoyo en plataformas
Jefe de Operaciones y Acreditación	1	Gestión de talento y normativas laborales
Encargado de Soporte	1	Organización administrativa y control documental
Asistente Legal cumplimiento de normas	1	Diseño e implementación de programas formativos
Jefe de Seguridad y Salud Ocupacional	1	Asesor en prevención de Riesgos

Fuente: Elaboración Propia.

Este equipo permite cubrir la demanda esperada en la región, asegurar continuidad operativa y responder frente a auditorías y actualizaciones de plataformas.

Tabla N°19. Cálculo Estimado de Costos de Personal.

Cargo	Cantidad	Sueldo Bruto Mensual CLP	Costo Anual CLP
Analista de Acreditación	1	\$1.300.000	\$15.600.000
Asistente Administrativo	1	\$900.000 c/u	\$10.800.000
Jefe de Operaciones y Acreditación	1	\$2.000.000	\$24.000.000
Encargado de Soporte	1	\$900.000	\$10.800.000
Asesor Legal cumplimiento normas	1	\$1.000.000	\$12.000.000
Coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional	1	\$1.500.000	\$18.000.000

Fuente: Elaboración Propia.

**Observaciones:**

No incluye cotizaciones previsionales adicionales ni beneficios.

El costo podría aumentar entre un 25 % y 35 % considerando leyes sociales.

Tabla N°20. Matriz de Competencias Técnicas (Habilidades Clave)

Cargos	Analista de Acreditación	Asistente Administrativo	Jefe de Operaciones y acreditación	Encargado de Soporte	Asesor legal cumplimiento normas	Coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional
Manejo plataformas de acreditación	A	I	B	I	B	A
Normativa Minera y Legal	A	I	A	B	B	A
Gestión Documental	A	I	I	A	I	A
Atención al Cliente	A	I	A	A	I	A
Diseño de Capacitaciones	I	B	B	B	A	A
Manejo de Software Administrativo	I	I	A	A	I	A
Comunicación Efectiva	A	I	A	A	A	A
Trazabilidad Documental	A	I	B	A	I	A
Auditorías Internas	A	B	B	I	I	B
Capacidad de Análisis	A	I	A	I	A	A

Fuente: Elaboración Propia.

La siguiente matriz identifica las competencias esenciales para cada cargo, calificadas en nivel Básico (B), Intermedio (I) y Avanzado (A). nivel Básico (B), Intermedio (I) y Avanzado (A).

Presupuesto Total del Proyecto (Primer Año)

Tabla N°21. Costos Fijos Anuales

Ítem	Monto Mensual CLP	Total Anual CLP
Sueldos (7 Trabajadores)	\$8.500.000	\$102.000.000
Arriendo Oficina Copiapó	\$550.000	\$6.600.000
Servicios (Internet, Luz, Agua)	\$180.000	\$2.160.000
Software y Licencias	\$150.000	\$1.800.000
Contabilidad y Asesorías	\$200.000	\$2.400.000
<b>Total, Costos Fijos</b>	----	<b>\$114.960.000</b>

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla N°21. Costos Variables

Item	Costo Mensual	Costo Anual
Material de capacitación	\$120.000	\$1.440.000
Transporte a Faenas	\$250.000	\$3.000.000
Insumos Operativos	\$80.000	\$960.000
Marketing y Publicidad	\$150.000	\$1.800.000
<b>Total Costos Variables</b>	-----	<b>\$7.200.000</b>

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla N°22. Indicadores KPI (Clave para medir desempeño)

KPI	Descripción	Meta
Tasa de aprobación en la primera instancia	% de acreditaciones aprobadas sin devoluciones	$\geq 85\%$
Tiempo promedio de acreditación	Horas/ Días desde recepción hasta aprobación final	$\leq 48$ horas
Número de trabajadores capacitados	Volumen mensual de capacitación de cliente	$\geq 40$ personas/mes
Tasa de errores documentales	Devoluciones por documentos mal cargados	$\leq 10\%$
Satisfacción del cliente	Encuesta mensual	$\geq 90\%$
Costo de acreditación por trabajador	Medición del costo interno operativo	Reducir 10% anual
Cumplimiento del plan de capacitación interno	% del equipo capacitado	100% anual

Fuente: Elaboración Propia.

#### 6.4 Análisis de demanda potencial y mercado objetivo

El análisis de la demanda potencial y del mercado objetivo permite determinar el alcance real que puede tener la empresa de asesoría en acreditación dentro del sector minero de la Región de Atacama. la necesidad de apoyo técnico y administrativo en este proceso representa una oportunidad comercial significativa y en constante crecimiento.

La región de atacama es una de las zonas con mayor actividad minera de la zona norte del país, contando con operaciones de gran escala, faenas medianas y una extensa red de pequeñas empresas proveedoras de servicios. Este ecosistema genera un flujo constante de ingreso y rotación de trabajadores, lo que incrementa la demanda por procesos de acreditación eficiente y oportuna.

Tabla N°23. Factores que aumentan la demanda

<b>La demanda potencial del servicio está determinada por diversos factores:</b>	
<b>Altos niveles de rotación laboral</b>	El sector minero presenta una rotación con un aumento significativo comparado a la de otros sectores productivos, lo que implica un flujo continuo de trabajadores que deben ser acreditados o re-acreditados.
<b>Aumento de exigencias normativas y de seguridad</b>	Las empresas mandantes actualizan periódicamente sus requisitos documentales, cursos obligatorios y vigencias, lo que complejiza el proceso para contratistas ya que debe de estar super pendientes en caso de vencimiento de estos documentos o cursos.
<b>Falta de personal especializado en acreditación dentro de las contratistas</b>	Muchas pequeñas o medianas empresas carecen de profesionales capacitados para el uso correcto de plataformas como Webcontrol, Workmate, Maxint, Pronexo, Kunza específicas.

<b>Necesidad de reducir tiempos improductivos</b>	Los retrasos en la acreditación generan pérdidas operativas significativas, por lo que las empresas buscan soluciones ágiles y confiables que se puedan solucionar en el instante.
<b>Creciente digitalización de procesos</b>	La transición hacia plataformas de acreditación completamente digitales aumenta la necesidad de asesorías especializadas en su uso y actualización, ya que todos no tienen manejo de dichas plataformas y las guías de usos no tan explicativas.

Fuente: Elaboración Propia.

### **Estimación de Demanda Potencial**

- En Atacama, operan más de 200 empresas contratistas que requieren acreditación permanente, ya que la mayoría trabaja de manera SPOT.
- Entre ellas, se estima que al menos el 60% no cuenta con personal especializado en acreditación.
- Un trabajador minero promedio requiere entre 2 y 5 acreditaciones anuales (renovaciones, cambios de faena, actualizaciones).
- Las empresas contratistas medianas manejan entre 20 y 100 trabajadores en rotación constantemente.

## CAPITULO VII

### Conclusiones

Esta tesis exploro con relación a la acreditación y capacitación del personal en faenas minera en la región de Atacama Copiapó. Una de las principales causas de ineficiencia en los procesos de acreditación dentro de las empresas contratistas. Sin embargo, a largo plazo este problema no solo afecta la productividad, si no también pone en peligro la seguridad de los trabajadores y reduce la competitividad de las empresas contratistas.

Por lo tanto, es fundamental implementar procesos rigurosos de acreditación, selección, formación y certificación, que aseguren que el personal correctamente preparado para enfrentar los desafíos propios de una nueva oferta laboral. Mejorar estas prácticas no solo optimizará el desempeño laboral, sino que también contribuirá al cumplimiento de los más altos estándares de seguridad y calidad, factores esenciales para el éxito y sostenibilidad de las faenas mineras.

El diseño de un servicio de asesoría especializada surge como una respuesta integral a estas problemáticas, incorporando la estandarización de procesos, la optimización de flujos documentales, la capacitación personalizada y el acompañamiento técnico en plataformas digitales utilizadas en la industria. Tal como lo plantean Chiavenato (2017) y Robbins & Coulter (2018), la gestión eficiente del capital humano y la adecuada administración de procesos son determinantes para el desempeño organizacional. Este servicio propone una solución que garantiza que el personal de las empresas contratistas cumpla con las competencias, certificaciones y normativas requeridas, reduciendo errores operativos, optimizando los tiempos de ingreso a faena y asegurando la trazabilidad de los procesos de acreditación.

El análisis permitió validar que la creación de la empresa de asesoría personalizada en acreditación y plataformas digitales es un gran desafío en la industria de la minería esto contribuye a generar empleos y desarrollo sostenible en el sector, promoviendo el crecimiento económico local.

La asesoría mejora los departamentos de Recursos Humanos y Relaciones Laborales mediante un proceso menos rigurosos. La estandarización y capacitación de los empleados minimizaran riesgos laborales y optimizando la eficiencia operativa. Favoreciendo la integración y motivación del personal para crear una cultura organizacional centrada en la mejora continua de las empresas contratistas.

## Bibliografía

1. Chiavenato, I. (2014). *Introducción a la teoría general de la administración* (8.<sup>a</sup> ed.). McGraw-Hill.
2. Koontz, H., & Weihrich, H. (2012). *Administración: una perspectiva global y empresarial*(14.<sup>a</sup>ed.).McGraw-Hill.
- Robbins, S. P., & Coulter, M. (2018). *Administración* (13.<sup>a</sup> ed.). Pearson.
3. Aguilar, F. J. (1967). *Scanning the business environment*. Macmillan.
4. Learned, E. P., Christensen, C. R., Andrews, K. R., & Guth, W. D. (1965). *Business policy: Text and cases*. Richard D. Irwin.
5. Porter, M. E. (1980). *Competitive strategy: Techniques for analyzing industries and competitors*. Free Press.
6. Albert, S., & Whetten, D. A. (1985). Organizational identity. In L. L. Cummings & B. M. Staw (Eds.), *Research in organizational behavior* (Vol. 7, pp. 263–295). JAI Press.
7. Drucker, P. F. (1954). *The practice of management*. Harper & Row.
8. Collins, J. C., & Porras, J. I. (1996). Building your company's vision. *Harvard Business Review*, 74(5), 65–77.
9. Schein, E. H. (2010). *Organizational culture and leadership* (4th ed.). Jossey-Bass.
10. Bazán Briceño, J. L. (2016). *Administración estratégica: Enfoque en la generación de valor*. Empresa Editora Macro EIRL.
11. WebControl. (2023). *Manual de acreditación de procesos y servicios*.
12. Workmate. (2022). *Manual de acreditación para gestión operativa y administrativa*.
13. Pronexo. (2021). *Manual de acreditación y cumplimiento de estándares institucionales*.
14. Maxint. (2020). *Manual de acreditación para certificación organizacional*.
15. Kunza. (2019). *Manual de acreditación de calidad y procesos internos*.
16. Arciniegas Ortiz, J. A. (2018). *Gestión del recurso humano en las organizaciones*. Ecoe Ediciones.
17. Castellanos, J. R., & Castellanos, C. A. (2006). *El diseño organizativo y la excelencia empresarial. Fundamentos teóricos*.

18. González Ortiz de Zárate, A. (2023). Dirección estratégica de recursos humanos. Centro de Estudios Financieros.
19. Pérez van Morlegan, L., & Ayala, J. C. (2021). La gestión moderna en recursos humanos. Eudeba.
20. Arciniegas Ortiz, J. A. (2018). Gestión del recurso humano en las organizaciones. Ecoe Ediciones.
21. Organización empresarial de RRHH (LATAM). (2019). Editorial (LATAM edition).
22. Pérez López, M. J. (Coord.). (2009). Externalización de funciones de Recursos Humanos. Prentice Hall Iberia.
23. Ayensa Esparza, Á. M. (2023). Gestión de Recursos Humanos (2ª ed.). Paraninfo, S.A.